
TERMOVALORIZZATORE DI ACERRA
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

**DOCUMENTO DESCRITTIVO E PRESCRITTIVO
BAT E PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

Sommario

B.1	QUADRO AMMINISTRATIVO TERRITORIALE.....	4
B.1.1	Inquadramento del complesso produttivo	4
B.1.2	Inquadramento geografico-territoriale del sito	6
B.1.3	Stato autorizzativo e autorizzazioni sostituite.....	6
B.2	QUADRO PRODUTTIVO-IMPIANTISTICO	7
B.2.1	Produzioni.....	7
B.2.2	Materie prime	8
B.2.3	Risorse idriche ed energetiche	9
B.2.4	Rifiuti.....	10
B.2.5	Ciclo di lavorazione.....	10
B.2.6	Piano di Miglioramento	11
B.3	QUADRO AMBIENTALE	13
B.3.1	Emissioni in atmosfera e sistemi di contenimento.....	13
B.3.2	Emissioni idriche e sistemi di contenimento	15
B.3.3	Emissioni sonore e sistemi di contenimento.....	16
B.3.4	Rischio di incidente rilevante	17
B.4	QUADRO INTEGRATO.....	18
B.4.1	Applicazione delle MTD	18
B.4.1.1.	BAT generiche relative a procedure gestionali nel trattamento dei rifiuti.....	18
B.4.1.2.	BAT specifiche per impianti di incenerimento dei rifiuti IPPC 5.2	28
B.4.1.3.	BAT specifiche per impianti di inertizzazione delle ceneri IPPC 5.1.....	38
B.4.1.4.	BAT specifiche per efficienza energetica	40
B.5	QUADRO PRESCRITTIVO	49
B.5.1	Aria.....	49
B.5.1.1	Valori di emissione e limiti di emissione	49
B.5.1.2	Requisiti, modalità per il controllo, prescrizioni impiantistiche generali	49
B.5.2	Acqua	51

B.5.2.1 Scarichi idrici.....	51
B.5.2.2 Requisiti e modalità per il controllo.....	52
B.5.2.3 Prescrizioni impiantistiche	52
B.5.2.4 Prescrizioni generali.....	52
B.5.3 Rumore.....	53
B.5.3.1 Valori limite.....	53
B.5.3.2 Requisiti e modalità per il controllo.....	53
B.5.3.3 Prescrizioni generali.....	53
B.5.4 Suolo.....	53
B.5.5 Rifiuti.....	54
B.5.6 Ulteriori prescrizioni.....	54
Piano di monitoraggio e controllo.....	57
1. Finalità.....	57
2. Responsabilità	57
3. Oggetto del piano.....	57
4. Controllo rifiuti in ingresso	57
5. Controllo rifiuti prodotti.....	57
6. Monitoraggio e controllo consumo materie prime	58
7. Consumo combustibili (gas naturale e gasolio).....	59
8. Monitoraggio e controllo risorse idriche approvvigionate.....	59
9. Consumo/produzione energia elettrica.....	59
10. Controllo emissioni in aria	59
11. Controllo emissioni in acqua.....	63
12. Monitoraggio e Controllo suolo	65
13. Monitoraggio indicatori di performance	67

B.1 QUADRO AMMINISTRATIVO TERRITORIALE

L'impianto Termovalorizzatore di Acerra è autorizzato con Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) ex art. 5 decreto legge n. 90 del 23 maggio 2008 e successiva legge di conversione n.123 del 14.07.08

Con provvedimento O.P.C.M. n. 44 del 26/02/2009 è stata disposta l'adozione del documento "Contenuti e modalità dell'autorizzazione integrata ambientale" e del relativo "Piano di monitoraggio e controllo".

Con provvedimento O.P.C.M. n. 64 del 17/03/09 è stato attestato, anche sulla base di quanto contenuto nel progetto vigente al 1 agosto 2008, ai sensi del D.Lgs n. 133/05 che l'impianto di termovalorizzazione di Acerra soddisfa le condizioni e le prescrizioni impiantistiche di cui al parere di compatibilità ambientale reso dal MATTM il 9 febbraio 2005 ai sensi dell' O.P.C.M. . n. 3369/2004.

Con ordinanza n. 3745 del 5 marzo 2009 l'impianto è entrato in funzione.

Con successivo DL n. 195 del 30/12/2009 convertito in Legge n. 26 del 26/02/2010 è stato specificato che:

- l'autorizzazione dell'impianto è da intendersi in funzione del carico termico "nel limite massimo previsto dal progetto" [art.8 comma 4];
- a seguito del contratto Rep. n. 9 del 13/11/2008, con cui la struttura del Sottosegretario di Stato presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri ha affidato alla Società a2a S.p.A. la "gestione integrata dell'impianto di Termovalorizzazione di Acerra e dell'impianto STIR di Caivano", Partenope Ambiente S.p.A. - gruppo a2a – ha iniziato la "gestione provvisoria ed esclusiva" dell'impianto il 15/01/2010 [art.8 comma 2]. In applicazione dell'art. 16 dello stesso contratto la gestione è stata trasferita in capo alla Società Partenope Ambiente S.p.A. (controllata al 100% dalla Società a2a S.p.A.).

L'impianto opera inoltre, a seguito di specifiche ordinanze della magistratura nell'ambito di procedimenti giudiziari, la distruzione di sostanze stupefacenti ai sensi del Decreto del Ministero Sanità del 18 luglio 1985 e ss.mm.ii..

In data 20/12/2013 la società Partenope Ambiente S.p.A. è stata incorporata nella società A2A Ambiente S.p.A., con efficacia 31 dicembre 2013 (atto n. 5.845 rep. 13.895 stipulato dal Notaio Edmondo Todeschini di Milano), pertanto, in seguito alle comunicazioni pervenute alle Autorità Competenti, sono state volturate le titolarità di licenze e autorizzazioni.

B.1.1 Inquadramento del complesso produttivo

Le attività esercitate all'interno del sito si possono suddividere nelle seguenti attività IPPC (come da definizioni aggiornate dal D.lgs 46/2014):

N.Ordine attività IPPC	Codice IPPC	Attività IPPC	Capacità produttiva max
1	5.2 lett a)	Smaltimento o recupero dei rifiuti in impianti di incenerimento dei rifiuti o in impianti di co-incenerimento dei rifiuti: lett a) per i rifiuti non pericolosi con una capacità superiore a 3 Mg all'ora.	Potenza termica ¹ 340 MW _t
2	5.1 lett b)	Smaltimento o il recupero di rifiuti pericolosi, con capacità di oltre 10 Mg al giorno, che comporti il ricorso ad una o più delle seguenti attività: lett b) trattamento fisico-chimico	7 t/h
3	5.5	Accumulo temporaneo di rifiuti pericolosi non contemplati al punto 5.4 prima di una delle attività elencate ai punti 5.1, 5.2, 5.4 e 5.6 con una capacità totale superiore a 50 Mg, eccetto il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono generati i rifiuti.	1300 m ³ istantaneo

Tabella n° 1-Attività IPPC

¹ La potenza termica è funzione del potere calorifico del combustibile alimentato, pertanto la portata massica può risultare variabile mediamente nei valori compresi tra circa 22,05 t/h e 35,5 t/h calcolati su base annua.

In particolare per il trattamento dei rifiuti identificati con i codici CER 19.05.01, 19.05.03, 19.12.10, 19.12.12, 20.03.01 le operazioni autorizzate (come definite in allegato D parte IV del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii) sono le seguenti:

1. Operazioni di Smaltimento
 - D10 Incenerimento a terra;
 - D13 Raggruppamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D12²;
 - D15 Deposito preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14 (nella vasca di ricezione con una capacità di circa 25.000 m³).
2. Operazioni di recupero
 - R1 Utilizzazione principale come combustibile o altro mezzo per produrre energia
 - R12 Scambio di rifiuti per sottoporli per sottoporli ad una delle operazioni indicate da R1 a R11³
 - R13 Messa in riserva di rifiuti per sottoporli ad una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12, escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti (nella vasca di ricezione con una capacità di circa 25.000 m³).

Con riferimento ai rifiuti prodotti da trattamento fumi, classificati con codice CER 19.01.05* è autorizzata una duplice alternativa di gestione:

- A. D9 Trattamento fisico-chimico non specificato altrove nell'allegato A alla parte IV del D.lgs 152/06 e s.m.i., che dia origine a composti o a miscugli eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12 (ad esempio evaporazione, essiccazione, calcinazione, ecc.) inertizzazione in loco, previo accumulo preliminare, ovvero operazione D15 – deposito preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14.
- B. Deposito temporaneo con applicazione del criterio temporale e successiva destinazione all'esterno per il trattamento fisico-chimico finalizzato all'inertizzazione.

Le attività produttive sono svolte in un sito a destinazione industriale su un'estensione di circa 90.000 m² ripartita come in tabella:

Superficie totale [m ²]	Superficie coperta e pavimentata [m ²]	Superficie scoperta e pavimentata [m ²]	Superficie scoperta non pavimentata[m ²]
89.000	19.000	53.500	16.500

Tabella n° 2-Superfici dello stabilimento

L'organizzazione dell'impianto adotta un Sistema di Gestione Integrato Qualità Ambiente e Sicurezza con la relativa certificazione di seguito indicata.

Sistemi di gestione volontari	EMAS	ISO 14001	ISO 9001	OHSAS 18001
Numero certificazione/ registrazione	IT-001610	0517A/1	6113/1	0113L/1
Data emissione	11/06/2014	03/05/2014	09/05/2014	03/05/2014

Tabella n° 3-Sistemi di gestione volontari

² Può comprendere le operazioni preliminari precedenti allo smaltimento, incluso il pretrattamento come, tra l'altro, la cernita, la frammentazione, la compattazione, la pellettizzazione, l'essiccazione, la triturazione, il condizionamento, il ricondizionamento, la separazione, il raggruppamento prima di una delle operazioni da D1 a D12

³ Può comprendere le operazioni preliminari precedenti al recupero, incluso il pretrattamento come, tra l'altro, la cernita, la frammentazione, la compattazione, la pellettizzazione, l'essiccazione, la triturazione, il condizionamento, il ricondizionamento, la separazione, il raggruppamento prima di una delle operazioni da R1 a R11

B.1.2 Inquadramento geografico-territoriale del sito

L'intero insediamento su cui insiste l'impianto copre una superficie di circa 9 ettari, situato in contrada Pagliarone e individuato su mappa catastale al foglio 13 particella 903.

Esso è inserito in un contesto territoriale di tipo extraurbano e, a norma del PRG vigente, è classificato in zona D "industriale", ricadente nella zona industriale del piano ASI, definita come area per poli produttivi consolidati Bp2, di cui all'art.55 delle norme tecniche di attuazione.

L'intero lotto descrive un quadrilatero, collocato per un intero lato adiacente alla strada, un lato confinante con il Canale "Venti Palmi" e restante parte con area di pertinenza industriale.

Lo scarico finale, a valle del trattamento acque reflue integrato alla configurazione impiantistica, immette in corpo idrico superficiale Regi Lagni canale "Venti palmi" nel rispetto dei valori limite imposti dalla normativa d.lgs 152/06 e s.m.i. tab 3 all. 5 parte III, ovvero a quanto definito successivamente.

In analisi a quanto rappresentato nella carta tecnica regionale si evidenziano le seguenti distanze caratteristiche, calcolate a partire dal centro del lotto su cui insiste l'insediamento industriale:

- Distanza dell'impianto da canale "Venti Palmi": 153 metri
- Distanza dell'impianto da corpo idrico superficiale "Regi Lagni": 1375 metri
- Distanza dell'impianto dall'abitazione più vicina: 664 metri
- Distanza dell'impianto dal centro abitato di Acerra: 3675 metri

B.1.3 Stato autorizzativo e autorizzazioni sostituite

Lo stato autorizzativo attuale dell'impianto è riassunto nella seguente tabella:

Settore interessato	Numero autorizzazione e data di emissione	Data scadenza	Ente competente	Norme di riferimento	Sostit. da AIA
Aria Acqua Rifiuti Suolo Rumore	O.P.C.M. n. 44 del 26/02/2009	23/05/2013	Regione Campania	D.lgs 59/05 abrogato e sostituito con D.lgs 152/06 e s.m.i.	SI
	DL n. 90 del 23.05.08 convertito in Legge n. 123 del 14.07.08 e s.m.i.				
Prevenzione Incendi	n. 117252 del 28/12/2010 <i>rinnovato il 14/12/2012 volutato il 14/01/2014</i>	14/12/2017 ex art. 5 DPR 151/11	Ministero dell'Interno Comando provinciale VV.FF.	D.P.R. 37/98 DM 16/02/1982 DM 10/03/1998 D.lgs 139/2006 abrogati e sostituiti con D.P.R. 151/11	NO
Deposito oli minerali	n. ITOONAY0172E del 24/12/2009 <i>comunicata voltura il 28/12/2014</i>	n.a.	Regione Campania	LR n. 6 del 2006 RR n. 1 del 20 gennaio 2012	NO
Emungimento acque sotterranee	Det. 7681 del 27/07/2012 <i>Volturata con Det.1221 14/02/2014</i>	27/07/2016	Provincia di Napoli	R.D. n. 1775/1933	NO

Tabella n° 4-Stato autorizzativo dell'impianto Termovalorizzatore di Acerra

B.2 QUADRO PRODUTTIVO-IMPIANTISTICO

B.2.1 Produzioni

Il termovalorizzatore di Acerra è un impianto di trattamento dei rifiuti non pericolosi (IPPC 5.2a) per la valorizzazione dell'energia in essi contenuta.

L'impianto è costituito da tre linee indipendenti di termovalorizzazione e depurazione fumi, operanti in parallelo, da una sezione comune di produzione energia elettrica, nonché dai sottosistemi comuni funzionali al processo di termovalorizzazione distinto nelle sue fasi principali (combustione, generazione di energia elettrica, depurazione fumi).

L'energia elettrica è prodotta per mezzo di una turbina accoppiata con un alternatore sincrono trifase, con potenza di circa 108 MWe (al carico nominale) ed è immessa nella rete nazionale a meno degli autoconsumi.

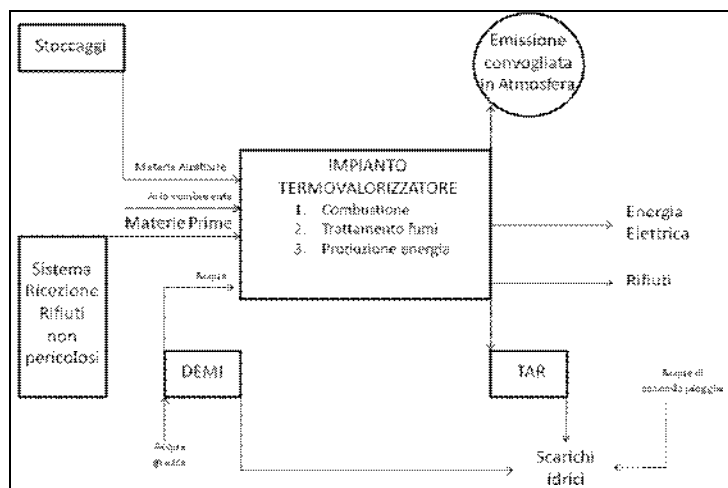


Figura 1 – Schema a blocchi impianti e attività

Nell'area impiantistica si distinguono le seguenti sezioni funzionali, oltre agli spazi occupati per attività comuni a servizio della gestione (uffici, officine e magazzini, depositi materie prime, percorsi di viabilità e aree a verde):

Sezione conferimento, stoccaggio ed alimentazione dei rifiuti, avente come scopo principale la gestione dei flussi dei rifiuti comprendente le seguenti unità:

- Accesso attrezzato con sistema di pesatura e portale radiometrico;
- Piazzale prospiciente la vasca di ricezione rifiuti a servizio delle operazioni di scarico dei rifiuti conferiti;
- Impianto di disagregazione rifiuti imballati;
- Vasca di ricezione rifiuti.

Sezione gestione e trattamento dei residui aventi come scopo principale la gestione dei flussi dei residui in uscita comprendente le seguenti unità:

- Vasca di raccolta ceneri pesanti di fondo griglia;
- Silos raccolta residui di combustione e prodotti del trattamento fumi;
- Depositi temporanei dei rifiuti non derivanti dalla combustione.

All'interno dell'impianto è disponibile una sezione di trattamento dei residui da trattamento fumi al fine di poter attuare una prima inertizzazione (IPPC 5.1b) delle stesse nei casi in cui non siano immediatamente disponibili impianti di destino per il trattamento.

Sezione di combustione, per ogni linea, finalizzata alla trasformazione dell'energia chimica contenuta nei rifiuti in energia termica costituita da un generatore di vapore con combustore a griglia mobile e bruciatori ausiliari alimentati a gasolio.

Sezione di trattamento fumi, per ogni linea, avente come scopo principale la depurazione dei fumi derivanti dal trattamento termico dei rifiuti, comprendente le seguenti unità:

- un reattore di assorbimento a semisecco adoperante latte di calce;
- un sistema di iniezione di carbone attivo in polvere e reagente misto;
- due filtri a maniche disposti in serie di cui il secondo dotato di un sistema di ricircolo parziale delle polveri nei filtri;
- un reattore catalitico DeNO_x SCR dotato di bruciatori a gas naturale per il controllo della temperatura;

Sistema di evacuazione fumi, per ogni linea, costituito da un ventilatore estraattore e un camino per il convogliamento dei fumi trattati.

Sezione di produzione energia, per la trasformazione di energia termica in energia elettrica per mezzo di un fluido vettore (acqua) comprendente le seguenti unità:

- Turbina e sezione di Generazione (gruppo turboalternatore);
- Condensatori ad aria e ausiliari del ciclo termico;
- Trasformatore elevatore e sottostazione elettrica.

Trattamento acque, in unità separate e opportunamente dislocate, per la produzione di acqua demineralizzata da processare nel ciclo termico e per il trattamento dei reflui da avviare allo scarico in corpo idrico superficiale:

- Impianto Trattamento Acque Reflue (TAR)
- Impianto produzione acqua Demineralizzata (DEMI)

Di seguito sono riportate le informazioni relative alle caratteristiche produttive riferite all'anno 2011 come da documentazione presentata in istruttoria. Gli stessi dati aggiornati per gli anni 2012 e 2013 sono disponibili presso l'Autorità Competente.

B.2.2 Materie prime

Tutti i principali prodotti oggi utilizzati sono classificati come materie ausiliarie e sono dotati di scheda di sicurezza.

Descrizione	Stato fisico	Quantitativi annui utilizzati (stima anno 2011)	Applicazione
Combustibile ausiliario/ per autotrazione	liquido	1.700 ton	Alimentazione Bruciatori ausiliari e alimentazione mezzi meccanici
Inibitore di corrosione	liquido	120 Kg	Ciclo Termico/ Circuito chiuso
Antincrostante	liquido	1.000 Kg	Ciclo termico/Torri evaporative
Inibitore di corrosione	liquido	1.960 Kg	Ciclo termico/condensato
Calce	Solido in polvere fine	3.802 ton	SD/Trattamento di depurazione fumi
Carbone attivo	Polvere	583 ton	FF1/ Trattamento di depurazione fumi Impianto TAR
Reagente misto	Solido in polvere	817 ton	FF2/Trattamento di depurazione fumi
Soluzione ammoniacale	liquido	1.242 ton	SCR/Trattamento di depurazione fumi
Ossidante/Biocida	Liquido	5.870 Kg	Impianto DEMI
Antincrostante	Liquido	725 Kg	Impianto DEMI
Riducente	Liquido	3.310 Kg	Impianto DEMI
Acido cloridrico	Liquido	56.371 Kg	Impianto TAR Impianto DEMI
Nutriente	Liquido	9.275 Kg	Impianto TAR
Polielettrolita cationico	Liquido	125 Kg	Impianto TAR
Polielettrolita anionico	Solido granulare	125 Kg	Impianto TAR
Cloruro ferrico	Liquido	25.800 Kg	Impianto TAR Impianto DEMI
Soda caustica	Liquido	69.664 Kg	Impianto TAR Impianto DEMI

Tabella n° 5-Materie ausiliarie

B.2.3 Risorse idriche ed energetiche

Fabbisogno idrico

L'approvvigionamento idrico necessario all'esercizio e la gestione dell'impianto di termovalorizzazione di Acerra è distinto in due fonti principali:

- da due pozzi denunciati, autorizzati e identificati con sigla 001-IN-013-406 e 001-IN-013-413 per utilizzo a scopo industriale (acqua processo, preparazione reagenti, lavaggio piazzali, etc...), per i sistemi antincendio e irrigazione aree a verde;
- da acquedotto pubblico comunemente per uso civile e sanitario (servizi igienici, mensa, etc...).

