



**DOCUMENTO DESCRITTIVO E PROPOSTA DI DOCUMENTO PRESCRITTIVO CON
APPLICAZIONI BAT
Codici IPPC 5.2 a) / 5.1 b) / 5.5**

Identificazione del complesso IPPC	
Ragione sociale	A2A Ambiente S.p.A.- Termovalorizzatore di Acerra
Anno inizio attività	2009
Sede legale	Via Lamarmora, 230 - 25124 Brescia (BS)
Codice Fiscale	01255650168
Partita IVA	01066840180
Numero REA	NA-809755 BS-542698
Indirizzo di posta certificata	a2a.ambiente@pec.a2a.eu
Sede operativa	Via Pagliarone, 29 – 80011 – Acerra (NA)
Referente impianto IPPC e riferimenti:	Ing. Paolo Rossignoli impianti.campania@a2a.eu - +39 0810098021
Codice attività (ATECO)	38.21.09
Codice attività IPPC	5.2 a) 5.1 b) 5.5
Codice NOSE-P attività IPPC	109.03 109.07
Codice NACE (ATECO)	38.21 - TRATTAMENTO E SMALTIMENTO DI RIFIUTI NON PERICOLOSI 35.11 - PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA
Classificazione industriale insalubre	1 ^a classe
Dati occupazionali (Numero totale addetti)	122
Giorni/settimana	7/settimana
Giorni/anno	365/anno

B.1 QUADRO AMMINISTRATIVO – TERRITORIALE

L'impianto Termovalorizzatore di Acerra è stato autorizzato 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 contratto Rep. n. 9 del 13/11/2008 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". 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.).

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 il Legge n. 26 del 26/02/2010: l'impianto è stato autorizzato a trattare un quantitativo di rifiuti in funzione del carico termico "nel limite massimo previsto dal progetto" [art.8 comma 4];

Partenope Ambiente S.p.A. - gruppo a2a - ha iniziato la "gestione provvisoria ed esclusiva" dell'impianto il 15/01/2010 [art.8 comma 2].

Le operazioni di collaudo dell'impianto sono terminate con esito positivo il 28 febbraio 2010, come da parere espresso dalla commissione in data 16 luglio 2010. Pertanto, è terminata la gestione provvisoria e Partenope Ambiente S.p.A. ha assunto la gestione definitiva del termovalorizzatore di Acerra.

In data 18/12/2012 Partenope Ambiente S.p.A. ha ottenuto le certificazioni ISO 14001:2004 ISO 9001:2008 e ISO 18001:2007 rilasciata dall'Ente accreditato ICIM S.p.A., aggiornati annualmente e attestazione di verifica del sistema di gestione ambientale con convalida della dichiarazione ambientale in conformità al regolamento EMAS per il termovalorizzatore di Acerra.

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, pertanto si è provveduto a darne comunicazione alle Autorità competenti al fine di volturare la titolarità di licenze e autorizzazioni.

In data 11/06/2014 il sito impianto Termovalorizzatore di Acerra ha ottenuto la registrazione EMAS come da Regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 novembre 2009, sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS), che abroga il regolamento (CE) n. 761/2001 e le decisioni della Commissione 2001/681/CE e 2006/193/CE, con numero registrazione IT-001610 aggiornata annualmente e rinnovata ogni tre anni.

Con Decreto Dirigenziale n.1653 del 01/12/2014 la Regione Campania ha rilasciato il Riesame con valenza di Rinnovo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.) dell'impianto Termovalorizzatore di Acerra, la cui validità è pari ad anni 16 anni in quanto l'installazione è registrata ai sensi del regolamento (CE) n.1221/2009 – EMAS (art. 29-octies, comma 8, D.Lgs. 152/06 smi).

Successivamente sono state richieste da parte del Gestore tre modifiche non sostanziali soggette a sola comunicazione come previsto da D.D. Regione Campania n. 925 del 06/12/2016 (linee guida A.I.A.), pertanto il documento di riesame (D.D. n.1653 del 01/12/2014- rif. Allegato A) è stato integrato con i seguenti provvedimenti:

- D.D. n.145 del 21/10/2016 – "Modifica non sostanziale dell'AIA rilasciata con D.D. n. 1653 del 01/12/2014 per l'impianto IPPC sito in Acerra, via Pagliarone, n.29. Società a2a" avente come oggetto la richiesta di modifica non sostanziale che prevede l'ottimizzazione del deposito residui di combustione e ceneri pesanti incrementando il volume della vasca scorie da circa 750 m3 a circa 1160 m3(capacità a raso).

- Prot. Regione Campania n. 2018.0340282 del 28/05/2018 – “Modifica non sostanziale soggetta a sola comunicazione dell’AIA rilasciata con D.D. n. 1653 del 01/12/2014 - Presa d’atto” avente come oggetto la richiesta di modifica non sostanziale che prevede la trasmissione della revisione del manuale di gestione sistema di monitoraggio emissioni del manuale SME rev.03.
- D.D. n.62 del 04/03/2020 – “Presa d’atto di modifica non sostanziale soggetta a sola comunicazione dell’Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con D.D. n. 1653 del 01/12/2014 e s.m.i., per l’impianto IPPC 5.1.b, 5.2.a e 5.5, sito in Acerra (NA), via Pagliarone, n. 29. Società a2a ambiente S.p.A.” avente come oggetto la realizzazione di n. 3 passerelle pedonali, con funzione di andito per agevolare le attività di manutenzione ai redler che trasportano la frazione di rifiuti derivanti dal processo di combustione e la realizzazione di una cabina per la protezione della centralina per il riscaldamento degli uffici.

Con Delibera n. 550/2018 la Giunta Regionale della Campania ha dettato gli indirizzi in ordine al subentro nel contratto REP 09/2008.

Con Contratto Rep.14539 del 07/11/2018, la Regione Campania subentra nell’affidamento del servizio di gestione del TMV di Acerra. Tale atto rappresenta una novazione del Contratto Rep.9/2008. Per tutto ciò che non risulta espressamente disciplinato in tale atto si rinvia a quanto previsto più specificamente nel contratto Rep.9/2008. Il Contratto suddetto ha durata fino al 15.2.2025, in considerazione della effettiva consegna del termovalorizzatore di Acerra avvenuta in data 15 febbraio 2010 ed in osservanza di quanto già statuito dall’art.3 del contratto REP. 9/2008.

B.1.1 Inquadramento del complesso produttivo

L’attività del complesso IPPC soggetta ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) allo stato è:

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 coincenerimento dei rifiuti: a) per i rifiuti non pericolosi con una capacità superiore a 3 Mg all’ora;	Potenza termica ¹ 340 MW _t Capacità nominale per linea 35,5 t/h
2**	5.1 lett. b)	Lo 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: 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

Tabella 1- Attività IPPC

*Attività principale oggetto di riesame BAT ex art.29-octies comma 3 D.Lgs 152/06.

**L’attività IPPC 5.5 si riferisce all’accumulo temporaneo dei rifiuti pericolosi costituiti dalle ceneri leggere prodotte dalla combustione in caldaia e dalla depurazione fumi, finalizzato al successivo trattamento di inertizzazione in loco IPPC 5.1 mediante l’impianto di inertizzazione delle ceneri.

L’impianto è autorizzato a trattare i rifiuti identificati con i codici EER 19.05.01, 19.05.03, 19.12.10, 19.12.12, 20.03.01, per i quali le operazioni autorizzate (come definite in allegato D parte IV del D.lgs. 152/06 e s.m.i.) 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 D12;
- D15 Deposito preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14 (nella

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

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 R11;
- 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 EER 19.01.05* è autorizzata una duplice alternativa di gestione:

- *Deposito temporaneo* con applicazione del criterio temporale e successiva destinazione all'esterno per il trattamento fisico-chimico finalizzato all'inertizzazione.
- 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.
L'operazione D9 è autorizzata come alternativa al Deposito temporaneo da attivare solo in caso di indisponibilità di trattamento all'esterno presso terzi.

La potenzialità autorizzata dell'impianto è funzione del carico termico dell'impianto che rappresenta il parametro limitativo di funzionamento. Di conseguenza la portata di rifiuti trattabile da ciascuna delle tre linee è tale da garantire un carico termico nominale a regime (MCR) di circa 113,3 MWth con valori di picco pari a circa 127MWth e risulta direttamente proporzionale alla disponibilità dell'impianto ovvero alle ore annue di funzionamento oltre ad essere dipendente dalle caratteristiche del rifiuto trattato (PCI).

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 19 luglio 1985 e s.m.i.

Superficie totale [m ²]	Superficie coperta e pavimentata [m ²]	Superficie scoperta e pavimentata [m ²]	Superficie scoperta non pavimentata [m ²]
92.280	19.000	56.780	16.500

Tabella 2- Superfici coperte e scoperte dello stabilimento

L'organizzazione dell'impianto adotta un Sistema di Gestione Ambientale per il controllo e la gestione degli impatti ambientali legati all'attività con le relative certificazioni di seguito indicate.

Sistemi di gestione volontari	EMAS	ISO 14001	ISO 9001	ISO 45001
Numero certificazione/registrazione	n. IT-001610	n. EMS-7495/S	n. 37625/19/S	n. OHS-3552
Data emissione	11/06/2014	15/01/2019	18/01/2019	11/09/2019

Tabella 3-Autorizzazioni esistenti

B.1.2 Inquadramento geografico-territoriale del sito

Lo stabilimento è ubicato nel Comune di Acerra (NA) alla Via Pagliarone n.29.

Il Comune di Acerra, il terzo della provincia di Napoli per estensione territoriale, occupa un'area di circa 54,1 km² situata al confine tra la provincia di Napoli e quella di Caserta. Sul territorio comunale insistono due principali zone industriali: "Acerra Montefibre" e "Alfa Romeo-Pomigliano D'Arco", quest'ultima ubicata solo per metà nel territorio comunale di Acerra.

Gli strumenti urbanistici relativi al comune di Acerra sono costituiti da:

- Piano Regolatore Generale, approvato con DPGRC n. 8462 del 26/10/82
- Regolamento Urbanistico Edilizio Comunale approvato con deliberazione del commissario straordinario n. 10 del 12/04/2012

L'area è destinata dal PRG del Comune a zona D: industriale – piano ASI e su di essa non esistono vincoli paesaggistici, ambientali, storici o idrogeologici, e non si configura la presenza di recettori sensibili in una fascia di 150 metri dall'impianto.

B.1.3 Stato autorizzativo e autorizzazioni sostituite

Lo stato autorizzativo attuale dell'impianto è così definito:

Settore interessato	Numero autorizzazione data di emissione	Data scadenza	Ente competente	Norme di riferimento	Sostituito da AIA
Aria Acqua Rifiuti Suolo Rumore	Decreto dirigenziale n. 1653 del 01/12/2014 e s.m.i.	01/12/2030	Regione Campania	D.lgs 152/06 e s.m.i.	SI
Deposito Oli minerali	Licenza per l'esercizio attività n. IT00NAY01868K del 06/05/2015 Autorizzazione DD n. 36 del 11/02/2011	n.a.	Regione Campania	LR n. 6 del 2006 RR n. 1 del 20 gennaio 2012	NO
Prevenzione incendi	Attestazione di rinnovo CPI del 25/11/2022	19/05/2027	Ministero dell'Interno – VVF Comando Provinciale di Napoli	D.P.R. 01/08/2021 n. 151	NO
Produzione di energia elettrica	Licenza per l'esercizio dell'attività di produttore di energia elettrica- IT00NAE00991B	n.a.	Agenzia delle Dogane e Monopoli	Testo unico del 26/10/1995 n. 504	NO
Emungimento Acque Sotterranee	Determinazione dirigenziale R.0002804 del 20/04/2021 Disciplinare n. 1226 del 13/04/2021	20/04/2025	Città Metropolitana di Napoli	R.D. n. 1775/1933	NO

Tabella 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.

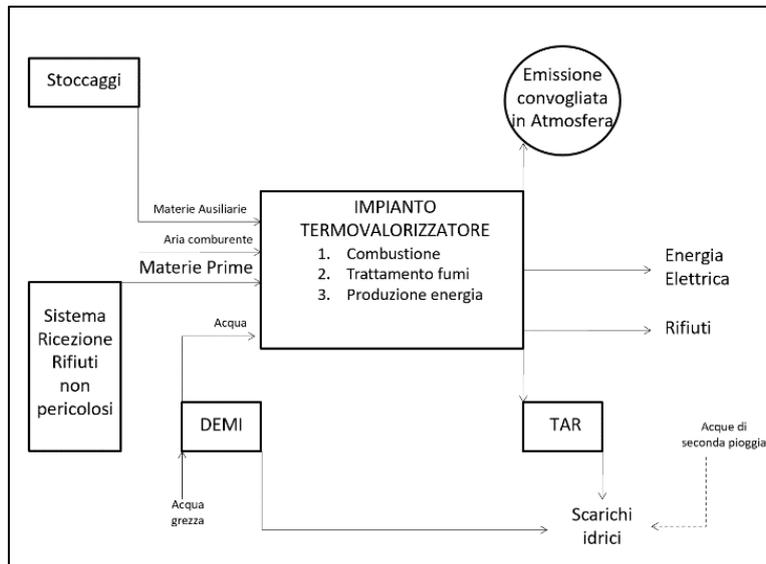


Figura 1- Schema a blocchi impianti e attività

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 disgregazione rifiuti imballati (dismesso);
- 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 semiseco 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 DeNOx SCR dotato di bruciatori a gas naturale per il controllo della temperatura;

Sistema di evacuazione fumi, per ogni linea, costituito da un ventilatore estrattore 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 2021 come da documentazione presentata in istruttoria. Gli stessi dati aggiornati per gli anni precedenti 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 prodotto	Quantitativi annui utilizzati (stima anno 2021)	(u.m.)	Stato fisico	Applicazione
Combustibile ausiliario	1.949.940	Kg	Liquido	Termovalorizzatore/alimentazione Bruciatori ausiliari
Combustibile per autotrazione	26.966	Kg	Liquido	Termovalorizzatore/alimentazione Bruciatori ausiliari e alimentazione mezzi meccanici
Deossigenante alcalinizzante, inibitore di corrosione	2.940	Kg	Liquido	Ciclo termico/caldaie/condensato
Inibitore di corrosione /Antincrostante	1.120	Kg	Liquido	Ciclo Termico/torri evaporative/trattamento acque di raffreddamento
Biocida non ossidante	5.000	Kg	Liquido	Ciclo Termico/torri evaporative
Ossido di calcio ventilato - Calce viva (CaO)	5.119.560	Kg	Solido in polvere fine	[SD] Rimozione dei gas acidi (HCl, HF e SO _x)/Trattamento di depurazione fumi
Carbone attivo	260.420	Kg	Polvere	[FF1] /Trattamento di depurazione fumi
Reagente misto	541.960	Kg	Solido in polvere	[FF2] Rimozione delle polveri con completamento della rimozione dei gas acidi/Trattamento di depurazione fumi
Ammoniaca, soluzione acquosa 24.5%	1.279.000	Kg	Liquido	[SCR] Rimozione catalitica degli ossidi di azoto e dei microinquinanti organici/Trattamento di depurazione fumi
Ossidante/biocida/Sodio Ipoclorito	15.275	Kg	Liquido	Impianto DEMI/Preparazione acqua di processo
Antincrostante/disperdente	4.600	Kg	Liquido	Impianto DEMI/Preparazione acqua di processo
Riducente/sodio bisolfito	2.430	Kg	Liquido	Impianto DEMI/Preparazione acqua di processo
Acido Cloridrico	37.660	Kg	Liquido	Impianto DEMI/Preparazione acqua di processo
			Liquido	Impianto TAR/Trattamento depurazione acque
Soda Caustica	68.820	Kg	Liquido	Impianto DEMI/Preparazione acqua di processo
			Liquido	Impianto TAR/Trattamento depurazione acque
Cloruro Ferrico	5.480	Kg	Liquido	Impianto TAR/Trattamento depurazione acque
Formulato Nutriente per biomasse	11.740	Kg	Liquido	Impianto TAR/Trattamento depurazione acque
Polielettrolita cationico	100	Kg	Liquido	Impianto TAR/Trattamento depurazione acque
Polielettrolita anionico	100	Kg	Solido granulare	Impianto TAR/Trattamento depurazione acque

Tabella 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 nelle due diverse finalità d'uso:

- a uso industriale per cui l'acqua è emunta da tre pozzi denunciati, autorizzati e identificati con sigla 001-IN-013-0903/A-B-C. Il quantitativo d'acqua concesso è pari a 584.000 m³/anno per una portata totale pari a 28 l/sec. Le acque emunte da pozzo sono principalmente utilizzate per la preparazione di acque demineralizzate presso l'impianto DEMI poi utilizzate come acque di processo per il riempimento circuito del ciclo termico in fase di start-up e per il reintegro delle stesse nello stesso circuito per il mantenimento del grado di purezza. Possono essere anche utilizzate come acque di raffreddamento delle ceneri pesanti e acque inviate ai reattori di assorbimento a semisecco per la preparazione latte di calce.
- uso civile e sanitario (servizi igienici, mensa, etc...), prelevate da acquedotto pubblico.

Si precisa che in caso di emergenza (indisponibilità dei tre pozzi), al fine di garantire la continuità dell'esercizio dell'impianto, è prevista un'alimentazione da acquedotto a servizio dell'impianto di produzione di acqua demineralizzata DEMI.

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 elettrica consumata/stimata (kWh) (anno 2021)	Applicazione
Sito industriale	Energia assorbita dalla rete a 20 kV	3.162.716 kWh	Luci e forza motrice
Processo	Gasolio	1.950 ton	Bruciatori ausiliari
Processo	Gas naturale	3.807 kSm ³	Reattori DeNox

Tabella 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.

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

B.2.5 - Ciclo di lavorazione

Il ciclo di lavorazione è schematizzato in Figura 2. Di seguito si fornisce una descrizione sintetica del ciclo di lavorazione rimandando, per approfondimenti, alla Relazione Tecnica Generale allegata alla domanda di AIA.

