

carico termico nominale di circa 113,3MW in condizioni MCR-Maximum Continuous Rate (ovvero circa 127 MW nelle condizioni di carico di punta).

In particolare l'acqua di alimentazione che entra nella caldaia, preriscaldata con vapore spillato opportunamente, viene ulteriormente riscaldata nell'economizzatore prima di entrare nel corpo cilindrico. Il corpo cilindrico alimenta l'evaporatore attraverso i condotti discendenti. La miscela acqua/vapore prodotta nell'evaporatore risale nuovamente nel corpo cilindrico, dove avviene la separazione di acqua e vapore. Il vapore saturo risultante viene inviato ai surriscaldatori, lambiti dai fumi prodotti dalla combustione.

Il vapore surriscaldato così prodotto viene addotto alla turbina a condensazione, dove si espande fino alla pressione di scarico.

La turbina è accoppiata con un alternatore sincrono trifase, che produce una potenza elettrica di circa 108 MW (al carico nominale), immessa nella rete nazionale a meno degli autoconsumi.

Il vapore esausto in uscita dalla turbina viene inviato ad un condensatore ad aria. Il condensato si raccoglie nei collettori longitudinali inferiori e fluisce all'interno del pozzo caldo, da cui viene rilanciato verso il ciclo termico e verso il degasatore per mezzo di elettropompe di estrazione.

I fumi in uscita dalla caldaia vengono convogliati nella la sezione di depurazione per il trattamento prima della successiva emissione in atmosfera attraverso i tre camini (uno per ogni linea).

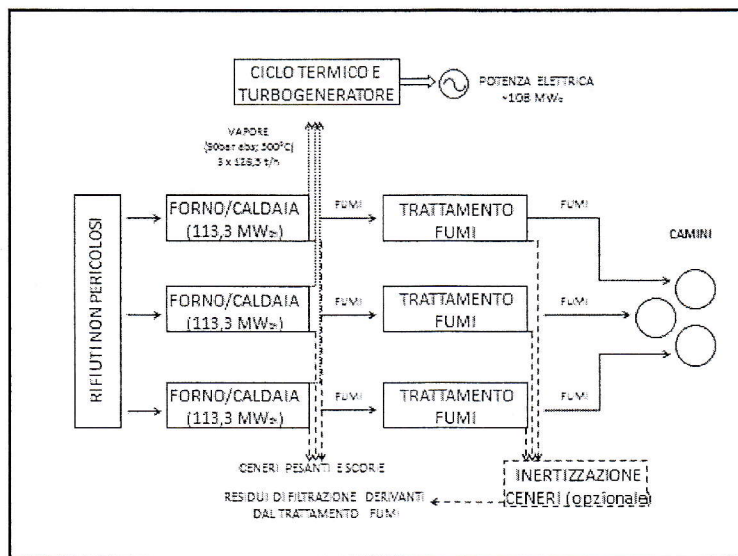


Figura 2 – Schema a blocchi del processo

### B.2.6 Piano di Miglioramento

Si riportano di seguito i miglioramenti previsti:

PM1. Trattamento acque e consumi idrici: riduzione dei consumi idrici attraverso il potenziale riutilizzo, anche parziale, delle acque reflue come acque di processo in aggiunta agli attuali approvvigionamenti d'impianto attraverso la realizzazione di opportuni sistemi di accumulo ed eventuali modifiche gestionali al trattamento chimico fisico esistente come pure un'ottimizzazione complessiva della struttura di produzione di acqua demineralizzata, in particolare mediante la ridefinizione della capacità di stoccaggio della stessa con l'aggiunta di due serbatoi da 60m<sup>3</sup>, si è scelto di inserire oltre al progetto sopraccitato di miglioramento dell'inserimento architettonico anche un aumento della capacità complessiva stoccata di acqua demineralizzata.

PM2. Stoccaggio reagenti: ottimizzazione dello stoccaggio dei principali reagenti utilizzati allo stato liquido al fine di ridurre le frequenze di trasporto, variando le volumetrie di stoccaggio, e conseguentemente modificando in maniera opportuna i sistemi di contenimento.