La portata totale autorizzata all'emungimento ammonta a circa 580.000 m³/anno

Consumi energetici

Per quanto concerne la risorsa energetica, l'impianto utilizza gasolio per alimentare i bruciatori ausiliari, il gas naturale per il reattore DeNOx e consuma parte dell'energia elettrica prodotta per i fabbisogni di centrale.

L'impianto è dotato di due distinte alimentazioni, una in media tensione (20kV) per illuminazione e forza motrice in normale uso e per le utenze essenziali in assenza del collegamento in alta tensione, l'altra in alta tensione (220 kV) disponibile quando non è presente la generazione.

Inoltre sono presenti due gruppi elettrogeni alimentati a gasolio di emergenza aventi una potenza di circa 1,5 MWe ciascuno, per garantire il funzionamento di alcune utenze essenziali in caso di mancanza di tensione di rete.

Fase/attività	Descrizione	Energia consumata/stimata (anno 2011)	Applicazione
Sito industriale	Energia assorbita dalla rete a 20 kV	3.858.000 kWh	Luci e Forza motrice
Processo	Gasolio	1.673 ton	Bruciatori ausiliari
Processo	Gas Naturale	3.286 kSm ³	Reattore De NOx

Tabella n° 6-Consumi di energia elettrica e carburante

B.2.4 Rifiuti

L'impianto termovalorizzatore di Acerra tratta i rifiuti non pericolosi nell'ambito del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani approvato dalla Regione Campania.

CER	Rifiuto	Operazioni
19.12.12	altri rifiuti (compresi i materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19.12.11	D10, D13, D15, R1, R13
19.05.01	parte di rifiuti urbani e simili non compostata	D10, D13, D15, R1, R13
19.05.03	compost fuori specifica	D10, D13, D15, R1, R13
19.12.10	rifiuti combustibili (CDR:combustibile derivato da rifiuti)	D10, D13, D15, R1, R13
20.03.01	rifiuti urbani non differenziati	D10, D13, D15, R1, R13
19.01.05*	residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi	D9, D15

Tabella n° 7-Elenco rifiuti

I rifiuti principali che si originano dall'esercizio dell'impianto si distinguono in tre macrocategorie, in dipendenza dell'attività da cui sono generati:

- derivanti dal processo di termovalorizzazione (combustione rifiuti e trattamento fumi) e prodotti durante il normale esercizio:
 - o ceneri pesanti e scorie di combustione (di cui al codice CER 19 01 12 ovvero 19 01 11*) provenienti dal combustore a griglia;
 - o residui di filtrazione prodotti dal trattamento fumi (di cui al codice CER 19 01 05*) provenienti dalla caldaia e dalla depurazione fumi .
- derivanti dalla gestione dei sistemi ausiliari:
 - o fanghi derivanti dal trattamento delle acque (di cui al codice CER 19 08 14 ovvero 19 08 13*) ;
 - o percolato proveniente dai rifiuti accumulati nella fossa (di cui al codice CER 19 07 03 ovvero 19 07 02*).
- derivanti da attività di manutenzione quali ad esempio:
 - o rivestimenti e materiali refrattari (di cui al codice CER 16 11 06 ovvero 16 11 05*) ;
 - o polveri di caldaia (di cui al codice CER 19 01 16 ovvero 19 01 15*);
 - o materiali ferrosi;
 - o oli esausti.

B.2.5 Ciclo di lavorazione

Il ciclo di lavorazione principale è schematizzato in figura n° 7.

Il termovalorizzatore di Acerra è un impianto di trattamento dei rifiuti non pericolosi per la valorizzazione dell'energia in essi contenuta.

L'impianto è costituito da tre linee indipendenti di termovalorizzazione e depurazione fumi, operanti in parallelo, da una sezione comune di produzione energia elettrica, nonché dai sottosistemi comuni funzionali al processo di termovalorizzazione distinto nelle sue fasi principali (combustione, generazione di energia elettrica, depurazione fumi).

La combustione avviene in un forno a griglia mobile raffreddata ad aria/acqua. Il fumi generati dalla combustione dei rifiuti cedono il loro calore all'acqua circolante in caldaia, per la produzione di vapore surriscaldato. La portata di rifiuti trattabili in ciascuna delle tre linee è tale da assicurare un

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).

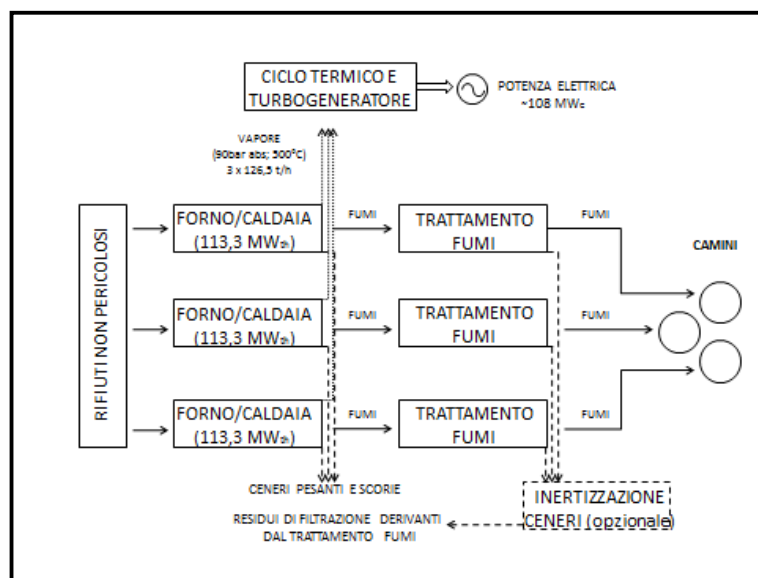


Figura 2 – Schema a blocchi del processo

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 60m³, si è scelto di inserire oltre al progetto sopracitato 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 m³ 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 m³;
3. idrossido di sodio impianto DEMI da 3 a 10 m³;
4. acido cloridrico impianto TAR da 3 a 10 m³;
5. idrossido di sodio impianto TAR da 1,5 a 10 m³;
6. acido acetico impianto TAR da 1,5 m³ a 10 m³;
7. cloruro ferrico da 1,5 a 10 m³.

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 pertinenti 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 Nm³/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, CO₂, NO_x, SO₂, NH₃, HCl, H₂O, HF, O₂ 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 ³	30	10	3	3
Monossido di carbonio (CO)	mg/Nm ³	100	^(a)	50	50
Ossidi di zolfo (espressi come SO ₂)	mg/Nm ³	200	50	25	25
Ossidi di azoto (espressi come NO ₂)	mg/Nm ³	400	200	85	85
Acido cloridrico (HCl)	mg/Nm ³	60	10	7	7
Acido fluoridrico (HF)	mg/Nm ³	4	1	0,3	0,3
Carbonio Organico Totale (TOC)	mg/Nm ³	20	10	5	5
Ammoniaca (NH ₃)	mg/Nm ³	60			30
Mercurio e suoi composti (Hg)	mg/Nm ³				0,02 ^(b)
Cd + Tl	mg/Nm ³				0,02 ^(b)
Metalli. Sommatoria: Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, V, Ni	mg/Nm ³				0,2 ^(b)
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)	mg/Nm ³				0,01 ^(c)
PCDD + PCDF(TEq)	ng/Nm ³				0,025 ^(c)
PCB-DL (TEq)	ng/Nm ³				0,1 ^(c)

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/Nm³ 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/Nm³.

^(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 ₄)	mg/L	1000
Solfiti (SO ₃)	mg/L	1
Solfuri (H ₂ 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 ₄)	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	Compresa nella procedura di ammissione rifiuti
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	
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	Implementare procedure di campionamento diversificate per le tipologie di rifiuto accettato. Tali procedure di campionamento potrebbero contenere le seguenti voci: 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) b. controllo dei parametri chimico-fisici rilevanti. Tali parametri sono associati alla conoscenza del rifiuto in ingresso. c. registrazione di tutti i materiali che compongono il rifiuto 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 e. campione precedente all'accettazione f. conservare la registrazione dell'avvio del regi-me di campionamento per ogni carico, contestualmente alla registrazione della giustificazione per la selezione di ogni opzione. g. un sistema per determinare e registrare: - la posizione più idonea per i punti di campionamento - la capacità del contenitore per il campione - il numero di campioni - le condizioni operative al momento del campionamento. h. un sistema per assicurare che i campioni di rifiuti siano analizzati. i. nel caso di temperature fredde, potrebbe essere necessario un	APPLICATA (a, b, c, e, h) NON APPLICABILE (d, f, g, i)	Il rifiuto in ingresso costituito dalla frazione secca proveniente da tritovagliatura di RSU indifferenziati. Essi sono conferiti alla rinfusa e non in contenitori. La procedura di campionamento segue i criteri richiesti per le analisi merceologiche e chimico fisiche dei rifiuti ed è eseguita da laboratori esterni accreditati. 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.

Maggiori informazioni sui rifiuti in ingresso			
n.	MTD	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
	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.

Rifiuti in uscita			
n.	MTD	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
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.

Sistemi di gestione			
n.	MTD	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
12	Sistema che garantisca la continua rintracciabilità del rifiuto	APPLICATA	La tracciabilità dei rifiuti è garantita con un software gestionale che registra i flussi in tempo reale. Gli stessi sono documentati sulle scritture obbligatorie prescritte da normativa.
13	Avere ed applicare delle regole sulla miscelazione dei rifiuti al fine di ridurre il numero dei rifiuti miscelabili ed eventuali emissioni derivanti	APPLICATA	I rifiuti in ingresso sono accettati previa verifica di non pericolosità e di compatibilità tra loro, pertanto ne è consentita la raccolta in unica vasca. I rifiuti prodotti sono sottoposti ad analisi per la corretta classificazione e caratterizzazione.
14	Avere procedure per la separazione dei diversi rifiuti e la verifica della loro compatibilità	APPLICATA	E' consentito l'ingresso dei rifiuti previa verifica periodica per la classificazione e caratterizzazione dei rifiuti in maniera tale da verificarne la non pericolosità e consentirne la raccolta in unica vasca. I rifiuti prodotti sono raccolti separatamente per codice CER.
15	Avere un approccio rivolto al miglioramento dell'efficienza del processo di trattamento del rifiuto	APPLICATA	Il processo di incenerimento con recupero energetico è monitorato in continuo. L'impianto rispetta ampiamente i parametri obiettivo di efficienza R1
16	Piano di gestione delle emergenze	APPLICATA	È redatto ad hoc il "Piano di previsione e gestione dell'emergenza Termovalorizzatore di Acerra", in cui sono previsti scenari di emergenza per i quali sono pianificate simulazioni di incidente e prove di gestione
17	Tenere un diario con registrazione delle eventuali emergenze verificatesi	APPLICATA	È presente in impianto il "Registro emergenze Termovalorizzatore di Acerra"
18	Considerare gli aspetti legati a rumore e vibrazioni nell'ambito del SGA	APPLICATA	Redatta relazione. Vedi allegati N1 e N1bis
19	Considerare gli aspetti legati alla futura dismissione dell'impianto	APPLICATA	Redatto piano di dismissione ACER-AIA-02-D-TAS-A-RT-003

Gestione dell'energia e delle materie prime			
n.	MTD	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
20	Disponibilità di informazioni su consumi di materia prima e consumi e produzione di energia elettrica o termica	APPLICATA	Tutti i dati sono registrati ai fini del piano di monitoraggio e controllo e comunicati annualmente entro il 30/06.
21	Incrementare continuamente l'efficienza energetica	APPLICATA	Dalla messa in esercizio, sono state attivate le seguenti misure di incremento: attivazione del sistema di preriscaldamento dell'aria e ripristino dello "scambiatore di coda" a valle del DeNOx per il recupero di calore a vantaggio dell'acqua di alimento.

Gestione dell'energia e delle materie prime			
n.	MTD	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
22	Determinare e monitorare il consumo di materie prime	APPLICATA	I dati relativi alla produzione di energia elettrica e al consumo di acqua sono letti in campo e registrati manualmente su apposita tabella secondo le modalità indicate nella procedura interna riguardo le letture giornaliere. I dati delle materie prime approvvigionate sono registrate alla consegna sui rapporti di pesata, che costituiscono fonte ufficiale per la contabilizzazione delle forniture.
23	Considerare la possibilità di utilizzare i rifiuti come materia prima per il trattamento di altri rifiuti	NON APPLICABILE	La tipologia di rifiuti trattati non consente l'applicazione di questa tecnologia per lo specifico processo.

Stoccaggio e manipolazione			
n.	MTD	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
24	Applicare le seguenti regole allo stoccaggio dei rifiuti: Localizzare le aree di stoccaggio lontano da corsi d'acqua	APPLICATA	Vedi tav. ACER_AIA_02_D_TAS_A_DS_006 punti da R1 a R8
	Eliminare o minimizzare l'eventuale necessità di ripresa dei rifiuti più volte all'interno dell'impianto	APPLICATA	Il rifiuto in ingresso è alimentato ai combustori, direttamente dalla vasca di stoccaggio, per mezzo di organi meccanici. I rifiuti in uscita sono conferiti a terzi nella stessa area in cui sono raggruppati senza ulteriori movimentazioni.
	Assicurare che i sistemi di drenaggio possano intercettare tutti i possibili reflui contaminati e che sistemi di drenaggio di rifiuti incompatibili non diano possibilità agli stessi di entrare in contatto	APPLICATA	Per tutti i rifiuti liquidi (oli esausti, oli minerali, percolato e acque di lavaggio da manutenzione) sono previsti bacini di contenimento a tenuta dimensionati rispetto alle capacità dei contenitori di raccolta. ACER_AIA_02_D_TAS_A_DS_005
	Avere aree di stoccaggio adeguate e attrezzate per le particolari caratteristiche dei rifiuti cui sono dedicate	APPLICATA	Sono distinte aree di deposito per tipologia di rifiuti. Vedi tav. ACER_AIA_02_D_TAS_A_DS_006 punti da R1 a R8
	Gestire rifiuti odorigeni in contenitori chiusi e stocarli in edifici chiusi dotati di sistemi di abbattimento odori	APPLICATA	Lo scarico e lo stoccaggio dei rifiuti in ingresso è in locali chiusi in depressione, l'aria aspirata è utilizzata come aria primaria di combustione.
	Tutti i collegamenti fra i serbatoi devono poter essere chiusi da valvole, con sistemi di scarico convogliati in reti di raccolta chiuse	APPLICATA	Tutti i serbatoi sono dotati di bacini di contenimento a tenuta, intercettati da valvole dedicate
	Adottare misure idonee a prevenire la formazione di fanghi o schiume in eccesso nei contenitori dedicati in particolare allo stoccaggio di rifiuti liquidi	NON APPLICABILE	I rifiuti trattati sono solidi. Eventuali percolazioni generate in vasca di ricezione sono drenate e raccolte in un serbatoio a tenuta.
	Equipaggiare i contenitori con adeguati sistemi di abbattimento delle emissioni, qualora sia possibile la generazione di emissioni volatili	NON APPLICABILE	Non vengono accettati in ingresso rifiuti gassosi, liquidi o volatili. Nemmeno in contenitori.
25	Stoccare i rifiuti liquidi organici con basso valore di flashpoint (temperatura di formazione di miscela infiammabile con aria) in atmosfera di azoto	NON APPLICABILE	Non vengono accettati in ingresso rifiuti liquidi o volatili, né essi sono prodotti.
	Collocare tutti i contenitori di rifiuti liquidi potenzialmente dannosi in bacini di accumulo adeguati	APPLICATA	Non vengono accettati in ingresso rifiuti liquidi. Per quelli prodotti sono utilizzati idonei contenitori a tenuta collocati su adeguati bacini di contenimento.

Stoccaggio e manipolazione			
n.	MTD	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
26	Applicare specifiche tecniche di etichettatura di contenitori e tubazioni: - etichettare chiaramente tutti i contenitori circa il loro contenuto e la loro capacità in modo da essere identificati in modo univoco. I serbatoi devono essere etichettati in modo appropriato sulla base del loro contenuto e loro uso; - garantire la presenza di differenti etichettature per rifiuti liquidi e acque di processo, combustibili liquidi e vapori di combustione e per la direzione del flusso (p.e.: flusso in ingresso o in uscita); - registrare per tutti i serbatoi, etichettati in modo univoco, i seguenti dati: capacità, anno di costruzione, materiali di costruzione, conservare i programmi ed i risultati delle ispezioni, gli accessori, le tipologie di rifiuto che possono essere stoccate/trattate nel contenitore, compreso il loro punto di infiammabilità	APPLICATA	I rifiuti in ingresso sono conferiti alla rinfusa. I rifiuti in uscita raccolti in contenitori sono etichettati per la manipolazione secondo il Regolamento CLP e per la gestione secondo il D.lgs 152/06 e ss.mm.ii. e ai fini del trasporto su strada, ove previsto, secondo la normativa ADR. Tutti i serbatoi sono completi dati di targa e monitorati periodicamente nel loro stato di conservazione. È istituito presso il sito il documento "Registro di monitoraggio aree di stoccaggio"
27	Adottare misure per prevenire problemi legati allo stoccaggio/accumulo dei rifiuti	APPLICATA	Il conferimento dei rifiuti in ingresso è programmato nell'ambito della gestione dei flussi regionale (DDR 51 del 14/10/10). Per tutte le tipologie di rifiuti prodotti viene effettuata una verifica bimestrale delle giacenze anche al fine di verificare il rispetto del criterio temporale.
28	Applicare le seguenti tecniche alla movimentazione/gestione dei rifiuti: Disporre di sistemi e procedure in grado di assicurare che i rifiuti siano trasferiti in sicurezza agli stoccaggi appropriati	APPLICATA	Indicato nella disposizione "Gestione degli adempimenti relativi alla produzione e allo smaltimento dei rifiuti"
	Avere un sistema di gestione delle operazioni di carico e scarico che tenga in considerazione i rischi associati a tali attività	APPLICATA	Descritte nella procedura "Scarico in ingresso e controlli interni sui rifiuti conferiti"
	Assicurare il non utilizzo di tubazioni, valvole e connessioni danneggiate	APPLICATA	Nell'ambito delle funzioni esercizio e manutenzioni è previsto il controllo della funzionalità e dell'integrità delle componenti indicate, descritte nel documento "Istruzioni operative per verifica integrità serbatoi stoccaggio e rete fognaria presso il termovalorizzatore di Acerra"
	Captare gas esausti da serbatoi e contenitori nella movimentazione/ gestione di rifiuti liquidi	APPLICATA	Non vengono accettati in ingresso rifiuti liquidi in contenitori. Per quelli prodotti sono previste ispezioni, controlli e registrazioni mensili sulle aree di deposito temporaneo secondo i documenti di gestione "Istruzioni operative per verifica integrità serbatoi stoccaggio e rete fognaria presso il termovalorizzatore di Acerra" - "Registro di monitoraggio aree di stoccaggio"
	Scaricare rifiuti solidi e fanghi che possono dare origine a dispersioni in atmosfera in ambienti chiusi, dotati di sistemi di aspirazione e trattamento aria.	APPLICATA	Lo scarico e lo stoccaggio dei rifiuti in ingresso è in locali chiusi in depressione, l'aria aspirata è utilizzata come aria primaria di combustione
	Adottare un sistema che assicuri che l'accumulo di scarichi diversi di rifiuti avvenga solo previa verifica di compatibilità	APPLICATA	Sono accettati in ingresso solo rifiuti combustibili, non pericolosi e compatibili. I rifiuti prodotti sono separati per tipologia, tenendo conto della compatibilità chimica.