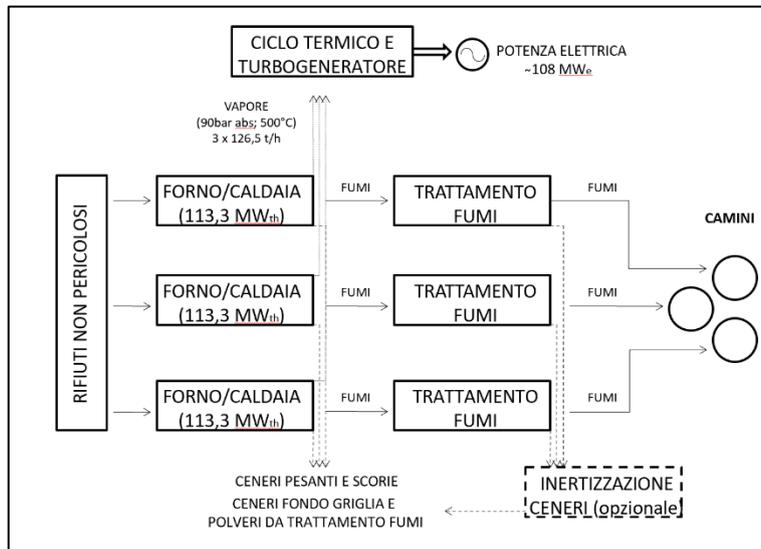


Figura 2 - Schema a blocchi del processo

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 fumo generato dalla combustione dei rifiuti cede 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 113,3 MW 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 sezione di depurazione per il trattamento prima della successiva emissione in atmosfera attraverso i tre camini (uno per ogni linea).

B.2.6 – Piano di Miglioramento

Si riportano di seguito i miglioramenti proposti:

In riferimento al Manuale SME:

- 1) *Adeguamento dei valori di fondoscala di tutti i parametri a quanto prescritto dalla norma UNI EN 14181 e conseguente eliminazione dei valori di over range.*
- 2) *Ottimizzazione software SME di acquisizione dati*

Nel corso del 2023 e del 2024 è previsto l'intervento di aggiornamento del software di gestione SME. Lo scopo è quello di ammodernare il sistema attuale, implementando un software conforme alla norma tecnica UNI EN 17255, parte 1 e parte 2; inoltre, si prevede il passaggio alla gestione del database tramite l'applicativo più recente MS SQL Server.

Con il nuovo software, ciascun server è in grado di acquisire e registrare i dati elementari provenienti dalla strumentazione principale e secondaria, garantendo la massima disponibilità dei dati stessi.

Inoltre, nell'ambito della riconfigurazione della rete SME, si prevede lo spostamento di un server SME dalla cabina analisi "ABB" alla quella "Envea". Ciò consentirà di garantire il funzionamento e l'elaborazione dei dati SME anche in caso di danneggiamento e/o fuori servizio di una delle due cabine di analisi fumi (cabina "ABB" o cabina "ENVEA").

Nella figura di seguito è rappresentato in modo schematico il futuro assetto della rete SME.

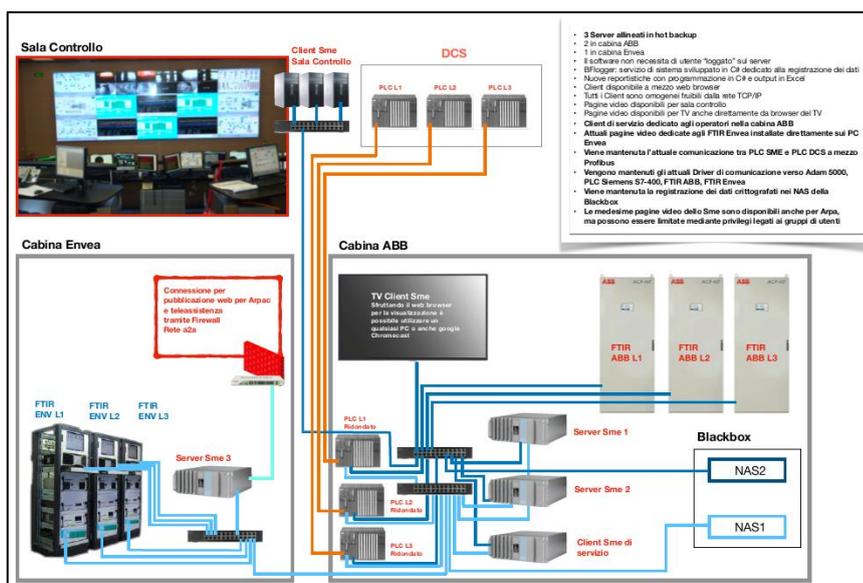


Figura 3 - Assetto rete SME dopo ammodernamento software

L'intervento verrà realizzato in fasi successive: dapprima il nuovo software verrà implementato in parallelo su nuovi PC al fine di testarne il funzionamento, mantenendo in servizio l'attuale sistema. Successivamente, in occasione delle rispettive fermate di manutenzione di linea, il nuovo software verrà installato su ciascun server – fino a passare alla nuova configurazione della rete SME.

- 3) *Aggiornamento logica di verifica del rispetto del valore limite dei 10 min per il CO*

Al fine della verifica del rispetto del valore limite dei dieci minuti per il Monossido di Carbonio (CO), di cui all' Allegato 1 al Titolo III-bis alla Parte Quarta - Norme tecniche e valori limite di emissione per gli impianti di incenerimento di rifiuti, Paragrafo C, punto 1 lettera b), il Gestore, con frequenza pari a 10 minuti, deve verificare se almeno il 95% dei valori relativi ad un qualsiasi periodo di 24 ore sia inferiore al valore limite di 150 mg/Nm³.

A tal fine si propone quanto segue:

- poiché il numero potenziale di medie su 10 minuti che ci sono nel periodo di riferimento di 24 ore è pari a 144, come valore di confronto si considerano 144 medie sui 10 minuti valide anche non consecutive, ossia non considerando le medie non valide ai fini del valore limite.
- nel periodo individuato si determinano il numero di medie su 10 minuti registrati che sono superiori a 150 mg/Nm³;
- si calcola quindi la percentuale delle medie su 10 minuti superiori al limite come segue:

$$\frac{\text{numero di medie su 10 minuti superiore a } 150 \text{ mg/Nm}^3}{144} \times 100$$

La suddetta verifica inizia quando viene registrata una media su 10 minuti superiore a 150 mg/Nm³ considerando le 143 medie su 10 minuti precedenti l'evento registrato, e prosegue ogni 10 minuti per le successive 24 ore dall'ultimo evento di supero di 150 mg/Nm³.

- nel caso di interruzioni/fermate maggiori di 24 ore consecutive il conteggio si azzerava e successivamente riparte;
- se a seguito di una fermata di almeno 24 ore (vedi punto precedente), l'impianto procede ad una nuova fermata controllata con una disponibilità di dati inferiore a 144 medie di dieci minuti il calcolo del limite non è valido.

Resta inteso quanto previsto dall'Allegato 1 al Titolo III-bis alla Parte Quarta - Paragrafo C, punto 1 lettera b), ovvero i valori limite di emissione si intendono rispettati se almeno il 95% di tutti i valori medi su 10 minuti in un qualsiasi periodo di 24 ore oppure tutti i valori medi su 30 minuti nello stesso periodo non superano i valori limite di emissione.

Altri miglioramenti proposti:

4) *Installazione di coperture per strutture scale esterne ed ampliamento ballatoi di servizio:*

Nel corso del prossimo biennio, si prevede l'installazione di coperture a protezione dagli eventi atmosferici per le scale esterne – lato sud-est e nord-ovest dell'impianto. Le rampe scale esterne già esistenti sono a servizio rispettivamente dell'edificio stoccaggio rifiuti e dell'edificio ciclo termico e sono utilizzate per l'accesso agli impianti tecnologici ed alla Sala Controllo da parte del personale dipendente, del personale delle ditte esterne e dei visitatori. L'intervento di miglioramento consiste, quindi, nel montaggio di tettoie a protezione dalla pioggia delle rampe scale esterne.

Inoltre, si prevede l'ampliamento di alcuni ballatoi di servizio in corrispondenza delle tre caldaie, al fine di migliorare l'accesso ai componenti ed alla strumentazione da parte del personale di Esercizio e Manutenzione.

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 combustione (Caldaia 1, 2 e 3) e relativo trattamento fumi rinominati come segue:

- Punto di emissione E1: relativo al camino della Linea 1
- Punto di emissione E2: relativo al camino della Linea 2
- Punto di emissione E3: relativo al camino della Linea 3

Per ciascuna linea di combustione sono installati due sistemi di analisi in continuo delle emissioni (uno principale e uno secondario) in grado di analizzare i parametri Polveri, CO₂, CO, NO_x, SO₂, NH₃, HCl, H₂O, HF, O₂, COT; un analizzatore in continuo del mercurio ed un campionatore dei microinquinanti quali PCDD/PCDF, IPA e PCB.

Nella tabella 3 si riportano le principali caratteristiche delle emissioni in atmosfera:

Sezione L.1: EMISSIONI

N° camino ¹	Posizione Amm.va ²	Reparto/fase/ blocco/linea di provenienza ³	Impianto/macchi nario che genera l'emissione ⁴	SIGLA impianto di abbattimento ⁵	Portata [Nm ³ /h]		Inquinanti					
					autorizzata ⁶	Misurata ⁷	Tipologia	Dati emissivi ⁸		Ore di funz.to ⁹	Limiti ¹⁰	
								Concentr. [mg/Nm ³] Dato anno 2021	Flusso di massa [kg/h] Dato anno 2021		Limite A.I.A. [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]
E1	A.I.A.D.D. n. 1653 del 01/12/2014	Camino di evacuazione fumi linea	Caldaia 1	SD, FF, FF, SCR	208.000	175.000	SOx	1,2	0,30	24	25 ^(a)	n.a.
							HCl	1,8	0,40		7 ^(a)	
							HF	0,1	0,03		0,3 ^(a)	
							NOx	55,6	12,21		85 ^(a)	
							Polveri totali	0,4	0,08		3 ^(a)	
							CO	6,0	1,34		50 ^(a)	
							TOC	0,3	0,06		5 ^(a)	
							Cd,Tl	0,00097	0,00021		0,02 ^(b)	
							Hg	0,0015	0,00034		0,02 ^(b)	
							NH ₃	1,7	0,38		10 ^(a)	
							Sommatoria metalli	0,0213	0,0047		0,2 ^(b)	
							IPA (sommatoria comprensiva del benzo(a)piren e)	0,000042	9,25*10 ⁻⁶		0,01 ^(c)	
							PCDD/F (I-TEQ)	0,00047 (ng I-TEQ /Nm ³)	1,04*10 ⁻¹⁰		0,025 ^(c) (ng I-TEQ /Nm ³)	
PCB (WHO-TEQ)	0,00012 (ng WHO - TEQ /Nm ³)	2,59*10 ⁻¹¹	0,1 ^(c) (ng WHO- TEQ/Nm ³)									
							SOx	1,1	0,23	25 ^(a)		
							HCl	1,8	0,43	7 ^(a)		

E2	A.I.A.D.D. n. 1653 del 01/12/2014	Camino di evacuazione fumi linea	Caldaia 2	SD, FF, FF, SCR	208.000	180.000	HF	0,1	0,03	24	0,3 ^(a)	n.a.
							NOx	45,2	10,56		85 ^(a)	
							Polveri totali	0,4	0,09		3 ^(a)	
							CO	6,7	1,53		50 ^(a)	
							TOC	0,24	0,05		5 ^(a)	
							Cd,Tl	0,00087	0,00020		0,02 ^(b)	
							Hg	0,0016	0,00036		0,02 ^(b)	
							NH ₃	0,6	0,14		10 ^(a)	
							Sommatoria metalli	0,0193	0,0045		0,2 ^(b)	
							IPA (sommatoria comprensiva del benzo(a)pirene)	0,000048	1,10*10 ⁻⁵		0,01 ^(c)	
							PCDD/F (I-TEQ)	0,00031 (ng I-TEQ /Nm ³)	7,20*10 ⁻¹¹		0,025 ^(c) (ng I-TEQ /Nm ³)	
							PCB (WHO-TEq)	0,000063 (ng WHO - TEQ /Nm ³)	1,45*10 ⁻¹¹		0,1 ^(c) (ng WHO-TEq/Nm ³)	
E3	A.I.A.D.D. n. 1653 del 01/12/2014	Camino di evacuazione fumi linea	Caldaia 3	SD, FF, FF, SCR	208.000	167.000	SOx	1,3	0,27	24	25 ^(a)	n.a.
							HCl	1,7	0,37		7 ^(a)	
							HF	0,1	0,03		0,3 ^(a)	
							NOx	43,5	9,27		85 ^(a)	
							Polveri totali	0,3	0,06		3 ^(a)	
							CO	9,5	2,04		50 ^(a)	
							TOC	0,3	0,06		5 ^(a)	
							Cd,Tl	0,0011	0,00023		0,02 ^(b)	
							Hg	0,0016	0,00035		0,02 ^(b)	
							NH ₃	0,4	0,08		10 ^(a)	
							Sommatoria metalli	0,016	0,0035		0,2 ^(b)	

							IPA	0,000045	$9,62 \cdot 10^{-6}$		0,01 ^(c)
							PCDD/F (I-TEQ)	0,00062 (ng I-TEQ /Nm ³)	$1,32 \cdot 10^{-10}$		0,025 ^(c) (ng I-TEQ /Nm ³)
							PCB (WHO-TEq)	0,00015 (ng WHO- TEq/Nm ³)	$3,23 \cdot 10^{-11}$		0,1 ^(c) (ng WHO- TEq/Nm ³)

Tabella 8 – Principali caratteristiche delle emissioni in atmosfera

- (a) Valore limite giornaliero riferito al campionamento in continuo;
- (b) Valore limite riferito alla media di tre campionamenti consecutivi con periodo di campionamento di 1 ora;
- (c) Valori medi di campionamento con periodo di campionamento di 8 ore.

In impianto sono state valutate anche le fonti secondarie presenti così catalogate:

1. Emissioni di cui al D.lgs. 152/06 e s.m.i. art. 269 comma 10, <<non sono sottoposti ad autorizzazione gli impianti di deposito oli minerali, i gestori sono comunque tenuti ad adottare apposite misure per contenere le emissioni diffuse>>:
 - sfiato serbatoio olio turbina;
 - sfiati serbatoi gasolio;

2. Emissioni di cui al D.lgs. 152/06 e s.m.i. art. 272 comma 5, <<Impianti e attività in deroga emissioni provenienti da sfiati e ricambi d'aria esclusivamente adibiti alla protezione e alla sicurezza degli ambienti di lavoro>>:
 - sfiati del sistema di aspirazione centralizzata delle polveri;
 - sfiati sili ceneri da trattamento fumi;
 - sfiati serbatoi stoccaggio sostanze chimiche;
 - cappe di aspirazione banchi di saldatura/molatura;
 - cappe di aspirazione laboratorio chimico;
 - scarico sistema di emergenza di aspirazione aria dalla fossa di ricezione rifiuti;

3. Emissioni di cui al D.lgs. 152/06 e s.m.i. art. 272 comma 1, <<non sono sottoposti ad autorizzazione impianti e attività elencati nella Parte I dell'allegato IV alla Parte V del D.Lgs 152/06>>:
 - scarico motore motopompa antincendio da 130 kW;
 - scarico caldaia 30KW per il riscaldamento di gas naturale decompresso;
 - Il Gestore ritiene scarsamente rilevanti anche le emissioni dei due motori elettrici di emergenza alimentati a gasolio da 1,4 MW ciascuno i quali, pur avendo una potenza superiore alla soglia pari a 1 MW di cui alla Parte I dell'Allegato IV al D.Lgs 152/06 e s.m.i., vengono azionati esclusivamente in situazioni di emergenza per garantire l'alimentazione dei servizi di sicurezza in caso di mancanza di tensione della rete. Motivo per cui, è possibile affermare che tali motori di emergenza vengono utilizzati per non più di 150 ore/anno determinando di fatto emissioni scarsamente rilevanti che il Gestore intende gestire registrando le accensioni dei motori in apposito registro da trasmettere annualmente all'Autorità Competente mediante la relazione semestrale. (Rif. Regione Lombardia D.g.r. 11 dicembre 2018 - n. XI/983 Disciplina delle attività cosiddette «In Deroga» ai sensi dell'art. 272, commi 2 e 3, del d.lgs. n. 152/06 «Norme in materia ambientale» sul territorio regionale e ulteriori disposizioni in materia di emissioni in atmosfera_Allegato tecnico n°38)

Tutti gli sfiati, gli scarichi e le cappe costituiscono punti di potenziale emissione diffusa i cui flussi interessati sono convogliati sulla base delle migliori tecniche disponibili. A tal proposito essi sono dotati di opportuni sistemi di filtrazione, in grado di trattenere polveri e sostanze volatili prima dello scarico in atmosfera

Nell'ambito del Sistema di gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza, il gestore adotta istruzioni operative per il monitoraggio e contenimento delle emissioni diffuse e fuggitive, in cui sono indicate le modalità di svolgimento e la frequenza dei controlli da effettuare.

B.3.2 Emissioni idriche e sistemi di contenimento

Lo scarico finale in corpo idrico superficiale è identificato con la sigla S3.

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.

N° scarico finale	Impianto, fase o gruppo di fasi di provenienza	Modalità di scarico	Recettore	Volume medio annuo scaricato	
				m ³ /g	m ³ /a
S3	Impianto di Trattamento delle acque reflue (TAR)	Continuo	C.I.S. Canale "Venti Palmi" - Regi Lagni	358,96	131.021

Tabella 9 - Principali caratteristiche dello scarico in CIS

I parametri monitorati per ogni scarico e i limiti di legge sono riportati al paragrafo B.5-Quadro Prescrittivo.