1. soluzione ammoniacale da 45 a 90 m<sup>3</sup> di cui al progetto è stato trasmesso con nota 2013-PA-00442-P del 7 agosto 2013, che si riporta in allegato alla presenta relazione;
2. acido cloridrico impianto DEMI da 3 a 10 m<sup>3</sup>;
3. idrossido di sodio impianto DEMI da 3 a 10 m<sup>3</sup>;
4. acido cloridrico impianto TAR da 3 a 10 m<sup>3</sup>;
5. idrossido di sodio impianto TAR da 1,5 a 10 m<sup>3</sup>;
6. acido acetico impianto TAR da 1,5 m<sup>3</sup> a 10 m<sup>3</sup>;
7. cloruro ferrico da 1,5 a 10 m<sup>3</sup>.

PM3. Residui prodotti: Compartimentazione della zona di deposito e scarico delle polveri trattamento fumi, di cui al nulla osta ASI n 72 del 23/04/2013, al fine di ridurre al minimo le possibili dispersioni di polveri in ambiente durante le fasi di carico dei mezzi e ridurre l'esposizione dei lavoratori in caso di fuoriuscite accidentali nelle stesse fasi.

PM4. Approvvigionamento idrico: predisposizione di un terzo pozzo di emungimento acque, con le medesime caratteristiche di prelievo, da utilizzare in caso di indisponibilità dei pozzi presenti senza variare i consumi.

PM5. acquisizione, riqualificazione e approntamento di nuove aree pertinenziali per il termovalorizzatore da reperire nei fondi prospicienti il fronte d'ingresso dell'impianto: nuova area in locazione da destinare ad uso parcheggio su fondo prospiciente il fronte di ingresso dell'impianto (foglio 20 mappale 526, di complessivi 3.280mq). Su tale acquisizione e destinazione d'uso è stato rilasciato regolare nulla osta ai lavori per la realizzazione di un parcheggio scoperto ed esterno, emanato con decreto commissariale n.71 del 23/04/2013 a firma del dirigente dell'Area Tecnica del Consorzio ASI del comune di Acerra (NA).

### B.3 QUADRO AMBIENTALE

#### B.3.1 Emissioni in atmosfera e sistemi di contenimento

Le principali fonti di emissioni in atmosfera individuate nell'area di insediamento, sono riconducibili sostanzialmente ai camini di evacuazione fumi delle 3 linee di trattamento dei rifiuti, con portata nominale ciascuno di circa 208.000 Nm<sup>3</sup>/h di fumi secchi.

Essi costituiscono punti di emissione convogliata e sono posti a valle delle sezioni di trattamento fumi dedicate per ciascuna linea di combustione.

Per ciascuna linea sono installati due sistemi di analisi in continuo delle emissioni (Polveri, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, HCl, H<sub>2</sub>O, HF, O<sub>2</sub> e COT), un analizzatore in continuo del mercurio e un campionatore di microinquinanti.