Stoccaggio e manipolazione			
n.	MTD	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
29	Assicurarsi che le eventuali operazioni di accumulo o miscelazione dei rifiuti avvengano in presenza di personale qualificato e con modalità adeguate	APPLICATA	I rifiuti in ingresso, di unica tipologia, sono raccolti in un'unica vasca. L'attività è regolata con il documento di gestione "Scarico in ingresso e controlli interni sui rifiuti conferiti"
30	Assicurare che la valutazione delle incompatibilità chimiche faccia da guida alla separazione dei rifiuti in stoccaggio	APPLICATA	Sono accettati in ingresso solo rifiuti combustibili, non pericolosi e compatibili. Per quelli prodotti gli stessi sono stoccati in contenitori separati.
31	Effettuare la movimentazione/gestione di rifiuti collocati all'interno di contenitori garantendo lo stoccaggio dei contenitori al coperto e assicurando la costante accessibilità alle aree di stoccaggio	APPLICATA	I rifiuti in ingresso sono conferiti alla rinfusa. Tale attività di gestione in contenitori è limitata ai rifiuti risultati positivi alla radioattività, secondo le modalità descritte nel documento "Sorveglianza radiometrica sui rifiuti e sui residui presso il Termovalorizzatore di Acerra". Per i rifiuti prodotti la stessa attività è regolata dal documento "Gestione dei rifiuti non derivanti dal processo di combustione/depurazione fumi presso l'impianto T.V. di Acerra", gli stessi sono stoccati all'interno di contenitori protetti dagli agenti atmosferici e con aree di deposito accessibili.

Altre tecniche comuni non citate in precedenza			
n.	MTD	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
32	Effettuare le operazioni di triturazione e simili in aree dotate di sistemi di aspirazione e trattamento aria	NON APPLICABILE	Ad oggi non sono effettuate operazioni di triturazione, pur se esiste un impianto installato per la triturazione in caso di eventi emergenziali
33	Effettuare operazioni di triturazione e simili di rifiuti infiammabili in atmosfera inerte	NON APPLICABILE	Non sono effettuate operazioni di triturazione di rifiuti infiammabili
34	Per i processi di lavaggio, applicare le seguenti specifiche indicazioni: a. identificare i componenti che potrebbero essere presenti nelle unità che devono essere lavate (per es. i solventi); b. trasferire le acque di lavaggio in appositi stoccaggi per poi essere sottoposti loro stesse a trattamento nello stesso modo dei rifiuti dai quali si sono originate; c. utilizzare per il lavaggio le acque reflue già trattate nell'impianto di depurazione anziché utilizzare acque pulite prelevate appositamente ogni volta. L'acqua reflua così risultante può essere a sua volta trattata nell'impianto di depurazione o riutilizzata nell'installazione	NON APPLICABILE	Non vengono utilizzati solventi. L'acqua utilizzata per lavaggio di piazzali o parti di impianto è raccolta e inviata al sistema di spegnimento ceneri di fondo caldaia o al trattamento.

Trattamento emissioni atmosferiche			
n.	MTD	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
35	Limitare l'utilizzo di contenitori senza coperchio o sistemi di chiusura	APPLICATA	Tutti i contenitori sono dotati di sistemi di chiusura.
36	Operare in ambienti dotati di sistemi di aspirazione e trattamento aria, in particolare in relazione alla movimentazione e gestione di rifiuti liquidi volatili	NON APPLICABILE	Non sono ammessi in ingresso rifiuti liquidi o volatili
37	Prevedere un sistema di aspirazione e trattamento aria adeguatamente dimensionato o specifici sistemi di trattamento a servizio di contenitori specifici	APPLICATA	L'aria è aspirata dall'edificio di scarico e dalla vasca di stoccaggio rifiuti e avviata alla combustione. Tutti i silos di stoccaggio materiale pulverulento sono dotati di sistema di aspirazione e filtrazione
38	Garantire il corretto funzionamento delle apparecchiature di	APPLICATA	Nell'ambito delle funzioni esercizio e

Trattamento emissioni atmosferiche			
n.	MTD	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
	abbattimento aria		manutenzioni è previsto il controllo della funzionalità e dell'integrità delle componenti indicate.
39	Adottare sistemi a scrubber per il trattamento degli effluenti inorganici gassosi	APPLICATA	Il sistema di trattamento adottato è di tipo spray-dryer: assorbitore a semi-secco con utilizzo di latte di calce e iniezione di carboni attivi
40	Adottare un sistema di rilevamento perdite di arie esauste e procedure di manutenzione dei sistemi di aspirazione e abbattimento aria	APPLICATA	Nell'ambito delle funzioni esercizio e manutenzioni è previsto il controllo della funzionalità e dell'integrità delle componenti indicate.

Gestione delle acque reflue			
n.	MTD	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
41	Ridurre l'utilizzo e la contaminazione dell'acqua attraverso: a. l'impermeabilizzazione del sito e utilizzando metodi di conservazione degli stoccaggi; b. svolgere regolari controlli sui serbatoi specialmente quando sono interrati; c. attivare una separazione delle acque a seconda del loro grado di contaminazione (acque dei tetti, acque di piazzale, acque di processo); d. implementare un bacino di raccolta ai fini della sicurezza; e. organizzare regolari ispezioni sulle acque, allo scopo di ridurre i consumi di risorse idriche e prevenire la contaminazione dell'acqua; f. separare le acque di processo da quelle meteoriche.	APPLICATA (a, b, d, e,) NON APPLICABILE (c, f)	a. l'intero insediamento è dotato di idonea pavimentazione specifica per ogni area di trattamento. b. Sono redatti ad hoc documenti gestionali "Istruzioni operative per verifica integrità serbatoi stoccaggio e rete fognaria presso il termovalorizzatore di Acerra" - "Registro di monitoraggio aree di stoccaggio" c. Tutte le acque tecnologiche e di dilavamento di prima pioggia sono inviate all'impianto di trattamento delle acque reflue, attraverso la rete fognaria interna. d. Tutti i serbatoi di stoccaggio sostanze e rifiuti liquidi sono alloggiati in bacini a tenuta, intercettati da valvole di sicurezza per l'isolamento dalla rete fognaria interna. e. I dati relativi al consumo di, acqua da acquedotto e acqua da pozzi sono letti in campo e registrati manualmente su apposita tabella secondo le modalità indicate nel documento relativo alle letture giornaliere. f. Non sono prodotte acque dal processo di incenerimento e trattamento fumi.
42	Avere procedure che garantiscano che i reflui abbiano caratteristiche idonee al trattamento in sito o allo scarico in fognatura	APPLICATA	☐ Le informazioni necessarie per una corretta gestione manutenzione e controllo dell'impianto TAR per lo scarico successivo in CIS "Istruzioni operative per la gestione dell'impianto di trattamento acque reflue Termovalorizzatore di Acerra"
43	Evitare il rischio che i reflui bypassino il sistema di trattamento	APPLICATA	L'impianto TAR è posto a valle delle vasche di raccolta di tutte le acque reflue (tecnologiche e meteoriche).
44	Intercettare le acque meteoriche che possano entrare in contatto con sversamenti di rifiuti o altre possibili fonti di contaminazione.	APPLICATA	Tutte le aree di deposito rifiuti pericolosi sono al coperto e per i rifiuti liquidi e sostanze pericolose sono presenti i bacini di contenimento di sono a tenuta ovvero intercettati da valvole di sicurezza.
45	Avere reti di collettamento e scarico separate per reflui a elevato carico inquinante e reflui a ridotto carico inquinante	APPLICATA	Le reti di collettamento delle acque meteoriche inviate alle vasche di prima pioggia sono separate dalle acque industriali inviate al TAR.
46	Avere una pavimentazione in cemento con sistemi di captazione di sversamenti e acque in tutta l'area di trattamento rifiuti	APPLICATA	L'intero insediamento è dotato di superfici pavimentate e di idoneo sistema di collettamento delle acque di scolo verso la rete fognaria interna, collegata all'impianto interno di trattamento delle acque reflue.
47	Raccogliere le acque meteoriche in bacini, controllarne la qualità e riutilizzarle in seguito a trattamento	NON APPLICATA	Obbiettivo di miglioramento per cui viene richiesta la possibilità nella presente istanza.
48	Massimizzare il riutilizzo di acque di trattamento e acque meteoriche nell'impianto	NON APPLICATA	
49	Condurre controlli giornalieri sull'efficienza del sistema di	APPLICATA	"Foglio di marcia impianto TAR"

Gestione delle acque reflue			
n.	MTD	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
	gestione degli scarichi		avente come scopo la registrazione dei valori delle letture dei parametri eseguite dal personale addetto ai controlli chimici
50	Identificare le acque che possono contenere inquinanti pericolosi, identificare il bacino recettore di scarico ed effettuare gli opportuni trattamenti	NON APPLICABILE	Tutte le aree di deposito rifiuti pericolosi sono al coperto e i depositi di sostanze pericolose sono dotati di bacini di contenimento a tenuta e. Tutte le acque reflue sono convogliate al TAR
51	A valle degli interventi di cui alla BAT n. 42, individuare e applicare gli appropriati trattamenti depurativi per le diverse tipologie di reflui	APPLICATA	Il trattamento delle acque reflue è di tipo chimico-fisico e biologico.
52	Implementare delle misure per migliorare l'efficienza dei trattamenti depurativi	APPLICATA	È garantito il rispetto dei valori limite imposti dal D.lgs 152/06 e ss.mm.ii. per lo scarico in corpo idrico superficiale.
53	Individuare i principali inquinanti presenti nei reflui trattati e valutare l'effetto del loro scarico sull'ambiente	APPLICATA	Sono effettuate mensilmente analisi di conformità delle acque di scarico in CIS, come previsto nel piano di monitoraggio e controllo
54	Effettuare gli scarichi delle acque reflue solo avendo completato il processo di trattamento e avendo effettuato i relativi controlli	APPLICATA	È previsto il documento gestionale “Istruzioni operative per la gestione dell'impianto di trattamento acque reflue Termovalorizzatore di Acerra”
55	Rispettare, tramite l'applicazione di sistemi di depurazione adeguati, i valori dei contaminanti nelle acque di scarico previsti dal BREF e qui di seguito riportati:		Tenendo presente anche che non sono prodotte acque di processo derivanti dalle attività di incenerimento rifiuti e dal trattamento dei fumi, i valori limite previsti dal BREF sono ampiamente rispettati.
	Parametri dell'acqua	Valori di emissione associati con l'utilizzo della BAT (ppm)	
	COD	20-120	
	BOD	2-20	
	Metalli pesanti (Cr, Cu, Ni, Pb, Zn)	0.1-1	
	Metalli pesanti altamente tossici:		
	As	<0.1	
Hg	0.01-0.05		
Cd	<0.1-0.2		
Cr(VI)	<0.1-0.4		

Gestione dei residui generati dal processo			
n.	MTD	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
56	Definire un piano di gestione dei rifiuti di processo prodotti	APPLICATA	Tali informazioni sono contenute nella disposizione interna al SGA <i>“Gestione degli adempimenti relativi alla produzione e allo smaltimento dei rifiuti”</i>
57	Massimizzare l'uso di imballaggi riutilizzabili	APPLICATA	La fornitura di reagenti in piccole quantità (fino a 1 m ³) è orientata verso la scelta dei vuoti a rendere verso i fornitori stessi. La destinazione dei contenitori guasti è orientata verso le operazioni di recupero presso terzi, tra cui il riciclaggio.
58	Riutilizzare i contenitori se in buono stato e portarli a smaltimento in caso non siano più riutilizzabili	APPLICATA	
59	Monitorare ed inventariare i rifiuti presenti nell'impianto, sulla base degli ingressi e di quanto trattato	APPLICATA	I rifiuti sono pesati e registrati contestualmente ad ogni carico/scarico. Il software gestionale consente di conoscere in ogni momento la quantità di rifiuti presenti in impianto, a meno dei quantitativi in lavorazione.
60	Riutilizzare il rifiuto prodotto in una attività come materia prima per altre attività	NON APPLICATA	I rifiuti prodotti sono conferiti a terzi privilegiando i trattamenti di recupero.

Contaminazione del suolo			
n.	MTD	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
61	Assicurare il mantenimento in buono stato delle superfici, la loro pronta pulizia in caso di perdite o sversamenti, il mantenimento in efficienza della rete di raccolta dei reflui	APPLICATA	Nelle attività di ordinaria manutenzione e pulizia, sono monitorate tutte le aree.
62	Dotare il sito di pavimentazioni impermeabili e servite da reti di raccolta reflui	APPLICATA	L'intero insediamento è dotato di superfici pavimentate e di idoneo sistema di collettamento delle acque di scolo verso la rete fognaria interna, collegata all'impianto interno di trattamento delle acque reflue.
63	Contenere le dimensioni del sito e ridurre l'utilizzo di vasche e strutture interrato	APPLICATA	Tale riguardo è stato considerato in fase di elaborazione progettuale.

B.4.1.2.BAT specifiche per impianti di incenerimento dei rifiuti IPPC 5.2

Gestione dei rifiuti in ingresso (Cap. 4.1 BRef W.I. 08/06)			
n.	MTD	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
1	Conoscenza della composizione del rifiuto ai fini della progettazione di processo	APPLICATA	Il processo di incenerimento consente il trattamento rifiuto derivante prevalentemente dalla frazione indifferenziata di origine urbana. In ingresso è conferita la frazione secca trito-vagliata.
2	Mantenimento di condizioni ottimali dell'area di impianto	APPLICATA	L'area è presidiata da squadre impegnate su turni a rotazione sulle 24 ore.
3	Gestione delle caratteristiche dei rifiuti in ingresso	APPLICATA	Attività regolate da documenti interni al SGA: "Gestione degli adempimenti relativi alla produzione e allo smaltimento dei rifiuti" "Scarico in ingresso e controlli interni sui rifiuti conferiti" "Sorveglianza radiometrica sui rifiuti e sui residui presso il Termovalorizzatore di Acerra"
	a) Identificazione dei flussi in ingresso e di possibili rischi b) Comunicazioni con il fornitore dei rifiuti c) Controlli, campionamenti e determinazione sui rifiuti in ingresso d) Rilevazione di materiali radioattivi		
4	Stoccaggio dei rifiuti	APPLICATA	a) I rifiuti in ingresso sono depositati in apposita vasca impermeabilizzata in ambiente chiuso e in depressione. b) Essi sono trattati in continuo c) L'aria aspirata per tenere in depressione l'ambiente è insufflata sotto griglia come aria primaria di combustione d) L'impianto è costituito da 3 linee di combustione e depurazione fumi in parallelo completamente indipendenti e) I rifiuti sono conferiti alla rinfusa con codice CER f) Il sito è certificato OHSAS 18001 e possiede un Certificato di Prevenzione Incendi in corso di validità
	a) adeguati isolamento, protezione e drenaggio dei rifiuti stoccati b) Minimizzazione della durata dello stoccaggio c) Aspirazione delle arie esauste dalle aree di stoccaggio d) Previsione di più linee di trattamento in parallelo e) Identificazione dei rifiuti f) Adeguati sistemi di sicurezza ed antincendio		
5	Pretrattamento dei rifiuti	APPLICATA (b, d) NON APPLICABILE (a, c, e, f, g)	Il rifiuto non pericoloso autorizzato e trattato deriva dal residuo prodotto a valle di un sistema di raccolta differenziata. a) Ad oggi il rifiuto in ingresso è costituito dalla frazione secca proveniente da tritovagliatura di RSU indifferenziati che, come specificato al punto d) normalmente vengono conferiti alla rinfusa. Quindi non necessitano di ulteriori pretrattamenti. b) L'omogeneizzazione avviene mediante le stesse benne utilizzate per l'alimentazione dei combustori come pure l'eventuale separazione di elementi difformi dal materiale conferito. c) la tipologia di rifiuti trattati non richiede l'applicazione di questa tecnologia. I rifiuti ingombranti, eventualmente presenti sono separati per il successivo conferimento ad impianti esterni
	a) Triturazione, selezione secco-umido o bioessiccazione dei RU indifferenziati b) Miscelazione e separazione all'interno della fossa c) Triturazione di rifiuti ingombranti d) Triturazione di rifiuti confezionati in fusti o imballati e) Miscelazione ed equalizzazione dei rifiuti pericolosi f) Rimozione pre-combustione dei metalli riciclabili (punto 4.1.5.5 BRef) g) Pretrattamento e preparazione mirata di rifiuti solidi per la combustione		

Gestione dei rifiuti in ingresso (Cap. 4.1 BRef W.I. 08/06)			
n.	MTD	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
			autorizzati. d) i rifiuti sono conferiti alla rinfusa. In caso di ingenti quantitativi di rifiuto imballato è presente un impianto di pretrattamento. e) Non sono accettati rifiuti pericolosi. La non pericolosità è accertata analiticamente prima dell'avvio dei conferimenti. f) il materiale conferito ha già subito un trattamento di separazione e selezione negli impianti di Tritovagliatura. I materiali ferrosi, eventualmente presenti, non partecipano alla combustione, pertanto sono più facilmente recuperabili dalle ceneri pesanti di fondo griglia, in quanto epurati della componente combustibile. Non necessario per la tecnologia impiegata.
6	Movimentazione ed alimentazione rifiuti		
	a) Idoneo posizionamento degli operatori addetti alla movimentazione b) Disponibilità di spazio per i rifiuti rimossi (es ingombranti) c) Iniezione diretta dei reflui liquidi d) Minimizzazione di possibili rientri d'aria in fase di alimentazione	APPLICATA (a, d) NON APPLICABILE (b, c)	a) La postazione degli operatori è immediatamente sulla zona di scarico dei rifiuti in vasca di ricezione e caricamento in tramoggia di alimentazione ai forni. La postazione è protetta da ogni forma di contaminazione da doppio vetro con camera d'aria interposta. b) Seppur non necessaria a tale fine, è prevista un'area adiacente al piazzale- c) Non sono accettati rifiuti liquidi. d) le tramogge ed il sistema di carico è costruito in modo tale da minimizzare l'ingresso di aria

Trattamento termico (Cap. 4.2 BRef W.I. 08/06)			
n.	BAT	STATO APPLICAZIONE	NOTE
1	Appropriata selezione della tecnologia di combustione	APPLICATA	Forno a griglia mobile
2	Impiego del CFD per migliorare la progettazione delle apparecchiature	APPLICATA	L'analisi del modello termodinamico della caldaia ha consentito ai progettisti di definire la migliore geometria della caldaia e la migliore distribuzione delle portate di aria comburente (sotto griglia in 15 sezioni indipendenti e in camera di combustione a due livelli di altezza). In fase di esercizio è possibile ottimizzare temperature e concentrazioni di ossigeno attraverso il Sistema di controllo della combustione.
3	Garantire una corretta configurazione della camera di combustione e di post combustione	APPLICATA	
4	Adozione di soluzioni progettuali per aumentare la turbolenza nella zona di postcombustione: - ottimizzare la portata e la distribuzione dell'aria secondaria iniettata; - integrare l'aria secondaria immessa con il ricircolo dei gas di combustione; - ottimizzare tempo, temperatura, turbolenza dei gas nella zona di combustione e la concentrazione di ossigeno;	APPLICATA	
5	Pretrattamento e miscelazione dei rifiuti	APPLICATA	Miscelazione dei rifiuti nella vasca di stoccaggio effettuata con la benna di carico.
6	Funzionamento in continuo anziché in discontinuo	APPLICATA	L'impianto è esercito in continuo sulle 24h
7	Impiego di un adeguato sistema di controllo della combustione	APPLICATA	Il sistema di controllo e supervisione computerizzato agisce con criteri e modalità coordinati allo scopo di mantenere il carico termico attraverso la regolazione di: spintori e parti griglia;

Trattamento termico (Cap. 4.2 BRef W.I. 08/06)			
n.	BAT	STATO APPLICAZIONE	NOTE
			•portata e ripartizione dell'aria primaria e secondaria.
8	Impiego di camera a infrarossi per il monitoraggio e il controllo della combustione	NON APPLICATA	L'attuale sistema di controllo della combustione, che tiene conto della regolazione dell'aria comburente, le temperature in tutte le fasi della combustione e la concentrazione di ossigeno garantisce l'ottimale gestione della combustione. Essendo comunque l'impianto è predisposto per l'installazione della camera. Il gestore si impegna ad avviare entro 12 mesi dalla data di rilascio del rinnovo, una fase di verifica dell'utilizzo delle telecamere infrarossi come elemento di controllo in parallelo di elementi caratteristici della combustione. La fase di verifica potrà avere durata massima di un anno e le risultanze saranno inviate all'autorità competente per definire l'eventuale necessità di mantenimento del sistema.
9	Ottimizzazione della distribuzione dell'aria (primaria e secondaria)	APPLICATA	Attraverso la compartimentazione della griglia in 15 zone regolabili indipendentemente e attraverso l'immissione di aria secondaria a due livelli di altezza.
10	Preriscaldamento aria primaria e secondaria	APPLICATA	È installato un sistema di preriscaldamento dell'aria primaria a spese del contenuto energetico di vapore spillato dalla turbina.
11	Impiego del ricircolo dei fumi in parziale sostituzione dell'aria secondaria	NON APPLICABILE	Configurazione impiantistica non valutata dal costruttore della caldaia ha previsto per la completa ossidazione dei fumi l'apporto di aria ambiente, i livelli degli ossidi di azoto in uscita dal processo di combustione non evidenziano la necessità di un ricircolo fumi
12	Impiego di aria arricchita con ossigeno	NON APPLICABILE	Non necessaria per la tipologia di sistema di combustione adottata
13	Impiego di griglie raffreddate ad acqua	APPLICATA	Le griglie sono raffreddate ad aria/acqua
14	Combustione ad alta temperatura	APPLICATA	Le temperature sono quelle necessarie a garantire la permanenza, in camera di post combustione, ad 850°C per almeno 2 s..
15	Ottimizzazione del tempo di permanenza, della temperatura, della turbolenza della concentrazione in ossigeno in camera di combustione ai fini di una combustione completa	APPLICATA	La concentrazione di ossigeno in uscita caldaia raggiunge un valore indicativo pari a circa 6-8%, monitorato in continuo.
16	Regolazione della portata di aria per il mantenimento di condizioni operative ottimali di combustione	APPLICATA	Regolata attraverso il monitoraggio dell'ossigeno e della portata vapore prodotto dalla caldaia, dei livelli di monossido di carbonio e degli altri parametri di processo relativi alla combustione.
17	Impiego di bruciatori ausiliari operanti in automatico	APPLICATA	Sono presenti n. 2 Bruciatori a gasolio per ogni forno
18	Riciclo del sottogriglia incombusto in camera di combustione	NON APPLICABILE	Ad oggi non è registrato un tenore di incombusti tale da richiedere l'applicazione di tale tecnologia.
19	Protezione delle pareti del combustore con refrattari e impiego di pareti raffreddate ad acqua	APPLICATA	La camera di combustione è costituita da una parete membranata evaporante rivestita di materiale refrattario.