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 Rischi di incidente rilevante

L'impianto Termovalorizzatore di Acerra:

- Non è soggetto a NOTIFICA di cui all'Art. 13 del DLgs 105/15
- Non è soggetto a Rapporto di Sicurezza di cui all'art. 15 del DLgs 105/15

B.4 QUADRO INTEGRATO

B.4.1 Applicazione delle MTD

Le tabelle seguenti riassumono lo stato di applicazione delle migliori tecniche disponibili per la prevenzione integrata dell'inquinamento, individuate per le attività IPPC autorizzate in prima istanza. Esse sono presentate nei diversi argomenti:

- BAT specifiche per impianti di incenerimento – Decisione di esecuzione UE 2019/2010
- BAT generiche relative a procedure gestionali nel trattamento dei rifiuti – Decisione di esecuzione UE 2018/1147
- BAT specifiche per efficienza energetica- Efficienza energetica BRef Febbraio 2009

BAT specifiche per impianti di incenerimento – Decisione di esecuzione UE 2019/2010

Descrizione BAT	Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF o BAT conclusion *	Verifica applicabilità BAT Impianto/Misure migliorative**
1. CONCLUSIONI SULLE BAT		
1.1 SISTEMI DI GESTIONE AMBIENTALE		
BAT 1. Elaborazione e attuazione di un Sistema di Gestione Ambientale (EMS)		
i) impegno, leadership e responsabilità da parte della direzione, compresa l'alta dirigenza, per attuare un sistema di gestione ambientale efficace;	applicata	L'impianto è in possesso delle seguenti certificazioni comprese nel Sistema di Gestione Integrato Qualità Ambiente e Sicurezza di a2a: Regolamento EMAS certificato n. IT-001610 ISO 9001: 2015 certificato n. 37625/19/S ISO 14001:2015 certificato n. EMS-7495/S ISO 45001:2018 certificato n. OHS-3552
ii) un'analisi che comprenda la determinazione del contesto dell'organizzazione, l'individuazione delle esigenze e delle aspettative delle parti interessate e l'identificazione delle caratteristiche dell'installazione collegate a possibili rischi per l'ambiente (o la salute umana) e delle disposizioni giuridiche applicabili in materia di ambiente;	applicata	
iii) sviluppo di una politica ambientale che preveda il miglioramento continuo della prestazione ambientale dell'installazione;	applicata	
iv) definizione di obiettivi e indicatori di prestazione relativi ad aspetti ambientali significativi, incluso garantire il rispetto delle disposizioni giuridiche applicabili;	applicata	
v) pianificazione e attuazione delle azioni e delle procedure necessarie (incluse azioni correttive e preventive se necessario) per raggiungere gli obiettivi ambientali ed evitare i rischi ambientali;	applicata	
vi) determinazione delle strutture, dei ruoli e delle responsabilità concernenti gli obiettivi e gli aspetti ambientali e la messa a disposizione delle risorse umane e finanziarie necessarie;	applicata	
vii) garanzia della consapevolezza e delle competenze necessarie del personale le cui attività potrebbero influenzare la prestazione ambientale dell'installazione (ad esempio fornendo informazioni e formazione);	applicata	
viii) comunicazione interna ed esterna;	applicata	
ix) promozione del coinvolgimento del personale nelle buone pratiche di gestione ambientale;	applicata	
x) redazione e aggiornamento di un manuale di gestione e di procedure scritte per controllare le attività con impatto ambientale significativo nonché dei registri pertinenti;	applicata	
xi) controllo dei processi e programmazione operativa efficaci;	applicata	
xii) attuazione di adeguati programmi di manutenzione;	applicata	
xiii) preparazione alle emergenze e protocolli di intervento, comprese la prevenzione e/o la mitigazione degli impatti (ambientali) negativi durante le situazioni di emergenza;	applicata	
xiv) valutazione, durante la (ri)progettazione di una (nuova) installazione o di una sua parte, dei suoi impatti ambientali durante l'intero ciclo di vita, che comprende la costruzione, la manutenzione, l'esercizio e lo smantellamento;	applicata	
xv) attuazione di un programma di monitoraggio e misurazione; ove necessario è possibile reperire le informazioni nella relazione di riferimento sul monitoraggio delle emissioni nell'atmosfera e nell'acqua da installazioni IED (Reference Report on Monitoring of emissions to air and water from IED installations, ROM);	applicata	
xvi) svolgimento di analisi comparative settoriali su base regolare;	applicata	

Descrizione BAT	Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF o BAT conclusion *	Verifica applicabilità BAT Impianto/Misure migliorative**
xvii) verifica periodica indipendente (ove praticabile) esterna e interna, al fine di valutare la prestazione ambientale e determinare se il sistema di gestione ambientale sia conforme a quanto previsto e se sia stato attuato e aggiornato correttamente;	applicata	
xviii) valutazione delle cause di non conformità, attuazione di azioni correttive per far fronte alle non conformità, riesame dell'efficacia delle azioni correttive e accertamento dell'esistenza o della possibile comparsa di non conformità simili;	applicata	
xix) riesame periodico del sistema di gestione ambientale da parte dell'alta dirigenza, al fine di accertarsi che continui ad essere idoneo, adeguato ed efficace;	applicata	
xx) seguito e considerazione dello sviluppo di tecniche più pulite.	applicata	
<i>Nello specifico, per gli impianti di incenerimento e, se del caso, per gli impianti di trattamento delle ceneri pesanti, la BAT consiste altresì nell'integrare nel sistema di gestione ambientale i seguenti elementi:</i>		
xxi) per gli impianti di incenerimento: gestione dei flussi di rifiuti (cfr. BAT 9);	applicata	Nell'ambito del Sistema di gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza, il gestore adotta specifiche procedure di accettazione/registrazione dei flussi di rifiuti in ingresso all'impianto (si rimanda alla BAT 9 per ulteriori approfondimenti)
xxii) per gli impianti di trattamento delle ceneri pesanti: gestione della qualità del prodotto in uscita (cfr. BAT 10);	non applicabile	Non è presente una sezione di trattamento delle ceneri pesanti, la BAT 10 non risulta pertanto applicabile
xxiii) un piano di gestione dei residui che comprenda misure volte a: a) ridurre al minimo la produzione di residui; b) ottimizzare il riutilizzo, la rigenerazione, il riciclaggio dei residui e/o il recupero di energia dai residui; c) assicurare il corretto smaltimento dei residui;	applicata	Nell'ambito del Sistema di gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza, il gestore adotta specifiche procedure di gestione dei rifiuti prodotti
xxiv) per gli impianti di incenerimento: un piano di gestione delle OTNOC (cfr. BAT 18);	applicata	Nell'ambito del Sistema di gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza, il gestore adotta una specifica istruzione di Gestione degli OTNOC (si rimanda alle BAT 5 e 18 per ulteriori approfondimenti)
xxv) per gli impianti di incenerimento: un piano di gestione in caso di incidenti (cfr. sezione 2.4);	applicata	Nell'ambito del Sistema di gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza, il gestore ha definito e mantiene attivo un piano di emergenza interno e ulteriori procedure correlate per la prevenzione e gestione di eventi incidentali.
xxvi) per gli impianti di trattamento delle ceneri pesanti: gestione delle emissioni diffuse di polveri (cfr. BAT 23);	non applicabile	Non è presente una sezione di trattamento delle ceneri pesanti, la BAT 23 non risulta pertanto applicabile
xxvii) un piano di gestione degli odori nei casi in cui i disturbi provocati dagli odori molesti presso i recettori sensibili sono probabili o comprovati (cfr. sezione 2.4);	non applicabile	In relazione al tema degli odori il Gestore dichiara l'assenza di probabili o comprovati disturbi provocati da odori molesti in quanto: - il rifiuto in ingresso viene raccolto in una vasca mantenuta in depressione per il contenimento degli odori; - non sono ad oggi mai pervenute segnalazioni connesse a molestie olfattive.

Descrizione BAT	Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF o BAT conclusion *	Verifica applicabilità BAT Impianto/Misure migliorative**
xxviii) un piano di gestione del rumore (cfr. anche BAT 37) nei casi in cui l'inquinamento acustico presso i recettori sensibili è probabile o comprovato (cfr. sezione 2.4).	non applicabile	In relazione al tema del rumore il Gestore dichiara l'assenza di comprovato inquinamento acustico presso i recettori sensibili in quanto: - vengono effettuate misure periodiche della rumorosità sia al perimetro, nei punti concordati con Arpa, che presso i recettori sensibili da cui si evince il non superamento dei valori limite; - non sono ad oggi mai pervenute segnalazioni connesse a molestie uditive.

Descrizione BAT	Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF o BAT conclusion*	Verifica applicabilità BAT Impianto/Misure migliorative**
1.2 MONITORAGGIO		
BAT 2. Determinazione Efficienza elettrica lorda, efficienza energetica lorda o rendimento della caldaia		
<p>Nel caso di un nuovo impianto di incenerimento o dopo ogni modifica di un impianto di incenerimento esistente che potrebbe incidere in misura significativa sull'efficienza energetica, si determina l'efficienza elettrica lorda, l'efficienza energetica lorda o il rendimento della caldaia mediante l'esecuzione di una prova di prestazione a pieno carico.</p> <p>Nel caso di un impianto di incenerimento esistente che non sia stato sottoposto a una prova di prestazione, o qualora non sia possibile eseguire una prova di prestazione a pieno carico per ragioni tecniche, è possibile determinare l'efficienza elettrica lorda, l'efficienza energetica lorda o il rendimento della caldaia tenendo conto dei valori di progettazione alle condizioni della prova della prestazione.</p> <p>Per quanto riguarda la prova di prestazione, non sono disponibili norme EN per la determinazione del rendimento della caldaia negli impianti di incenerimento. Per gli impianti di incenerimento a griglia è possibile avvalersi della linea guida RL 7 del FDBR.</p>	applicata	In considerazione del fatto che il termovalorizzatore di Acerra è un impianto esistente che produce elettricità mediante una turbina a condensazione capace di espandere tutto il vapore prodotto dalla caldaia, il Gestore ha predisposto uno specifico documento di valutazione dell'efficienza elettrica lorda (si rimanda alla BAT 20 per ulteriori approfondimenti)

Descrizione BAT			Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF o BAT conclusion*	Verifica applicabilità BAT Impianto/Misure migliorative**
1.2 MONITORAGGIO				
BAT 3. Monitoraggio principali parametri di processo emissioni atmosfera e acqua				
<i>Flusso/Ubicazione</i>	<i>Parametro/i</i>	<i>Monitoraggio</i>		

Descrizione BAT			Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF o BAT conclusion*	Verifica applicabilità BAT Impianto/Misure migliorative**
Effluenti gassosi provenienti dall'incenerimento dei rifiuti	Flusso, tenore di ossigeno, temperatura, pressione, tenore di vapore acqueo	Misurazione in continuo	applicata	E' previsto il controllo in continuo dei parametri di processo relativi alle emissioni in atmosfera degli effluenti gassosi provenienti dall'incenerimento dei rifiuti
Camera di combustione	Temperatura		applicata	E' previsto il controllo in continuo della temperatura della camera di combustione.
Acque reflue provenienti dalla FGC a umido	Flusso, pH, temperatura		non applicabile	Non sono previsti trattamenti a umido degli effluenti gassosi
Acque reflue provenienti dagli impianti di trattamento delle ceneri pesanti	Flusso, pH, conduttività		non applicabile	Non è presente una sezione di trattamento delle ceneri pesanti

BAT 4. Monitoraggio emissioni convogliate nell'atmosfera

Sostanza/ Parametro	Processo	Norma/e (1)	Frequenza minima di monitoraggio (2)	Monitoraggio associato a		
NOX	Incenerimento dei rifiuti	Norme EN generiche	In continuo	BAT 29	applicata	E' previsto il controllo in continuo degli NOx come da Piano di Monitoraggio e Controllo (si rimanda alla BAT 29 per ulteriori approfondimenti)
NH3	Incenerimento dei rifiuti in caso di ricorso alla SNCR e/o alla SCR	Norme EN generiche	In continuo	BAT 29	applicata	In impianto è presente una sezione SCR per l'abbattimento degli NOx. E' previsto il controllo in continuo dell'NH3 come da Piano di Monitoraggio e Controllo (si rimanda alla BAT 29 per ulteriori approfondimenti)
N2O	— Incenerimento dei rifiuti in forno a letto fluido — Incenerimento dei rifiuti quando per la SNCR viene usata l'urea	EN 21258 (3)	Una volta all'anno	BAT 29	non applicabile	Per la combustione del rifiuto non si utilizza il letto fluido. Non è prevista la SNCR
CO	Incenerimento dei rifiuti	Norme EN generiche	In continuo	BAT 29	applicata	E' previsto il controllo in continuo del CO come da Piano di Monitoraggio e Controllo (si rimanda alla BAT 29 per ulteriori approfondimenti)
SO2	Incenerimento dei rifiuti	Norme EN generiche	In continuo	BAT 27	applicata	E' previsto il controllo in continuo dell'SO2 come da Piano di Monitoraggio e Controllo (si rimanda alla BAT 27 per ulteriori approfondimenti)
HCl	Incenerimento dei rifiuti	Norme EN generiche	In continuo	BAT 27	applicata	E' previsto il controllo in continuo dell'HCl come da Piano di

Descrizione BAT			Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF o BAT conclusion*		Verifica applicabilità BAT Impianto/Misure migliorative**	
						Monitoraggio e Controllo (si rimanda alla BAT 27 per ulteriori approfondimenti)
HF	Incenerimento dei rifiuti	Norme EN generiche	In continuo (4)	BAT 27	applicata	E' previsto il controllo in continuo dell'HF come da Piano di Monitoraggio e Controllo (si rimanda alla BAT 27 per ulteriori approfondimenti)
Polveri	Trattamento delle ceneri pesanti	EN 13284-1	Una volta all'anno	BAT 26	non applicabile	Non è presente una sezione di trattamento delle ceneri pesanti
	Incenerimento dei rifiuti	Norme EN generiche e EN 13284-2	In continuo	BAT 25	applicata	E' previsto il controllo in continuo delle polveri come da Piano di Monitoraggio e Controllo (si rimanda alla BAT 25 per ulteriori approfondimenti)
Metalli e metalloidi tranne mercurio (As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V)	Incenerimento dei rifiuti	EN 14385	Una volta ogni sei mesi	BAT 25	applicata	E' previsto il controllo quadrimestrale come da Piano di Monitoraggio e Controllo (si rimanda alla BAT 25 per ulteriori approfondimenti)
Hg	Incenerimento dei rifiuti	Norme EN generiche e EN 14884	In continuo (5)	BAT 31	non applicata	E' prevista la misurazione in continuo dell'Hg, come da Piano di Monitoraggio e Controllo. I risultati di tali misurazioni attestano un tenore di mercurio contenuto e stabile anche in considerazione dell'omogeneità dei flussi di rifiuto conferito all'impianto. Per tale ragione si ritengono fiscali ai fini del confronto con il limite le misure periodiche effettuate con frequenza quadrimestrale.
TVOC	Incenerimento dei rifiuti	Norme EN generiche	In continuo	BAT 30	applicata	E' previsto il controllo in continuo del COT come da Piano di Monitoraggio e Controllo (si rimanda alla BAT 30 per ulteriori approfondimenti)
PBDD/F	Incenerimento dei rifiuti (6)	Nessuna norma EN disponibile	Una volta ogni sei mesi	BAT 30	non applicabile	L'impianto non tratta rifiuti contenenti ritardanti di fiamma bromurati nè utilizza la BAT 31 d con iniezione continua di bromo
PCDD/F	Incenerimento dei rifiuti	EN 1948-1, EN 1948-2, EN 1948-3	Una volta ogni sei mesi per il campionamento a breve termine	BAT 30	applicata	E' previsto il controllo quadrimestrale di PCDD/F come da Piano di Monitoraggio

Descrizione BAT			Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF o BAT conclusion*		Verifica applicabilità BAT Impianto/Misure migliorative**	
						e Controllo con campionamento di 8 ore (si rimanda alla BAT 30 per ulteriori approfondimenti)
		Nessuna norma EN disponibile per il campionamento a lungo termine, EN 1948-2, EN 1948-3	Una volta al mese per il campionamento a lungo termine (7)	BAT 30	applicata	E' previsto il campionamento a lungo termine di PCDD/F come da Piano di Monitoraggio e Controllo (si rimanda alla BAT 30 per ulteriori approfondimenti). I risultati di tale campionamento attestano livelli di emissione sufficientemente stabili. Per tale ragione si ritengono fiscali ai fini del confronto con il limite le misure periodiche effettuate con frequenza quadrimestrale.
PCB diossina-simili	Incenerimento dei rifiuti	EN 1948-1, EN 1948-2, EN 1948-4	Una volta ogni sei mesi per il campionamento a breve termine (8)	BAT 30	applicata	E' previsto il controllo quadrimestrale dei PCB come da Piano di Monitoraggio e Controllo con campionamento di 8 ore (si rimanda alla BAT 30 per ulteriori approfondimenti)
		Nessuna norma EN disponibile per il campionamento a lungo termine, EN 1948-2, EN 1948-4	Una volta al mese per il campionamento a lungo termine (7) (8)	BAT 30	applicata	E' previsto il campionamento a lungo termine dei PCB come da Piano di Monitoraggio e Controllo (si rimanda alla BAT 30 per ulteriori approfondimenti)
Benzo[a]pirene	Incenerimento dei rifiuti	Nessuna norma EN disponibile	Una volta all'anno	BAT 30	applicata	E' previsto il controllo quadrimestrale degli IPA comprensivo del parametro benzo[a]pirene come da Piano di Monitoraggio e Controllo con campionamento di 8 ore (si rimanda alla BAT 30 per ulteriori approfondimenti)
(1) Le norme EN generiche per le misurazioni in continuo sono EN 15267-1, EN 15267-2, EN 15267-3 e EN 14181. Le norme EN per le misurazioni periodiche figurano nella tabella o nelle note a piè di pagina.						
(2) Per quanto riguarda il monitoraggio periodico, la frequenza del monitoraggio non si applica nel caso in cui l'impianto sia in funzione con il solo scopo di effettuare una misurazione delle emissioni.						
(3) Nel caso di monitoraggio continuo di N ₂ O, si applicano le norme EN generiche per le misurazioni in continuo.						
4) La misurazione in continuo di HF può essere sostituita da misurazioni periodiche con una frequenza minima di una volta ogni sei mesi se è dimostrato che i livelli di emissione di HCl sono sufficientemente stabili. Non sono disponibili norme EN per quanto riguarda la misurazione periodica di HF.						
5) Per gli impianti di incenerimento dei rifiuti con un comprovato tenore di mercurio contenuto e stabile (ad esempio mono- flussi di rifiuti di composizione controllata), il monitoraggio in continuo delle emissioni può essere sostituito da un campionamento a lungo termine (non sono disponibili norme EN per il campionamento a lungo termine del mercurio) o da misurazioni periodiche con una frequenza minima di una volta ogni sei mesi. In quest'ultimo caso la norma applicabile è la EN 13211.						
(6) Il monitoraggio si applica solo all'incenerimento dei rifiuti contenenti ritardanti di fiamma bromurati o agli impianti che utilizzano la BAT 31 d con iniezione continua di bromo.						

