

Regione:	LOMBARDIA
Provincia di:	CREMONA
Comune di:	CREMONA

DESCRIZIONE DEI LAVORI

**RIESAME DELL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE PER
ADEGUAMENTO ALLE MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI (BAT) DI
SETTORE AI SENSI DELLA DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2019/2010
DEL 12/11/2019 E CONTESTUALE COMUNICAZIONE DI MODIFICA NON
SOSTANZIALE**

FASE DEI LAVORI

RIESAME AIA

DITTA

**Linea Ambiente S.r.l.**Sede Legale:

25038 – Rovato (BS)

Sede Operativa:

Via Antichi Budri, sn

26100 – Cremona (CR)

CONSULENTE

**ECONORD AMBIENTE S.R.L.**

Tel. 030.3750796 – Fax 030.3773669

E-mail: info@eco-nord.it

TITOLO ELABORATO

SNT

TITOLO ELABORATO

SINTESI NON TECNICA

CRONOLOGIA REVISIONI

REVISIONE

00

DATA

DICEMBRE 2022

- Progettazione impianti di recupero e smaltimento rifiuti
- Consulenza ambientale
- Sviluppo pratiche autorizzative, V.I.A., Verifiche di V.I.A., etc
- Pratiche Albo Nazionale Gestori Ambientali
- Perizie Tecniche automezzi
- Consulenza A.D.R., Sicurezza sul lavoro, Antincendio, Sistemi di Gestione

INDICE

1. Premessa.....	3
2. Stato autorizzativo.....	4
3. Inquadramento territoriale.....	5
4. Attività condotte all'interno dell'installazione IPPC.....	8
5. Modifiche non sostanziali rispetto allo stato autorizzato.....	11
5.1 Revamping della linea fumi della Linea 2	11
5.2 Modifiche alla sezione convettiva	12
5.3 Altri interventi	13
5.4 Ridefinizione della durata massima di stoccaggio dei rifiuti sanitari ROT pericolosi	13
6. Emissioni e tecnologie e tecniche adottate per prevenire e/o ridurre le emissioni	14
6.1 Emissioni in atmosfera	14
6.2 Emissioni idriche	15
6.3 Emissioni sonore.....	17
6.4 Emissioni al suolo	17
6.5 Modalità di controllo delle emissioni nell'ambiente	17

- Progettazione impianti di recupero e smaltimento rifiuti
- Consulenza ambientale
- Sviluppo pratiche autorizzative, V.I.A., Verifiche di V.I.A., etc
- Pratiche Albo Nazionale Gestori Ambientali
- Perizie Tecniche automezzi
- Consulenza A.D.R., Sicurezza sul lavoro, Antincendio, Sistemi di Gestione

1. Premessa

Il presente elaborato viene redatto al fine fornire una sintesi non tecnica dei contenuti della documentazione redatta a supporto della procedura di riesame e contestuale comunicazione di modifica non sostanziale relativamente all'installazione IPPC sita in via Antichi Budri s.n.c. in Comune di Cremona, gestita dalla ditta LINEA AMBIENTE SRL.

L'installazione IPPC in oggetto è il Termovalorizzatore di Cremona; l'attività svolta è soggetta ad Autorizzazione Integrata Ambientale poiché rientra nella casistica prevista al punto 5.2.a. dell'allegato VIII parte II del D.lgs. 152/06 "Smaltimento o recupero dei rifiuti in impianti di incenerimento dei rifiuti o in impianti di coincenerimento dei rifiuti: per i rifiuti non pericolosi con una capacità superiore a 3 t/h".

Il riesame dell'AIA si rende necessario, ai sensi di quanto previsto dalla lettera a) del comma 3 dell'art. 29-octies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., alla luce dell'entrata in vigore delle BAT conclusions definite dalla Decisione di Esecuzione (UE) 2019/2010 del 12/11/2019 relative all'incenerimento dei rifiuti.

Inoltre, al fine di un ulteriore miglioramento delle performance ambientali del sito, la ditta ha predisposto alcune modifiche non sostanziali rispetto a quanto attualmente autorizzato.

2. Stato autorizzativo

L'impianto è stato assoggettato alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (ai sensi dell'art. 7 del D.p.r. 12.04.1996, in conformita' all'art. 4, comma 1 del D.Lgs. 4/2008, e all'art. 35, comma 2-ter, del D.Lgs. 152/2006, così come sostituito dal D.Lgs 4/2008.) ottenendo la compatibilità ambientale con Atto di Regione Lombardia n. 394 del 02/12/2008.