Trattamento termico (Cap. 4.2 BRef W.I. 08/06)			
n.	BAT	STATO APPLICAZIONE	NOTE
20	Limitazione delle velocità dei fumi e previsione di zone di calma a monte della convettiva	APPLICATA	La geometria della caldaia prevede una velocità dei fumi tale da garantire l'adeguato tempo di contatto dei prodotti della combustione per la loro completa ossidazione (CO, COT).
21	Determinazione del potere calorifico dei rifiuti in forma indiretta	APPLICATA	Il PCI medio dei rifiuti è calcolato tramite il bilancio termico delle caldaie e portata rifiuti.

Recupero energetico (Cap. 4.3 BRef W.I. 08/06)			
n.	BAT	STATO APPLICAZIONE	NOTE
1	Ottimizzazione dei livelli di recupero energetico	APPLICATA	I parametri di progetto delle caldaie prevedono parametri di temperatura del vapore volti alla massimizzazione del recupero energetico (480 - 500° C e 80-90 bar).
2	Minimizzazione delle perdite di energia	APPLICATA	Impiego di apparecchiature di conversione dell'energia ad alta efficienza (si cita a titolo di esempio: motori ad alta efficienza) Installazione diffusa di inverter per la regolazione.
3	Incremento dell'efficienza di combustione dei rifiuti (riduzione incombusti)	APPLICATA	Incremento dell'efficienza di combustione è favorito dalla presenza di un sistema di preriscaldamento dell'aria comburente primaria. La minimizzazione di incombusti è garantita con la verifica in continuo dai parametri di processo e periodicamente attraverso il tenore di TOC nelle ceneri di fondo è costantemente <3%
4	Riduzione dell'eccesso d'aria di combustione	APPLICATA	Garantita dalla regolazione continua di aria in funzione del tenore di ossigeno.
5	Limitazione delle perdite indesiderate	APPLICATA	Tutte le parti calde sono coibentate. La caldaia è integrata con la griglia. E' presente un sistema di pulizia delle superfici di scambio termico con soffiatori a vapore. Viene effettuata manutenzione preventiva.
6	Minimizzazione degli autoconsumi	APPLICATA	L'impianto è stato progettato con un approccio integrato per massimizzare l'efficienza energetica. Tutta l'energia consumata è autoprodotta. I principali motori elettrici che azionano apparecchiature rotanti sono a frequenza variabile.
7	Accurata selezione del tipo di turbina, idonea al regime di fornitura energetica e dotata di elevata efficienza elettrica	APPLICATA	Turbina a vapore multistadio assiale progettata per il ciclo termico di impianto
8	Incremento delle condizioni operative del vapore e impiego di riporti protettivi sui tubi	APPLICATA	l. Per mantenere tali parametri di progetto si è reso necessario proteggere parte delle pareti evaporanti con leghe metalliche a base di Nichel e parte dei surriscaldatori con materiale refrattario.

Recupero energetico (Cap. 4.3 BRef W.I. 08/06)			
n.	BAT	STATO APPLICAZIONE	NOTE
9	Riduzione pressione operativa del condensatore (aumento grado di vuoto)	APPLICATA	Il sistema di condensazione è stato integrato con un nuovo sistema di estrazione degli incondensabili, in parallelo al sistema originario allo scopo di garantire le idonee condizioni di condensazione in tutte le condizioni operative.
10	Impiego di sistemi umidi di lavaggio dei fumi a condensazione	NON APPLICABILE	Il sistema di lavaggio applicato è a semisecco, mediante l'utilizzo di latte di calce atomizzata, che porta alla precipitazione di sali solidi e formazione vapore acqueo, con il vantaggio di prevenire scarichi liquidi.
11	Eventuale uso di pompe calore per massimizzare il recupero di energia termica	NON APPLICABILE	Il sistema è a semi-secco
12	Ottimizzazione della configurazione impiantistica del generatore di vapore	APPLICATA	Configurazione scelta in fase di progetto è tale da ridurre ingombri garantendo al contempo il raggiungimento dei parametri di design.
13	Impiego di apparecchiature con sistema forno-caldaia integrato	APPLICATA	La griglia è integrata con la caldaia
14	Incremento superfici di scambio termico e diminuzione delle superfici coperte da refrattario	APPLICATA	Applicata in quanto la camera di combustione non è adiabatica, ma scambia calore attraverso le pareti evaporanti, il refrattario è presente solo per una parte di essa.
15	Efficiente pulizia dei banchi convettivi	APPLICATA	Sono in funzione soffiatori di fuliggine a vapore
16	Integrazione del ciclo acqua-vapore con impianti terzi di produzione di energia elettrica	NON APPLICABILE	Utenze terze non prossime all'impianto.
17	Adozione del re-surriscaldamento del vapore	NON APPLICABILE	Scelta progettuale non contemplata per la taglia di impianto e per la tipologia di turbina adottata.
18	Impiego di particolari superfici di scambio per il surriscaldatore vapore	APPLICATA	Surriscaldatori realizzati con pannelli protetti da refrattario
19	Riduzione della temperatura dei fumi in uscita dalla caldaia	APPLICATA	Con economizzatore per il condizionamento dei fumi prima della depurazione
20	Stoccaggio dei rifiuti sulla base della richiesta energetica	APPLICATA	Il conferimento dei rifiuti è programmato settimanalmente dall'ufficio flussi della Regione Campania, tenendo conto della produzione elettrica. la vasca di ricezione è in grado di contenere il fabbisogno di circa 4 giorni.
21	Funzionamento in continuo per migliorare l'efficienza	APPLICATA	Le tre linee sono in marcia H24

Trattamento dei fumi (Cap. 4.4 BRef W.I. 08/06)			
n.	BAT	STATO APPLICAZIONE	NOTE
1	Adeguate individuazione del sistema di trattamento dei fumi, che operino entro i valori di emissione operativi associati alle BAT	APPLICATA	Il sistema di depurazione fumi prevede una sequenza SD-FF-FF-SCR, assorbimento a semi-secco dei gas acidi seguito da filtrazione a maniche delle polveri e microinquinanti con successiva rimozione catalitica degli ossidi di azoto Tale sequenza rientra tra le BAT secondo il BREF WASTE INCINERATION della commissione UE dell'agosto 2006
	- valutazione dei consumi energetici - ottimizzazione della configurazione e delle sequenze di trattamento		
2	Rimozione delle polveri	APPLICATA	Doppio filtro a manica con iniezione di reagente misto in polvere (CaO e PAC) e ricircolo intermedio
	trattamenti preliminari e finali		

Trattamento dei fumi (Cap. 4.4 BRef W.I. 08/06)			
n.	BAT	STATO APPLICAZIONE	NOTE
3	Riduzione delle emissioni di gas acidi		I gas acidi vengono abbattuti con iniezione di latte di calce nel reattore a semi-secco (spray-dryer).
	a) Sistemi ad umido b) Sistemi a semi-secco c) Sistemi a secco d) Sistemi multistadio e) Sistema flash dry (sistema secco e semi-secco) f) Impiego di reagenti alcalini in fase di combustione g) Accurata selezione del reagente alcalino h) Aggiunta di uno step mediante lavaggio a umido per l'abbattimento di gas acidi (punto 4.4.3.6 del BRef) i) Ricircolo dei residui di abbattimento fumi nel sistema di trattamento effluenti gassosi (punto 4.4.3.7 del BRef) j) Iniezione di reagenti alcalini sui rifiuti (punto 4.4.3.8 del BRef) k) ottimizzazione del processo sulla base dei dati di monitoraggio gas acidi (punto 4.4.3.9 del BRef)	APPLICATA (b,c, d, g, i, k) NON APPLICATA (a, f,h) NON APPLICABILE (h, j)	a) Non necessario in quanto il sistema a secco garantisce l'ampio rispetto dei limiti di emissione b) il primo stadio di trattamento è a semisecco. c) il secondo stadio di filtrazione è completamente a secco. d) il sistema è multi stadio e) Il sistema di abbattimento dei gas acidi è a secco e semisecco; f) non previsti dal costruttore g) Utilizzo di calce idrata ad elevata purezza e reattività h) non applicabile sul sistema esistente per problematiche ei layout i) Il sistema di abbattimento a secco prevede il ricircolo di parte delle polveri residue j) Non applicabile per impianti a griglia k) La quantità di calce idrata iniettata è regolata dalla misura dei gas acidi al camino
4	Riduzione degli ossidi di azoto	APPLICATA (a,c)	Su tutte le linee e installato un reattore catalitico selettivo, operato mediante l'utilizzo di soluzione ammoniacale in concentrazione < al 25%.
	a) Processi di riduzione selettiva catalitica (SCR) b) Processi di riduzione selettiva non catalitica (SNCR) c) Adeguata selezione del reagente riducente	NON APPLICATA (b)	
5	Riduzione emissioni di PCDD/F		La riduzione delle emissioni di microinquinanti è ottenuta con:
	a) Mantenimento di adeguate condizioni e controllo della combustione b) Prevenzione della riformazione di PCDD/DF in fase di raffreddamento dei fumi (soluzioni progettuali ed operative) c) Impiego di processi di riduzione selettiva catalitica (SCR) d) Impiego di filtri a maniche catalizzati e) Distruzione termica dei materiali adsorbenti f) Adsorbimento su carboni attivi (per iniezione nei fumi o sul letto fisso) g) Impiego di materiali carboniosi nel lavaggio ad umido, prevenzione dell'“effetto memoria”	APPLICATA (a,b,c,f) NON APPLICATA (d,e) NON APPLICABILE (g)	a) Il controllo della combustione e a valle della combustione con utilizzo di carboni attivi. b) Pulizia della caldaia c) Installati su tutte le linee d) Non necessario in quanto il sistema a secco + carboni attivi + catalizzatore SCR garantisce l'ampio rispetto dei limiti di emissione. e) I materiali adsorbenti utilizzati sono calce idrata e carbone attivo vengono inviati allo smaltimento come rifiuti in impianti terzi. f) Iniezione nei fumi di carboni attivi g) Non necessario in quanto viene utilizzato il sistema a secco
6	Riduzione delle emissioni di mercurio		

Trattamento dei fumi (Cap. 4.4 BRef W.I. 08/06)			
n.	BAT	STATO APPLICAZIONE	NOTE
	a) Lavaggio in ambiente acido e impiego di additivi specifici b) Impiego di carboni attivi tramite iniezione nei fumi o su letto fisso c) Impiego di sistemi di lavaggio ad umido a "condensazione" d) 4.4.6.4 filtri a resine per mercurio e) 4.4.6.5 abbattimento del mercurio elementare con iniezione cloriti f) 4.4.6.6 trattamento ad umido con acqua ossigenata (per mercurio)	APPLICATA (b) NON APPLICABILE (c,d,e,f)	La riduzione delle emissioni di mercurio è ottenuta con iniezione di carboni attivi nella corrente dei fumi a) Non applicabile nel sistema a secco b) Iniezione nei fumi c) Non necessario in quanto viene utilizzato il sistema a secco d) Si applicano solo nei sistemi ad umido e) Si applicano solo nei sistemi ad umido f) Si applicano solo nei sistemi ad umido
7	Altre tecniche	NON APPLICABILE	Non necessario in quanto il sistema a secco garantisce l'ampio rispetto dei limiti di emissione
	Impiego di tiosolfato di sodio per la rimozione dello iodio e del bromo		

Trattamento delle acque reflue (Cap. 4.5 BRef W.I. 08/06)			
n.	BAT	STATO APPLICAZIONE	NOTE
1	Selezione della tecnologia ottimale di incenerimento	APPLICATA	Il sistema di combustione prescelto non produce acque reflue da processo, pertanto le acque trattate provengono tutte dal sistema fognario interno che raccoglie acque tecnologiche, meteoriche di prima pioggia e reflui civili e di spegnimento ceneri pesanti nelle fasi di manutenzione.
2	Impiego di sistemi di trattamento privi di effluenti liquidi	APPLICATA	Per la depurazione dei fumi è stato scelto il sistema a semi-secco
3	Massimizzazione del ricircolo delle acque all'interno del trattamento fumi	NON APPLICABILE	Non applicabile perché il sistema di trattamento fumi è a semi-secco e non produce acque reflue.
4	Raffreddamento delle acque reflue da lavaggio fumi	NON APPLICABILE	Non ci sono acque reflue
5	Impiego del blow-down di caldaia come acqua di lavaggio	NON APPLICABILE	Il blow down di caldaia rientra tra le acque tecnologiche.
6	Riutilizzo delle acque di laboratorio come reintegro per il lavaggio fumi/spegnimento scorie	NON APPLICATA	Le acque di laboratorio sono convogliate al TAR è richiesta con la presente istanza l'implementazione del riutilizzo delle acque depurate per lo spegnimento ceneri pesanti
7	Impiego di sistemi di scarico delle scorie a secco	NON APPLICATA	Le scorie sono spente in acqua, per il successivo trasporto in vasca di raccolta mediante nastro.
8	Riutilizzo del percolato da stoccaggio scorie	APPLICATA	Le acque sono riciclate nelle vasche di spegnimento scorie.
9	Raccolta separata delle acque meteoriche pulite	NON APPLICATA	Le acque di seconda pioggia sono convogliate direttamente in corpo idrico superficiale.
10	Adeguati sistemi di stoccaggio ed equalizzazione	APPLICATA	A monte dell'impianto TAR
11	Impiego di sistemi di trattamento chimico-fisico	APPLICATA	È installato in sito un impianto di trattamento delle acque reflue
12	Impiego di solfuri per la precipitazione dei metalli disciolti	NON APPLICABILE	Non presente nella configurazione di trattamento dei fumi produzione di reflui.
13	Impiego di filtrazione su membrane	NON APPLICABILE	Non presente nella configurazione di trattamento dei fumi produzione di reflui.
14	Strippaggio di ammoniaca dalle acque da SNCR	NON APPLICABILE	Non presente nella configurazione di trattamento dei fumi la tecnologia SNCR
15	Trattamento separato degli effluenti provenienti dai diversi stadi di lavaggio	NON APPLICABILE	Non presente nella configurazione di trattamento dei fumi produzione di

Trattamento delle acque reflue (Cap. 4.5 BRef W.I. 08/06)			
n.	BAT	STATO APPLICAZIONE	NOTE
			reflui.
16	Trattamento biologico anaerobico delle acque reflue	NON APPLICABILE	Trattamento biologico aerobico prima del trattamento chimico-fisico
17	Evaporazione delle acque reflue all'interno del processo o separata	NON APPLICABILE	Non presente nella configurazione di trattamento dei fumi produzione di reflu.
18	Recupero HCl dalle acque effluenti dai sistemi ad umido	NON APPLICABILE	Non presente nella configurazione di trattamento dei fumi produzione di reflu.
19	Recupero di gesso dalle acque effluenti dai sistemi ad umido	NON APPLICABILE	Non presente nella configurazione di trattamento dei fumi produzione di reflu.

Gestione dei residui solidi (Cap. 4.6 BRef W.I. 08/06)			
n.	BAT	STATO APPLICAZIONE	NOTE
1	Migliore esaurimento delle scorie ("burnout")	APPLICATA	Tramite controllo della combustione e del movimento della griglia
2	Separazione delle scorie dai residui da trattamento fumi	APPLICATA	I sistemi di raccolta sono separati.
3	Separazione delle particelle solide (polveri) dai Sali di reazione del trattamento fumi	NON APPLICABILE	Il sistema di trattamento dei fumi prevede una sequenza tale che le reazioni di precipitazione dei sali, che avvengono in un assorbitore a semisecco in cui è utilizzato come reagente il latte di calce per la rimozione dei gas acidi, proseguono sulle maniche dei filtri (depolveratori), previo adsorbimento dei microinquinanti su carboni attivi iniettati in polvere. Tali filtri raccolgono quindi polveri e sali.
4	Rimozione dei materiali metallici, ferrosi e non, dalle scorie di combustione	NON APPLICATA	Le scorie vengono inviate a terzi specializzati per il recupero che provvedono alla separazione dei materiali metallici
5	Vagliatura e frantumazione delle scorie	NON APPLICATA	Le scorie vengono inviate a terzi specializzati per il recupero per le successive operazioni di vagliatura e frantumazione
6	Riutilizzo delle scorie, dopo maturazione	NON APPLICATA	Le scorie vengono inviate a terzi specializzati per il recupero
7	Trattamento delle scorie con sistemi a secco ed a umido	NON APPLICATA	Operazione effettuata presso terzi
8	Trattamenti termici delle scorie	NON APPLICABILE	Operazione alternativa alla precedente
9	Incremento della temperatura operativa e impiego di aria arricchita	NON APPLICABILE	Non sono presenti sistemi di trattamento scorie in sito
10	Funzionamento a temperature operative elevate ("a scorie fuse")	NON APPLICABILE	Le caratteristiche della griglia non permettono tale funzionamento
11	Trattamento dei residui da trattamento fumi	APPLICATA	Nell'impianto di inertizzazione esistente o alternativamente operazione effettuata presso terzi
	Solidificazione in cemento	NON APPLICATA	Utilizzo solo in caso di indisponibilità degli impianti di destino
	Incapsulamento in bitume	NON APPLICATA	Operazione alternativa alla precedente

Gestione dei residui solidi (Cap. 4.6 BRef W.I. 08/06)			
n.	BAT	STATO APPLICAZIONE	NOTE
	Vetrificazione e fusione	NON APPLICATA	Operazione alternativa alla precedente
	Estrazione acida	NON APPLICATA	Operazione alternativa alla precedente
	Stabilizzazione con FeSO ₄ , CO ₂ , H ₃ PO ₄	NON APPLICATA	Operazione alternativa alla precedente
	Recupero dei Sali sodici (nel caso di impiego di bicarbonato)	NON APPLICABILE	Non viene impiegato bicarbonato

Rumore (Cap. 4.7 BRef W.I. 08/06)			
n.	BAT	STATO APPLICAZIONE	NOTE
1	Sistemi di scarico e pretrattamento al chiuso	APPLICATA	Il meccanismo di disgregazione delle balle eventualmente conferite è posto in un locale al chiuso, la vasca scorie è in un locale al chiuso, lo scarico dei rifiuti avviene in un area chiusa
2	Impiego di materiali fonoassorbenti	APPLICATA	Tutte le fonti di emissione sonore sono state valutate e, ove necessario, attenuate con le misure dedicate per i sistemi specifici, sia in considerazione del Piano di Zonizzazione Acustica di Acerra (ai fini dell'impatto ambientale), che del D.lgs. 81/08 (ai fini della sicurezza sul lavoro).
3	Impiego di sistemi di coibentazione	APPLICATA	
4	Impiego di silenziatori su valvole di sicurezza, aspirazioni e scarichi di correnti gassose	APPLICATA	

Strumenti di gestione ambientale (Cap. 4.8 BRef W.I. 08/06)			
n.	BAT	STATO APPLICAZIONE	NOTE
1	Certificazioni UNI EN ISO 14001	APPLICATA	L'impianto ha ottenuto la Certificazioni UNI EN ISO 14001 con n. 0557A/0 del 18/12/2012 successivamente volturato ad A2A Ambiente con certificato n. 0517A/1 del 3 maggio 2014.
2	Registrazione EMAS	APPLICATA	L'impianto ha ottenuto la registrazione EMAS in data 11 giugno 2014 con numero di registrazione IT-001610

Comunicazione e consapevolezza dell'opinione pubblica (Cap. 4.9 BRef W.I. 08/06)			
n.	BAT	STATO APPLICAZIONE	NOTE
1	Comunicazioni periodiche a mezzo stampa locale e distribuzione di materiale informativo	APPLICATA	I dati sul monitoraggio ambientale sono resi pubblici sul sito istituzionale www.a2a.eu e campagne informative dedicate (brochure e manifesti). Nell'ambito degli obblighi di comunicazione verso l'esterno imposti dai sistemi di gestione ISO 14001 ed EMAS, annualmente è resa pubblica la dichiarazione ambientale.
2	Organizzazione di eventi di informazione/discussione con autorità e cittadini	APPLICATA	Periodicamente sono convocate le associazioni locali per la diffusione dei dati sulle performance ambientali dell'impianto.
3	Apertura degli impianti al pubblico	APPLICATA	Annualmente è pubblicato sul sito istituzionale www.a2a.eu un

			calendario di date prenotabili da gruppi interessati a visitare l'impianto.
4	Disponibilità dei dati di monitoraggio in continuo all'ingresso impianto e/o su Internet	APPLICATA	I valori medi giornalieri delle emissioni rilevati dallo SME sono pubblicati on-line con frequenza settimanale

B.4.1.3.BAT specifiche per impianti di inertizzazione delle ceneri IPPC 5.1

Allo stato attuale l'impianto non è mai stato utilizzato, pertanto la presente valutazione è una fotografia della situazione progettuale.