Descrizione BAT		Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF o BAT conclusion*		Verifica applicabilità BAT Impianto/Misure migliorative**		
7) Il monitoraggio non si applica se è dimostrato che i livelli di emissione sono sufficientemente stabili.						
8) Il monitoraggio non si applica se le emissioni di PCB diossina-simili sono inferiori a 0,01 ng WHO-TEQ/Nm3.						
BAT 5. Monitoraggio emissioni convogliate nell'atmosfera provenienti dall'impianto di incenerimento in OTNOC (Condizioni di esercizio diverse da quelle normali)						
Il monitoraggio può essere effettuato mediante misurazioni dirette delle emissioni (ad esempio per gli inquinanti monitorati in continuo) o mediante il monitoraggio di parametri surrogati, se ciò si dimostra di qualità scientifica equivalente o superiore alle misurazioni dirette delle emissioni. Le emissioni in fase di avviamento e di arresto, mentre non vengono inceneriti rifiuti, comprese le emissioni di PCDD/F, sono stimate in base a campagne di misurazione, ad esempio ogni tre anni, effettuate nel corso di operazioni di avviamento/arresto previste.		applicata		Nell'ambito del Sistema di gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza, il gestore ha adottato una specifica istruzione di Gestione degli OTNOC che prevede l'esecuzione di specifiche campagne di misura triennale delle emissioni di PCDD/F oltre che dei parametri monitorati in continuo nel corso di operazioni di avvio/arresto programmato. (si rimanda alle BAT 1 e 18 per ulteriori approfondimenti)		
BAT 6. Monitoraggio emissioni in acqua derivanti da FGC (Depurazione degli effluenti gassosi) e/o trattamento di ceneri pesanti						
Sostanza/ Parametro	Processo	Norma/e	Frequenza minima di monitoraggio	Monitoraggio associato a	non applicabile	
Carbonio organico totale (TOC)	FGC	EN 1484	Una volta al mese	BAT 34	non applicabile	In impianto non sono previsti trattamenti a umido degli effluenti gassosi né è presente una sezione di trattamento delle ceneri pesanti
	Trattamento delle ceneri pesanti		Una volta al mese (1)		non applicabile	
Solidi sospesi totali (TSS)	FGC	EN 872	Una volta al giorno (2)		non applicabile	
	Trattamento delle ceneri pesanti		Una volta al mese (1)		non applicabile	
As	FGC	Diverse norme EN disponibili (ad esempio EN ISO 11885, EN ISO 15586 o EN ISO 17294-2)	Una volta al mese		non applicabile	
Cd	FGC				non applicabile	
Cr	FGC		non applicabile			
Cu	FGC		non applicabile			
Mo	FGC		non applicabile			
Ni	FGC		non applicabile			
Pb	FGC		Una volta al mese		non applicabile	
	Trattamento delle ceneri pesanti		Una volta al mese (1)		non applicabile	
Sb	FGC		non applicabile			
Tl	FGC		non applicabile			
Zn	FGC	non applicabile				
Hg	FGC	Diverse norme EN disponibili (ad esempio EN ISO 12846 o EN ISO 17852)	Una volta al mese	non applicabile		
Azoto ammoniacale (NH4-N)	Trattamento delle ceneri pesanti	Diverse norme EN disponibili (ad esempio EN ISO 11732 o EN ISO 14911)	Una volta al mese	non applicabile		

Descrizione BAT			Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF o BAT conclusion*		Verifica applicabilità BAT Impianto/Misure migliorative**	
Cloruro (Cl-)	Trattamento delle ceneri pesanti	Diverse norme EN disponibili (ad esempio EN ISO 10304-1, EN ISO 15682)			non applicabile	
Solfato (SO42-)	Trattamento delle ceneri pesanti	EN ISO 10304-1			non applicabile	
PCDD/F	FGC	Nessuna norma EN disponibile	Una volta al mese (1)		non applicabile	
	Trattamento delle ceneri pesanti		Una volta ogni sei mesi		non applicabile	

(1) La frequenza del monitoraggio può essere almeno una volta ogni sei mesi se è dimostrato che le emissioni sono sufficientemente stabili.

(2) Le misurazioni giornaliere su campioni composti proporzionali al flusso su 24 ore possono essere sostituite da misurazioni giornaliere su campioni istantanei.

BAT 7. Monitoraggio tenore sostanze incombuste scorie e ceneri pesanti impianto di incenerimento

Sostanza/ Parametro	Norma/e	Frequenza minima di monitoraggio	Monitoraggio associato a		
Perdita per ignizione (1)	EN 14899 e EN 15169 o EN 15935	Una volta ogni tre mesi	BAT 14	non applicata	Il gestore ha previsto il monitoraggio del COT, alternativo alla determinazione della perdita per ignizione.
Carbonio organico totale (1) (2)	EN 14899 e EN 13137 o EN 15936			applicata	Nell'ambito del Sistema di gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza, il gestore adotta specifiche procedure di classificazione e caratterizzazione delle ceneri pesanti e scorie di fondo caldaia che prevedono il monitoraggio del COT con frequenza almeno trimestrale e il rispetto del tenore di TOC < 3% .

(1) Si monitora o la perdita per ignizione o il carbonio organico totale.

(2) Il carbonio elementare (ad esempio determinato secondo la norma DIN 19539) può essere sottratto dal risultato della misurazione.

BAT 8. Determinare il tenore di POP nei flussi in uscita (ad esempio in scorie e ceneri pesanti, effluenti gassosi, acque reflue)

<p>Descrizione. Il tenore di POP nei flussi in uscita è determinato da misurazioni dirette o da metodi indiretti (ad esempio, la quantità cumulata di POP nelle ceneri leggere, nei residui secchi della FGC, nelle acque reflue provenienti da FGC e nei relativi fanghi di trattamento delle acque reflue può essere determinata monitorando il contenuto di POP negli effluenti gassosi a monte e a valle del sistema di FGC) o sulla base di studi rappresentativi dell'impianto.</p> <p>Applicabilità. Si applica unicamente agli impianti che: — inceneriscono rifiuti pericolosi con livelli di POP pre-incenerimento superiori ai limiti di concentrazione definiti nell'allegato IV del regolamento (CE) n. 850/2004 e successive modifiche; e — non soddisfano le specifiche relative alla descrizione del processo di cui al capitolo IV.G.2, lettera g), degli orientamenti tecnici UNEP/CHW.13/6/Add.1/Rev.1.</p>	non applicabile	Nell'ambito del Sistema di gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza, il gestore adotta specifiche procedure di accettazione dei rifiuti che non prevedono il trattamento di rifiuti pericolosi. In particolare, quindi, non sono accettati rifiuti con livelli di POP superiori ai limiti di concentrazione definiti nell'allegato IV del regolamento (CE) n. 2019/1021 e s.m.i..
--	-----------------	--

Descrizione BAT	Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF o BAT conclusion*	Verifica applicabilità BAT Impianto/Misure migliorative**
-----------------	--	---

1.3 PRESTAZIONI AMBIENTALI GENERALI E DI COMBUSTIONE

BAT 9. Tecniche per il miglioramento prestazioni ambientali incenerimento mediante la gestione dei flussi di rifiuti (cfr. BAT 1)

	<i>Tecnica</i>	<i>Descrizione</i>	Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF o BAT conclusion	Verifica applicabilità BAT Impianto/Misure migliorative
a)	Determinazione dei tipi di rifiuti che possono essere inceneriti	L'individuazione, sulla base delle caratteristiche dell'impianto di incenerimento, dei tipi di rifiuti che possono essere inceneriti rispetto, ad esempio, allo stato fisico, alle caratteristiche chimiche, alle caratteristiche di pericolosità e agli intervalli accettabili di potere calorifico, umidità, tenore di ceneri e dimensione.		
b)	Predisposizione e attuazione di procedure di preaccettazione e caratterizzazione dei rifiuti	Queste procedure mirano a garantire l'idoneità tecnica (e giuridica) delle operazioni di trattamento di un determinato rifiuto prima del suo arrivo all'impianto. Comprendono procedure per la raccolta di informazioni sui rifiuti in ingresso, tra cui il campionamento e la caratterizzazione se necessari per ottenere una conoscenza sufficiente della loro composizione. Le procedure di preaccettazione dei rifiuti sono basate sul rischio tenendo conto, ad esempio, delle loro caratteristiche di pericolosità, dei rischi posti dai rifiuti in termini di sicurezza dei processi, sicurezza sul lavoro e impatto sull'ambiente, nonché delle informazioni fornite dal o dai precedenti detentori dei rifiuti. IT Gazzetta ufficiale dell'Unione europea 3.12.2019 L 312/67	applicata	In relazione alle tecniche indicate, si precisa che: a) l'impianto è autorizzato a ricevere i seguenti codici EER: 191212, 190501, 190503, 200301, 191210; b) nell'ambito del Sistema di gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza, il gestore adotta specifiche procedure di omologa del rifiuto che prevedono la verifica dell'idoneità tecnica e giuridica del rifiuto in fase di preaccettazione (produttore, processo produttivo, classificazione, ecc.) c) nell'ambito del Sistema di gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza, il gestore adotta specifiche procedure di accettazione e controllo (anche analitico) dei rifiuti in ingresso con lo scopo di verificarne l'accettabilità e la conformità a quanto prescritto nei disposti autorizzativi. Le procedure in essere, nell'ambito del sistema di gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza, prevedono la formazione del personale rispetto alle procedure operative di impianto, quali ad esempio l'istruzione 666.5089 protocollo di ammissione rifiuti TV acerra dove vengono dettagliate le verifiche da effettuare sui rifiuti in ingresso per l'identificazione e la gestione di eventuali anomalie nei rifiuti conferiti all'impianto. d) È predisposto e attuato un sistema di tracciabilità e un inventario dei rifiuti. Tutti i movimenti inerenti i rifiuti in ingresso ed i residui in uscita dallo stabilimento sono annotati sul registro di carico/scarico, tramite impiego di un sistema gestionale che fornisce la completa tracciabilità di tutte le operazioni svolte. Il sistema lavora tramite interfaccia diretta con i dispositivi di pesatura dei mezzi di trasporto installati all'ingresso dello stabilimento, ed ha implementato controlli di blocco sulla scadenza delle omologhe al conferimento.
c)	Predisposizione e attuazione di procedure di accettazione dei rifiuti	Le procedure di accettazione sono intese a confermare le caratteristiche dei rifiuti, quali individuate nella fase di preaccettazione. Queste procedure definiscono gli elementi da verificare al conferimento dei rifiuti all'impianto, nonché i criteri per l'accettazione o il rigetto. Possono includere il campionamento, l'ispezione e l'analisi dei rifiuti. Le procedure di accettazione dei rifiuti sono basate sul rischio tenendo conto, ad esempio, delle loro caratteristiche di pericolosità, dei rischi posti dai rifiuti in termini di sicurezza dei processi, sicurezza sul lavoro e impatto sull'ambiente, nonché delle informazioni fornite		

Descrizione BAT		Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF o BAT conclusion*	Verifica applicabilità BAT Impianto/Misure migliorative**	
		dal o dai precedenti detentori dei rifiuti. Gli elementi da monitorare per ogni tipo di rifiuto sono specificati nella BAT 11.		
d)	Predisposizione e attuazione di un sistema di tracciabilità e un inventario dei rifiuti	Il sistema di tracciabilità e l'inventario dei rifiuti consentono di individuare l'ubicazione e la quantità dei rifiuti nell'impianto. Contengono tutte le informazioni acquisite nel corso delle procedure di preaccettazione (ad esempio data di arrivo presso l'impianto e numero di riferimento unico del rifiuto, informazioni sul o sui precedenti detentori, risultati delle analisi di preaccettazione e accettazione, natura e quantità dei rifiuti presenti nel sito, compresi tutti i pericoli identificati), accettazione, deposito, trattamento e/o trasferimento fuori del sito. Il sistema di tracciabilità dei rifiuti si basa sul rischio tenendo conto, ad esempio, delle loro caratteristiche di pericolosità, dei rischi posti dai rifiuti in termini di sicurezza dei processi, sicurezza sul lavoro e impatto sull'ambiente, nonché delle informazioni fornite dal o dai precedenti detentori dei rifiuti. Il sistema di tracciabilità dei rifiuti comprende un'etichettatura chiara dei rifiuti conservati in luoghi diversi dalla fossa di carico dei rifiuti o dalla vasca di stoccaggio dei fanghi (ad esempio in contenitori, fusti, balle o altre forme di imballaggio) in modo che possano essere identificati in qualsiasi momento.		
e)	Segregazione dei rifiuti	I rifiuti sono tenuti separati a seconda delle loro proprietà, al fine di consentire un deposito e un incenerimento più agevoli e sicuri sotto il profilo ambientale. La segregazione dei rifiuti si basa sulla separazione fisica dei rifiuti diversi e su procedure che permettono di individuare dove e quando sono depositati.	non applicabile	La tipologia di rifiuti in ingresso all'impianto non necessita di segregazione in quanto si tratta di rifiuti non pericolosi che necessitano di essere omogeneizzati prima di essere alimentati alle linee di combustione e garantire una combustione stabile.

Descrizione BAT		Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF o BAT conclusion*	Verifica applicabilità BAT Impianto/Misure migliorative**	
f)	Verifica della compatibilità dei rifiuti prima della miscelazione o del raggruppamento di rifiuti pericolosi	La compatibilità è garantita da una serie di test e misure di verifica al fine di rilevare eventuali reazioni chimiche indesiderate e/o potenzialmente pericolose tra i rifiuti (ad esempio polimerizzazione, evoluzione di gas, reazione esotermica, decomposizione) in caso di miscelazione o raggruppamento. I test di compatibilità sono basati sul rischio tenendo conto, ad esempio, delle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti, dei rischi da essi posti in termini di sicurezza dei processi, sicurezza sul lavoro e impatto sull'ambiente, nonché delle informazioni fornite dal o dai precedenti detentori dei rifiuti.	non applicabile	L'impianto non è autorizzato al trattamento di rifiuti pericolosi.
BAT 10. Elementi di gestione della qualità del prodotto in uscita nel sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1). (prestazioni ambientali impianto trattamento ceneri pesanti)				
Descrizione Il sistema di gestione ambientale prevede elementi di gestione della qualità del prodotto in uscita così da garantire che il prodotto in uscita del trattamento delle ceneri pesanti sia in linea con le aspettative; a tal fine si utilizzano le norme EN ove disponibili. In questo modo è inoltre possibile monitorare e ottimizzare l'efficacia del trattamento delle ceneri pesanti.		non applicabile	In impianto non è presente una sezione di trattamento delle ceneri pesanti	
BAT 11. Monitoraggio conferimenti rifiuti nell'ambito delle procedure di accettazione dei rifiuti				
Tipo di rifiuto	Monitoraggio del conferimento dei rifiuti			
Rifiuti solidi urbani e altri rifiuti non pericolosi	— Rilevamento della radioattività — Pesatura dei conferimenti di rifiuti — Esame visivo — Campionamento periodico dei conferimenti di rifiuti e analisi delle proprietà/sostanze essenziali (ad esempio potere calorifico, tenore di alogeni e metalli/metalloidi). Per i rifiuti solidi urbani ciò implica operazioni di scarico separate.	applicata	Nell'ambito del Sistema di gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza, il gestore adotta specifiche procedure di accettazione e controllo dei rifiuti che consistono principalmente in: Rilevamento della radioattività — Pesatura dei conferimenti di rifiuti — Esame visivo — Campionamento periodico dei conferimenti di rifiuti e analisi delle proprietà/sostanze essenziali (ad esempio potere calorifico, analisi merceologica ed elementare).	
Fanghi di depurazione	— Pesatura dei conferimenti di rifiuti (o misurazione del flusso se i fanghi di depurazione arrivano mediante condotte) — Esame visivo, nella misura in cui ciò sia tecnicamente possibile — Campionamento periodico e analisi delle proprietà/sostanze essenziali (ad esempio potere calorifico, tenore di acqua, cenere e mercurio)	non applicabile	Il trattamento di queste tipologie di rifiuto non è autorizzato	

Descrizione BAT		Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF o BAT conclusion*	Verifica applicabilità BAT Impianto/Misure migliorative**
Rifiuti pericolosi diversi dai rifiuti clinici	<p>— Rilevamento della radioattività — Pesatura dei conferimenti di rifiuti</p> <p>— Esame visivo, nella misura in cui ciò sia tecnicamente possibile — Controllo e confronto tra i singoli conferimenti di rifiuti e la dichiarazione del produttore di rifiuti — Campionamento del contenuto di: — tutte le cisterne per materiale sfuso e i rimorchi — rifiuti imballati (ad esempio in fusti, contenitori intermedi per materiale sfuso o imballaggi più piccoli) — e analisi di: — parametri di combustione (compreso il potere calorifico e il punto di infiammabilità) — compatibilità dei rifiuti, per individuare potenziali reazioni pericolose in caso di miscelazione o raggruppamento dei rifiuti, prima dello stoccaggio (BAT 9 f) — sostanze essenziali compresi POP, alogeni e zolfo, metalli/ metalloidi</p>	non applicabile	
Rifiuti clinici	<p>— Rilevamento della radioattività — Pesatura dei conferimenti di rifiuti</p> <p>— Esame visivo dell'integrità dell'imballaggio BAT</p>	non applicabile	
BAT 12. Tecniche per la riduzione rischi associati al ricevimento, alla movimentazione e allo stoccaggio dei rifiuti			
	Tecnica	Descrizione	
a)	Superfici impermeabili con un'adeguata infrastruttura di drenaggio	<p>A seconda dei rischi posti dai rifiuti in termini di contaminazione del suolo o dell'acqua, la superficie di raccolta, movimentazione e stoccaggio dei rifiuti è resa impermeabile ai liquidi interessati e dotata di adeguate infrastrutture di drenaggio (cfr. BAT 32). L'integrità di questa superficie è verificata periodicamente, nella misura in cui ciò sia tecnicamente possibile.</p>	<p>applicata</p> <p>I rifiuti in ingresso sono depositati in apposita vasca impermeabilizzata in ambiente chiuso e in depressione. l'intero insediamento è dotato di idonea pavimentazione specifica per ogni area di trattamento. 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. Tutte le acque tecnologiche e di dilavamento di prima pioggia sono inviate all'impianto di trattamento delle acque reflue, attraverso la rete fognaria interna.</p> <p>Attività regolate da documenti interni al Sistema di Gestione Integrato: "Istruzioni operative per verifica integrità serbatoi stoccaggio e rete fognaria presso il termovalorizzatore di Acerra" - "Registro di monitoraggio aree di stoccaggio".</p>

Descrizione BAT		Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF o BAT conclusion*	Verifica applicabilità BAT Impianto/Misure migliorative**	
b)	Adeguatezza della capacità di stoccaggio dei rifiuti	Sono adottate misure per evitare l'accumulo di rifiuti, ad esempio: — la capacità massima dello stoccaggio di rifiuti viene chiaramente stabilita e non viene superata, tenendo in considerazione le caratteristiche dei rifiuti (ad esempio per quanto riguarda il rischio di incendio) e la capacità di trattamento; — il quantitativo di rifiuti depositati viene regolarmente monitorato in relazione al limite massimo consentito per la capacità di stoccaggio; — per i rifiuti non miscelati durante lo stoccaggio (ad esempio rifiuti clinici, rifiuti imballati), deve essere stabilito con chiarezza il tempo massimo di permanenza.	applicata	Tutti i rifiuti prodotti sono gestiti in regime di deposito temporaneo come definito dal D.Lgs 152/06 e s.m.i. art 183 lett.bb), con applicazione del criterio temporale, ovvero sono evacuati con cadenza almeno trimestrale. Le modalità attuative del deposito temporaneo dei rifiuti prodotti rispettano quanto previsto dall'art. 185 bis del D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii. Tutte le aree all'uopo dedicate sono individuate e visibilmente segnalate. In generale l'ubicazione dei depositi è stata scelta in modo tale che tutti i rifiuti pericolosi sono depositati in aree coperte. Il sito è certificato ISO 45,001 e possiede un Certificato di Prevenzione Incendi in corso di validità. Tutte queste attività sono regolate da documenti interni al Sistema di Gestione Ambientale.