L'attività nel sito viene svolta ai sensi dell'autorizzazione AIA di cui al Decreto di Regione Lombardia n. 13312 del 26/10/2017, avente come oggetto "Riesame con valenza di rinnovo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) già rilasciata con D.D.S. n. 1997 del 12/13/12 alla ditta Linea Reti e Impianti Srl (ex AEM Gestioni Srl), con sede legale in viale Trento e Trieste n. 38 – Cremona ed impianto in via Antichi Budri snc – Cremona, ai sensi del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, Allegati VIII alla Parte Seconda, Punto 5.2"

La ditta Linea Ambiente Srl ha ottenuto voltura a suo favore della sopracitata autorizzazione con D.D.S. n. 9736 del 04/07/2018.

I successivi aggiornamenti dell'Autorizzazione Integrata Ambientale sono:

- DDS n. 2031 del 16/02/2018 – rettifica per errore materiale del DDS 13312/2017;
- DDS n. 14346 del 26/02/2019 – modifica non sostanziale sili di stoccaggio ceneri leggere;
- DDS. N. 11615 del 31/08/2021 – modifica non sostanziale sistema di dosaggio fanghi;
- DDS n. 15867 del 22/11/2021 – rettifica per errore materiale del DDS 11615/2021;
- DDS n. 16367 del 26/11/2021 – rettifica per errore materiale del DDS 15867/2021.

- Progettazione impianti di recupero e smaltimento rifiuti
- Consulenza ambientale
- Sviluppo pratiche autorizzative, V.I.A., Verifiche di V.I.A., etc
- Pratiche Albo Nazionale Gestori Ambientali
- Perizie Tecniche automezzi
- Consulenza A.D.R., Sicurezza sul lavoro, Antincendio, Sistemi di Gestione

3. Inquadramento territoriale

Il Termovalorizzatore di Cremona di proprietà Linea Ambiente S.r.l. è un impianto di recupero energetico mediante incenerimento di rifiuti urbani, speciali non pericolosi e speciali pericolosi, con produzione di energia elettrica e energia termica.

L'area dell'installazione è inquadrata catastalmente al foglio 109, particella 42 (parte) del NCT del Comune di Cremona.

Il sito di ubicazione dell'impianto si trova a circa 2 km a Sud-Est dell'abitato di Cremona, in una zona facilmente raggiungibile dai mezzi di trasporto, grazie al collegamento con il casello autostradale di Cremona della A21 tramite la strada extraurbana denominata "via Passolombardo" (Tangenziale Est), ed agevolmente collegata ai servizi di rete (gas, elettricità, teleriscaldamento, acqua potabile e fognatura). L'accesso all'impianto è localizzato a Nord-Est del perimetro dell'impianto. La viabilità di accesso al Termovalorizzatore è consentita tramite una strada vicinale asfaltata (Via Antichi Budri), collegata alla viabilità urbana ed in particolare a Via Bosco sulla Strada Provinciale n. 50, che scorre a Sud-Est della città di Cremona.

La distanza in linea d'aria dell'insediamento (riferimento DUSAF 6.0) dalle più vicine abitazioni in direzione ovest è di oltre 0,50km (Tessuto residenziale rado e nucleiforme). Tali potenziali recettori antropici sono i più vicini all'area di intervento oggetto della presente valutazione e sono quelli in generale più vicini alle aree di gestione rifiuti e di recupero energetico (stoccaggio/trattamento rifiuti e ciclo termico). In lato est e nord-est a distanze tra 0,4km e 0,6km dal perimetro dell'insediamento, vi sono Tessuto residenziale sparso, Tessuto residenziale rado e nucleiforme e Tessuto residenziale continuo mediamente denso (quest'ultimo a distanza di circa 0,54km dal perimetro dell'installazione IPPC e a circa 0,67km dalle aree di gestione rifiuti/recupero energetico dell'installazione IPPC stessa).

L'area circostante all'installazione IPPC è caratterizzata dalla presenza di aree agricole (a nord è presente un impianto a biomasse) con presenza di vegetazione boschiva lungo il perimetro dell'installazione che funge da filtro e barriera naturale.