BAT SPECIFICHE PER L'INERTIZZAZIONE			
n.	BAT	STATO APPLICAZIONE	NOTE
1	Definire un range accettabile delle caratteristiche del rifiuto che può essere effettivamente trattato dal processo. Questo range determinerà l'efficienza del processo nell'immobilizzare le sostanze chimiche/ioni in questione per assicurare un prodotto finale che risponda a determinati requisiti	APPLICATA	Il rifiuto da trattare consiste esclusivamente in polveri, di composizione nota e controllata periodicamente, ricadenti dalla depurazione fumi del Termovalorizzatore.
2	Dimensionare in modo appropriato le vasche di reazione per tutti i processi di immobilizzazione	APPLICATA	Previsto a progetto
3	Condurre i processi in vasche di reazione controllate. Le vasche devono essere dimensionate in modo da garantire il corretto rapporto tra i rifiuti e reagenti/leganti ed il raggiungimento di una sufficiente miscelazione (e un tempo di residenza adeguato) dei reagenti	APPLICATA	Previsto a progetto
4	Effettuare un opportuno monitoraggio del sistema	APPLICATA	Previsto a progetto
5	Applicare le opportune procedure di accettazione del rifiuto	NON APPLICABILE	L'impianto è dedicato esclusivamente al trattamento delle polveri prodotte dal Termovalorizzatore
6	Promuovere misure finalizzate a limitare l'uso di reagenti polverulenti	APPLICATA	Previsto a progetto
7	Restringere l'applicabilità ai rifiuti non contenenti composti organici volatili o odorigeni	APPLICATA	Le polveri da inertizzare non contengono composti organici volatili e odorigeni.
8	Impiegare metodi di caricamento controllati e al chiuso	APPLICATA	Il caricamento è diretto
9	Miscelare i reagenti e i rifiuti impiegando agitatori o sistemi di miscelazione all'interno della vasca di miscelazione	APPLICATA	Previsto a progetto
10	Utilizzare serbatoi di pre-miscelazione per i liquidi ed i fanghi pompabili	NON APPLICABILE	Non vengono trattati rifiuti liquidi o fanghi
11	Utilizzare tubazioni per convogliare i reagenti alla vasca di miscelazione	APPLICATA	Previsto a progetto
12	Impiegare sistemi di estrazione dimensionati tenendo conto degli elevati volumi di aria da rimuovere (grandi dimensioni delle aree di miscelazione e di carico e scarico). E' necessario dimensionare questi sistemi anche in previsione di altre possibili fonti di emissione, oltre che per fronteggiare eventuali situazioni di emergenza	NON APPLICABILE	Tutte le operazioni di trasporto e miscelamento avvengono in apparecchiature chiuse per evitare l'emissione di polveri.
13	Prevedere un sistema di abbattimento centrale verso cui convogliare il flusso di aria, dimensionato tenendo conto dei valori di picco della portata d'aria che si verificano in condizioni di carico e scarico	NON APPLICABILE	Non necessario. Tenendo conto del trattamento prescelto e della composizione del rifiuto, non sono previste emissioni di sostanze gassose e/o vapori
14	Stabilire in dettaglio le metodologie di trattamento e smaltimento delle sostanze utilizzate per l'abbattimento delle emissioni	APPLICATA	Previsto a progetto
15	Tenere un regolare programma di manutenzione e ispezione sul posto, che includa: - sostituzione delle vasche interrate o parzialmente interrate senza contenimento secondario con strutture fuori terra - sostituzione delle strutture senza contenimento secondario	NON APPLICABILE	Tutti gli stoccaggi sono fuori terra.
16	Promuovere procedure e tecniche in grado di ottimizzare il trattamento chimico-fisico ed il controllo dello stesso (ad esempio, prevedere reazioni di neutralizzazione in fase liquida)	APPLICATA	Previsto a progetto
17	Assicurare il completo svolgimento delle reazioni di neutralizzazione in fase solida	APPLICATA	Previsto a progetto

BAT SPECIFICHE PER L'INERTIZZAZIONE			
n.	BAT	STATO APPLICAZIONE	NOTE
18	Utilizzare tecnologie con leganti idraulici in particolare per: - fissazione del mercurio come HgS e Hg₂(SO₄)O₂ - fissazione dei metalli come fanghi di idrossidi metallici (es. Zn, Pb, Cu, Cr, Cd), composti insolubili e mediante solidificazione - riduzione del cromo esavalente in condizioni basiche (es. con FeSO₄) con conseguente precipitazione e solidificazione - fissazione dei composti organici dei fanghi dell'industria chimica, contenenti solfati e sali organici, seguita da precipitazione dei solfati per garantire l'ottenimento di una struttura stabile, ad esempio mediante l'aggiunta di argilla come assorbente - trattamento dei residui ad alto contenuto di arsenico (es. da industria chimica e metallurgica o dal trattamento dei minerali) con ossidazione dell'As (III) seguita da stabilizzazione e solidificazione	APPLICATA	L'esistente impianto per la fissazione dei metalli pesanti mediante solidificazione con cemento non è in funzione (punto 2). Viene utilizzato in caso di indisponibilità degli impianti di destino. Le altre tecnologie non sono necessarie perché non sono presenti contenuti significativi di Hg, As, Cr(VI) e composti organici.
19	Valutare la possibilità di migliorare la qualità del prodotto finale mediante l'utilizzo di appositi additivi	APPLICATA	Previsto a progetto
20	Non fare affidamento unicamente ai processi di stabilizzazione per lo smaltimento dei rifiuti che non trovano altra forma di trattamento o il cui incenerimento risulta troppo costoso. Tali rifiuti includono: cianuri solidi, agenti ossidanti, agenti chelanti, rifiuti ad alto tenore di COD, rifiuti contenenti solventi a basso punto di infiammabilità e bombole di gas.	NON APPLICABILE	Nelle polveri di depurazione fumi da incenerimento non sono presenti i composti organici citati.

B.4.1.4.BAT specifiche per efficienza energetica

Efficienza energetica BRef Febbraio 2009			
	BAT	STATO APPLICAZIONE	NOTE
1	Attuare e rispettare un sistema di gestione dell'efficienza energetica (ENEMS)	APPLICATA	La gestione dell'efficienza energetica è attuata all'interno del sistema di qualità certificato ISO9001, del sistema di gestione ambientale certificato ISO14001 e registrato EMAS.
2	Minimizzare continuamente l'impatto ambientale dell'impianto, pianificando le azioni e gli investimenti in maniera integrata e per il breve, medio e lungo periodo, considerando il rapporto costi-benefici e i possibili effetti incrociati	APPLICATA	Nell'ambito dei sistemi qualità, ambiente ed EMAS
3	Identificare gli aspetti dell'impianto che influenzano l'efficienza energetica attraverso la conduzione di audit	APPLICATA	Nell'ambito dei sistemi qualità, ambiente ed EMAS
4	Assicurarsi che l'audit identifichi i seguenti aspetti: a. tipologia ed uso dell'energia nell'impianto unitamente ad i suoi sistemi componenti ed i suoi processi b. attrezzature che consumano energia, ed il tipo e la quantità di energia utilizzata in impianto; c. possibilità per ridurre al minimo il consumo energetico, come ad esempio: • controllo / riduzione dei tempi operativi, per es spegnimento quando non in uso • garantire isolamento, • ottimizzazione delle utilities, dei sistemi associati, dei processi e delle attrezzature d. possibilità di utilizzare fonti alternative o uso più efficiente dell'energia, in particolare quella in eccesso da altri processi e/o sistemi; e. possibilità di richiedere surplus di energia ad altri processi e/o sistemi; f. possibilità di incrementare la qualità di calore	APPLICATA	Nell'ambito dei sistemi qualità, ambiente ed EMAS
5	Utilizzare strumenti o metodi appropriati per aiutare a identificare e quantificare l'ottimizzazione energetica	APPLICATA	Nell'ambito dei sistemi qualità, ambiente ed EMAS
6	Identificare le opportunità per ottimizzare il recupero di energia presso l'impianto, tra sistemi diversi all'interno l'installazione e/o con parti terze	APPLICATA	Installato un sistema di preriscaldamento dell'aria comburente a vantaggio della combustione e un recuperatore di calore a valle del DeNOx a vantaggio del ciclo termico
7	Ottimizzare l'efficienza energetica adottando un approccio sistemico alla gestione energetica nell'installazione	APPLICATA	Nell'ambito dei sistemi qualità, ambiente ed EMAS
8	Stabilire indicatori di efficienza energetica attraverso la realizzazione di tutte le seguenti operazioni: a. individuare adeguati indicatori di efficienza energetica per l'installazione e, se necessario, per i singoli processi, sistemi e/o unità, e misurare il loro cambiamento nel tempo o dopo l'attuazione di misure di efficienza energetica b. identificare e registrare limiti adeguati associati con gli indicatori c. identificare e registrare i fattori che possono causare variazioni di efficienza energetica dei relativi processi, sistemi e/o unità	APPLICATA	Nell'ambito dei sistemi qualità, ambiente ed EMAS
9	Effettuare confronti sistematici e regolari con il settore, con parametri di riferimento nazionali o regionali, e dove siano disponibili dati validati	APPLICATA	Calcolo del fattore R1 e confronto con altri impianti europei
10	Ottimizzare l'efficienza energetica quando si pianifica un nuovo impianto, unità o sistema o un miglioramento significativo considerando tutte le seguenti operazioni: a. la progettazione energetica efficiente (EED) deve essere iniziata nelle fasi iniziali della progettazione concettuale/progettazione di base, anche se gli investimenti previsti non possono essere ben	NON APPLICABILE	Impianto esistente

Efficienza energetica BRef Febbraio 2009			
	BAT	STATO APPLICAZIONE	NOTE
	definiti. La EED dovrebbe anche essere preso in considerazione nel processo di appalto b. sviluppo e/o selezione di tecnologie energeticamente efficienti c. potrebbe essere necessaria una raccolta di dati addizionali nell'ambito del progetto di design o separatamente per integrare i dati esistenti o colmare le lacune nelle conoscenze d. il lavoro EED deve essere effettuata da un esperto di energia e. la mappatura iniziale del consumo di energia dovrebbe inoltre tener conto di quali parti nelle organizzazioni di progetto influenzano il consumo futuro di energia, e si dovrebbe ottimizzare la progettazione di efficienza energetica del futuro impianto con loro.		
11	Cercare di ottimizzare l'impiego di energia tra più di un processo o sistema, all'interno dell'impianto o con una parte terza	APPLICATA	Installato un sistema di preriscaldamento dell'aria comburente a vantaggio della combustione e un recuperatore di calore a valle del DeNOx a vantaggio del ciclo termico
12	Mantenere alta la tensione del programma di efficienza energetica utilizzando una varietà di tecniche, come ad esempio: a. attuare uno specifico sistema di gestione dell'efficienza energetica b. contabilizzare l'utilizzo dell'energia in base a valori reali (misurati), che determini sia obblighi sia crediti per l'efficienza energetica in capo all'utente / cliente c. la creazione di centri di profitto finanziari per il risparmio energetico d. l'analisi comparativa e. uno sguardo nuovo ai sistemi di gestione esistenti, come ad esempio utilizzando l'eccellenza operativa impiegando tecniche di gestione del cambiamento	APPLICATA	Nell'ambito dei sistemi qualità, ambiente ed EMAS
13	Mantenere la competenza in materia di efficienza energetica e dei sistemi che impiegano energia, utilizzando tecniche come: a. assunzione di personale qualificato e/o formazione del personale. La formazione può essere effettuata per mezzo di personale interno, esperti esterni, corsi formali o studio/sviluppo personale b. distaccando periodicamente il personale per effettuare determinate/specifiche indagini (nel loro impianto originale o in altri) c. la condivisione di risorse interne tra i siti d. l'utilizzo di consulenti adeguatamente qualificati per determinate indagini e. sistemi e/o funzioni specializzati in outsourcing	APPLICATA	Nell'ambito dei sistemi qualità, ambiente ed EMAS
14	Garantire che il controllo efficace dei processi sia attuato mediante tecniche quali: a. disporre di sistemi per garantire che le procedure siano conosciute, comprese e rispettate b. assicurare che i parametri chiave di performance siano identificati, ottimizzati per l'efficienza energetica e monitorati c. documentare o la registrare questi parametri	APPLICATA	Nell'ambito dei sistemi qualità, ambiente ed EMAS
15	Effettuare le manutenzioni negli impianti per ottimizzare l'efficienza energetica, applicando tutti i seguenti elementi: a. assegnare in modo chiaro la responsabilità dell'assegnazione per la pianificazione e l'esecuzione della manutenzione b. istituire un programma strutturato per la manutenzione sulla base di descrizioni tecniche delle apparecchiature, norme, ecc., nonché delle eventuali avarie delle attrezzature e delle	APPLICATA	Nell'ambito dei sistemi qualità, ambiente ed EMAS, le manutenzioni sono fatte rispettando le tempistiche indicate dal costruttore in modo da massimizzare l'efficienza energetica di ogni macchinario

Efficienza energetica BRef Febbraio 2009											
	BAT	STATO APPLICAZIONE	NOTE								
	conseguenze. Alcune attività di manutenzione possono essere meglio programmate durante i periodi di fermo impianto c. sostenere il programma di manutenzione per mezzo di adeguati sistemi di registrazione e archiviazione e di test diagnostici d. individuare attraverso la manutenzione ordinaria, i guasti e/o le anomalie, possibili perdite nel campo dell'efficienza energetica, o in cui l'efficienza energetica potrebbe essere migliorata e. identificare perdite, attrezzature rotte, cuscinetti usurati, ecc., che possono influenzare o controllare il consumo di energia, e rimuoverli al più presto										
16	Stabilire e mantenere procedure documentate per sorvegliare e misurare, regolarmente, le caratteristiche essenziali delle operazioni e le attività che possono avere un impatto significativo sull'efficienza energetica	APPLICATA	Nell'ambito dei sistemi qualità, ambiente ed EMAS								
17	Ottimizzare l'efficienza energetica della combustione	APPLICATA	Sistema di controllo computerizzato. Installato un sistema di preriscaldamento dell'aria comburente a vantaggio della combustione e un recuperatore di calore a valle del DeNOx a vantaggio del ciclo termico. Uso dei rifiuti come combustibile.								
18	Ottimizzare l'efficienza energetica per i sistemi a vapore	APPLICATA	Preriscaldamento acqua di alimento con economizzatore e recupero di calore a valle del DeNOx a vantaggio del ciclo termico. Sistema di pulizia delle superfici di scambio termico con soffiatori di vapore. Manutenzione periodica dei refrattari. Preriscaldamento del condensato attraverso una serie di scambiatori. Pressione e temperatura del vapore elevate.								
19	Mantenere l'efficienza degli scambiatori di calore attraverso: a. il monitoraggio periodico dell'efficienza e b. la prevenzione e la rimozione degli sporcamenti	APPLICATA	pulizia attraverso soffiatrici e manutenzioni periodiche								
20	Ricercare possibilità di cogenerazione, all'interno e/o all'esterno dell'impianto (con una parte terza)	NON APPLICATA	non ci sono impianti terzi da scaldare								
21	Aumentare il fattore di potenza secondo le esigenze del distributore locale di energia elettrica utilizzando tecniche come le seguenti, se applicabili: <table><tr><th>Tecnica</th><th>Applicabilità</th></tr><tr><td>Installazione condensatori nei circuiti a corrente alternata per diminuire l'entità della potenza reattiva</td><td>In tutti i casi. Bassi costi e lunga durata ma richiede un'applicazione esperta</td></tr><tr><td>Ridurre al minimo le operazioni che prevedono il funzionamento dei motori al minimo o con poco carico</td><td>In tutti i casi.</td></tr><tr><td>Evitare il funzionamento delle apparecchiature sopra la loro tensione nominale</td><td>In tutti i casi.</td></tr></table>	Tecnica	Applicabilità	Installazione condensatori nei circuiti a corrente alternata per diminuire l'entità della potenza reattiva	In tutti i casi. Bassi costi e lunga durata ma richiede un'applicazione esperta	Ridurre al minimo le operazioni che prevedono il funzionamento dei motori al minimo o con poco carico	In tutti i casi.	Evitare il funzionamento delle apparecchiature sopra la loro tensione nominale	In tutti i casi.	NON APPLICABILE	Essendo l'impianto configurato come autoproduttore, l'energia elettrica per l'alimentazione degli ausiliari di impianto è prelevata dal generatore. La linea di alimentazione collegata al distributore locale alimenta solo luci e forza motrice. Su tale linea è applicata una serie di batterie di condensatori per il rifasamento, inserite e disinserite automaticamente in base al fattore di potenza rilevato.
Tecnica	Applicabilità										
Installazione condensatori nei circuiti a corrente alternata per diminuire l'entità della potenza reattiva	In tutti i casi. Bassi costi e lunga durata ma richiede un'applicazione esperta										
Ridurre al minimo le operazioni che prevedono il funzionamento dei motori al minimo o con poco carico	In tutti i casi.										
Evitare il funzionamento delle apparecchiature sopra la loro tensione nominale	In tutti i casi.										