BAT 13. Tecniche per la riduzione rischi associati al ricevimento, alla movimentazione e allo stoccaggio dei rifiuti clinici

	<i>Tecnica</i>	<i>Descrizione</i>		
a)	Movimentazione automatizzata o semiautomatizzata dei rifiuti	I rifiuti clinici vengono scaricati dall'autocarro e trasportati fino all'area di stoccaggio utilizzando un sistema automatizzato o manuale, a seconda del rischio rappresentato dall'operazione. Dall'area di stoccaggio i rifiuti clinici vanno ad alimentare il forno tramite un sistema di alimentazione automatico.	non applicabile	Il trattamento di queste tipologie di rifiuto non è autorizzato
b)	Incenerimento di contenitori sigillati non riutilizzabili, se utilizzati	I rifiuti clinici vengono consegnati in contenitori combustibili sigillati e robusti che non vengono mai aperti durante le operazioni di stoccaggio e movimentazione. Se al loro interno sono smaltiti aghi e oggetti da taglio, i contenitori sono anche imperforabili.	non applicabile	
c)	Pulizia e disinfezione dei contenitori riutilizzabili, se utilizzati	I contenitori per rifiuti riutilizzabili sono puliti in un'area adibita alla pulizia e disinfettati in una struttura appositamente progettata per la disinfezione. Eventuali residui delle operazioni di pulizia sono inceneriti.	non applicabile	

BAT 14. Tecniche per la riduzione del tenore di sostanze incombuste in scorie e ceneri pesanti e ridurre le emissioni nell'atmosfera derivanti dall'incenerimento dei rifiuti. (tecniche combinate)

	<i>Tecnica</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Applicabilità</i>		

Descrizione BAT		Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF o BAT conclusion*	Verifica applicabilità BAT Impianto/Misure migliorative**		
a)	Miscelazione e raggruppamento dei rifiuti	La miscelazione e il raggruppamento dei rifiuti prima dell'incenerimento comprendono, ad esempio, le seguenti operazioni: — miscelazione con gru della fossa di carico; — utilizzo di un sistema di equalizzazione dell'alimentazione; — miscelazione di rifiuti liquidi e pastosi compatibili. In alcuni casi i rifiuti solidi sono frantumati prima di essere miscelati.	Non applicabile se considerazioni in materia di sicurezza o caratteristiche dei rifiuti (ad esempio rifiuti clinici infettivi, rifiuti odorigeni o rifiuti che possono rilasciare sostanze volatili) rendono necessaria l'alimentazione e diretta del forno. Non applicabile in caso di potenziali reazioni indesiderate tra i diversi tipi di rifiuti (cfr. BAT 9 f).	applicata	<p>Il rifiuto non pericoloso autorizzato e trattato deriva dal residuale prodotto a valle di un sistema di raccolta differenziata. Ad oggi il rifiuto in ingresso è costituito prevalentemente dalla frazione secca proveniente da tritovagliatura di RSU indifferenziati conferiti alla rinfusa, quindi non necessitano di ulteriori pretrattamenti. I rifiuti sono mescolati, omogeneizzati e caricati in tramoggia con l'ausilio di due benne a polipo montate su gru a ponte.</p> <p>Tutte le operazioni sono gestite in remoto dagli addetti che eseguono le manovre da una sala immediatamente sovrastante la vasca, le cui condizioni microclimatiche sono mantenute idonee e controllate da un opportuno sistema di filtrazione e pressurizzazione aria che favorisce la presenza di aria sempre pulita.</p> <p>Non vengono trattati rifiuti liquidi o pastosi</p> <p>Il sistema di controllo e supervisione computerizzato agisce con criteri e modalità coordinati allo scopo di mantenere il carico termico attraverso la regolazione di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • spintori e parti griglia; • portata e ripartizione dell'aria primaria e secondaria in modo da controllare la combustione e quindi anche le emissioni in uscita degli effluenti gassosi. <p>L'intero processo è tenuto sotto controllo anche grazie all'installazione in tutte le fasi di strumenti di misura di portate, temperature e pressione direttamente collegati ad un sistema centrale di raccolta dati e tutti i sistemi di regolazione sono gestiti in remoto dalla sala controllo (DCS).</p> <p>Il gestore monitora il tenore di TOC nelle ceneri pesanti e scorie che risulta <3% in peso secco con frequenza trimestrale.</p>
b)	Sistema di controllo avanzato	Cfr. sezione 2.1*	Generalment e applicabile	applicata	
c)	Ottimizzazione del processo di incenerimento	Cfr. sezione 2.1*	L'ottimizzazione del progetto non è applicabile ai forni esistenti.	applicata	
*cfr. 2.1. Tecniche generali	Tecnica	Descrizione			
	Sistema di controllo avanzato	Uso di un sistema automatico informatizzato per controllare l'efficienza di combustione e supportare la prevenzione e/o la riduzione delle emissioni. È incluso anche il ricorso a un			

Descrizione BAT		Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF o BAT conclusion*	Verifica applicabilità BAT Impianto/Misure migliorative**		
Ottimizzazione del processo di incenerimento		monitoraggio ad alte prestazioni dei parametri operativi e delle emissioni.			
		Ottimizzazione della composizione e del tasso di alimentazione dei rifiuti, della temperatura, della portata e dei punti di iniezione dell'aria di combustione primaria e secondaria per ossidare efficacemente i composti organici riducendo nel contempo la generazione di NOX.			
		Ottimizzazione della progettazione e del funzionamento del forno (ad esempio temperatura e turbolenza degli effluenti gassosi, tempo di permanenza dei rifiuti e degli effluenti gassosi, livello dell'ossigeno, agitazione dei rifiuti).			
Tabella 1					
Livelli di prestazione ambientale associati alla BAT per le sostanze incombuste nelle scorie e nelle ceneri pesanti derivanti dall'incenerimento dei rifiuti (Per il monitoraggio si veda la BAT 7)					
Parametro			Unità		
Tenore di TOC in scorie e ceneri pesanti (1)			% peso secco		
Perdita per ignizione di scorie e ceneri pesanti (1)			% peso secco		
(1) Si applicano o i livelli di prestazione ambientale associati alla BAT per il tenore di TOC o i livelli di prestazione ambientale associati alla BAT per la perdita per ignizione.					
(2) Il limite inferiore dello spettro dei livelli di prestazione ambientale associati alla BAT può essere raggiunto nel caso in cui siano utilizzati forni a letto fluido o forni rotanti gestiti in modalità scorificazione.					
BAT 15. Al fine di migliorare le prestazioni ambientali complessive dell'impianto di incenerimento e ridurre le emissioni nell'atmosfera, la BAT consiste nell'istituire e attuare procedure per adeguare le impostazioni dell'impianto, ad esempio attraverso il sistema di controllo avanzato (cfr. la descrizione nella sezione 2.1), se e quando necessario e praticabile, sulla base della caratterizzazione e del controllo dei rifiuti (cfr. BAT 11).	applicata	Nell'ambito del Sistema di gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza, il gestore adotta specifiche procedure di supervisione e controllo. Si rimanda alle BAT 11 e 14 per ulteriori approfondimenti.			
BAT 16. Al fine di migliorare le prestazioni ambientali complessive dell'impianto di incenerimento e ridurre le emissioni nell'atmosfera, la BAT consiste nell'istituire e attuare procedure operative (ad esempio l'organizzazione della catena di approvvigionamento, funzionamento continuo piuttosto che discontinuo), per limitare per quanto possibile le operazioni di arresto e avviamento.	applicata	Nell'ambito del Sistema di gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza, il gestore adotta specifiche procedure di gestione delle manutenzioni d'impianto che hanno l'obiettivo di limitare al massimo il numero dei transitori di arresto e avviamento, mantenendo quanto più possibile la stabilità di esercizio.			

Descrizione BAT	Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF o BAT conclusion*	Verifica applicabilità BAT Impianto/Misure migliorative**
<p>BAT 17. Al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera e, se del caso, nell'acqua provenienti dall'impianto di incenerimento, la BAT consiste nell'assicurare che il sistema di FGC e l'impianto di trattamento delle acque reflue siano adeguatamente progettati (considerando, ad esempio, la portata massima e le concentrazioni di sostanze inquinanti), che funzionino all'interno dell'intervallo di progettazione e che siano sottoposti a manutenzione in modo da assicurare una disponibilità ottimale.</p>	applicata	<p>I sistemi di trattamento delle emissioni gassose sono dimensionati per fornire prestazioni adeguate in riferimento ai disposti autorizzativi, con ampia garanzia di ottimale continuità di servizio. La funzionalità e le prestazioni del sistema di Flue Gas Cleaning (FGC) sono monitorate in continuo attraverso i sistemi di automazione e controllo d'impianto e gli interventi di manutenzione sono specificamente registrati. Anche l'impianto di trattamento acque reflue (TAR) è adeguatamente dimensionato, esercito e mantenuto al fine di garantire il rispetto dei limiti autorizzativi allo scarico. Gli interventi di manutenzione sono specificamente registrati.</p>
<p>BAT 18. Al fine di ridurre la frequenza con cui si verificano OTNOC e di ridurre le emissioni nell'atmosfera e, se del caso, nell'acqua provenienti dall'impianto di incenerimento in condizioni di esercizio diverse da quelle normali, la BAT consiste nell'istituire e attuare un piano di gestione delle OTNOC basato sul rischio nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), che includa tutti i seguenti elementi:</p> <p>individuazione delle OTNOC potenziali (ad esempio guasto di apparecchiature essenziali per la protezione dell'ambiente, di seguito «apparecchiature essenziali»), delle relative cause profonde e conseguenze potenziali, nonché riesame e aggiornamento periodici dell'elenco delle OTNOC individuate sottoposte alla valutazione periodica di seguito riportata;</p> <p>progettazione adeguata delle apparecchiature essenziali (ad esempio compartimentazione dei filtri a manica, tecniche per riscaldare gli effluenti gassosi ed evitare la necessità di bypassare il filtro a manica durante l'avviamento e l'arresto ecc.);</p> <p>predisposizione e attuazione di un piano di manutenzione preventiva delle apparecchiature essenziali (cfr. BAT 1 xii);</p> <p>monitoraggio e registrazione delle emissioni in OTNOC e nelle circostanze associate (cfr. BAT 5);</p> <p>valutazione periodica delle emissioni che si verificano nelle OTNOC (ad esempio frequenza degli eventi, durata, quantità di sostanze inquinanti emesse) e attuazione di interventi correttivi, se necessario.</p>	applicata	<p>Nell'ambito del Sistema di gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza, il gestore adotta una specifica istruzione di Gestione degli OTNOC che comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'individuazione delle OTNOC potenziali, con specifica delle principali cause, delle relative modalità di gestione e delle potenziali conseguenze sulle matrici ambientali; - la definizione dei criteri per la progettazione delle apparecchiature essenziali; - la definizione dei criteri per la manutenzione delle apparecchiature essenziali; - le modalità di verifica e valutazione delle emissioni in OTNOC; - le tempistiche di riesame e aggiornamento del piano; - le modalità di registrazione, diffusione e archiviazione del Piano e di registrazione degli OTNOC;

Descrizione BAT	Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF o BAT conclusion*	Verifica applicabilità BAT Impianto/Misure migliorative**
1.4 EFFICIENZA ENERGETICA		

Descrizione BAT		Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF o BAT conclusion*	Verifica applicabilità BAT Impianto/Misure migliorative**		
BAT 19. Utilizzo caldaia a recupero di calore					
<p>Descrizione. L'energia contenuta negli effluenti gassosi è recuperata in una caldaia a recupero di calore che produce acqua calda e/o vapore, che può essere esportata, usata all'interno e/o utilizzata per produrre energia elettrica.</p>		applicata	<p>Sono presenti 3 caldaie a tubi d'acqua con economizzatore, un corpo cilindrico, pareti e banchi evaporanti e surriscaldatori. Il vapore surriscaldato prodotto viene convogliato in un collettore comune e va ad alimentare una turbina a vapore che aziona un generatore per la produzione di energia elettrica.</p>		
<p>Applicabilità Nel caso di impianti destinati all'incenerimento di rifiuti pericolosi, l'applicabilità può essere limitata da: — la viscosità delle ceneri leggere; — il livello di corrosività degli effluenti gassosi.</p>					
BAT 20. Combinazione adeguata tecniche per aumentare l'efficienza energetica impianti incenerimento					
	Tecnica	Descrizione	Applicabilità		
a)	Essiccazione dei fanghi di depurazione	Dopo la disidratazione meccanica, prima di andare ad alimentare il forno i fanghi di depurazione sono sottoposti a ulteriore essiccazione, utilizzando ad esempio calore a bassa temperatura. La misura in cui i fanghi possono essere essiccati dipende dal sistema di alimentazione del forno.	Applicabile nei limiti imposti dalla disponibilità di calore a bassa temperatura.	non applicabile	Il trattamento di queste tipologie di rifiuto non è autorizzato
b)	Riduzione del flusso di effluenti gassosi	Il flusso degli effluenti gassosi viene ridotto, ad esempio: —migliorando la distribuzione dell'aria di combustione primaria e secondaria; —tramite il ricircolo degli effluenti gassosi (cfr. sezione 2.2). Un flusso minore degli effluenti gassosi riduce la domanda di energia dell'impianto (ad esempio per i ventilatori a tiraggio indotto).	Per gli impianti esistenti, l'applicabilità del ricircolo degli effluenti gassosi può essere limitata da vincoli tecnici (ad esempio carico inquinante negli effluenti gassosi, condizioni di incenerimento).	applicata	Il sistema di controllo automatizzato agisce con criteri e modalità coordinati allo scopo di mantenere il carico termico anche attraverso la regolazione di portata e ripartizione dell'aria primaria e secondaria.
c)	Riduzione al minimo delle perdite di calore	Le perdite di calore sono ridotte al minimo, ad esempio: — utilizzando forni-caldaie integrati, che consentono di recuperare il calore anche sui lati del forno; —tramite l'isolamento termico dei forni e delle caldaie; —tramite il ricircolo degli effluenti gassosi (cfr. sezione 2.2); —tramite il recupero del calore dal raffreddamento di scorie e ceneri pesanti (cfr. BAT 20 i).	I forni-caldaie integrati non sono compatibili con i forni rotanti o altri forni destinati all'incenerimento o ad alta temperatura di rifiuti pericolosi.	applicata	Trattasi di un forno-caldaia integrato. Le pareti della caldaia sono costituite da tubi vaporizzatori e esternamente coibentate per evitare perdite per convezione verso l'esterno.

Descrizione BAT			Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF o BAT conclusion*	Verifica applicabilità BAT Impianto/Misure migliorative**	
d)	Ottimizzazione della progettazione della caldaia	Il trasferimento di calore nella caldaia è migliorato ottimizzando, per esempio: — velocità e distribuzione degli effluenti gassosi; — circolazione di acqua/vapore; — fasci tubieri di convezione; — sistemi on line e off-line di pulizia delle caldaie al fine di ridurre al minimo le incrostazioni dei fasci tubieri di convezione.	Applicabile ai nuovi impianti e in caso di modifiche importanti di impianti esistenti.	applicata	Il sistema di pulizia delle superfici di scambio termico è effettuato con soffiatori di vapore per non ridurre i coefficienti di scambio termico. Il sistema di pulizia è stato implementato attraverso l'ausilio del sistema SPG (shock pulse generator) ovvero attraverso la riproduzione di piccole esplosioni che generano impulsi d'urto vibranti che provocano l'autopulizia.
e)	Scambiatori di calore per effluenti gassosi a bassa temperatura	Gli scambiatori di calore speciali resistenti alla corrosione sono utilizzati per recuperare energia supplementare dagli effluenti gassosi all'uscita della caldaia, dopo un precipitatore elettrostatico o dopo un sistema di iniezione di sorbente secco.	Applicabile nei limiti imposti dal profilo della temperatura di esercizio del sistema di FGC. Negli impianti esistenti, l'applicabilità può essere limitata dalla mancanza di spazio.	applicata	E' presente uno scambiatore fumi/fumi e fumi/acqua in coda al trattamento fumi(a valle DeNOx)
f)	Condizioni di vapore elevate	Quanto maggiori sono i valori delle condizioni del vapore (temperatura e pressione), tanto maggiore è l'efficienza di conversione dell'elettricità consentita dal ciclo del vapore. Il funzionamento in condizioni di vapore elevate (ad esempio oltre i 45 bar, a 400 °C) richiede l'impiego di leghe di acciaio speciali o rivestimenti refrattari per proteggere le sezioni della caldaia esposte alle temperature più elevate.	Applicabile ai nuovi impianti e in caso di modifiche importanti di impianti esistenti, laddove l'impianto è prevalentemente e orientato verso la produzione di elettricità. L'applicabilità può essere limitata dai seguenti elementi: — la viscosità delle ceneri leggere; — il livello di corrosività degli effluenti gassosi.	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). LEGHE DI ACCIAIO AL Cr E RIVESTIMENTI PROTETTIVI CON CLADDING IN INCONEL SU TUBI VAPORIZZANTI E SUI SURRISCALDATORI (UTILIZZO DI TAVELLE REFRATTARIE IN CAMERA DI COMBUSTIONE)