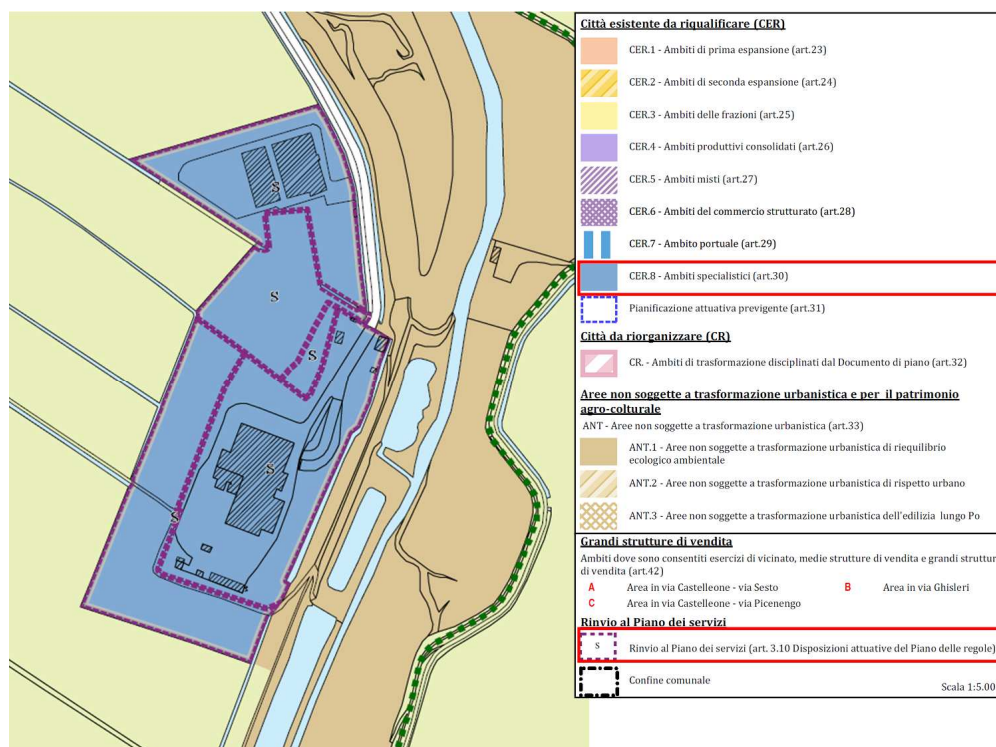
- Progettazione impianti di recupero e smaltimento rifiuti
- Consulenza ambientale
- Sviluppo pratiche autorizzative, V.I.A., Verifiche di V.I.A., etc
- Pratiche Albo Nazionale Gestori Ambientali
- Perizie Tecniche automezzi
- Consulenza A.D.R., Sicurezza sul lavoro, Antincendio, Sistemi di Gestione

L'area occupata dal termovalorizzatore ricade interamente all'interno del Parco Locale di Interesse Sovracomunale "del Po e del Morbasco". La normativa è dettata dal Piano Particolareggiato del Morbasco, Cavo Cerca e Cavo Morta (Aree ed impianti tecnologici).

L'installazione non ricade e non è posta nelle vicinanze di zone di rispetto di pozzi potabili pubblici ai sensi dell'art. 94 del D. Lgs. n. 152/2006.

Contestualmente all'istanza di riesame AIA a seguito dell'emanazione delle BAT Conclusioni di settore, la Ditta ha effettuato la verifica puntuale dei criteri localizzativi ai sensi del Titolo IV delle NTA del Programma Regionale di Gestione Rifiuti (PRGR). Dall'analisi effettuata non sono stati riscontrati vincoli localizzativi escludenti.

L'installazione IPPC del Termovalorizzatore di Cremona ricade in area classificata nel PGT comunale come "CER.8 – Ambiti specialistici" dal Piano delle Regole -Tav. 3.3.e- e come "ST-Servizi Tecnologici – 6.1 Inceneritore" dal Piano dei Servizi -Tav. 3.2.e.



Estratto Tav. 3.3.e Carta della conformazione del regime dei suoli e classificazione delle aree agricole – Piano delle Regole –
Fonte: PGT Comune di Cremona

- Progettazione impianti di recupero e smaltimento rifiuti
- Consulenza ambientale
- Sviluppo pratiche autorizzative, V.I.A., Verifiche di V.I.A., etc
- Pratiche Albo Nazionale Gestori Ambientali
- Perizie Tecniche automezzi
- Consulenza A.D.R., Sicurezza sul lavoro, Antincendio, Sistemi di Gestione



Estratto Tav. 3.2.e Carta della conformazione dei suoli per servizi – Piano dei Servizi – Fonte: PGT Comune di Cremona

4. Attività condotte all'interno dell'installazione IPPC

Il complesso del Termovalorizzatore è costituito da un unico impianto diviso in 2 linee distinte di recupero/smaltimento rifiuti che condividono gli spazi e le strade di circolazione interna, la fossa di accumulo rifiuti, i locali di servizio e la rete di raccolta delle acque meteoriche.

L'impianto è costituito da due linee, la prima entrata in esercizio a fine 1997 e l'altra a fine 2001, entrambe oggetto di revamping nel 2007, nel 2011 e nel 2015.