Efficienza energetica BRef Febbraio 2009

Efficienza energetica BRef Febbraio 2009				
	BAT		STATO APPLICAZIONE	NOTE
		motore VSD		
	Installare riduttori/sistemi di trasmissione ad elevata efficienza	Benefici in costi e durata		
	Usare: - l'accoppiamento diretto ove possibile - cinghie dentate sincrone o cinghie trapezoidali al posto di cinghie trapezoidali - ingranaggi elicoidali in luogo di ingranaggi a vite senza fine	Tutto		
	Riparazione specialistica di motori ad alta efficienza o sostituzione con motori ad alta efficienza	Al momento della riparazione		
	Riavvolgimento: evitare il riavvolgimento e sostituire con un motore ad alta efficienza, o utilizzare un riavvolgitore certificato	Al momento della riparazione		
	Controllo della qualità dell'alimentazione	Benefici in costi e durata		
	Gestione del sistema e manutenzione			
	Lubrificazione, regolazioni, messa a punto	In tutti i casi		
	- quando i sistemi che utilizzano l'energia sono stati ottimizzati, allora ottimizzare i motori restanti (non ottimizzati) secondo la tabella di cui sopra e criteri quali: - dare la priorità ai motori rimanenti in funzione più di 2000 ore all'anno per la sostituzione con motori ad elevata efficienza elettrica - considerare di attrezzare con azionamenti a velocità variabile i motori elettrici in esercizio a carico variabile operanti a meno del 50% della capacità per oltre il 20% del loro tempo di funzionamento, ed in funzione per più di 2000 ore l'anno.			
	25	Ottimizzare i sistemi ad aria compressa (CAS) utilizzando tecniche come le seguenti, se applicabili:		
Tecnica		Applicabilità		
Prima installazione o rinnovo				
Progettazione globale del sistema, che comprenda i sistemi multi-pressione	Sistemi nuovi o in caso di modifica sostanziale			
Aggiornare i compressori	Sistemi nuovi o in caso di modifica sostanziale			
Migliorare il raffreddamento, l'essiccamento e la filtrazione	Esclusa la sostituzione più frequente dei filtri			
Ridurre le perdite di pressione per attrito (ad esempio aumentando il diametro delle tubazioni)	Sistemi nuovi o in caso di modifica sostanziale			
Miglioramento degli azionamenti (motori ad alta efficienza)	Efficace soprattutto per sistemi di piccole dimensioni (<10 kW)			

Efficienza energetica BRef Febbraio 2009							
	BAT		STATO APPLICAZIONE	NOTE			
	Miglioramento degli azionamenti (controllo di velocità)	Applicabile a sistemi a carico variabile. In impianti multi-macchina, solo una macchina dovrebbe essere equipaggiata con motore a velocità variabile					
	Uso di sistemi di controllo sofisticati						
	Recupero del calore residuo per altri utilizzi	Notare che il guadagno avviene in termini di energia, non di consumo elettrico, poiché l'energia è convertita in calore utile					
	Utilizzare aria fresca dall'esterno per l'aspirazione	Dove possibile					
	Stoccaggio di aria compressa nei pressi delle utenze più discontinue	In tutti i casi					
	Gestione del sistema e manutenzione						
	Ottimizzare alcuni dispositivi di uso finale	In tutti i casi					
	Ridurre le perdite di aria	In tutti i casi					
	Sostituzione più frequente dei filtri	Rivedere in tutti i casi					
	Ottimizzare la pressione di lavoro	In tutti i casi					
	26	Ottimizzare i sistemi di pompaggio utilizzando tecniche come le seguenti, se applicabili:			APPLICATA	Le principali pompe dell'impianto hanno motori gestiti da azionamenti a frequenza variabile. Nel caso di sistemi con pompe di riserva, queste sono ferme ed avviate in automatico dal DCS di impianto solo in caso di necessità.	
		Tecnica					Applicabilità
Progettazione							
Evitare i sovradimensionamenti durante la selezione delle pompe e sostituire le pompe sovradimensionate		Pompe nuove: in tutti i Pompe esistenti: benefici					
Far corrispondere la scelta corretta della pompa ed il motore corretto per il servizio		Pompe nuove: in tutti i Pompe esistenti: benefici					
Controllo e manutenzione							
Controllo e regolazione del		In tutti i casi					
Spegnere le pompe		In tutti i casi					
Impiego di unità a velocità		Benefici in costi e durata, quando i flussi sono					
Uso di pompe multiple		Quando il flusso di inferiore alla metà della singola					
Manutenzione regolare, utenza non programmata, rificare: - la cavitazione - l'usura - se il tipo di pompa		In tutti i casi. Riparare o cessario					
Sistema di distribuzione							
Ridurre al minimo il numero di valvole e curve compatibilmente con le esigenze di semplicità di		In tutti i casi durante la progettazione e l'installazione (incluse le modifiche). Può					

Efficienza energetica BRef Febbraio 2009																				
	BAT		STATO APPLICAZIONE	NOTE																
	gestione e di manutenzione	richiedere una consulenza tecnica qualificata																		
	Evitare di usare troppe curve, in particolar modo curve strette	In tutti i casi durante la progettazione e l'installazione (incluse le modifiche). Può richiedere una consulenza tecnica qualificata																		
	Assicurarsi che il diametro della tubazione non sia troppo piccolo	In tutti i casi durante la progettazione e l'installazione (incluse le modifiche). Può richiedere una consulenza tecnica qualificata																		
27	Ottimizzare riscaldamento, ventilazione e condizionamento dell'aria, utilizzando tecniche quali: • per la ventilazione, riscaldamento e raffreddamento degli ambienti, le tecniche di cui alla tabella 4.8 in base alla applicabilità • per il riscaldamento, vedere le BAT 18 e 19 • per il pompaggio, si veda la BAT 26 • per scambiatori di raffreddamento, refrigerazione e calore, vedere la BAT 19		APPLICATA	Il sistema è regolato e ottimizzato. i sistemi di condizionamento sono prevalentemente ad inverter allo scopo di avere una regolazione ottimale. Sono applicate le altre BAT citate.																
28	Ottimizzare i sistemi di illuminazione artificiale utilizzando tecniche come le seguenti, se applicabili: <table><tr><th>Tecnica</th><th>Applicabilità</th></tr><tr><td colspan="2">Analisi e progetto dei requisiti di illuminazione</td></tr><tr><td>Identificare i requisiti di illuminazione in termini sia di intensità sia di spettro adeguati per il compito previsto</td><td>In tutti i casi</td></tr><tr><td>Pianificare spazi ed attività in modo da ottimizzare l'uso della luce naturale</td><td>Quando possibile attraverso una riorganizzazione delle attività o della manutenzione prevederlo in tutti i casi Se sono richieste modifiche strutturali, ad esempio edili, prevederlo solo per nuove installazioni o modifiche sostanziali</td></tr><tr><td>Selezione degli apparecchi e delle lampade in base alle prescrizioni specifiche per l'uso previsto</td><td>Beneficio di costi in base alla durata</td></tr><tr><td colspan="2">Gestione, controllo e manutenzione</td></tr><tr><td>Utilizzo di sistemi di controllo della gestione dell'illuminazione inclusi sensori di presenza, timer, ecc.</td><td>In tutti i casi</td></tr><tr><td>Addestrare il personale ad utilizzare gli apparecchi di illuminazione nel modo più efficiente</td><td>In tutti i casi</td></tr></table>		Tecnica	Applicabilità	Analisi e progetto dei requisiti di illuminazione		Identificare i requisiti di illuminazione in termini sia di intensità sia di spettro adeguati per il compito previsto	In tutti i casi	Pianificare spazi ed attività in modo da ottimizzare l'uso della luce naturale	Quando possibile attraverso una riorganizzazione delle attività o della manutenzione prevederlo in tutti i casi Se sono richieste modifiche strutturali, ad esempio edili, prevederlo solo per nuove installazioni o modifiche sostanziali	Selezione degli apparecchi e delle lampade in base alle prescrizioni specifiche per l'uso previsto	Beneficio di costi in base alla durata	Gestione, controllo e manutenzione		Utilizzo di sistemi di controllo della gestione dell'illuminazione inclusi sensori di presenza, timer, ecc.	In tutti i casi	Addestrare il personale ad utilizzare gli apparecchi di illuminazione nel modo più efficiente	In tutti i casi	APPLICATA	In caso di sostituzione dei corpi illuminanti si valuta la fattibilità di utilizzo di lampade a led garantendo i requisiti di illuminazione necessari. Per illuminazione esterna si adottano sistemi crepuscolari.
Tecnica	Applicabilità																			
Analisi e progetto dei requisiti di illuminazione																				
Identificare i requisiti di illuminazione in termini sia di intensità sia di spettro adeguati per il compito previsto	In tutti i casi																			
Pianificare spazi ed attività in modo da ottimizzare l'uso della luce naturale	Quando possibile attraverso una riorganizzazione delle attività o della manutenzione prevederlo in tutti i casi Se sono richieste modifiche strutturali, ad esempio edili, prevederlo solo per nuove installazioni o modifiche sostanziali																			
Selezione degli apparecchi e delle lampade in base alle prescrizioni specifiche per l'uso previsto	Beneficio di costi in base alla durata																			
Gestione, controllo e manutenzione																				
Utilizzo di sistemi di controllo della gestione dell'illuminazione inclusi sensori di presenza, timer, ecc.	In tutti i casi																			
Addestrare il personale ad utilizzare gli apparecchi di illuminazione nel modo più efficiente	In tutti i casi																			
29	Ottimizzare i processi di essiccamento, separazione e concentrazione, utilizzando tecniche come quelle nella tabella seguente se applicabili, e cercare il modo di utilizzare la separazione meccanica in combinazione con i processi termici: <table><tr><th>Tecnica</th><th>Applicabilità</th></tr></table>		Tecnica	Applicabilità	NON APPLICABILE	Nell'impianto non si effettuano processi di essiccamento														
Tecnica	Applicabilità																			

Efficienza energetica BRef Febbraio 2009

BAT		STATO APPLICAZIONE	NOTE
Progettazione			
Selezionare la tecnologia (o combinazione di tecnologie) ottimale di separazione che soddisfi le specifiche attrezzature di processo	In tutti i casi		
Esercizio			
Impiegare il calore in eccesso da altri processi	A seconda della disponibilità di calore in eccesso nell'insediamento (o da parti terze). L'essiccamento può essere un buon modo di impiegare il calore in eccesso		
Usare una combinazione di tecniche	Da considerare in tutti i casi. Può portare benefici di produzione, ad es. migliore qualità del prodotto, maggiore produttività		
Processi meccanici, quali, ad esempio, la filtrazione o la filtrazione su membrane	Dipende dal processo. Per raggiungere elevati gradi di secco con bassi consumi di energia, considerare il processo in combinazione con altre tecniche. Il consumo di energia può essere diversi ordini di grandezza inferiore, ma non raggiungerà un'elevata percentuale di secco		
Processi termici, ad es. - essiccatori a riscaldamento diretto - essiccatori a riscaldamento indiretto - multiplo effetto	Diffusamente impiegati, ma l'efficienza può essere migliorata considerando altre opzioni della presente tabella. Gli essiccatori convettivi a riscaldamento diretto possono essere l'opzione con minore efficienza energetica		
Essiccamento diretto	Considerare tecniche termiche e radianti, e vapore surriscaldato		
Vapore surriscaldato	Qualsiasi essiccatore diretto può essere adattato al vapore surriscaldato. Il costo elevato comporta la necessità di valutazione del beneficio durante il ciclo di vita. Le temperature elevate possono danneggiare il prodotto. Da questo processo è possibile recuperare calore		
Recupero di calore (inclusa la ricompressione meccanica del vapore e le pompe di calore)	Da considerare per quasi tutti gli essiccatori continui a convezione con aria calda		
Ottimizzare l'isolamento del sistema di riscaldamento	Da considerare per tutti i sistemi. Può essere effettuato post montaggio		
Processi radianti, ad es. ☐ infrarossi (IR) ☐ alta frequenza (HF) ☐ microonde (MW)	Possono essere facilmente installati. Applicazione diretta di energia al componente da essiccare.		

Efficienza energetica BRef Febbraio 2009				
	BAT		STATO APPLICAZIONE	NOTE
		Sono compatti e riducono la necessità di estrazione dell'aria. Gli IR sono limitati dalla dimensione del substrato. Il costo elevato comporta la necessità di valutazione del beneficio durante il ciclo di vita. Riscaldamento più efficiente. Può aumentare la produttività della produzione abbinata a meccanismi di convezione o conduzione		
	Controllo			
	Automatizzare i processi di essiccamento termico	In tutti i casi. Si possono realizzare risparmi tra il 5 ed il 10% rispetto all'utilizzo dei tradizionali sistemi di controllo empirici		

B.5 QUADRO PRESCRITTIVO

B.5.1 Aria

Nell'impianto sono presenti n° 3 punti di emissione principali (camini)

B.5.1.1 Valori di emissione e limiti di emissione

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 ³	30	10	3	3
Monossido di carbonio (CO)	mg/Nm ³	100	^(a)	50	50
Ossidi di zolfo (espressi come SO ₂)	mg/Nm ³	200	50	25	25
Ossidi di azoto (espressi come NO ₂)	mg/Nm ³	400	200	85	85
Acido cloridrico (HCl)	mg/Nm ³	60	10	7	7
Acido fluoridrico (HF)	mg/Nm ³	4	1	0,3	0,3
Carbonio Organico Totale (TOC)	mg/Nm ³	20	10	5	5
Ammoniaca (NH ₃)	mg/Nm ³	60			30
Mercurio e suoi composti (Hg)	mg/Nm ³				0,02 ^(b)
Cd + Tl	mg/Nm ³				0,02 ^(b)
Metalli. Sommatoria: Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, V, Ni	mg/Nm ³				0,2 ^(b)
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)	mg/Nm ³				0,01 ^(c)
PCDD + PCDF(TEq)	ng/Nm ³				0,025 ^(c)
PCB-DL (TEq)	ng/Nm ³				0,1 ^(c)

Tabella n° 10-Limiti di emissione da rispettare al punto di emissione

^(a) il valore limite semiorario è rispettato se nessun valore medio semiorario supera il valore limite di 100 mg/Nm³ 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/Nm³.

^(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.

B.5.1.2 Requisiti, modalità per il controllo, prescrizioni impiantistiche generali

Per i metodi di campionamento, d'analisi e di valutazione circa la conformità dei valori misurati ai valori limite di emissione, servirsi di quelli previsti dal D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e ss.mm.ii. con riferimento alle norme tecniche più aggiornate.

I controlli degli inquinanti dovranno essere eseguiti nelle condizioni di marcia a rifiuti dell'impianto.

L'accesso ai punti di prelievo deve essere a norma di sicurezza secondo le norme vigenti.

Ove tecnicamente possibile, garantire la captazione, il convogliamento e l'abbattimento (mediante l'utilizzo della migliore tecnologia disponibile) delle emissioni inquinanti in atmosfera, al fine di contenerle entro i limiti consentiti dalla normativa statale e regionale.

Comunicare e chiedere l'autorizzazione per eventuali modifiche sostanziali che comportino una diversa caratterizzazione delle emissioni o il trasferimento dell'impianto in altro sito;

Qualunque interruzione nell'esercizio degli impianti di abbattimento necessaria per la loro manutenzione o dovuta a guasti accidentali, qualora non esistano equivalenti impianti di abbattimento di riserva, deve comportare la fermata, limitatamente al ciclo tecnologico ad essi collegato, dell'esercizio degli impianti industriali. Questi ultimi potranno essere riattivati solo dopo la rimessa in efficienza degli impianti di abbattimento ad essi collegati;

Si rimanda al manuale del Sistema di Monitoraggio Emissioni, predisposto dal gestore e che è tenuto ad inviare all'Autorità Competente per ogni aggiornamento, per il dettaglio delle procedure operative approvate per il monitoraggio delle emissioni in uscita dai camini e delle relative modalità di archiviazione delle informazioni.

Contenere, il più possibile, le emissioni diffuse prodotte, rapportate alla migliore tecnologia disponibile e a quella allo stato utilizzata e descritta nella documentazione tecnica allegata all'istanza di autorizzazione.

Gli inquinanti ed i parametri, le metodiche di campionamento e di analisi, le frequenze di campionamento e le modalità di trasmissione degli esiti dei controlli devono essere coincidenti con quanto riportato nel **Piano di monitoraggio e controllo**;

Incertezza delle misurazioni e conformità ai valori limite di emissione:

Ai fini del rispetto dei valori limite autorizzati, i risultati analitici dei controlli/autocontrolli devono riportare indicazione del metodo utilizzato e dell'incertezza della misurazione, così come descritta e riportata nel metodo stesso. Il risultato di un controllo è da considerare superiore al valore limite autorizzato quando l'estremo inferiore dell'intervallo di confidenza della misura, (cioè l'intervallo corrispondente a "Risultato Misurazione +/- Incertezza di misura") risulta superiore al valore limite autorizzato.

B.5.2 Acqua

B.5.2.1 Scarichi idrici

Lo scarico finale in corpo idrico superficiale è identificato con la sigla S3, e collettata le acque provenienti dai pozzetti intermedi S1, S2 e la seconda pioggia.

Per tali punti S1, S2 e S3 sono effettuate le valutazioni di conformità rispetto al D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., limitatamente ai parametri elencati in dettaglio nella successiva tabella.

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 ₄)	mg/L	1000
Solfiti (SO ₃)	mg/L	1
Solfuri (H ₂ S)	mg/L	1

Tabella n° 11a-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 ₄)	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° 11b-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° 11c-Principali caratteristiche dello scarico in acque superficiali

B.5.2.2 Requisiti e modalità per il controllo

1. Gli inquinanti ed i parametri, le metodiche di campionamento e di analisi, le frequenze ed i punti di campionamento devono essere coincidenti con quanto riportato nel **Piano di monitoraggio e controllo**.
2. L'accesso ai punti di prelievo deve essere a norma di sicurezza secondo le norme vigenti.

B.5.2.3 Prescrizioni impiantistiche

I pozzetti di prelievo campioni devono essere a perfetta tenuta, mantenuti in buono stato e sempre facilmente accessibili per i campionamenti, periodicamente dovranno essere asportati i fanghi ed i sedimenti eventualmente presenti sul fondo dei pozzetti stessi.

B.5.2.4 Prescrizioni generali

1. L'azienda dovrà adottare tutti gli accorgimenti atti ad evitare che qualsiasi situazione prevedibile possa influire, anche temporaneamente, sulla qualità degli scarichi; qualsiasi evento accidentale (incidente, avaria, evento eccezionale, ecc.) che possa avere ripercussioni sulla qualità dei reflui scaricati, dovrà essere comunicato tempestivamente alla competente UOD, al Comune di Acerra e al

Dipartimento ARPAC competente per territorio; qualora non possa essere garantito il rispetto dei limiti di legge, l'autorità competente potrà prescrivere l'interruzione immediata dello scarico;

2. Gli autocontrolli effettuati sullo scarico, con la frequenza indicata nel Piano di Monitoraggio e Controllo, devono essere effettuati e certificati da Laboratorio accreditato, i risultati e le modalità di presentazione degli esiti di detti autocontrolli, devono essere comunicati alle Autorità Competenti secondo quanto indicato nel **Piano di monitoraggio e controllo**.

Incertezza delle misurazioni e conformità ai valori limite di emissione:

Ai fini del rispetto dei valori limite autorizzati, i risultati analitici dei controlli/autocontrolli devono riportare indicazione del metodo utilizzato e dell'incertezza della misurazione, così come descritta e riportata nel metodo stesso. Il risultato di un controllo è da considerare superiore al valore limite autorizzato quando l'estremo inferiore dell'intervallo di confidenza della misura, (cioè l'intervallo corrispondente a "Risultato Misurazione +/- Incertezza di misura") risulta superiore al valore limite autorizzato.

B.5.3 Rumore

B.5.3.1 Valori limite

Il gestore garantisce il rispetto dei limiti previsti dal Piano di Zonizzazione Acustica in applicazione del DPCM 14.11.1997:

	Limite diurno [dB(A)]	Limite notturno [dB(A)]
Emissioni Classe VI	65	65
Immissioni in area Classe IV	65	55
Immissioni in area Classe V	70	60

Tabella 12 - Valori limite emissioni sonore

Numero e posizionamento dei punti di misura dovranno essere preventivamente concordati con ARPAC.

B.5.3.2 Requisiti e modalità per il controllo

La frequenza delle verifiche di inquinamento acustico è quadriennale, ed è eseguita previa comunicazione all'ARPAC.

Le modalità di presentazione dei dati di dette verifiche vengono riportati nel Piano di monitoraggio.

Le rilevazioni fonometriche dovranno essere eseguite nel rispetto delle modalità previste dal D.M. del 16 marzo 1998 da un tecnico competente in acustica ambientale deputato all'indagine.

B.5.3.3 Prescrizioni generali

Qualora si intendano realizzare modifiche agli impianti o interventi che possano influire sulle emissioni sonore, previo invio della comunicazione alla competente UOD, dovrà essere redatta una valutazione previsionale di impatto acustico. Una volta realizzate le modifiche o gli interventi previsti, dovrà essere effettuata una campagna di rilievi acustici al perimetro dello stabilimento e presso i principali recettori che consenta di verificare il rispetto dei limiti di emissione e di immissione sonora.