Descrizione BAT				Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF o BAT conclusion*	Verifica applicabilità BAT Impianto/Misure migliorative**
g)	Cogenerazione	Cogenerazione di calore ed elettricità laddove il calore (principalmente proveniente dal vapore che lascia la turbina) è utilizzato per la produzione di acqua calda/vapore da utilizzare nei processi/ nelle attività industriali o in una rete di teleriscaldamento/teleraffreddamento.	Applicabile nei limiti imposti dal fabbisogno locale di calore e di elettricità e/o dalla disponibilità di reti.	non applicabile	Assenza di rete di teleriscaldamento da progetto
h)	Condensatore degli effluenti gassosi	Uno scambiatore di calore o uno scrubber con uno scambiatore di calore, in cui il vapore acqueo contenuto negli effluenti gassosi si condensa, che trasferisce il calore latente all'acqua a una temperatura sufficientemente bassa (ad esempio il flusso di ritorno di una rete di teleriscaldamento). Il condensatore degli effluenti gassosi produce inoltre benefici collaterali riducendo le emissioni nell'atmosfera (ad esempio di polvere e gas acidi). L'uso di pompe di calore può aumentare la quantità di energia recuperata dalla condensazione degli effluenti gassosi.	Applicabile nei limiti imposti dalla domanda di calore a bassa temperatura, ad esempio grazie alla disponibilità di una rete di teleriscaldamento con una temperatura di ritorno sufficientemente e bassa.	non applicabile	Assenza di rete di teleriscaldamento da progetto
i)	Movimentazione delle ceneri pesanti secche	Le ceneri pesanti, secche e calde cadono dalla griglia su un sistema di trasporto e sono raffreddate dall'aria ambiente. L'energia è recuperata utilizzando l'aria di raffreddamento per la combustione.	Applicabile unicamente ai forni a griglia. Vi possono essere limitazioni tecniche all'adozione di questa tecnica nei forni esistenti.	non applicabile	Le ceneri pesanti sono raffreddate in acqua per il successivo trasporto in vasca di raccolta mediante nastro
Tabella 2					Il Gestore ha predisposto uno specifico documento di valutazione dell'efficienza elettrica lorda. Per i dettagli si rimanda alla relazione consegnata contestualmente all'istanza di riesame AIA da cui risulta un valore di "efficienza elettrica lorda", calcolata sulla base dei valori di progetto, pari a 31,63%.
Livelli di efficienza energetica associati alle BAT (BAT-AELL) per l'incenerimento dei rifiuti					
Impianto	Rifiuti solidi urbani, altri rifiuti non pericolosi e rifiuti di legno pericolosi		Rifiuti pericolosi diversi dai rifiuti di legno pericolosi (1)	Fanghi di depurazione	
	Efficienza elettrica lorda (2) (3)	Efficienza energetica lorda (4)	Rendimento delle caldaie		
Impianto nuovo	25-35	72-91 (5)	60-80	60-70 (6)	
Impianto esistente	20-35				

Descrizione BAT	Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF o BAT conclusion*	Verifica applicabilità BAT Impianto/Misure migliorative**
<p><i>(1) Il BAT-AEEL si applica solo nel caso di una caldaia a recupero di calore. (2) I BAT-AEEL per l'efficienza elettrica lorda si applicano unicamente agli impianti o alle parti di impianti che producono elettricità per mezzo di una turbina a condensazione. (3) Il limite superiore dell'intervallo dei BAT-AEEL può essere raggiunto solo nel caso in cui sia utilizzata la BAT 20 f. (4) I BAT-AEEL per l'efficienza energetica lorda si applicano soltanto agli impianti o alle parti di impianti che producono solo calore o che producono elettricità utilizzando una turbina di contropressione e calore con il vapore che esce dalla turbina. (5) L'efficienza energetica lorda che supera il limite superiore dell'intervallo dei BAT-AEEL (anche oltre il 100 %) può essere raggiunta nel caso in cui sia utilizzato un condensatore degli effluenti gassosi. (6) Per l'incenerimento dei fanghi di depurazione, il rendimento della caldaia dipende in larga misura dal tenore d'acqua dei fanghi di depurazione immessi nel forno.</i></p>		

Descrizione BAT	Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF o BAT conclusion*	Verifica applicabilità BAT Impianto/Misure migliorative**	
1.5 EMISSIONI NELL'ATMOSFERA			
<i>1.5.1 Emissioni diffuse</i>			
BAT 21. Al fine di prevenire o ridurre emissioni diffuse provenienti dall'impianto di incenerimento, comprese le emissioni di odori, la BAT consiste in:			
-depositare i rifiuti pastosi solidi e sfusi odorigeni e/o inclini a liberare sostanze volatili in edifici di confinamento sotto pressione subatmosferica controllata e utilizzare l'aria estratta come aria di combustione per l'incenerimento oppure inviarla a un altro sistema di abbattimento adeguato in caso di rischio di esplosione;	applicata	La vasca in cui sono depositati i rifiuti nell'attesa di essere inceneriti è mantenuta in depressione per il contenimento degli odori e delle poveri derivanti dalla movimentazione degli stessi. A tal fine è installato un sistema di aspirazione che utilizza l'aria aspirata come aria comburente per il successivo recupero energetico.	
-depositare i rifiuti liquidi in vasche sotto adeguata pressione controllata e convogliare gli sfiati delle vasche nell'alimentazione dell'aria di combustione o in un altro sistema di abbattimento adeguato;	non applicabile	Il trattamento di queste tipologie di rifiuto non è autorizzato	
-controllare il rischio di odori durante i periodi di arresto completo quando non è disponibile alcuna capacità di incenerimento, ad esempio:			
-convogliando l'aria evacuata o estratta in un sistema di abbattimento alternativo, ad esempio uno scrubber a umido, un letto di adsorbimento fisso;	applicata	In caso di fermo contemporaneo delle tre linee di combustione l'area è dotata di un sistema di aspirazione e trattamento supplementare comprensivo di presidio depurativo per limitare gli effetti osmogeni.	
-riducendo al minimo la quantità di rifiuti all'interno del deposito, ad esempio mediante l'interruzione, la riduzione o il trasferimento dei conferimenti di rifiuti, nell'ambito della gestione del flusso dei rifiuti (cfr. BAT 9);	applicata	La programmazione dei flussi è operata da Regione Campania al fine di garantire un flusso regolare del rifiuto anche in base alle disponibilità dell'impianto	
-depositando i rifiuti in balle correttamente sigillate.	non applicabile	Lo stoccaggio dei rifiuti in balle non è autorizzato	
BAT 22. Al fine di prevenire le emissioni diffuse di composti volatili derivanti dalla movimentazione di rifiuti gassosi e liquidi odorigeni e/o inclini a liberare sostanze volatili negli impianti di incenerimento, la BAT consiste nell'introdurre tali sostanze nel forno mediante alimentazione diretta.	non applicabile	Il trattamento di queste tipologie di rifiuto non è autorizzato	
BAT 23. Al fine di prevenire o ridurre le emissioni diffuse nell'atmosfera di polveri derivanti dal trattamento di scorie e ceneri pesanti, la BAT consiste nell'includere nel sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1) i seguenti elementi di gestione delle emissioni diffuse di polveri:			
— individuazione delle fonti più importanti di emissioni diffuse di polveri (utilizzando ad esempio EN 15445);	non applicabile	In impianto non è presente una sezione di trattamento delle ceneri pesanti	
— definizione e attuazione di azioni e tecniche adeguate per evitare o ridurre le emissioni diffuse nell'arco di un determinato periodo di tempo.	non applicabile	In impianto non è presente una sezione di trattamento delle ceneri pesanti	
BAT 24. Al fine di prevenire o ridurre le emissioni diffuse nell'atmosfera di polveri derivanti dal trattamento di scorie e ceneri pesanti, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito.			
<i>Tecnica</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Applicabilità</i>	
a) Confinamento e copertura delle apparecchiature	Confinare/isolare le aree delle operazioni che possono potenzialmente generare polvere (quali macinazione, screening) e/o coprire nastri trasportatori ed elevatori. Il confinamento può essere realizzato anche mediante l'installazione di tutte le apparecchiature in un edificio chiuso.	L'installazione delle apparecchiature e in un edificio chiuso può non essere applicabile ai dispositivi di trattamento mobili.	non applicabile In impianto non è presente una sezione di trattamento delle ceneri pesanti. Le ceneri pesanti e scorie di fondo griuglia prodotte vengono raffreddate ad acqua e stoccate in una vasca di accumulo prima di essere trasferite ad impianti terzi autorizzati.
b) Limitazione dell'altezza dello scarico	Adattamento, se possibile automatico, dell'altezza di scarico in funzione dell'altezza variabile del cumulo (ad esempio nastri trasportatori con altezze regolabili).	Generalmente applicabile	

Descrizione BAT			Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF o BAT conclusion*	Verifica applicabilità BAT Impianto/Misure migliorative**
c) Protezione delle scorte dai venti dominanti	Protezione delle aree di stoccaggio alla rinfusa o degli ammassi di scorte con sistemi di copertura o barriere antivento, come schermi, pareti o vegetazione verticale, nonché orientando correttamente gli ammassi di scorte rispetto al vento dominante.	Generalmente applicabile		
d) Utilizzo di nebulizzatori di acqua	Installazione di sistemi di nebulizzazione dell'acqua presso le principali fonti di emissione diffuse di polveri. L'umidificazione delle particelle di polvere contribuisce alla loro agglomerazione e sedimentazione. Le emissioni diffuse di polveri negli ammassi di scorte sono ridotte assicurando un'adeguata umidificazione dei punti di carico e scarico, o delle scorte stesse.	Generalmente applicabile		
e) Ottimizzazione del tenore di umidità	Ottimizzazione del tenore di umidità delle scorie/ceneri pesanti fino al livello richiesto per il recupero efficiente dei metalli e dei materiali minerali, riducendo al minimo il rilascio di polveri.	Generalmente applicabile		
f) Funzionamento sotto pressione subatmosferica	Il trattamento di scorie e ceneri pesanti viene effettuato in apparecchiature o edifici chiusi (cfr. tecnica a) sotto pressione subatmosferica per consentire il trattamento dell'aria estratta con una tecnica di abbattimento (cfr. BAT 26) come emissioni convogliate.	Applicabile solo agli scarichi a secco e ad altre ceneri pesanti a basso tenore di umidità.		
<i>1.5.2 Emissioni convogliate</i>				
<i>1.5.2.1 Emissioni di polveri metalli e metalloidi</i>				
BAT 25. Per ridurre le emissioni convogliate nell'atmosfera di polveri, metalli e metalloidi derivanti dall'incenerimento di rifiuti, la BAT consiste nell'utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.				
<i>Tecnica</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Applicabilità</i>		

Descrizione BAT		Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF o BAT conclusion*	Verifica applicabilità BAT Impianto/Misure migliorative**
a) Filtro a manica	I filtri a manica sono costituiti da un tessuto poroso o feltrato attraverso il quale sono fatti passare i gas per rimuoverne le particelle. Il tessuto di cui è formato il filtro a manica deve essere scelto in funzione delle caratteristiche dell'effluente gassoso e della temperatura di funzionamento massima.	Generalmente applicabile ai nuovi impianti. Applicabile agli impianti esistenti nei limiti imposti dal profilo della temperatura di esercizio del sistema di FGC.	applicata Per ciascuna linea di combustione, la rimozione delle polveri avviene in una sequenza di due distinti filtri a maniche con ricircolo parziale delle ceneri in uscita dal secondo filtro. Le maniche sono disposte verticalmente nelle camere filtranti e vengono attraversate dall'aria dall'esterno verso l'interno. Ogni filtro è dotato di una superficie filtrante pari a circa 5.800 m2. Le maniche sono realizzate con un tubolare PTFE / PI recante all'estremità inferiore un fondello cucito e a quella superiore un anello elastico inserito nel risvolto che consente di ottenere la perfetta tenuta tra la camera del gas polveroso e quella del gas depurato. Ogni filtro è sezionato in 6 celle filtranti (composte da 294 maniche disposte in 21 file da 14 maniche), operanti in parallelo, che possono essere singolarmente escluse dal flusso dei fumi per la manutenzione. Le polveri scaricate dal primo filtro a maniche vengono inviate al sistema di trasporto ceneri allo stoccaggio, mentre quelle scaricate dal secondo filtro a maniche vengono in parte riciclate al filtro stesso, in parte inviate nel condotto fumi a monte del primo filtro a maniche in quanto potenzialmente ancora in grado di reagire con gli inquinanti dei fumi.
b) Precipitatore elettrostatico	Il funzionamento dei precipitatori elettrostatici si basa sulla carica e sulla separazione delle particelle sotto l'effetto di un campo elettrico. I precipitatori elettrostatici possono funzionare in condizioni molto diverse. L'efficienza di abbattimento può dipendere dal numero di campi, dal tempo di permanenza (dimensione) e dai dispositivi di rimozione delle particelle a monte. Sono generalmente compresi tra due e cinque campi. I precipitatori elettrostatici possono essere a secco o a umido a seconda della tecnica utilizzata per raccogliere le polveri dagli elettrodi. I precipitatori elettrostatici a umido sono generalmente impiegati nella fase di finissaggio per eliminare la polvere residua e le goccioline dopo lo scrubbing a umido.	Generalmente applicabile	non applicabile Il sistema di trattamento fumi non prevede un precipitatore elettrostatico

Descrizione BAT		Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF o BAT conclusion*	Verifica applicabilità BAT Impianto/Misure migliorative**
c) Iniezione di sorbente secco	<p>L'iniezione e la dispersione di sorbenti sotto forma di polvere secca nel flusso degli effluenti gassosi. I sorbenti alcalini (ad esempio bicarbonato di sodio, calce idrata) vengono iniettati per reagire con i gas acidi (HCl, HF e SOX). Il carbone attivo viene iniettato o coiniettato per adsorbire, in particolare, i PCDD/F e il mercurio. I solidi che ne risultano sono rimossi, il più delle volte tramite un filtro a manica. Gli agenti reagenti in eccesso possono essere rimessi in circolo per ridurre il consumo, eventualmente dopo una riattivazione per maturazione o iniezione di vapore (cfr. BAT 28 b).</p> <p><i>Non pertinente per la riduzione delle emissioni di polveri. Adsorbimento di metalli mediante iniezione di carbone attivo o di altri reagenti in combinazione con un sistema di iniezione di sorbente secco o un assorbitore a semi-umido utilizzato per ridurre le emissioni di gas acidi.</i></p>	Generalmente applicabile	<p>applicata</p> <p>A monte del primo filtro a maniche è iniettato un adsorbente solido in polvere costituito da carbone attivo polverizzato e altamente poroso per realizzare l'abbattimento dei microinquinanti organici e dei metalli pesanti.</p> <p>A monte del secondo filtro a maniche è iniettata una miscela costituita da idrossido di calcio e carbone attivo per l'affinamento delle reazioni di depurazione. L'iniezione viene effettuata direttamente nei condotti fumi a monte dei filtri a maniche.</p> <p>Sul secondo filtro è previsto il ricircolo parziale dei reagenti al fine di aumentare l'efficienza del sistema. Nel primo filtro avvengono la depolverazione dei fumi per il primo abbattimento delle polveri e il completamento delle reazioni di assorbimento chimico dei gas acidi e di adsorbimento dei microinquinanti sulle particelle di carbone attivo. Nel secondo filtro (costruttivamente identico al precedente) avvengono il completamento sia delle reazioni di neutralizzazione a secco che di abbattimento dei microinquinanti, rispettivamente per opera della calce e del carbone attivo, entrambi presenti nel reagente misto.</p>
d) Scrubber a umido	<p>Uso di un liquido, normalmente acqua o una soluzione/sospensione acquosa per catturare gli inquinanti dagli effluenti gassosi mediante assorbimento, in particolare i gas acidi, nonché altri composti solubili e solidi. Per assorbire il mercurio e/o i PCDD/F si può aggiungere sorbente al carbonio (in forma di liquame o elementi di riempimento di plastica impregnati di carbonio) allo scrubber a umido. Sono utilizzati diversi tipi di progettazioni di scrubber come scrubber a getto, scrubber a rotazione, scrubber Venturi, scrubber a spruzzo e colonna a riempimento.</p> <p><i>I sistemi di scrubber a umido non sono utilizzati per eliminare</i></p>	L'applicabilità può essere subordinata alla scarsità di acqua disponibile, ad esempio in zone aride.	<p>non applicabile</p> <p>Il sistema di trattamento fumi non prevede uno scrubber ad umido</p>

Descrizione BAT		Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF o BAT conclusion*	Verifica applicabilità BAT Impianto/Misure migliorative**
	<i>il carico principale di polveri bensì, installati dopo altre tecniche di abbattimento, per ridurre ulteriormente la concentrazione di polveri, metalli e metalloidi negli effluenti gassosi.</i>		

e) Adsorbimento a letto fisso o mobile	Gli effluenti gassosi sono fatti passare attraverso un filtro a letto fisso o mobile in cui un adsorbente (ad esempio coke attivo, lignite attivata o un polimero impregnato di carbonio) è usato per adsorbire gli inquinanti. <i>Il sistema è utilizzato principalmente per adsorbire mercurio e altri metalli, metalloidi e composti organici, compresi PCDD/F, ma funge anche da efficace filtro di finissaggio per le polveri.</i>	L'applicabilità può essere limitata dal calo generale di pressione associato alla configurazione del sistema di FGC. Negli impianti esistenti, l'applicabilità può essere limitata dalla mancanza di spazio.	non applicabile Il sistema di trattamento fumi non prevede adsorbimento a letto fisso o mobile
--	--	--	---

Tabella 3 Livelli di emissione associati alle BAT (BAT-AEL) per le emissioni convogliate nell'atmosfera di polveri, metalli e metalloidi derivanti dall'incenerimento dei rifiuti

Parametro	BAT-AEL mg/Nm ³	Periodo di calcolo della media		
Polveri	< 2-5 (1)	MEDIA giornaliera	applicata	Il limite giornaliero autorizzato è pari a 3 mg/Nm ³
Cd+Tl	0,005-0,02	MEDIA del periodo di campionamento	applicata	Il limite autorizzato per i monitoraggi quadrimestrali è pari a 0,02 mg/Nm ³ e si applica alla media di n°3 campionamenti consecutivi ciascuno da 1h.
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni +V	0,01-0,3	MEDIA del periodo di campionamento	applicata	Il limite autorizzato per i monitoraggi quadrimestrali è pari a 0,2 mg/Nm ³ e si applica alla media di n°3 campionamenti consecutivi ciascuno da 1h.

(1) Per gli impianti esistenti destinati all'incenerimento di rifiuti pericolosi e per i quali non è applicabile un filtro a manica, il limite superiore dell'intervallo dei BAT-AEL è di 7 mg/Nm³.