Le attività di gestione rifiuti effettuate dal Termovalorizzatore di Cremona sono le seguenti:

- messa in riserva/deposito preliminare di rifiuti urbani e speciali non pericolosi destinati allo smaltimento, posti in una fossa di accumulo dedicata di capacità pari a 5.650 m³ (R13/D15);
- messa in riserva/deposito preliminare di rifiuti speciali pericolosi (rifiuti sanitari) destinati allo smaltimento, posti in container dedicato di capacità massima pari a 40 m³ (R13/D15);
- messa in riserva/deposito preliminare di rifiuti speciali non pericolosi costituiti da fanghi (non pericolosi), in 2 serbatoi da 120 m³ ciascuno, per una capacità complessiva pari a 240 m³ (R13/D15);
- recupero energetico/incenerimento di rifiuti urbani, rifiuti speciali non pericolosi e speciali pericolosi, costituiti dai rifiuti sanitari (R1/D10). Il range di potenzialità di trattamento di rifiuto può variare da 220 a 380 t/giorno (110 - 190 t/giorno per linea) con PCI variabile fra 1910 e 3340 kcal/kg (circa 8.000-14.000 kJ/kg). Per quanto riguarda i rifiuti sanitari pericolosi l'impianto è autorizzato per lo smaltimento tramite recupero energetico/incenerimento di un massimo di 10 t/giorno di tali rifiuti (5 t/giorno per Linea).

Presso l'installazione IPPC può inoltre essere svolta attività di distruzione di sostanze (stupefacenti e/o psicotrope) e materiali posti sotto sequestro giudiziario.

- Progettazione impianti di recupero e smaltimento rifiuti
- Consulenza ambientale
- Sviluppo pratiche autorizzative, V.I.A., Verifiche di V.I.A., etc
- Pratiche Albo Nazionale Gestori Ambientali
- Perizie Tecniche automezzi
- Consulenza A.D.R., Sicurezza sul lavoro, Antincendio, Sistemi di Gestione

Nelle seguenti tabelle sono riportate le operazioni di trattamento e di stoccaggio autorizzate:

Attività IPPC-IED	Operazioni autorizzate	Linea di incenerimento	PCI rifiuto [Kcal/kg]	Capacità nominale autorizzata con AIA [tRIF/h] ^[1] per linea di incenerimento	PCI rifiuto [kJ/kg]	Carico termico nominale [MJ/h] per linea di incenerimento	Carico termico nominale complessivo [MJ/h] [2]
Impianto incenerimento	R1/D10	Linea 1	Min 1.910	Max 8,0	Min. 8.000	64.000	128.000
			Max 3.340	Min 4,6	Max. 14.000		
		Linea 2	Min 1.910	Max 8,0	Min. 8.000	64.000	
			Max 3.340	Min 4,6	Max. 14.000		

Tabella B1 – Capacità di trattamento dell'impianto

[1] Così come definita dalla DGR 15 febbraio 2012 – n. IX/3019. Su tale valore viene calcolata la fideiussione.

[2] Così come definito dalla DGR 15 febbraio 2012 – n. IX/3019. **E' il dato che viene autorizzato e indica la potenzialità dell'impianto che non può essere mai superata.**

Per PCI min e max si intendono i valori medi del mix di rifiuti alimentati alla tramoggia del combustore.

Tipologia impianto	Operazioni autorizzate	Quantità max stoccaggio autorizzata esistente (m ³)	Modalità di stoccaggio	Caratteristiche dello stoccaggio	Tipologia rifiuti		
					Urbani	Speciali Non Pericolosi	Speciali Pericolosi
Impianto di incenerimento	R13/ D15	5.650	In fossa di accumulo	In depressione, invio aria in camera di combustione, 2 carroponte e 2 benne per il caricamento in camera combustione, caricamento separato per rifiuti sanitari pericolosi	X	X	
	R13/ D15	40	Su platea munita di Tettoia di copertura	contenitori specifici posti in spazio chiuso, separato dalla fossa per i rifiuti non pericolosi			X
	R13/D15	240	Serbatoi (sili) dedicati allo stoccaggio fanghi	In depressione, invio aria a combustione in forni o a presidi di emergenza		X	

L'impianto è costituito dalle seguenti sezioni fondamentali:

– **RICEVIMENTO RIFIUTI;**

I rifiuti in conferimento all'impianto vengono pesati all'ingresso del Termovalorizzatore e sono successivamente scaricati nella fossa di ricevimento rifiuti dell'impianto di capacità di 5650 m³, costituita da un edificio in calcestruzzo; sono quindi inviati direttamente nei forni attraverso un sistema di benne.