Le principali caratteristiche di queste emissioni sono indicate in Tabella

Parametro	Unità di misura	Valori limite 30 minuti (100 %)	Valori limite 30 minuti (97 %)	Valore limite giornaliero	Valore limite
		Misure in continuo			Misure periodiche
Polveri totali	mg/Nm <sup>3</sup>	30	10	3	3
Monossido di carbonio (CO)	mg/Nm <sup>3</sup>	100	(a)	50	50
Ossidi di zolfo (espressi come SO <sub>2</sub> )	mg/Nm <sup>3</sup>	200	50	25	25
Ossidi di azoto (espressi come NO <sub>2</sub> )	mg/Nm <sup>3</sup>	400	200	85	85
Acido cloridrico (HCl)	mg/Nm <sup>3</sup>	60	10	7	7
Acido fluoridrico (HF)	mg/Nm <sup>3</sup>	4	1	0,3	0,3
Carbonio Organico Totale (TOC)	mg/Nm <sup>3</sup>	20	10	5	5
Ammoniaca (NH <sub>3</sub> )	mg/Nm <sup>3</sup>	60			30
Mercurio e suoi composti (Hg)	mg/Nm <sup>3</sup>				0,02 <sup>(b)</sup>
Cd + Tl	mg/Nm <sup>3</sup>				0,02 <sup>(b)</sup>
Metalli. Sommatoria: Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, V, Ni	mg/Nm <sup>3</sup>				0,2 <sup>(b)</sup>
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)	mg/Nm <sup>3</sup>				0,01 <sup>(c)</sup>
PCDD + PCDF (TEq)	ng/Nm <sup>3</sup>				0,025 <sup>(c)</sup>
PCB-DL (TEq)	ng/Nm <sup>3</sup>				0,1 <sup>(c)</sup>

Tabella n° 8-Principali caratteristiche delle emissioni in atmosfera

(a) il valore limite semiorario è rispettato se nessun valore medio semiorario supera il valore limite di 100 mg/Nm<sup>3</sup> in un periodo di 24 ore, oppure in caso di non totale rispetto di tale limite, il 95% dei valori medi su 10 minuti non supera il valore di 150 mg/Nm<sup>3</sup>.

(b) valori medi di tre campionamenti consecutivi con periodo di campionamento di 1 ora

(c) valori medi con periodo di campionamento di 8 ore

Per tutto quanto non espressamente indicato, si rimanda alla normativa di riferimento D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.

Inoltre sono presenti le fonti secondarie riferibili ai seguenti punti di emissione :

- sfiati silos ceneri da trattamento fumi;
- sfiato serbatoio olio turbina;
- sfiati del sistema di aspirazione centralizzata delle polveri;
- sfiati serbatoi gasolio;

- sfiati serbatoi stoccaggio sostanze chimiche;
- scarico sistema di emergenza di aspirazione aria dalla fossa di ricezione rifiuti;
- scarico motori dei generatori elettrici di emergenza alimentati a gasolio;
- scarico motopompa antincendio;
- scarico caldaia 30kWt per il riscaldamento di gas naturale decompresso;
- cappe di aspirazione banchi di saldatura e molatura;
- cappe di aspirazione laboratorio chimico.

### B.3.2 Emissioni idriche e sistemi di contenimento

Lo scarico finale in corpo idrico superficiale è identificato con la sigla S3, per tale scarico sono effettuate le valutazioni di rispetto dei valori limite, di cui al D. Lgs. 152/06, per i parametri così come definiti nell'attuale Autorizzazione Integrata Ambientale elencati in dettaglio nella successiva tabella. Esso raccoglie le acque provenienti da:

- lo scarico dell'impianto DEMI identificato con la sigla S1;
- lo scarico dell'impianto di Trattamento Acque Reflue (TAR) identificato con la sigla S2;
- acque di seconda pioggia.

Parametro	Unità di misura	Valori garantiti S1
Ferro (Fe)	mg/L	2
Manganese (Mn)	mg/L	2
Cloruri (Cl)	mg/L	1200
Fluoruri (F)	mg/L	8
Solfati (SO <sub>4</sub> )	mg/L	1000
Solfiti (SO <sub>3</sub> )	mg/L	1
Solfuri (H <sub>2</sub> S)	mg/L	1