Sia i risultati dei rilievi effettuati - contenuti all'interno di una valutazione di impatto acustico - sia la valutazione previsionale di impatto acustico devono essere presentati alla competente UOD, al Comune di Acerra (NA) e all'ARPAC Dipartimentale di Napoli.

B.5.4 Suolo

a) Devono essere mantenute in buono stato di pulizia le griglie di scolo delle pavimentazioni interne ai fabbricati e di quelle esterne.

b) Deve essere mantenuta in buono stato la pavimentazione impermeabile dei fabbricati e delle aree di carico e scarico, effettuando sostituzioni del materiale impermeabile se deteriorato o fessurato.

- c) Le operazioni di carico, scarico e movimentazione devono essere condotte con la massima attenzione al fine di non far permeare nel suolo alcunché.
- d) Qualsiasi spargimento, anche accidentale, deve essere contenuto e ripreso, per quanto possibile a secco.
- e) La ditta deve segnalare tempestivamente agli Enti competenti ogni eventuale incidente o altro evento.
- f) Il gestore riguardo alle quattro stazioni installate per il monitoraggio della falda è tenuto ad effettuare le valutazioni di conformità rispetto al D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., a meno dei parametri per cui sono stati definiti valori di fondo pregressi all'attività del gestore ovvero "punto zero" ARPAC. I parametri da rilevare sono elencati nel piano di monitoraggio e controllo.

B.5.5 Rifiuti

B.5.5.1 Prescrizioni generali

- _ Il gestore deve garantire che le operazioni di stoccaggio e deposito temporaneo avvengano nel rispetto della parte IV del D. Lgs. 152/06 e s.m.i.
- _ Dovrà essere evitato il pericolo di incendi e prevista la presenza di dispositivi antincendio di primo intervento, fatto salvo quanto espressamente prescritto in materia dai Vigili del Fuoco, nonché osservata ogni altra norma in materia di sicurezza, in particolare, quanto prescritto dal D. Lgs. 81/2008e s.m.i..
- _ L'impianto deve essere attrezzato per fronteggiare eventuali emergenze e contenere i rischi per la salute dell'uomo e dell'ambiente.
- _ Le aree di deposito dei rifiuti devono essere distinte da quelle utilizzate per lo stoccaggio delle materie prime.
- _ La superficie del settore di deposito temporaneo deve essere impermeabile e dotata di adeguati sistemi di raccolta per eventuali sversamenti accidentali di reflui.
- _ Il deposito temporaneo deve essere organizzato in aree distinte per ciascuna tipologia di rifiuto opportunamente delimitate e contrassegnate da tabelle, ben visibili per dimensioni e collocazione, indicanti le norme di comportamento per la manipolazione dei rifiuti e per il contenimento dei rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente e riportanti i codici CER, lo stato fisico e la pericolosità dei rifiuti stoccati.
- _ Il deposito deve essere realizzato in modo da non modificare le caratteristiche del rifiuto compromettendone il successivo recupero.
- _ La movimentazione e lo stoccaggio dei rifiuti deve avvenire in modo che sia evitata ogni contaminazione del suolo e dei corpi ricettori superficiali e/o profondi; devono inoltre essere adottate tutte le cautele per impedire la formazione di prodotti infiammabili e lo sviluppo di notevoli quantità di calore tali da ingenerare pericolo per l'impianto, strutture e addetti; inoltre deve essere impedita la formazione di odori e la dispersione di polveri; nel caso di formazione di emissioni di polveri l'impianto deve essere fornito di idoneo sistema di captazione ed abbattimento delle stesse.
- _ Devono essere mantenute in efficienza, le impermeabilizzazioni della pavimentazione, delle canalette e dei pozzetti di raccolta degli eventuali spargimenti su tutte le aree interessate dal deposito e dalla movimentazione dei rifiuti, nonché del sistema di raccolta delle acque meteoriche.

B.5.6 Ulteriori prescrizioni

1. Ai sensi dell'art. 29-nonies del D. Lgs. 152/06 e s.m.i., il gestore è tenuto a comunicare alla scrivente UOD variazioni nella titolarità della gestione dell'impianto ovvero modifiche progettate dell'impianto, così come definite dall'art. 29-ter, commi 1e 2 del decreto stesso.
2. Il gestore del complesso IPPC deve comunicare tempestivamente alla competente UOD, al Comune di Acerra (Na), alla Provincia di Napoli e all'ARPAC Dipartimentale di Napoli eventuali

inconvenienti o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente nonché eventi di superamento dei limiti prescritti.

3. Ai sensi del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. art.29-decies, comma 5, al fine di consentire le attività di cui ai commi 3 e 4 del medesimo art.29-decies, il gestore deve fornire tutta l'assistenza necessaria per lo svolgimento di qualsiasi verifica tecnica relativa all'impianto, per prelevare campioni e per raccogliere qualsiasi informazione necessaria ai fini del presente decreto.

5. Il gestore si impegna ad avviare entro 12 mesi dalla data di rilascio del rinnovo, una fase di verifica dell'utilizzo delle telecamere infrarossi come elemento di controllo in parallelo di elementi caratteristici della combustione. La fase di verifica potrà avere durata massima di un anno e le risultanze saranno inviate all'autorità competente per definire l'eventuale necessità di mantenimento del sistema.

6. Il gestore deve presentare entro 12 mesi dalla pubblicazione del decreto autorizzativo la relazione di riferimento di cui all'art. 5, comma1, lettera v-bis) del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. secondo quanto previsto dal DM 272 del 13/11/2014 emanato dal MATTM.

7. Il gestore deve presentare una relazione inerente le prescrizioni del Ministero dell'Ambiente rese nell'ambito VIA del 09/02/2005 entro 60 giorni dalla pubblicazione del decreto autorizzativo .

8. Il gestore deve presentare uno studio modellistico di ricaduta degli inquinanti sui territori circostanti l'impianto a cura di un soggetto terzo individuato unitamente con la Regione Campania e il Comune di Acerra entro 18 mesi dalla pubblicazione del decreto autorizzativo.

9. Il gestore deve realizzare il sistema di riutilizzo di parte delle acque reflue proposto entro 12 mesi dalla pubblicazione del decreto autorizzativo.

B.5.7 Monitoraggio e controllo

Il monitoraggio e controllo dovrà essere effettuato seguendo i criteri e la tempistica individuati nel piano di monitoraggio e controllo

Le registrazioni dei dati previste dal Piano di monitoraggio devono essere tenute a disposizione degli Enti responsabili del controllo e, a far data dalla comunicazione di attivazione dell'A.I.A. , dovranno essere trasmesse alla competente UOD, al Comune di Acerra (Na) e al dipartimento ARPAC territorialmente competente secondo quanto previsto nel Piano di monitoraggio.

La trasmissione di tali dati, dovrà avvenire con la frequenza riportata nel medesimo Piano di monitoraggio.

Sui referti di analisi devono essere chiaramente indicati: l'ora, la data, la modalità di effettuazione del prelievo, il punto di prelievo, la data e l'ora di effettuazione dell'analisi, i metodi di analisi, gli esiti relativi e devono essere sottoscritti da un tecnico abilitato.

L'Autorità ispettiva effettuerà i controlli previsti nel Piano di monitoraggio e controllo.

B.5.8 Prevenzione incidenti

Il gestore deve mantenere efficienti tutte le procedure per prevenire gli incidenti (pericolo di incendio e scoppio e pericoli di rottura di impianti, fermata degli impianti di abbattimento, reazione tra prodotti e/o rifiuti incompatibili, versamenti di materiali contaminati in suolo e in acque superficiali, anomalie sui sistemi di controllo e sicurezza degli impianti produttivi e di abbattimento e garantire la messa in atto dei rimedi individuati per ridurre le conseguenze degli impatti sull'ambiente.

B.5.9 Gestione delle emergenze

Il gestore deve provvedere a mantenere aggiornato il piano di emergenza, fissare gli adempimenti connessi in relazione agli obblighi derivanti dalle disposizioni di competenza dei Vigili del Fuoco e degli Enti interessati e mantenere una registrazione continua degli eventi anomali per i quali si attiva il piano di emergenza.

B.5.10 Interventi sull'area alla cessazione dell'attività

Allo scadere della gestione, la ditta dovrà provvedere al ripristino ambientale, riferito agli obiettivi di recupero e sistemazione dell'area, in relazione alla destinazione d'uso prevista dall'area stessa, previa verifica dell'assenza di contaminazione ovvero, in presenza di contaminazione, alla bonifica dell'area, da attuarsi con le procedure e le modalità indicate dal D. Lgs. 152/06 e s.m.i. e secondo il piano di dismissione e ripristino del sito.

Piano di monitoraggio e controllo

1. Finalità

In attuazione del D.lgs. n.152/06 art.29 decies “Rispetto delle condizioni dell’autorizzazione integrata ambientale”, comma 6, il Piano di Monitoraggio e Controllo ha come finalità principale la verifica di conformità dell’esercizio dell’impianto alle condizioni prescritte nell’Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) e nella normativa nazionale e comunitaria.

Il PMC ha inoltre l’obiettivo di valutare le prestazioni dei processi e delle tecniche e di utilizzare i risultati dei monitoraggi come base per una valutazione dei possibili impatti del processo sull’ambiente circostante al fine di pianificare progetti di miglioramento.

La corretta applicazione del Piano di Monitoraggio e Controllo viene esercitata ai sensi di legge dal Gestore avvalendosi di personale qualificato e di Laboratori terzi accreditati.

Le risultanze del piano di monitoraggio e controllo saranno trasmesse semestralmente con le modalità e le scadenze previste dall’art. 237 –septiesdecies del D. Lgs. 152/06.

2. Responsabilità

Il gestore dell’attività è responsabile:

- della redazione del piano di monitoraggio;
- dell’assegnazione a terzi di alcuni controlli (scelta di fornitori accreditati);
- degli esiti di tutti i controlli, sia quelli effettuati da personale interno che dai laboratori e/o tecnici esterni;
- della definizione di eventuali azioni correttive e di miglioramento scaturite dalla valutazione dell’esito dei controlli;

3. Oggetto del piano

Il presente piano ha ad oggetto il monitoraggio e controllo di tutte le attività svolte in impianto considerate significative rispetto al loro impatto sull’ambiente. Segue un dettaglio con indicazioni sulla descrizione dell’attività, tipologia e frequenza di monitoraggio e controllo, modalità e frequenza di reporting e comunicazione verso l’Autorità di controllo (AC), eventuali riferimenti alle norme tecniche utilizzate per campionamenti ed analisi.

4. Controllo rifiuti in ingresso

All’accesso di ogni automezzo adibito al conferimento dei rifiuti all’impianto il personale addetto controlla i documenti del trasportatore a verifica della conformità rispetto alla normativa vigente. Successivamente l’automezzo viene pesato e tramite il passaggio attraverso un portale posto prima dell’ingresso al locale scarico rifiuti, viene rilevata l’eventuale presenza di materiale radioattivo.

Le attività di monitoraggio e controllo sui rifiuti in ingresso sono elencate nella tabella 7.

Tabella 1 - Monitoraggio e controllo rifiuti in ingresso

Descrizione attività	Frequenza autocontrollo	Modalità registrazione autocontrolli	Reporting all’AC
Controllo documentazione (formulario, autorizzazioni)	Ogni carico	Informatizzata	--
Registrazione peso, data, ora del rifiuto conferito	Ogni carico	Registro C/S informatizzato	MUD
Verifica del valore di radioattività	Ad ogni ingresso	Informatizzata	--
Segnalazioni positive al rilevatore di radioattività	Ogni carico	Registro interno episodi di superamento di soglia	Relazione semestrale
Analisi merceologica ed elementare	Semestrale	Relazione di prova	Relazione semestrale
Taratura delle unità di pesatura automezzi	Annuale	Certificato di taratura	Relazione semestrale

5. Controllo rifiuti prodotti

Il monitoraggio su tutti i rifiuti prodotti consiste nelle attività proposte in tabella.

Descrizione attività	Frequenza autocontrollo	Modalità registrazione autocontrolli	Reporting all'AC
Registrazione quantità CER–descrizione	Alla produzione/evacuazione	Registro informatizzato C/S	MUD
Classificazione e caratterizzazione analitica	semestrale	Rapporto di prova	Su richiesta

La classificazione dei rifiuti è effettuata ai sensi del D.Lgs. 152/06 parte IV e ss.mm.ii.

Per il campionamento dei rifiuti ai fini della classificazione si fa riferimento alla norma UNI 10802 “Rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi – campionamento manuale e preparazione ed analisi degli eluati”.

Per le ceneri pesanti il campionamento è effettuato da nastro come da metodo concordato con ARPAC (Prot 2010-PA-000244-P) e per le stesse è richiesta una frequenza di controllo semestrale.

Il campionamento e l’analisi vengono effettuate da laboratorio esterno secondo procedure accreditate, approvate dal Titolare dell’attività.

Tutti i dati contenuti nei formulari di identificazione dei rifiuti (FIR) sono archiviati in un sistema informatico da cui è stampato il registro di carico e scarico.

Entro il 30 aprile di ogni anno è comunicata la movimentazione relativa all’anno di esercizio precedente con il modello unico di dichiarazione dei rifiuti (MUD) in conformità a quanto richiesto da normativa.

6. Monitoraggio e controllo consumo materie prime

Le materie in ingresso all’impianto, oltre ai rifiuti, sono elencate nella tabella seguente (Tab. 5.2), insieme alle modalità di controllo. Le schede di sicurezza di ogni materia vengono prima archiviate e aggiornate.

La registrazione dei quantitativi di materie prime approvvigionate viene effettuata mensilmente su supporto informatico mediante lettura della documentazione amministrativa relativa alla consegna.

Il monitoraggio sui consumi consiste nella registrazione informatizzata al momento della ricezione delle quantità approvvigionate. In tabella 8 è proposto l’elenco delle sostanze monitorate con relative modalità e frequenza di controllo e reporting all’Autorità di Controllo.

Tabella 2 - Monitoraggio e controllo consumo materie prime

Denominazione	Fase di utilizzo	Modalità di controllo	Frequenza autocontrolli	Modalità registrazione autocontrolli	Reporting
Calce viva	Depurazione fumi / Assorbitore	Verifica della documentazione amministrativi	Alla ricezione	informatizzata	Relazione semestrale
Carbone attivo	Depurazione fumi	Verifica della documentazione amministrativi	Alla ricezione	informatizzata	Relazione semestrale
Reagente misto	Depurazione fumi	Verifica della documentazione amministrativi	Alla ricezione	informatizzata	Relazione semestrale
Soluzione ammoniacale al 25%	Depurazione fumi – sistema DeNOx SCR	Verifica della documentazione amministrativi	Alla ricezione	informatizzata	Relazione semestrale
Calce idrata	Inertizzazione	Verifica della documentazione amministrativi	Alla ricezione	informatizzata	Relazione semestrale
Cloruro ferrico	Impianto TAR	Verifica della documentazione amministrativi	Alla ricezione	informatizzata	Relazione semestrale

7. Consumo combustibili (gas naturale e gasolio)

I dati relativi al consumo di gas naturale sono estratti dai verbali di lettura della società di distribuzione mentre la registrazione del consumo di gasolio viene effettuata su supporto informatico mediante la lettura della documentazione amministrativa.

Tabella 3 - Consumo combustibili (gas naturale e gasolio)

Tipologia	Modalità di controllo	Fase di utilizzo	Frequenza autocontrollo	Modalità registrazione autocontrolli	Reporting
Gas Naturale	Rapporto di misura distributore	DeNOx e caldaia a valle della decompressione gas naturale	mensile	informatizzata	Relazione semestrale
Gasolio	Verifica della documenti amministrativi relativi alla consegna	Combustibile ausiliario	Alla ricezione	informatizzata	Relazione semestrale

8. Monitoraggio e controllo risorse idriche approvvigionate

Riguardo alle acque in ingresso (emunte da pozzi autorizzati e fornite dall'acquedotto locale), è previsto un monitoraggio e controllo quantitativo, nell'intento di ottimizzare la risorsa idrica.

Tabella 4 - Monitoraggio e controllo risorse idriche approvvigionate

Provenienza	Modalità di controllo	Frequenza autocontrollo	Modalità registrazione autocontrolli	Reporting
Acquedotto	Lettura contatore Ingresso impianto	mensile	informatizzata	Relazione semestrale
Pozzi	Lettura contatore Testa pozzi	mensile	informatizzata	Relazione semestrale

9. Consumo/produzione energia elettrica

La registrazione della produzione e del consumo di energia elettrica viene effettuata ogni giorno su supporto informatico a seguito della lettura del contatore.

Tabella 5 - Consumo/produzione energia elettrica

Descrizione	Modalità di controllo	Frequenza autocontrollo	Modalità registrazione autocontrolli	Reporting
Energia prodotta	Lettura contatori cabina elettrica	Mensile	Informatizzata	Relazione semestrale
Energia importata da rete esterna	Lettura contatori cabina elettrica	Mensile	Informatizzata	Relazione semestrale
Energia esportata verso rete	Lettura contatori cabina elettrica	Mensile	Informatizzata	Relazione semestrale

10. Controllo emissioni in aria

Le **misurazioni in continuo** dei parametri chimico-fisici dei fumi prodotti dalla combustione e opportunamente trattati sono eseguite utilizzando, per ciascuna linea, i Sistemi di Monitoraggio in Continuo delle Emissioni S.M.E. (uno principale e uno secondario). Essi sono installati conformemente alle normative italiane e locali vigenti e restituiscono i valori rilevati ai camini di

emissione da sottoporre al controllo del rispetto dei limiti in emissione e delle prescrizioni previste dal D.Lgs 152/06 e s.m.i, dalla Direttiva 2000/76/CE recepita con D.Lgs. 133/05, e dall'AIA n°44/09.

Tabella 6 - Controllo emissioni in aria in continuo da SME

Parametri	U.M.	Principio di misura	Modalità registrazione autocontrolli	Reporting
Portata	Nm3/h	Pressione differenziale	informatizzata	Relazione semestrale
Velocità	m/s	UNI 16911:2013	informatizzata	Relazione semestrale
Temperatura	°C	UNI 16911:2013	informatizzata	Relazione semestrale
Pressione	bar	UNI 16911:2013	informatizzata	Relazione semestrale
Tenore Vapore acqueo	%	Analizzatore FTIR	informatizzata	Relazione semestrale
Ossigeno	%v/v	Analizzatore ZrO2	informatizzata	Relazione semestrale
Polveri totali	mg/Nm3	Diffusione luminosa	informatizzata	Relazione semestrale
Sostanze organiche sotto forma di gas e vapori espresse come carbonio organico totale (COT)	mg/Nm3	Analizzatore FID	informatizzata	Relazione semestrale
Composti inorganici del Cloro sotto forma di gas o vapore espressi come acido cloridrico (HCl)	mg/Nm3	Analizzatore FTIR	informatizzata	Relazione semestrale
Composti inorganici del Fluoro sotto forma di gas o vapore espressi come acido fluoridrico (HF)	mg/Nm3	Analizzatore FTIR	informatizzata	Relazione semestrale
Ossidi di Zolfo espressi come biossido di Zolfo (SO2)	mg/Nm3	Analizzatore FTIR	informatizzata	Relazione semestrale
Ossidi di Azoto espressi come biossido di Azoto (NO2)	mg/Nm3	Analizzatore FTIR	informatizzata	Relazione semestrale
Monossido di Carbonio (CO)	mg/Nm3	Analizzatore FTIR	informatizzata	Relazione semestrale
Ammoniaca NH3	mg/Nm3	Analizzatore FTIR	informatizzata	Relazione semestrale
Hg totale	µg/Nm3	Analizzatore con fotometro UV	informatizzata	Relazione semestrale

Sono previste inoltre delle **misurazioni periodiche** prescritte con cadenza almeno quadrimestrale (ex art 11. co5 D.Lgs. 133/05 e ss.mm.ii) dei parametri indicati nella tabella seguente.