I rifiuti sanitari (ROT, EER 180202* e 180103*) giungono per via separata ai forni, attraverso un proprio sistema di carico e sono alimentati direttamente al forno.

Specifici rifiuti fangosi vengono stoccati e pompati direttamente nei forni della linea 1 e della linea 2 mediante apposito sistema di alimentazione costituito da due serbatoi (sili) di ricevimento e stoccaggio fanghi, ciascuno dei quali è dotato di tramoggia di carico con coperchio ribaltabile per permettere lo scarico diretto all'interno dei serbatoi (sili) stessi dei fanghi conferiti all'impianto con camion a cassone ribaltabile (scarico dalla sommità dell'avanfossa).

– **COMBUSTIONE E RECUPERO ENERGETICO;**

Il forno è del tipo a griglia mobile con camera di post-combustione. L'aria comburente è insufflata sotto la griglia (aria primaria) ed al di sopra della stessa (aria secondaria). L'aria viene prelevata dalla fossa di stoccaggio dei rifiuti o dall'ambiente esterno, per indurre una certa depressione che impedisca la dispersione di odori e/o di polveri.

La produzione di energia elettrica avviene mediante turbina e la cessione del calore alla rete di teleriscaldamento mediante condensatori dedicati.

L'impianto ha una potenza nominale complessiva di circa 8 MW elettrici e circa 21 MW termici. La potenza termica cedibile al teleriscaldamento è calcolata come somma della potenza termica cedibile al TLR dallo spillamento in BP della turbina, pari a circa 19 MW, e la potenza termica dei due "Scambiatori di coda" da 1 MW cadauno.

– **TRATTAMENTO FUMI**

Il sistema di depurazione fumi posto a valle del processo di combustione ha il compito di ridurre le emissioni in atmosfera garantendo le seguenti funzioni: depolverazione (mediante filtri), abbattimento degli inquinanti acidi (mediante reattore), dei metalli, dei microinquinanti.

5. Modifiche non sostanziali rispetto allo stato autorizzato

Le modifiche non sostanziali che la ditta Linea Ambiente Srl intende apportare al termovalorizzatore di Cremona, contestualmente all'istanza di riesame per adeguamento alle nuove "Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT – Best Available Techniques) per l'incenerimento dei rifiuti" di cui alla "Decisione di Esecuzione (Ue) 2019/2010 della Commissione del 12 novembre 2019", consistono in:

- interventi di ammodernamento ed efficientamento / "revamping" della linea di trattamento fumi della Linea 2 di termovalorizzazione;
- modifiche alla sezione convettiva, che prevede la traslazione degli attuali banchi economizzatori e la sostituzione della caldaia esterna, denominata caldaia ausiliaria, con dei nuovi banchi economizzatori e l'aggiunta di un banco evaporatore, al fine di ottimizzare il layout sia della sezione convettiva che della linea fumi e di garantire il mantenimento della temperatura dei fumi in uscita della caldaia entro valori ottimali per il funzionamento del reattore di deacidificazione;
- altri interventi: eliminazione ex silos ceneri (già dismessi) e relativo sistema di inertizzazione, eliminazione scrubber (già dismesso) e relativi post riscaldamento fumi e serbatoio soda;
- ridefinizione della durata massima di stoccaggio dei rifiuti sanitari ROT pericolosi.

5.1 Revamping della linea fumi della Linea 2

Sebbene l'attuale linea di trattamento fumi garantisca, come dimostrano i dati emissivi della Ditta, il pieno rispetto dei limiti di legge, si rilevano una serie di criticità gestionali che:

- limitano la possibilità di esercire la linea al carico nominale, con particolare riferimento all'assetto a caldaia sporca;
- limitano il numero di mesi consecutivi di esercizio, che intercorrono tra una fermata manutentiva programmata e la successiva.

L'intervento di revamping della linea fumi della Linea 2 è finalizzato ad ottimizzare l'efficienza:

- di abbattimento delle concentrazioni di mercurio, diossine e metalli pesanti, tramite l'ottimizzazione della temperatura di iniezione dei carboni attivi;

- di abbattimento delle polveri, tramite l'introduzione di una doppia filtrazione, con l'aggiunta di un secondo filtro a maniche.