Tabella n° 9a-Principali caratteristiche dello scarico intermedio S1

Parametro	Unità di misura	Valori garantiti S2
pH		5,5-9,5
temperatura	°C	n.a.
colore		n.p.*
Materiale grossolano	mg/L	assenti
Solidi in sospensione	mg/L	80
BOD5 (come O2)	mg/L	40
COD (come O2)	mg/L	160
Arsenico (As)	mg/L	0,5
Boro (B)	mg/L	2
Bario (Ba)	mg/L	20
Cadmio (Cd)	mg/L	0,02
Cromo esavalente (Cr VI)	mg/L	0,2
Cromo totale (Cr)	mg/L	2
Ferro (Fe)	mg/L	2
Manganese (Mn)	mg/L	2
Mercurio (Hg)	mg/L	0,005
Nichel (Ni)	mg/L	2
Piombo (Pb)	mg/L	0,2
Rame (Cu)	mg/L	0,1
Selenio (Se)	mg/L	0,03
Stagno (Sn)	mg/L	10
Tallio (Tl)	mg/L	n.a.
Zinco (Zn)	mg/L	0,5
Cloruri (Cl)	mg/L	1200
Fosforo totale (come P)	mg/L	10
Azoto totale (N)	mg/L	n.a.
N-Ammoniacale (come NH <sub>4</sub> )	mg/L	15
N-Nitrico (come N)	mg/L	20
N-Nitroso (come N)	mg/L	0,6
Grassi e oli animali/vegetali	mg/L	20

Parametro	Unità di misura	Valori garantiti S2
Idrocarburi totali	mg/L	5
Tensioattivi totali	mg/L	2

*Tabella n° 9b-Principali caratteristiche dello scarico intermedio S2*

Parametro	Unità di misura	Valori garantiti S3
pH		5,5-9,5
temperatura	°C	n.a.
colore		n.p.*
Materiale grossolano	mg/L	assenti
Solidi in sospensione	mg/L	80
BOD5 (come O2)	mg/L	40
COD (come O2)	mg/L	160
Arsenico (As)	mg/L	0,5
Boro (B)	mg/L	2
Bario (Ba)	mg/L	20
Cadmio (Cd)	mg/L	0,02
Cromo esavalente (Cr VI)	mg/L	0,2
Cromo totale (Cr)	mg/L	2
Ferro (Fe)	mg/L	2
Manganese (Mn)	mg/L	2
Mercurio (Hg)	mg/L	0,005
Nichel (Ni)	mg/L	2
Piombo (Pb)	mg/L	0,2
Rame (Cu)	mg/L	0,1
Selenio (Se)	mg/L	0,03
Stagno (Sn)	mg/L	10
Tallio (Tl)	mg/L	n.a.
Zinco (Zn)	mg/L	0,5
Cloruri (Cl)	mg/L	1200
Fosforo totale (come P)	mg/L	10
Azoto totale (N)	mg/L	n.a.
N-Ammoniacale (come NH4)	mg/L	15
N-Nitrico (come N)	mg/L	20
N-Nitroso (come N)	mg/L	0,6
Grassi e oli animali/vegetali	mg/L	20
Idrocarburi totali	mg/L	5
Tensioattivi totali	mg/L	2

*Tabella n° 9c-Principali caratteristiche dello scarico in acque superficiali*

### **B.3.3 Emissioni sonore e sistemi di contenimento**

Sono individuate le seguenti possibili sorgenti di rumorosità derivanti dall'esercizio dell'impianto e con impatto sull'ambiente esterno dal perimetro in cui è racchiuso l'insediamento industriale:

- Camion in transito, in ingresso e uscita
- Impianto di produzione di acqua DEMI,
- Impianto trattamento acque reflue
- Impianti di trattamento fumi, camini e impianti di raffreddamento (aerotermini, torri, etc.)

Il comune di Acerra, con delibera n. 7 del 10/08/2011 del Consiglio Comunale, si è dotato di Piano di Zonizzazione Acustica e l'area su cui insiste il termovalorizzatore è stata posta in CLASSE VI Aree

esclusivamente industriali, immediatamente adiacente ad aree classificate in Classe V Aree prevalentemente industriali e Classe IV Aree di intensa attività umana.

#### **B.3.4 Rischio di incidente rilevante**

Per la valutazione di assoggettabilità al D.Lgs. 334/99 e s.m.i. del Termovalorizzatore di Acerra si è proceduto all'applicazione dei criteri di verifica per i quali lo Stabilimento può rientrare nei limiti stabiliti dal Decreto Legislativo stesso.