BAT 26. Al fine di ridurre le emissioni convogliate nell'atmosfera di polveri derivanti dal trattamento al chiuso di scorie e ceneri pesanti con estrazione di aria (cfr. BAT 24 f), la BAT consiste nel trattare l'aria estratta con un filtro a manica.				
<u>Tabella 4 Livelli di emissione associati alle BAT (BAT-AEL) per le emissioni convogliate nell'atmosfera di polveri derivanti dal trattamento al chiuso delle scorie e delle ceneri pesanti con estrazione dell'aria</u>			non applicabile	In impianto non è presente una sezione di trattamento delle ceneri pesanti.
Parametro	BAT-AEL mg/Nm ³	Periodo di calcolo della media		
Polveri	2-5	MEDIA del periodo di campionamento		

Descrizione BAT		Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF o BAT conclusion*	Verifica applicabilità BAT Impianto/Misure migliorative**
<u>1.5.2.2 Emissioni di HCl, HF e SO2</u>		-	-
BAT 27. Per ridurre le emissioni convogliate nell'atmosfera di HCl, HF e SO2 provenienti dall'incenerimento di rifiuti, la BAT consiste nell'utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.			
<i>Tecnica</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Applicabilità</i>	
a) Scrubber a umido	Uso di un liquido, normalmente acqua o una soluzione/sospensione acquosa per catturare gli inquinanti dagli effluenti gassosi mediante assorbimento, in particolare i gas acidi, nonché altri composti solubili e solidi. Per assorbire il mercurio e/o i PCDD/F si può aggiungere sorbente al carbonio (in forma di liquame o elementi di riempimento di plastica impregnati di carbonio) allo scrubber a umido. Sono utilizzati diversi tipi di progettazioni di scrubber come scrubber a getto, scrubber a rotazione, scrubber Venturi, scrubber a spruzzo e colonna a riempimento.	L'applicabilità può essere subordinata alla scarsità di acqua disponibile, ad esempio in zone aride.	non applicabile Il sistema di trattamento fumi non prevede uno scrubber ad umido
b) Assorbitore a semi- umido	Detto anche assorbitore a semisecco. È aggiunta una sospensione o una soluzione acquosa alcalina (latte di calce) al flusso degli effluenti gassosi per captare i gas acidi. L'acqua evapora e i prodotti di reazione sono secchi. I solidi che ne risultano possono essere messi in ricircolo per ridurre il consumo di reagente (cfr. BAT 28 b). Questa tecnica comprende una serie di progettazioni diverse, ivi compresi i processi di asciugamento rapido (flash-dry), che consistono nell'iniezione di acqua (per il raffreddamento rapido del gas) e reagente all'ingresso del filtro.	Generalmente applicabile	applicata La rimozione dei gas acidi (HCl, HF e SOx), microinquinanti organici e metalli pesanti (Hg), è operata con un assorbitore spray a semi-secco, in cui sono iniettati una sospensione acquosa di ossido di calcio e carbone attivo(sorbente secco)prima dell'invio alla successiva sezione a filtri a manica, e quindi all'uscita dell'assorbitore a semi-umido(spray-dryer). L'assorbitore è costituito essenzialmente da: <ul style="list-style-type: none"> • ingresso e distribuzione del gas; • atomizzatore rotante per iniezione di una miscela di latte di calce e acqua di processo nei fumi; • camera dell'assorbitore; • uscita fumi per lo scarico dei residui trascinati e iniezione carbone attivo

Descrizione BAT		Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF o BAT conclusion*	Verifica applicabilità BAT Impianto/Misure migliorative**
c) Iniezione di sorbente secco	L'iniezione e la dispersione di sorbenti sotto forma di polvere secca nel flusso degli effluenti gassosi. I sorbenti alcalini (ad esempio bicarbonato di sodio, calce idrata) vengono iniettati per reagire con i gas acidi (HCl, HF e SOX). Il carbone attivo viene iniettato o coiniettato per adsorbire, in particolare, i PCDD/F e il mercurio. I solidi che ne risultano sono rimossi, il più delle volte tramite un filtro a manica. Gli agenti reagenti in eccesso possono essere rimessi in circolo per ridurre il consumo, eventualmente dopo una riattivazione per maturazione o iniezione di vapore (cfr. BAT 28 b).	Generalmente applicabile	applicata
d) Desolforazione diretta	L'aggiunta di assorbenti a base di magnesio o di calcio al letto di un forno a letto fluido. <i>Utilizzata per l'abbattimento parziale delle emissioni di gas acidi a monte di altre tecniche.</i>	Applicabile unicamente ai forni a letto fluido.	non applicabile Per la combustione del rifiuto non si utilizza un forno a letto fluido
e) Iniezione di sorbente in caldaia	L'iniezione di assorbenti a base di magnesio o di calcio a una temperatura elevata nell'area di post-combustione della caldaia al fine di ottenere un abbattimento parziale dei gas acidi. La tecnica è estremamente efficace per la rimozione di SOX e HF e offre ulteriori vantaggi in termini di appiattimento dei picchi di emissioni. <i>Utilizzata per l'abbattimento parziale delle emissioni di gas acidi a monte di altre tecniche.</i>	Generalmente applicabile	non applicabile Il sistema di trattamento fumi non prevede iniezione di sorbente in caldaia
BAT 28. Al fine di ridurre le emissioni convogliate nell'atmosfera dei picchi di HCl, HF e SO2 provenienti dall'incenerimento dei rifiuti e di limitare nel contempo il consumo di reagenti e la quantità di residui generati dall'iniezione di sorbente secco e assorbitori a semi-umido, la BAT consiste nell'utilizzare la tecnica di cui alla lettera a) o entrambe le tecniche di seguito indicate.			
<i>Tecnica</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Applicabilità</i>	
a) Dosaggio ottimizzato e automatizzato dei reagenti	Misurazioni in continuo di HCl e/o SO2 (e/o di altri parametri che possono rivelarsi utili a tal fine) a monte e/o a valle del sistema di FGC per ottimizzare il dosaggio automatico	Generalmente applicabile	applicata Tutti i parametri sono misurati e monitorati in continuo e i sistemi di regolazione/dosaggio sono gestiti in remoto dalla sala controllo (DCS).

Descrizione BAT		Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF o BAT conclusion*	Verifica applicabilità BAT Impianto/Misure migliorative**
	dei reagenti.		
b) Ricircolo dei reagenti	Il ricircolo di una parte dei solidi della FGC raccolti per ridurre la quantità di reagenti che non hanno reagito nei residui. La tecnica è particolarmente indicata nel caso di tecniche di FGC che operano in eccesso stechiometrico elevato.	Generalmente applicabile ai nuovi impianti. Applicabile agli impianti esistenti nei limiti imposti dalle dimensioni del filtro a manica.	applicata La rimozione delle polveri con completamento della rimozione dei gas acidi avviene in una sequenza di due distinti filtri a maniche con ricircolo parziale delle ceneri in uscita dal secondo filtro. Al primo filtro sono iniettati anche carboni attivi, mentre al secondo filtro è iniettato, con le ceneri di ricircolo, il reagente misto (calce + carboni attivi). Le maniche sono disposte verticalmente nelle camere filtranti e vengono attraversate dall'aria dall'esterno verso l'interno.
<u>Tabella 5 Livelli di emissione associati alle BAT (BAT-AEL) per le emissioni convogliate nell'atmosfera di HCl, HF e SO₂ derivanti dall'incenerimento dei rifiuti</u>			
Parametro	BAT-AEL mg/Nm ³ -impianto esistente	Periodo di calcolo della media	
HCl	< 2-8 (1)	MEDIA giornaliera	applicata Il limite giornaliero autorizzato è pari a 5 mg/Nm ³
HF	< 1	MEDIA giornaliera o media del periodo di campionamento	applicata Sia il limite giornaliero autorizzato che il limite autorizzato per i monitoraggi quadrimestrali è pari a 0,3 mg/Nm ³ , quest'ultimo si applica alla media di n°3 campionamenti consecutivi ciascuno da 1h.
SO ₂	5-40	MEDIA giornaliera	applicata Il limite giornaliero autorizzato è pari a 25 mg/Nm ³
(1) Il limite inferiore dell'intervallo dei BAT-AEL può essere raggiunto nel caso in cui sia utilizzato uno scrubber a umido; il limite superiore dell'intervallo può essere associato al ricorso all'iniezione di sorbente secco.			
<u>1.5.2.2 Emissioni di NOX, N2O, CO e NH3</u>			
BAT 29. Al fine di ridurre le emissioni convogliate nell'atmosfera di NOX e di limitare nel contempo le emissioni di CO e N2O derivanti dall'incenerimento dei rifiuti e le emissioni di NH3 dovute al ricorso alla SNCR e/o alla SCR, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito.			
Tecnica	Descrizione	Applicabilità	
a) Ottimizzazione del processo di incenerimento	Ottimizzazione della composizione e del tasso di alimentazione dei rifiuti, della temperatura, della portata e dei punti di iniezione dell'aria di combustione primaria e secondaria per ossidare efficacemente i composti organici riducendo nel contempo la generazione di NOX.	Generalmente applicabile	applicata La rimozione catalitica degli ossidi di azoto e dei microinquinanti organici avviene per mezzo di un reattore catalitico selettivo del tipo V2O5 – TiO2 (DeNOx-SCR), in cui è iniettata una soluzione ammoniacale.

Descrizione BAT			Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF o BAT conclusion*	Verifica applicabilità BAT Impianto/Misure migliorative**
b) Ricircolo degli effluenti gassosi	Ricircolo di parte degli effluenti gassosi nel forno per sostituire parte dell'aria fresca di combustione, con il duplice effetto di raffreddare la temperatura e ridurre il tenore di O ₂ ai fini dell'ossidazione dell'azoto, limitando in tal modo la produzione di NOX. Questa tecnica consiste nel convogliare gli effluenti gassosi provenienti dal forno nella fiamma al fine di ridurre il tenore di ossigeno e quindi la temperatura di fiamma. Questa tecnica riduce inoltre le perdite di energia degli effluenti gassosi. Si ottengono risparmi energetici anche quando si estrae il gas effluente messo in ricircolo prima della FGC, riducendo il flusso di gas mediante il sistema di FGC e le dimensioni del sistema di FGC richiesto.	Per gli impianti esistenti, l'applicabilità può essere limitata da vincoli tecnici (ad esempio carico inquinante negli effluenti gassosi, condizioni di incenerimento)	non applicabile	Il sistema di trattamento fumi non prevede ricircolo degli effluenti gassosi
c) Riduzione non catalitica selettiva (SNCR)	Riduzione selettiva degli ossidi di azoto in azoto con ammoniaca o urea a temperature elevate e in assenza di un catalizzatore. La finestra di temperatura di esercizio va mantenuta fra 800 °C e 1 000°C per una reazione ottimale. Le prestazioni del sistema SNCR possono essere aumentate controllando l'iniezione del reagente da più lance con il supporto di un sistema di misurazione della temperatura a infrarossi o acustico (a reazione rapida) in modo da assicurare che l'iniezione del reagente avvenga sempre nella zona di temperatura ottimale.	Generalmente applicabile	non applicabile	Il sistema di trattamento fumi non prevede SNCR

Descrizione BAT			Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF o BAT conclusion*	Verifica applicabilità BAT Impianto/Misure migliorative**
d) Riduzione catalitica selettiva (SCR)	<p>Riduzione selettiva degli ossidi di azoto con ammoniaca o urea in presenza di un catalizzatore. La tecnica si basa sulla riduzione di NOX ad azoto in un letto catalitico mediante reazione con ammoniaca a una temperatura ottimale di esercizio che normalmente è di circa 200-450 °C per il tipo ad alto contenuto di polveri e di 170-250 °C per il tipo alla fine del trattamento.</p> <p>Solitamente, l'ammoniaca viene iniettata come soluzione acquosa; la fonte di ammoniaca può anche essere ammoniaca anidra o una soluzione di urea. Possono essere applicati più strati di catalizzatore. Una riduzione di NOX superiore è ottenuta con l'uso di una superficie del catalizzatore più grande, installata come uno o più strati.</p> <p>La SCR «in-duct» o «slip» combina SNCR e SCR a valle, il che riduce il rilascio di ammoniaca dalla SNCR.</p>	<p>Negli impianti esistenti, l'applicabilità può essere limitata dalla mancanza di spazio.</p>	applicata	<p>Il sistema di trattamento fumi prevede la rimozione catalitica degli ossidi di azoto e dei microinquinanti organici per mezzo di un reattore catalitico selettivo del tipo V2O5 – TiO2 (DeNOx-SCR), in cui è iniettata una soluzione ammoniacale. La temperatura di esercizio è mantenuta in un range di variabilità compreso tra i 180°C e i 230°C per mezzo di un bruciatore a metano posto a monte del SCR e a valle di un recuperatore di calore posto sulla linea fumi in uscita dal SCR.</p>
e) Maniche filtranti catalitiche	<p>Le maniche dei filtri sono impregnate con un catalizzatore o il catalizzatore viene direttamente mescolato con il materiale organico nella produzione delle fibre per il mezzo filtrante. Tali filtri possono essere utilizzati per ridurre le emissioni di PCDD/F e, in combinazione con una fonte di NH3, per ridurre le emissioni di NOX.</p>	<p>Applicabile solo agli impianti muniti di filtro a manica.</p>	non applicabile	<p>Il sistema di trattamento fumi non prevede l'utilizzo di maniche filtranti catalitiche</p>

Descrizione BAT		Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF o BAT conclusion*	Verifica applicabilità BAT Impianto/Misure migliorative**
f) Ottimizzazione della progettazione e del funzionamento della SNCR/SCR	Ottimizzazione del rapporto reagente/ NOX sulla sezione trasversale del forno o della condotta, nonché delle dimensioni delle gocce di reagente e dell'intervallo di temperatura in cui viene iniettato il reagente.	Applicabile solo in caso di ricorso alla SNCR e/o alla SCR per ridurre le emissioni di NOX.	applicata Il sistema di iniezione dell'idrossido di ammonio in concentrazione non superiore 25% è costituito da n. 5 lance di iniezione reagente, del tipo bifase a doppio flusso (aria compressa – ammoniaca in soluzione acquosa), che sono installate all'interno del condotto fumi di adduzione al reattore SCR, a valle del bruciatore e a sufficiente distanza dal reattore DeNOx, e complete dei relativi miscelatori statici e distributori di flusso (deflettori), che consentono la completa miscelazione del reagente liquido iniettato all'interno della corrente dei fumi e l'omogenea distribuzione dell'ammoniaca sull'intera sezione di flusso dei fumi stessi, nonché una corretta equalizzazione della temperatura sull'intera sezione di passaggio del flusso gassoso. Le lance di iniezione dell'ammoniaca sono realizzate in acciaio inossidabile e sono corredate di flangia di collegamento al condotto fumi, per facilitarne l'estrazione e la rimozione in caso di interventi di manutenzione all'ugello di atomizzazione del reagente. A valle del sistema di iniezione ammoniaca sono installati due miscelatori statici, in grado di generare vortici turbolenti aventi lo scopo di garantire un'ottima miscelazione dei fumi e dell'idrossido di ammonio iniettato a monte. Nella parte alta del condotto sono posizionati opportuni deflettori, in corrispondenza dei tratti curvi, per convogliare i fumi con profilo di velocità il più possibile uniforme all'ingresso del catalizzatore. Tale condizione è fondamentale al fine di evitare attraversamenti preferenziali dei fumi nel catalizzatore.
g) Scrubber a umido	Uso di un liquido, normalmente acqua o una soluzione/sospensione acquosa per catturare gli inquinanti dagli effluenti gassosi mediante assorbimento, in particolare i gas acidi, nonché altri composti solubili e solidi. Per assorbire il mercurio e/o i PCDD/F si può aggiungere sorbente al carbonio (in forma di liquame o elementi di riempimento di plastica impregnati di carbonio) allo scrubber a umido. Sono utilizzati diversi tipi di progettazioni di scrubber come scrubber a getto, scrubber a rotazione, scrubber Venturi, scrubber a spruzzo e colonna a riempimento. <i>Se si utilizza uno scrubber a umido per l'abbattimento dei gas acidi, e in particolare nel caso in cui si ricorra alla SNCR, l'ammoniaca che non ha reagito è assorbita dal liquido di scrubbing e, dopo lo stripping, può essere riciclata in forma di reagente della SNCR o della</i>	L'applicabilità può essere subordinata alla scarsità di acqua disponibile, ad esempio in zone aride.	non applicabile Il sistema di trattamento fumi non prevede l'utilizzo di scrubber a umido

Descrizione BAT		Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF o BAT conclusion*	Verifica applicabilità BAT Impianto/Misure migliorative**
	SCR.		

Tabella 6 Livelli di emissione associati alle BAT (BAT-AEL) per le emissioni convogliate nell'atmosfera di NOX e CO provenienti dall'incenerimento dei rifiuti e per le emissioni convogliate nell'atmosfera di NH3 dovute al ricorso alla SNCR e/o alla SCR

Parametro	BAT-AEL mg/Nm3- impianto esistente	Periodo di calcolo della media		
NOX	50-150 (1) (2)	MEDIA giornaliera	applicata	Il limite giornaliero autorizzato è pari a 85 mg/Nm ³
CO	10-50	MEDIA giornaliera	applicata	Il limite giornaliero autorizzato è pari a 50 mg/Nm ³
NH3	2-10 (1) (3)	MEDIA giornaliera	parzialmente applicata	Il limite giornaliero è pari a 10 mg/Nm ³

(1) Il limite inferiore dell'intervallo dei BAT-AEL può essere raggiunto nel caso in cui si ricorra alla SCR. Il limite inferiore dell'intervallo dei BAT-AEL potrebbe non essere raggiungibile quando si inceneriscono rifiuti con un elevato tenore di azoto (ad esempio residui della produzione di composti organici azotati).

(2) Il limite superiore dell'intervallo dei BAT-AEL è di 180 mg/Nm³ se la SCR non è applicabile.

(3) Per gli impianti esistenti che applicano la SNCR senza tecniche di abbattimento a umido, il limite superiore dell'intervallo dei BAT-AEL è di 15 mg/Nm³.

BAT 30. Per ridurre le emissioni convogliate nell'atmosfera di composti organici, tra cui PCDD/F e PCB, provenienti dall'incenerimento di rifiuti, la BAT consiste nell'utilizzare le tecniche di cui alle lettere a), b), c), d) e una delle tecniche di cui alle lettere da e) a i) indicate di seguito o una combinazione delle stesse.

Tecnica	Descrizione	Applicabilità		
a) Ottimizzazione del processo di incenerimento	Ottimizzazione della composizione e del tasso di alimentazione dei rifiuti, della temperatura, della portata e dei punti di iniezione dell'aria di combustione primaria e secondaria per ossidare efficacemente i composti organici riducendo nel contempo la generazione di NOX. Ottimizzazione dei parametri di incenerimento per favorire l'ossidazione dei composti organici, compresi i PCDD/F e i PCB presenti nei rifiuti, e per prevenire la loro (ri)formazione e quella dei loro precursori.	Generalmente applicabile	applicata	La combustione dei rifiuti avviene su una griglia mobile raffreddata ad acqua/aria e, attraverso un sistema DCS (distributed controlled system) ottimizzato con l'ausilio del sistema di regolazione WIC (Waste Incineration Control), sono regolati i flussi dell'aria comburente (primaria e secondaria) e l'avanzamento del rifiuto per garantirne la completa combustione. Ciascuna linea dell'impianto di incenerimento è dotata di bruciatori ausiliari alimentati a gasolio, da utilizzare nelle fasi di avviamento e di arresto dell'impianto, per garantire l'innalzamento ed il mantenimento della temperatura minima di 850 °C per almeno due secondi durante tali operazioni e fintantoché vi siano rifiuti nella camera di combustione. Tali bruciatori intervengono automaticamente qualora la temperatura dei gas in camera di post-combustione, dopo l'ultima immissione di aria, scenda al di sotto della temperatura minima di cui sopra. Ogni bruciatore ha una potenza termica pari a circa 40 MW e dotati di un sistema di accensione con fiamma pilota alimentata a GPL.