La linea fumi di Linea 2 sarà costituita dai seguenti sistemi, elencati a partire dall'uscita caldaia:

- esistenti FTIR di processo e sistema di misura in continuo del mercurio
- iniezione bicarbonato e carboni attivi
- nuovo reattore di deacidificazione
- nuovo filtro a maniche (FM₀₁)
- nuovo punto di prelievo del ricircolo fumi, posto all'uscita del FM₀₁;
- nuovo DeNOx SCR, provvisto di bruciatore a gas per il controllo delle temperature in ingresso al catalizzatore;
- esistente scambiatore di coda (fumi / teleriscaldamento);
- nuovo punto di iniezione dei carboni attivi;
- attuale filtro a maniche (FM₀₂), costituito attualmente da 4 celle, e potenziato con l'aggiunta di una quinta cella;
- ventilatore di coda;
- camino (SME + nuovo sistema di misura in continuo del mercurio).

5.2 Modifiche alla sezione convettiva

La nuova configurazione prevede la sostituzione della caldaia esterna con dei nuovi banchi economizzatori e l'aggiunta di un banco evaporatore.

In termini di benefici attesi si rileva che, a caldaia sporca attualmente il calore recuperato dai fumi è ceduto direttamente alla rete di teleriscaldamento, senza prima contribuire alla produzione di energia elettrica.

L'intervento di sostituzione della caldaia esterna con banchi economizzatori integrati nel corpo caldaia principale permetterà di migliorare leggermente l'efficienza di recupero del calore, consentendo una maggiore produzione di vapore destinato alla turbina anche a caldaia sporca. Tale vapore, una volta attraversati gli stadi di alta e media pressione della turbina sarà poi spillato per alimentare la rete di teleriscaldamento.

Sebbene il beneficio energetico sia limitato e non tale da modificare significativamente i coefficienti R1 e di recupero energetico previsto dalle BAT, tale intervento rientra negli sforzi della società scrivente ad ottimizzare al massimo la valorizzazione energetica dei rifiuti

- Progettazione impianti di recupero e smaltimento rifiuti
- Consulenza ambientale
- Sviluppo pratiche autorizzative, V.I.A., Verifiche di V.I.A., etc
- Pratiche Albo Nazionale Gestori Ambientali
- Perizie Tecniche automezzi
- Consulenza A.D.R., Sicurezza sul lavoro, Antincendio, Sistemi di Gestione

trattati, oltre che essere necessario ai fini della ottimizzazione del nuovo layout della linea fumi, in termini di accessibilità a fini manutentivi di tutti i macchinari a valle della modifica della linea fumi, con l'inserimento di un secondo filtro a maniche.

5.3 Altri interventi

Ulteriori interventi previsti e conseguenti al progetto di revamping della linea fumi della Linea 2 sono l'eliminazione, in conformità alle prescrizioni contenute nell'Allegato Tecnico:

- dei vecchi silos ceneri e relativo sistema di inertizzazione;
- dello scrubber, che risulta essere già dismesso, e relativi post riscaldamento fumi e serbatoio soda.

5.4 Ridefinizione della durata massima di stoccaggio dei rifiuti sanitari ROT pericolosi

La ditta propone la ridefinizione della durata massima di stoccaggio di messa in riserva (R13)/deposito preliminare (D15) dei rifiuti sanitari ROT pericolosi (codici EER 180103* e 180202*) autorizzati presso l'area Stc2, per una durata massima pari a 5 giorni, anziché le attuali 24 ore, in conformità all'art. 8, comma 3, punto d) del Decreto del Presidente della Repubblica 15 luglio 2003, n. 254 "Regolamento recante disciplina della gestione dei rifiuti sanitari a norma dell'articolo 24 della legge 31 luglio 2002, n. 179".

I rifiuti sanitari sono tenuti presso apposita area Stc2, separata dal resto dell'impianto, e sono introdotti direttamente nei forni mediante un sistema automatico di trasporto ed alimentazione dei contenitori. L'estensione della durata massima di stoccaggio dei rifiuti sanitari permetterebbe un'ottimizzazione della gestione dell'alimentazione dei rifiuti ai forni.

6. Emissioni e tecnologie e tecniche adottate per prevenire e/o ridurre le emissioni

6.1 Emissioni in atmosfera

Le principali emissioni in atmosfera dell'installazione IPPC sono costituite dalle emissioni convogliate E1 ed E2, provenienti dalle linee fumi rispettivamente della Linea 1 e della Linea 2:

n. ordine attività	Sigla emissione	Linea fumi	Provenienza		Durata [h/g]	Temp. [°C]	Inquinanti	Sistemi di abbattimento	Altezza camino [m]	Diametro camino [m]
			Sigla forno	Descrizione						
1	E1	1	M1	Forno di incenerimento RSU/ROT a griglia mobile	24	120	Polveri totali TOC, CO, CO ₂ NO _x , NH ₃ SO _x , HCl, HF metalli e metalloidi PCDD/PCDF IPA PCB	Iniezione calce magnesiacca; elettrofiltro; iniezione bicarbonato e carbone attivo; reattore di deacidificazione; filtro a maniche; Catalizzatore SCR "tail end" con dosaggio ammoniacca	60	1,5*
1	E2	2	M2	Forno di incenerimento RSU/ROT a griglia mobile	24	120	Polveri totali TOC, CO, CO ₂ NO _x , NH ₃ SO _x , HCl, HF metalli e metalloidi PCDD/PCDF IPA PCB	Iniezione calce magnesiacca; iniezione bicarbonato e carboni attivi; reattore di deacidificazione; filtro a maniche; catalizzatore SCR "tail end" con dosaggio ammoniacca; iniezione carboni attivi; filtro a maniche	60	1,5*

Le fasi di trattamento fumi si possono riassumere in:

Linea 1:

- iniezione di calce magnesiacca in camera di post-combustione;
- filtro elettrostatico;
- reattore per abbattimento gas acidi e iniezione di carbone attivo;
- filtro a maniche;
- trattamento catalitico di abbattimento NO_x (SCR) con soluzione ammoniacale.

Linea 2 (stato di progetto, oggetto di modifiche non sostanziali):

- iniezione di calce magnesiacca in camera di post-combustione;
- reattore di deacidificazione e iniezione di bicarbonato e carboni attivi;
- filtro a maniche;

- trattamento catalitico di abbattimento NOX (SCR) con soluzione ammoniacale;
- iniezione di carboni attivi;
- filtro a maniche.

Sono inoltre individuate le seguenti emissioni poco significative:

Sigla emissione	PROVENIENZA - Descrizione
E4/1-E4/2	Sfiati dei silos di raccolta delle polveri dotati di filtro (Linea 1 e Linea 2)
E5	Sfiato del silo di bicarbonato dotato di filtro (Linea 1)
E6	Sfiato del silo carbone attivo dotato di filtro (Linea 1)
E7/1-E7/2	Sfiati del silo bicarbonato e carbone attivo dotati di filtro (Linea 2)
E8/1-E8/2	Sfiati del sistema di scarico polveri a tenuta dotato di filtro
E9	Emissione di cappa di aspirazione dell'officina interna dotata di filtro collocata nel reparto di manutenzione con attività di saldatura svolta occasionalmente
E10	Sfiato del sistema di decarbonatazione dell'impianto di demineralizzazione dell'acqua a protezione dell'ambiente di lavoro
E11	Motopompa antincendio
E12	Motopompa acqua alimento caldaia
E13	Aria della fossa rifiuti (aspirata e trattata) in caso di fermata della combustione rifiuti **
E14	Sfiato del silo calce magnesiacca
E15	Sfiato di guardia idraulica del serbatoio ammoniacca
E17	Sfiato emergenza silos fanghi

6.2 Emissioni idriche

Le emissioni idriche derivanti dall'installazione IPPC sono riportate nella seguente tabella:

Sigla scarico	Localizzazione (N-E)	Tipologie di acque scaricate	Recettore	Pozzetto di campionamento	Impianto di trattamento
S1	N:4996553 E: 1582613	Acque meteoriche	Fognatura	PC S1	Vasca di raccolta di prima pioggia e sedimentazione
S1bis	N:4996370 E: 1582540	Acque reflue Industriali	()	PC S1bis	Disoleazione (limitatamente ai reflui provenienti dal locale ciclo termico)
S2	N: 4996570 E:1582622	Acque meteoriche di seconda pioggia	CIS	PC S2	
S3	N:4996553 E:1582613	Acque reflue domestiche	Strati superficiali del sottosuolo		Fossa Imhoff e subirrigazione

Si riporta di seguito una descrizione degli scarichi del complesso IPPC:

- **Scarico S1** recapita in fognatura comunale con modalità discontinua, è costituito da acque meteoriche dilavanti la superficie del complesso IPPC, ad esclusione dell'area linea fumi, dell'area esterna di ciclo termico e di stoccaggio rifiuti, che sono destinate a riutilizzo interno, e quindi non confluiscono a scarico.

Le acque reflue meteoriche convogliate a scarico recapitano in vasca di raccolta, che consente uno stoccaggio fino a 20 m³, oltre il quale un sistema automatico di pompaggio provvede a incanalare l'eccedenza nel pozzo pompe acque nere e, successivamente, alla fognatura pubblica, mentre le acque reflue industriali, incluse le acque di spurgo delle nuove torri evaporative, che non sono destinate al riutilizzo interno, sono inviate direttamente nel pozzo pompe acque nere e successivamente alla rete fognaria esterna collegata all'impianto di depurazione di Cremona.