Tabella 7 - Controllo emissioni in aria periodico

Parametri ⁴	U.M.	Metodo misura	Modalità registrazione autocontrolli	Reporting
Cadmio e suoi composti espressi come Cadmio (Cd)*	mg/Nm3	UNI 14385:2004 EN	Rapporto di prova	Relazione semestrale
Tallio e suoi composti espressi come Tallio (Tl)*	mg/Nm3	UNI 14385:2004 EN	Rapporto di prova	Relazione semestrale

⁴ Valori di emissione medi ottenuti con almeno 3 campionamenti della durata di un'ora per i parametri indicati con il simbolo (*) e un campionamento della durata di otto ore per i parametri indicati con il simbolo (#)

Parametri⁴	U.M.	Metodo misura	Modalità registrazione autocontrolli	Reporting
Mercurio e suoi composti, espressi come Mercurio (Hg)*	mg/Nm3	UNI 14385:2004 EN	Rapporto di prova	Relazione semestrale
Antimonio e suoi composti, espressi come Antimonio (Sb)*	mg/Nm3	UNI 14385:2004 EN	Rapporto di prova	Relazione semestrale
Arsenico e suoi composti, espressi come Arsenico (As)*	mg/Nm3	UNI 14385:2004 EN	Rapporto di prova	Relazione semestrale
Piombo e suoi composti, espressi come Piombo (Pb)*	mg/Nm3	UNI 14385:2004 EN	Rapporto di prova	Relazione semestrale
Cromo e suoi composti, espressi come Cromo (Cr)*	mg/Nm3	UNI 14385:2004 EN	Rapporto di prova	Relazione semestrale
Cobalto e suoi composti, espressi come Cobalto (Co)*	mg/Nm3	UNI 14385:2004 EN	Rapporto di prova	Relazione semestrale
Rame e suoi composti, espressi come Rame (Cu)*	mg/Nm3	UNI 14385:2004 EN	Rapporto di prova	Relazione semestrale
Manganese e suoi composti, espressi come Manganese (Mn)*	mg/Nm3	UNI 14385:2004 EN	Rapporto di prova	Relazione semestrale
Nichel e suoi composti, espressi come Nichel (Ni)*	mg/Nm3	UNI 14385:2004 EN	Rapporto di prova	Relazione semestrale
Vanadio e suoi composti, espressi come Vanadio (V)*	mg/Nm3	UNI 14385:2004 EN	Rapporto di prova	Relazione semestrale
Policlorodibenzodiossine e policlorodibenzofurani (PCDD+PCDF) (#)	mg/Nm3	UNI 1948:2006 EN	Rapporto di prova	Relazione semestrale
Idrocarburi policiclici aromatici (I.P.A.) (#)	mg/Nm3	DM 25/08/2000	Rapporto di prova	Relazione semestrale

Al fine di ottemperare alle ulteriori prescrizioni contenute in A.I.A., in occasione delle misurazioni periodiche sono valutati anche i seguenti parametri, con gli adeguati metodi standard di riferimento.

Tabella 8 - Controllo emissioni in aria periodico integrazioni

Parametri	U.M.	Metodo misura	Modalità registrazione autocontrolli	Reporting
Portata	Nm3/h	UNI 16911:2013	Rapporto di prova	Relazione semestrale
Velocità	m/s	UNI 16911:2013	Rapporto di prova	Relazione semestrale
Temperatura	°C	UNI 16911:2013	Rapporto di prova	Relazione semestrale
Pressione	bar	UNI 16911:2013	Rapporto di prova	Relazione semestrale
Tenore Vapore acqueo	%	UNI EN 14790:2006	Rapporto di prova	Relazione semestrale
Ossigeno	%v/v	UNI EN 14789:2006	Rapporto di prova	Relazione semestrale
Polveri totali*	mg/Nm3	UNI EN 13284-1 2003	Rapporto di prova	Relazione semestrale
Sostanze organiche sotto forma di gas e vapori espresse come carbonio organico totale (COT)*	mg/Nm3	UNI EN 12619:2002	Rapporto di prova	Relazione semestrale
Composti inorganici del Cloro sotto forma di gas o vapore espressi come acido cloridrico (HCl)*	mg/Nm3	UNI EN 1911:2010	Rapporto di prova	Relazione semestrale

Parametri	U.M.	Metodo misura	Modalità registrazione autocontrolli	Reporting
Composti inorganici del Fluoro sotto forma di gas o vapore espressi come acido fluoridrico (HF)*	mg/Nm3	ISO 15713:2006	Rapporto di prova	Relazione semestrale
Ossidi di Zolfo espressi come biossido di Zolfo (SO2)*	mg/Nm3	UNI EN 14791:2006	Rapporto di prova	Relazione semestrale
Ossidi di Azoto espressi come biossido di Azoto (NO2)*	mg/Nm3	UNI EN 14792:2006	Rapporto di prova	Relazione semestrale
Monossido di Carbonio (CO)*	mg/Nm3	UNI EN 15058:2006	Rapporto di prova	Relazione semestrale
Hg totale*	µg/Nm3	UNI EN 13211:2003	Rapporto di prova	Relazione semestrale
Stagno e suoi composti, espressi come Stagno (Sn)*	mg/Nm3	UNI EN 14385:2004	Rapporto di prova	Relazione semestrale
Zinco e suoi composti, espressi come Zinco (Zn)*	mg/Nm3	UNI EN 14385:2004	Rapporto di prova	Relazione semestrale
Ammoniaca NH3 *	mg/Nm3	M.U. 632:84 CTM 027/97	Rapporto di prova	Relazione semestrale
Benzene C6H6*	mg/Nm3	UNI EN 13649/02	Rapporto di prova	Relazione semestrale
Policlorobifenili PCB	ng/Nm3	UNI EN 1948:2006	Rapporto di prova	Relazione semestrale
PM2,5 e PM10*	mg/Nm3	UNI EN 23210:2009	Rapporto di prova	Relazione semestrale

Incertezza delle misurazioni e conformità ai valori limite di emissione:

Ai fini del rispetto dei valori limite autorizzati, i risultati analitici dei controlli/autocontrolli devono riportare indicazione del metodo utilizzato e dell'incertezza della misurazione, così come descritta e riportata nel metodo stesso. Il risultato di un controllo è da considerare superiore al valore limite autorizzato quando l'estremo inferiore dell'intervallo di confidenza della misura, (cioè l'intervallo corrispondente a "Risultato Misurazione +/- Incertezza di misura") risulta superiore al valore limite autorizzato.

Il rilascio annuale di tutti i parametri, invece, viene archiviato nel registro "Rilascio annuale inquinanti monitorati al camino di ciascuna linea"

Per quanto riguarda le emissioni diffuse e fuggitive sono previsti dei sistemi di contenimento e prevenzione, la cui corretta gestione è tenuta sotto controllo attraverso un sistema integrato di gestione della qualità ambiente e sicurezza, di cui si riporta una sintesi nella seguente tabella.

Tabella 9 - Monitoraggio emissioni diffuse in aria

Origine (punto emissione)	Tipologia di emissione	Modalità di contenimento e prevenzione	Controllo gestore
Stoccaggio soluzione ammoniacale	Sostanze volatili	Serbatoio posizionato in campo aperto con il sistema di pompaggio coperto da tettoia. esso è dotato di uno sfiato limitato alle fasi di caricamento che viene trattato in una guardia idraulica con assorbimento in acqua; un conduttimetro verifica la conducibilità della soluzione assorbente e provvede alla sua sostituzione quando la capacità di assorbimento scende sotto un limite prefissato.	Istruzione interna

Origine (punto emissione)	Tipologia di emissione	Modalità di contenimento e prevenzione	Controllo gestore
Stoccaggio dosaggio dei reagenti chimici impianto demineralizzazione	Vapori soluzioni HCl, NaOH	L'impianto ed i serbatoi di stoccaggio sono in campo aperto coperti da tettoia dotati di guardia idraulica con assorbimento in acqua	
Stoccaggio polveri inertizzate in maturazione (opzionale)	Aria umida, odori	Maturazione in container scarrabile confinato.	
Stoccaggio scorie	Aria umida, odori	Lo stoccaggio delle scorie avviene in un locale confinato in un'area accessibile solo per mezzo di porte ad impacchettamento rapido.	

11. *Controllo emissioni in acqua*

Per il monitoraggio degli scarichi idrici sono previste sia misurazioni in continuo dei valori di portata, temperatura e pH registrate in modalità informatizzata, che misurazione periodiche con frequenza almeno mensile allo scopo di verificarne la conformità secondo quanto previsto nel quadro prescrittivo. Si rimette nella tabella a seguire il metodo di misura associato ad ogni parametro.

Tabella 10 - Controllo emissioni in acqua

Parametri	U.M.	Metodo misura	Modalità registrazione autocontrolli	Reporting
pH	unità	APAT IRSA-CNR n. 2060/03;	Rapporto di prova	Relazione semestrale
Portata	m3		Rapporto di prova	Relazione semestrale
Temperatura	°C	APAT IRSA CNR 2100	Rapporto di prova	Relazione semestrale
Colore	Tasso di diluizione	APAT IRSA CNR 2020;	Rapporto di prova	Relazione semestrale
Odore		APAT IRSA CNR 2050.	Rapporto di prova	Relazione semestrale
Materiali grossolani	Presenti/assenti	L 319/76	Rapporto di prova	Relazione semestrale
Solidi sospesi totali		APAT IRSA-CNR n. 2090/03 B	Rapporto di prova	Relazione semestrale
BOD5	mg/L di O2	APHA Standard Method (S.M.) 5210; Metodo APAT-IRSA CNR 5120	Rapporto di prova	Relazione semestrale
COD	mg/L di O2	ISO 15705:2002	Rapporto di prova	Relazione semestrale
Arsenico (As) e composti	mg/L	EPA 6020A 2007 EPA 200.7 2001	Rapporto di prova	Relazione semestrale
Bario	mg/L	EPA 6020A 2007 EPA 200.7 2001	Rapporto di prova	Relazione semestrale
Boro	mg/L	EPA 6020A 2007 EPA 200.7 2001	Rapporto di prova	Relazione semestrale
Cadmio (Cd) e composti	mg/L	EPA 6020A 2007 EPA 200.7 2001	Rapporto di prova	Relazione semestrale
Cromo	mg/L	EPA 6020A 2007 EPA 200.7 2001	Rapporto di prova	Relazione semestrale

Parametri	U.M.	Metodo misura	Modalità registrazione autocontrolli	Reporting
Cromo esavalente (Cr VI)	mg/L	APAT CNR-IRSA 3150B2	Rapporto di prova	Relazione semestrale
Ferro	mg/L	EPA 6020A 2007 EPA 200.7 2001	Rapporto di prova	Relazione semestrale
Manganese	mg/L	EPA 6020A 2007 EPA 200.7 2001	Rapporto di prova	Relazione semestrale
Mercurio (Hg) e composti	mg/L	EPA 200.7 2001	Rapporto di prova	Relazione semestrale
Nichel (Ni) e composti	mg/L	EPA 6020A 2007 EPA 200.7 2001	Rapporto di prova	Relazione semestrale
Piombo (Pb) e composti	mg/L	EPA 6020A 2007 EPA 200.7 2001	Rapporto di prova	Relazione semestrale
Rame (Cu) e composti	mg/L	EPA 6020A 2007 EPA 200.7 2001	Rapporto di prova	Relazione semestrale
Selenio	mg/L	EPA 6020A 2007 EPA 200.7 2001	Rapporto di prova	Relazione semestrale
Stagno	mg/L	EPA 6020A 2007 EPA 200.7 2001	Rapporto di prova	Relazione semestrale
Zinco (Zn) e composti	mg/L	EPA 6020A 2007 EPA 200.7 2001	Rapporto di prova	Relazione semestrale
Cloruri	mg/L	UNI EN ISO 10304-1:2009 EPA 9056 A 2007	Rapporto di prova	Relazione semestrale
Fosforo totale	mg/L	EPA Method 365.3; APAT IRSA CNR 4110A2/03	Rapporto di prova	Relazione semestrale
Azoto ammoniacale (come NH ₄)	mg/L	APAT IRSA CNR 4030 C	Rapporto di prova	Relazione semestrale
Azoto nitroso (come N)	mg/L	APAT CNR-IRSA 4020;	Rapporto di prova	Relazione semestrale
Azoto nitrico (come N)	mg/L	UNI EN ISO 10304-1:2009 EPA 9056A	Rapporto di prova	Relazione semestrale
Grassi e olii animali/vegetali	mg/L	APAT IRSA CNR 5160	Rapporto di prova	Relazione semestrale
Idrocarburi totali	mg/L	APAT IRSA CNR 5160A/A2	Rapporto di prova	Relazione semestrale
Tensioattivi non ionici	mg/L	APAT IRSA CNR 5180	Rapporto di prova	Relazione semestrale
Tensioattivi anionici	mg/L	APAT IRSA CNR 5140	Rapporto di prova	Relazione semestrale
Pesticidi totali esclusi fosforati	mg/L	EPA 3510+EPA 8270D; APAT IRSA CNR 5090; UNI EN ISO 6468:1999	Rapporto di prova	Relazione semestrale

Incertezza delle misurazioni e conformità ai valori limite di emissione:

Ai fini del rispetto dei valori limite autorizzati, i risultati analitici dei controlli/autocontrolli devono riportare indicazione del metodo utilizzato e dell'incertezza della misurazione, così come descritta e riportata nel metodo stesso. Il risultato di un controllo è da considerare superiore al valore limite autorizzato quando l'estremo inferiore dell'intervallo di confidenza della misura, (cioè l'intervallo corrispondente a "Risultato Misurazione +/- Incertezza di misura") risulta superiore al valore limite autorizzato.

12. Monitoraggio e Controllo suolo

L'inquinamento del suolo può essere correlato all'inquinamento delle acque di falda superficiali e profonde. Tutte le aree dell'impianto (escluse le aree verdi) sono pavimentate e sono previsti sistemi di contenimento e prevenzione per tutte le aree di stoccaggio, la cui corretta gestione è tenuta sotto controllo attraverso un sistema integrato di gestione della qualità ambiente e sicurezza. Il monitoraggio delle acque sotterranee è effettuato mediante prelievi periodici in n. 4 coppie di pozzi piezometrici, presenti al perimetro dell'impianto. Le analisi sono effettuate da laboratori esterni accreditati UNI CEI EN ISO IEC 17025:2005 con frequenza almeno annuale. I parametri analizzati e le relative metodiche di analisi sono riportate nella tabella seguente.

Tabella 11 - Monitoraggio e Controllo suolo

Parametro	U.M.	Frequenza autocontrollo	Modalità registrazione autocontrolli	Metodi	Reporting
Livello dei pozzi	m	semestrale	Registro controlli e manutenzione di impianto	Mediante freatometro	Relazione Semestrale
pH a 20 °C	unità	annuale	Rapporto di prova	APAT IRSA-CNR n. 2060/03;	Relazione Semestrale
Temperatura	°C	annuale	Rapporto di prova	APAT IRSA CNR 2100;	Relazione Semestrale
Conducibilità elettrica sp. a 20 °C	µS/cm	annuale	Rapporto di prova	APAT IRSA CNR 2030	Relazione Semestrale
Durezza totale	°F	annuale	Rapporto di prova	APAT IRSA CNR 2040	Relazione Semestrale
Alcalinità totale	mg/l	annuale	Rapporto di prova	APAT IRSA CNR 2010	Relazione Semestrale
Calcio	mg/l	annuale	Rapporto di prova	APAT IRSA CNR 3130	Relazione Semestrale
Magnesio	mg/l	annuale	Rapporto di prova	APAT IRSA CNR 3180	Relazione Semestrale
Potassio	mg/l	annuale	Rapporto di prova	APAT IRSA CNR 3240	Relazione Semestrale
Sodio	mg/l	annuale	Rapporto di prova	APAT IRSA CNR 3270	Relazione Semestrale
Materiale in sospensione	mg/l	annuale	Rapporto di prova	APAT CNR-IRSA 2090	Relazione Semestrale
BOD5	mg/l	annuale	Rapporto di prova	APAT CNR-IRSA 5120	Relazione Semestrale
COD	mg/l	annuale	Rapporto di prova	APAT CNR-IRSA 5130	Relazione Semestrale
Alluminio	µg/l	annuale	Rapporto di prova	APAT CNR-IRSA 3050	Relazione Semestrale
Arsenico (As)*	µg/l	annuale	Rapporto di prova	APAT CNR-IRSA 3080	Relazione Semestrale
Cadmio (Cd)	µg/l	annuale	Rapporto di prova	APAT CNR-IRSA 3120	Relazione Semestrale
Cromo totale	µg/l	annuale	Rapporto di prova	APAT IRSA-CNR. 3150	Relazione Semestrale
Ferro (Fe)*	µg/l	annuale	Rapporto di prova	APAT IRSA-CNR	Relazione Semestrale

Parametro	U.M.	Frequenza autocontrollo	Modalità registrazione autocontrolli	Metodi	Reporting
Manganese (Mn)*	µg/l	annuale	Rapporto di prova	APAT IRSA-CNR n. 3190	Relazione Semestrale
Nichel (Ni)	µg/l	annuale	Rapporto di prova	APAT IRSA CNR 3220	Relazione Semestrale
Piombo (Pb)	µg/l	annuale	Rapporto di prova	APAT IRSA CNR 3230	Relazione Semestrale
Rame (Cu)	µg/l	annuale	Rapporto di prova	APAT IRSA-CNR 3250	Relazione Semestrale
Zinco (Zn)	µg/l	annuale	Rapporto di prova	APAT IRSA-CNR 3320	Relazione Semestrale
Solfati (come SO ₄)*	mg/l	annuale	Rapporto di prova	APAT IRSA-CNR 4140	Relazione Semestrale
Cloruri	mg/l	annuale	Rapporto di prova	APAT IRSA-CNR 4020	Relazione Semestrale
Fosforo totale	mg/l	annuale	Rapporto di prova	APAT IRSA CNR 4110	Relazione Semestrale
Ortofosfato	mg/l	annuale	Rapporto di prova	APAT IRSA CNR 4110	Relazione Semestrale
Ammoniaca (come NH ₄)	mg/l	annuale	Rapporto di prova	APAT CNR-IRSA 4030	Relazione Semestrale
Nitriti (come NO ₂)	µg/l	annuale	Rapporto di prova	APAT CNR-IRSA 4050	Relazione Semestrale
Nitrati (come NO ₃)	mg/l	annuale	Rapporto di prova	APAT IRSA-CNR n.4040	Relazione Semestrale
Azoto totale	mg/l	annuale	Rapporto di prova	APAT IRSA CNR 4060	Relazione Semestrale
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/l	annuale	Rapporto di prova	APAT IRSA-CNR n.5160	Relazione Semestrale

*parametri per cui è definito “punto zero”.

Incertezza delle misurazioni e conformità ai valori limite di emissione:

Ai fini del rispetto dei valori limite autorizzati, i risultati analitici dei controlli/autocontrolli devono riportare indicazione del metodo utilizzato e dell'incertezza della misurazione, così come descritta e riportata nel metodo stesso. Il risultato di un controllo è da considerare superiore al valore limite autorizzato quando l'estremo inferiore dell'intervallo di confidenza della misura, (cioè l'intervallo corrispondente a “Risultato Misurazione +/- Incertezza di misura”) risulta superiore al valore limite autorizzato.

Struttura contenimento	Tipo di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione controlli
Rete interna fognaria bianca	Pulizia caditoie rete fognaria bianca	Settimanale	Cartacea
Rete fognaria interna nera	Pulizia rete fognaria	Semestrale	Cartacea
Stoccaggi polverino e ceneri leggere	Livelli dei siti di stoccaggio	Mensile	Cartacea
Verifica integrità serbatoi gasolio	Ispezione bacino di contenimento	Mensile	Cartacea

Verifica dello stato degli stoccaggi dei rifiuti e dei relativi dispositivi di contenimento	Verifica visiva in loco	Mensile	Cartacea
Verifica dello stato degli stoccaggi dei reagenti e dei relativi dispositivi di contenimento	Verifica visiva in loco	Mensile	Cartacea
Verifica kit per emergenze ambientali (sversamenti) e delle altre attrezzature di primo intervento	Verifica visiva in loco della presenza di tutti i materiali necessari	Trimestrale	Cartacea

13. Monitoraggio indicatori di performance

Tabella 12 - Monitoraggio indicatori di performance

INDICATORI CHIAVE ex REG. EMAS	ASPETTI AMBIENTALI Significativi CORRELATI	U.M.
efficienza energetica	consumo di risorse – utilizzo di combustibili	Kg/t di rifiuto
	consumo di risorse – autoconsumi energetici	MWh/t di rifiuto
efficienza dei materiali	consumo di risorse – utilizzo di materie prime e ausiliarie	Kg/t di rifiuto
acqua	consumo di risorse – utilizzo di acqua	m ³ /t di rifiuto
rifiuti	Rifiuti derivanti dal processo principale	Kg/t di rifiuto
emissioni	emissioni in atmosfera – parametri monitorati in continuo	Kg/t di rifiuto