Il complesso industriale termovalorizzazione di Acerra presenta la seguente situazione:

- non è soggetto a notifica di cui all'Art. 6 del DLgs 334/99 e s.m.i. e conseguentemente alle visite ispettive.
- è soggetto agli adempimenti di cui all'Art. 5 comma 2, che decorrono comunque dal momento della sua messa in esercizio, ma che:
  - non presuppongono l'obbligo di notifica, né adempimenti che comportino la trasmissione di documenti alle Autorità preposte
  - non introducono nuovi ed ulteriori obblighi in merito all'autorizzazione alla realizzazione degli impianti
  - non presuppongono specifici pronunciamenti da parte delle Autorità preposte.

## B.4 QUADRO INTEGRATO

### B.4.1 Applicazione delle MTD

#### B.4.1.1. BAT generiche relative a procedure gestionali nel trattamento dei rifiuti

Gestione Ambientale			
n.	MTD	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
1	Implementazione e mantenimento di un Sistema di Gestione Ambientale	APPLICATA	Certificato ISO 14001 e iter di registrazione EMAS in corso
2	Assicurare la predisposizione di adeguata documentazione di supporto alla gestione delle attività (ad es. descrizione di metodi di trattamento e procedure adottate, schema e diagrammi d'impianto con evidenziazione degli aspetti ambientali rilevanti e schema di flusso, piano di emergenza, manuale di istruzioni, diario operativo, relazione annuale di riesame delle attività)	APPLICATA	Compresi nel Sistema di Gestione Ambientale
3	Adeguate procedure di servizio includenti anche la formazione dei lavoratori in relazione ai rischi per la salute, la sicurezza e i rischi ambientali	APPLICATA	Compresi nel Sistema di Gestione Integrato Qualità Ambiente e Sicurezza
4	Avere uno stretto rapporto con il produttore o detentore del rifiuto per indirizzare la qualità del rifiuto prodotto su standard compatibili con l'impianto	APPLICATA	Compresi nel Sistema di Gestione Integrato Qualità Ambiente e Sicurezza
5	Avere sufficiente disponibilità di personale, adeguatamente formato	APPLICATA	Compresi nel Sistema di Gestione Integrato Qualità Ambiente e Sicurezza

Maggiori informazioni sui rifiuti in ingresso			
n.	MTD	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
6	Avere una buona conoscenza dei rifiuti in ingresso, in relazione anche alla conoscenza dei rifiuti in uscita, al tipo di trattamento, alle procedure attuate, ecc.	APPLICATA	
7	Implementare delle procedure di pre accettazione dei rifiuti così come indicato nella sezione gestione dei rifiuti in ingresso della tabella BAT per impianti di incenerimento. Tale tabella BAT è inserita in coda alla presente tabella.	APPLICATA	Compresa nella procedura di ammissione rifiuti
8	Implementare delle procedure di accettazione dei rifiuti così come indicato nella sezione gestione dei rifiuti in ingresso della tabella BAT per impianti di incenerimento. Tale tabella BAT è inserita in coda alla presente tabella.	APPLICATA	
9	<p>Implementare procedure di campionamento diversificate per le tipologie di rifiuto accettato. Tali procedure di campionamento potrebbero contenere le seguenti voci:</p> <p>a. procedure di campionamento basate sul rischio. Alcuni elementi da considerare sono il tipo di rifiuto e la conoscenza del cliente (il produttore del rifiuto)</p> <p>b. controllo dei parametri chimico-fisici rilevanti. Tali parametri sono associati alla conoscenza del rifiuto in ingresso.</p> <p>c. registrazione di tutti i materiali che compongono il rifiuto</p> <p>d. disporre di differenti procedure di campionamento per contenitori grandi e piccoli, e per piccoli laboratori. Il numero di campioni dovrebbe aumentare con il numero di contenitori. In casi estremi, piccoli contenitori devono essere controllati rispetto il formulario di identificazione. La procedura dovrebbe contenere un sistema per registrare il numero di campioni</p> <p>e. campione precedente all'accettazione</p> <p>f. conservare la registrazione dell'avvio del regime di campionamento per ogni carico, contestualmente alla registrazione della giustificazione per la selezione di ogni opzione.</p> <p>g. un sistema per determinare e registrare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la posizione più idonea per i punti di campionamento</li> <li>- la capacità del contenitore per il campione</li> <li>- il numero di campioni</li> <li>- le condizioni operative al momento del campionamento.</li> </ul> <p>h. un sistema per assicurare che i campioni di rifiuti siano analizzati.</p> <p>i. nel caso di temperature fredde, potrebbe essere necessario un</p>	<p>APPLICATA (a, b, c, e, h)</p> <p>NON APPLICABILE (d, f, g, i)</p>	<p>Il rifiuto in ingresso costituito dalla frazione secca proveniente da tritovagliatura di RSU indifferenziati. Essi sono conferiti alla rinfusa e non in contenitori.</p> <p>La procedura di campionamento segue i criteri richiesti per le analisi merceologiche e chimico fisiche dei rifiuti ed è eseguita da laboratori esterni accreditati.</p> <p>I rapporti di prova relativi ai rifiuti conferiti sono aggiornati semestralmente dai produttori, nonché ripetuti internamente con la stessa periodicità sul materiale presente nello stoccaggio.</p>