Le acque reflue domestiche provenienti dai servizi igienici e dagli spogliatoi confluiscono nel pozzetto adiacente la vasca di prima pioggia e, tramite impianto di sollevamento, vengono inviate nella pubblica fognatura.

- **Scarico S1bis** rappresenta il punto di monitoraggio dello scarico parziale in cui vengono convogliate le acque reflue industriali derivanti: dal locale ciclo termico, previo passaggio in disoleatore; dagli eluati dell'impianto di demineralizzazione e dalle acque di spurgo delle nuove torri evaporative.
- **Scarico S2** recapita in corpo idrico superficiale solo quando, a seguito di eventi meteorici intensi, il refluo invasato nella vasca di raccolta delle acque meteoriche supera i 100 m³.
- **Scarico S3**, costituito da acque reflue domestiche derivanti dai servizi igienici del locale box pesa, recapita negli strati superficiali del suolo previo trattamento in fossa Imhoff e sub-irrigazione.

Gli utilizzi delle risorse idriche sono:

- acqua di rete (acquedotto) per utilizzi civili e industriali;
- acqua di pozzo per utilizzi industriali e di lavaggio;
- riutilizzo interno di acque industriali depurate, ovvero "acque chimiche" (principalmente acque di dilavamento dell'area linea fumi, trattate per il riutilizzo).

6.3 Emissioni sonore

Da Piano di Zonizzazione Acustica Comunale, l'insediamento è ricompreso in classe VI. Le emissioni sonore connesse al funzionamento del Termovalorizzatore nel suo complesso sono sostanzialmente riconducibili alle seguenti sorgenti sonore di tipo fisso e continuo:

- Edifici impianto generazione elettrica;
- Edificio fossa rifiuti, forno e caldaia;
- Linee fumi;
- Camini;
- Aerotermi;
- Compressori.

Nell'ambito del Riesame con modifiche non sostanziali la ditta ha presentato Valutazione previsionale di impatto acustico a firma di Tecnico competente, che non ha evidenziato criticità con il mantenimento previsto del rispetto dei limiti della zonizzazione acustica comunale da parte del TMZ.

6.4 Emissioni al suolo

Tutte le aree di possibili sversamenti accidentali di sostanze inquinanti o comunque dedicate allo stoccaggio dei rifiuti sono completamente pavimentate e dotate di un sistema di drenaggio e raccolta o stoccaggio in serbatoi/sili dedicati.

I serbatoi delle materie prime e dei rifiuti sono tutti etichettati e per ciascun serbatoio sono indicati il contenuto, la capacità e i rischi. Laddove presenti, le sostanze liquide sono stoccate in serbatoi dotati di bacino di contenimento. Nella parte esterna al locale coperto denominato "ciclo termico" sono presenti due serbatoi a doppia parete, non protetti dagli agenti atmosferici, contenenti rispettivamente acido cloridrico e soda utilizzati per la demineralizzazione dell'acqua termica.

6.5 Modalità di controllo delle emissioni nell'ambiente

Le misure previste per controllare le emissioni nell'ambiente (in termini di matrice ambientali, parametri da monitorare e metodiche analitiche da applicare) nonché le attività di

- Progettazione impianti di recupero e smaltimento rifiuti
- Consulenza ambientale
- Sviluppo pratiche autorizzative, V.I.A., Verifiche di V.I.A., etc
- Pratiche Albo Nazionale Gestori Ambientali
- Perizie Tecniche automezzi
- Consulenza A.D.R., Sicurezza sul lavoro, Antincendio, Sistemi di Gestione

autocontrollo sono compiutamente descritte nel quadro F “Piano di Monitoraggio” dell’Allegato Tecnico dell’AIA.

Le emissioni in atmosfera dei forni (E1 ed E2) sono collegate alla Rete SME (Sistema di Monitoraggio in continuo delle Emissioni).

Gli esiti dei controlli effettuati vengono periodicamente trasmessi agli Enti interessati, attraverso: la compilazione degli applicativi appositamente predisposti (AIDA - Applicativo Integrato Di Autocontrollo, ORSO – Osservatorio Rifiuti SOvraregionale), la trasmissione del MUD (Modello Unico di Dichiarazione ambientale) e di relazioni prodotte dal laboratorio incaricato della gestione dei monitoraggi.

Inoltre, annualmente viene trasmesso un Report di Controllo Ambientale, comprendente i dati relativi ai rifiuti prodotti, all'efficienza energetica, al risparmio di energia, alla produzione evitata di anidride carbonica, ai dati di esercizio, alle emissioni in atmosfera.