<b>Maggiori informazioni sui rifiuti in ingresso</b>			
<b>n.</b>	<b>MTD</b>	<b>STATO DI APPLICAZIONE</b>	<b>NOTE</b>
	deposito temporaneo allo scopo di permettere il campionamento dopo lo scongelamento. Questo potrebbe inficiare l'applicabilità di alcune delle voci indicate in questa BAT.		
10	Disporre di laboratorio di analisi, preferibilmente in sito	APPLICATA	È presente un laboratorio per i controlli di processo. Allegato S Tav. ACER-AIA-02-D-TAS-A-DS-001 punto 37
	Disporre di area di stoccaggio rifiuti in quarantena	APPLICATA	È presente un area dedicata allo scopo. Allegato S Tav. ACER-AIA-02-D-TAS-A-DS-001 punto 27
	Disporre di procedure da seguire in caso di conferimenti di rifiuti non conformi	APPLICATA	Procedura di ammissione rifiuti
	Movimentare il rifiuto allo stoccaggio solo dopo aver passato le procedure di accettazione	APPLICATA	
	Evidenziare l'area di ispezione, scarico e campionamento su una mappa del sito	APPLICATA	Sono indicate nell'Allegato S Tav. ACER-AIA-02-D-TAS-A-DS-001
	Avere una chiusura ermetica del sistema fognario	NON APPLICABILE	Il sistema di fognatura interno per le aree di processo convoglia le acque all'impianto di trattamento delle acque reflue, anch'esso interno, per il successivo scarico in corpo idrico superficiale.
	Assicurarsi che il personale addetto alle attività di campionamento, controllo e analisi sia adeguatamente formato	APPLICATA	Tutti i campionamenti e analisi sono affidati a laboratori accreditati.
Sistema di etichettamento univoco dei contenitori dei rifiuti	APPLICATA	Tutti i rifiuti prodotti nell'impianto sono imballati ed etichettati secondo le normative di settore in materia di manipolazione, gestione rifiuti e, ove richiesto, trasporto ADR.	

<b>Rifiuti in uscita</b>			
<b>n.</b>	<b>MTD</b>	<b>STATO DI APPLICAZIONE</b>	<b>NOTE</b>
11	Analizzare i rifiuti in uscita sulla base dei parametri di accettazione degli impianti a cui è destinato	APPLICATA	Indicato nella procedura Gestione degli adempimenti relativi alla produzione e allo smaltimento dei rifiuti Prima del conferimento a destinazione, i rapporti analitici sui rifiuti da conferire sono trasmessi agli impianti di destino per approvazione.