Descrizione BAT		Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF o BAT conclusion*	Verifica applicabilità BAT Impianto/Misure migliorative**
b) Controllo dell'alimentazione dei rifiuti	Conoscenza e controllo delle caratteristiche di combustione dei rifiuti introdotti nel forno, al fine di garantire condizioni di incenerimento ottimali e, per quanto possibile, omogenee e stabili.	Non applicabile ai rifiuti clinici o ai rifiuti solidi urbani.	applicata
c) Pulizia on line e off-line delle caldaie	Pulizia efficiente dei fasci tubieri delle caldaie per ridurre il tempo di permanenza e l'accumulo della polvere, riducendo in tal modo la formazione di PCDD/F nella caldaia. Si ricorre a una combinazione di tecniche on line e off-line di pulizia delle caldaie.	Generalmente applicabile	applicata Il sistema di pulizia delle superfici di scambio termico è effettuato con soffiatori di vapore per non ridurre i coefficienti di scambio termico. Il sistema di pulizia è stato implementato attraverso l'ausilio del sistema SPG (schok pulse generator) ovvero attraverso la riproduzione di piccole esplosioni che generano impulsi d'urto vibranti che provocano l'autopulizia.
d) Raffreddamento rapido degli effluenti gassosi	Raffreddamento rapido degli effluenti gassosi da temperature superiori a 400 °C a temperature inferiori a 250 °C prima dell'abbattimento delle polveri per evitare una nuova sintesi di PCDD/F. Tale risultato è conseguito mediante un'adeguata progettazione della caldaia e/o con l'uso di un sistema di raffreddamento (quench). Quest'ultima opzione limita la quantità di energia che può essere recuperata dagli effluenti gassosi e viene utilizzata in particolare nel caso dell'incenerimento di rifiuti pericolosi con un elevato tenore di alogeni.	Generalmente applicabile	applicata A seguito del contatto con il latte di calce nel reattore, i fumi sono raffreddati fino a circa 140 °C, portandosi così nelle condizioni ottimali per la termodinamica delle reazioni di assorbimento.
e) Iniezione di sorbente secco	L'iniezione e la dispersione di sorbenti sotto forma di polvere secca nel flusso degli effluenti gassosi. I sorbenti alcalini (ad esempio bicarbonato di sodio, calce idrata) vengono iniettati per reagire con i gas acidi (HCl, HF e SOX). Il carbone attivo viene iniettato o coiniettato per adsorbire, in particolare, i PCDD/F e il mercurio. I solidi che ne risultano sono rimossi, il più delle volte tramite un filtro a manica. Gli agenti reagenti in eccesso possono essere rimessi in circolo per ridurre il consumo,	Generalmente applicabile	applicata il sistema di filtrazione prevede una sequenza di due distinti filtri a maniche con ricircolo parziale delle ceneri in uscita dal secondo filtro. Al primo filtro sono iniettati anche carboni attivi, mentre al secondo filtro è iniettato, con le ceneri di ricircolo, il reagente misto (idrossido di calcio + carboni attivi). 1. Nel primo filtro avvengono la depolverazione dei fumi per il primo abbattimento delle polveri e il completamento delle reazioni di assorbimento chimico dei gas acidi e di adsorbimento dei microinquinanti sulle particelle di carbone attivo. 2. Nel secondo filtro (costruttivamente identico al precedente) avvengono il completamento sia delle reazioni di neutralizzazione a secco che di abbattimento dei microinquinanti, rispettivamente per opera dell'idrossido di calcio e del carbone attivo, entrambi presenti nel reagente misto. Quindi a monte del primo filtro a maniche è iniettato un adsorbente solido in polvere costituito da carbone attivo polverizzato e altamente poroso per realizzare l'abbattimento dei microinquinanti organici e dei metalli pesanti. A monte del secondo filtro a maniche è iniettata una miscela costituita da idrossido calcio e carbone attivo ("reagente misto") per l'affinamento

Descrizione BAT		Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF o BAT conclusion*	Verifica applicabilità BAT Impianto/Misure migliorative**
	<p>eventualmente dopo una riattivazione per maturazione o iniezione di vapore (cfr. BAT 28 b). Adsorbimento mediante iniezione di carbone attivo o di altri reagenti, generalmente in associazione a un filtro a manica in cui viene creato uno strato di reazione nel residuo di filtrazione e vengono rimossi i solidi prodotti.</p>		<p>delle reazioni di depurazione. L'iniezione viene effettuata direttamente nei condotti fumi a monte dei filtri a maniche. Sul secondo filtro è previsto il ricircolo parziale dei reagenti al fine di aumentare l'efficienza del sistema.</p>
f) Adsorbimento a letto fisso o mobile	<p>Gli effluenti gassosi sono fatti passare attraverso un filtro a letto fisso o mobile in cui un adsorbente (ad esempio coke attivo, lignite attivata o un polimero impregnato di carbonio) è usato per adsorbire gli inquinanti.</p>	<p>L'applicabilità può essere limitata dal calo generale di pressione associato al sistema di FGC. Negli impianti esistenti, l'applicabilità può essere limitata dalla mancanza di spazio.</p>	<p>non applicabile</p> <p>Il sistema di depurazione fumi non prevede questo tipo di trattamento</p>
g) SCR	<p>Riduzione selettiva degli ossidi di azoto con ammoniaca o urea in presenza di un catalizzatore. La tecnica si basa sulla riduzione di NOX ad azoto in un letto catalitico mediante reazione con ammoniaca a una temperatura ottimale di esercizio che normalmente è di circa 200-450 °C per il tipo ad alto contenuto di polveri e di 170-250 °C per il tipo alla fine del trattamento. Solitamente, l'ammoniaca viene iniettata come soluzione acquosa; la fonte di ammoniaca può anche essere ammoniaca anidra o una soluzione di urea. Possono essere applicati più strati di catalizzatore. Una riduzione di NOX superiore è ottenuta con l'uso di una superficie del catalizzatore più grande, installata come uno o più strati. La SCR «in-duct» o</p>	<p>Negli impianti esistenti, l'applicabilità può essere limitata dalla mancanza di spazio.</p>	<p>applicata</p> <p>Si rimanda alla BAT 29</p>

Descrizione BAT		Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF o BAT conclusion*	Verifica applicabilità BAT Impianto/Misure migliorative**
	«slip» combina SNCR e SCR a valle, il che riduce il rilascio di ammoniaca dalla SNCR. Se si ricorre alla SCR per l'abbattimento di NOX, la superficie catalitica adeguata del sistema di SCR prevede anche una parziale riduzione delle emissioni di PCDD/PCDF e PCB. La tecnica è in genere utilizzata in associazione alle tecniche di cui alle lettere e), f) o i).		
h) Maniche filtranti catalitiche	Le maniche dei filtri sono impregnate con un catalizzatore o il catalizzatore viene direttamente mescolato con il materiale organico nella produzione delle fibre per il mezzo filtrante. Tali filtri possono essere utilizzati per ridurre le emissioni di PCDD/F e, in combinazione con una fonte di NH ₃ , per ridurre le emissioni di NOX.	Applicabile solo agli impianti muniti di filtro a manica.	non applicabile Il sistema di depurazione fumi non prevede il trattamento con maniche catalitiche
i) Sorbente al carbonio in uno scrubber a umido	I PCDD/F e PCB sono adsorbiti dal sorbente al carbonio aggiunto allo scrubber a umido, o nel liquido di scrubbing o sotto forma di elementi di riempimento impregnati. La tecnica è utilizzata per la rimozione di PCDD/F in generale nonché per prevenire e/o ridurre la nuova emissione di PCDD/F accumulati nello scrubber (il cosiddetto effetto memoria) che si verifica soprattutto nelle fasi di arresto e avviamento.	Applicabile solo agli impianti muniti di scrubber a umido.	non applicabile Il sistema di depurazione fumi non prevede il trattamento con scrubber a umido

Tabella 7 Livelli di emissione associati alle BAT (BAT-AEL) per le emissioni convogliate nell'atmosfera di TVOC, PCDD/F e PCB diossina-simili derivanti dall'incenerimento dei rifiuti

Parametro	BAT-AEL - impianto esistente	Periodo di calcolo della media		
TVOC	< 3–10 mg/Nm ³	MEDIA giornaliera	applicata	Il limite giornaliero autorizzato è pari a 5 mg/Nm ³
PCDD/F (1)	< 0,01–0,06 ng I-TEQ/Nm ³	MEDIA del periodo di campionament	applicata	Il limite autorizzato per i monitoraggi quadrimestrali è pari a 0,025 ng/Nm ³ e si applica ad un campionamento da 8 h

Descrizione BAT			Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF o BAT conclusion*	Verifica applicabilità BAT Impianto/Misure migliorative**
		o		
PCDD/F (1)	< 0,01–0,08 ng I-TEQ/Nm3	Periodo di campionamento o a lungo termine (2)	non applicata	I risultati del campionamento a lungo termine di PCDD/F prescritti dal Piano di Monitoraggio e Controllo attestano livelli di emissione sufficientemente stabili. Per tale ragione, in riferimento alla nota (2), il presente BAT-AEL non si applica ritenendo fiscali ai fini del confronto con il limite le misure periodiche effettuate con frequenza quadrimestrale per periodi di campionamento di 8h.
PCDD/ F + PCB diossina-simili (1)	< 0,01–0,08 ng WHO-TEQ/Nm3	MEDIA del periodo di campionamento o	non applicata	Come previsto dalla nota (1) si applica il BAT-AEL per i PCDD/F
PCDD/ F + PCB diossina-simili (1)	< 0,01–0,1 ng WHO-TEQ/Nm3	Periodo di campionamento o a lungo termine (2)	non applicata	Come previsto dalla nota (1) si applicano il BAT-AEL per i PCDD/F

(1) Si applicano o il BAT-AEL per i PCDD/F o il BAT-AEL per i PCDD/F + PCB diossina-simili.
(2) Il BAT-AEL non si applica se è dimostrato che i livelli di emissione sono sufficientemente stabili.

BAT 31. Per ridurre le emissioni convogliate nell'atmosfera di mercurio (inclusi i picchi di emissione di mercurio) provenienti dall'incenerimento di rifiuti, la BAT consiste nell'utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.

Tecnica	Descrizione	Applicabilità		
a) Scrubber a umido (pH basso)	<p>Uso di un liquido, normalmente acqua o una soluzione/sospensione acquosa per catturare gli inquinanti dagli effluenti gassosi mediante assorbimento, in particolare i gas acidi, nonché altri composti solubili e solidi. Per assorbire il mercurio e/o i PCDD/F si può aggiungere sorbente al carbonio (in forma di liquame o elementi di riempimento di plastica impregnati di carbonio) allo scrubber a umido. Sono utilizzati diversi tipi di progettazioni di scrubber come scrubber a getto, scrubber a rotazione, scrubber Venturi, scrubber a spruzzo e colonna a riempimento. Uno scrubber a umido messo in funzione con un pH vicino a 1. Il tasso di rimozione del mercurio della tecnica può essere potenziato aggiungendo reagenti e/o adsorbenti nel</p>	<p>L'applicabilità può essere subordinata alla scarsità di acqua disponibile, ad esempio in zone aride.</p>	non applicabile	Il sistema non prevede il trattamento con scrubber a umido

Descrizione BAT		Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF o BAT conclusion*	Verifica applicabilità BAT Impianto/Misure migliorative**	
	<p>liquido di scrubbing, ad esempio: — ossidanti, quali il perossido di idrogeno per trasformare il mercurio elementare in una forma ossidata solubile in acqua; — composti dello zolfo per formare complessi stabili o sali di mercurio; — sorbenti al carbonio per l'adsorbimento del mercurio, compreso il mercurio elementare. Se è progettata per una capacità tampone sufficientemente elevata per la cattura del mercurio, la tecnica impedisce in modo efficace il verificarsi di picchi di emissioni di mercurio.</p>			
b) Iniezione di sorbente secco	<p>L'iniezione e la dispersione di sorbenti sotto forma di polvere secca nel flusso degli effluenti gassosi. I sorbenti alcalini (ad esempio bicarbonato di sodio, calce idrata) vengono iniettati per reagire con i gas acidi (HCl, HF e SOX). Il carbone attivo viene iniettato o coiniettato per adsorbire, in particolare, i PCDD/F e il mercurio. I solidi che ne risultano sono rimossi, il più delle volte tramite un filtro a manica. Gli agenti reagenti in eccesso possono essere rimessi in circolo per ridurre il consumo, eventualmente dopo una riattivazione per maturazione o iniezione di vapore (cfr. BAT 28 b). Adsorbimento mediante iniezione di carbone attivo o di altri reagenti, generalmente in associazione a un filtro a manica in cui viene creato uno strato di reazione nel residuo di filtrazione e vengono rimossi i solidi prodotti.</p>	Generalmente applicabile	applicata	Si rimanda alla BAT 30

Descrizione BAT		Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF o BAT conclusion*	Verifica applicabilità BAT Impianto/Misure migliorative**
c) Iniezione di carbone attivo speciale, altamente reattivo	Iniezione di carbone attivo altamente reattivo drogato con zolfo o altri reagenti per migliorare la reattività con il mercurio. Di norma, l'iniezione del carbone attivo speciale non è continua, ma avviene solo quando viene rilevato un picco di mercurio. A tal fine, la tecnica può essere utilizzata in associazione al monitoraggio continuo del mercurio negli effluenti gassosi grezzi.	Può non essere applicabile agli impianti destinati all'incenerimento dei fanghi di depurazione.	applicata
d) Aggiunta di bromo nella caldaia	Il bromuro aggiunto ai rifiuti o iniettato nel forno viene convertito a temperature elevate in bromo elementare, che ossida il mercurio elementare per dare HgBr ₂ , solubile in acqua e altamente adsorbibile. La tecnica è utilizzata in associazione a una tecnica di abbattimento a valle, come uno scrubber a umido o un sistema di iniezione di carbonio attivo. Di norma, l'iniezione del bromuro non è continua, ma avviene solo quando viene rilevato un picco di mercurio. A tal fine, la tecnica può essere utilizzata in associazione al monitoraggio continuo del mercurio negli effluenti gassosi grezzi.	Generalmente applicabile	non applicabile
e) Adsorbimento a letto fisso o mobile	Gli effluenti gassosi sono fatti passare attraverso un filtro a letto fisso o mobile in cui un adsorbente (ad esempio coke attivo, lignite attivata o un polimero impregnato di carbonio) è usato per adsorbire gli inquinanti. Se è progettata per una capacità di adsorbimento sufficientemente elevata, la tecnica impedisce in modo efficace il verificarsi di picchi di emissioni di mercurio.	L'applicabilità può essere limitata dal calo generale di pressione associato al sistema di FGC. Negli impianti esistenti, l'applicabilità può essere limitata dalla mancanza di spazio.	non applicabile

Tabella 8 Livelli di emissione associati alla BAT (BAT-AEL) per le emissioni convogliate nell'atmosfera di mercurio derivanti dall'incenerimento dei rifiuti

Parametro	BAT-AEL (1) - impianto esistente (µg/Nm ³) DA	Periodo di calcolo della media
-----------	---	--------------------------------

Descrizione BAT			Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF o BAT conclusion*	Verifica applicabilità BAT Impianto/Misure migliorative**
	<i>CHIARIMENTO</i>			
Hg	< 5-20 (2)	MEDIA giornaliera o media del periodo di campionamento o	applicata	Applicato il BAT-AEL per la media del periodo di campionamento con limite pari a 20 µg/Nm3 (valori medi di 3 campionamenti consecutivi con periodo di campionamento di 1h)
Hg	1-10	Periodo di campionamento o a lungo termine		
<p>(1) Si applica o il BAT-AEL per la media giornaliera o per la media del periodo di campionamento o il BAT-AEL per il periodo di campionamento a lungo termine. Può essere applicato il BAT-AEL per il campionamento a lungo termine nel caso di impianti di incenerimento di rifiuti con un comprovato tenore di mercurio contenuto e stabile (ad esempio mono-flussi di rifiuti di composizione controllata).</p> <p>(2) I limiti inferiori degli intervalli dei BAT-AEL possono essere raggiunti nel caso di:</p> <ul style="list-style-type: none"> — incenerimento di rifiuti con un comprovato tenore di mercurio contenuto e stabile (ad esempio mono-flussi di rifiuti di composizione controllata), o — uso di tecniche specifiche per prevenire o ridurre il verificarsi di picchi di emissioni di mercurio durante l'incenerimento di rifiuti non pericolosi. Il limite superiore dell'intervallo dei BAT-AEL può essere associato al ricorso all'iniezione di sorbente secco. <p>A titolo indicativo, i livelli medi di emissione di mercurio su 30 minuti saranno in genere:</p> <ul style="list-style-type: none"> — < 15-40 µg/Nm3 per gli impianti esistenti 				

Descrizione BAT	Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF o BAT conclusion*	Verifica applicabilità BAT Impianto/Misure migliorative**	
1.6 EMISSIONI NELL'ACQUA			
<p>BAT 32. Al fine di prevenire la contaminazione di acqua non contaminata, ridurre le emissioni nell'acqua e aumentare l'efficienza delle risorse, la BAT consiste nel separare i flussi delle acque reflue e trattarle separatamente in funzione delle loro caratteristiche.</p>	applicata	<p>I flussi delle acque reflue sono mantenuti separati, in funzione del loro potenziale livello di contaminazione.</p> <p>Gli scarichi prodotti dall'impianto acqua demineralizzata sono identificati con la sigla S1, e, a meno dell'acqua di contro lavaggio dei filtri (che invece è trattata all'impianto TAR), sono collettati per lo scarico direttamente in corpo idrico superficiale, avendone le caratteristiche idonee. Parte degli scarichi prodotti da questo impianto possono essere riutilizzati per lo spegnimento delle ceneri pesanti.</p> <p>I reflui con potenziale livello di contaminazione, invece, derivano da acque tecnologiche e meteoriche nonché dai reflui civili provenienti dai servizi igienici e sono trattati presso l'impianto di trattamento delle acque reflue (TAR) prima di essere scaricati attraverso il pozzetto S2.</p> <p>Gli scarichi prodotti dall'impianto acqua demineralizzata sono identificati con la sigla S3, e, a meno dell'acqua di contro lavaggio dei filtri (che invece è trattata all'impianto TAR), sono collettati per lo scarico direttamente in corpo idrico superficiale, avendone le caratteristiche idonee.</p> <p>Le acque di seconda pioggia e le acque meteoriche provenienti da coperture edifici e da piazzali esenti da rischi di contaminazione sono in parte convogliate in una vasca utilizzata come convogliate in corpo idrico superficiale previa disoleatura e dissabbiamento.</p>	
<p>BAT 33. Al fine di ridurre il consumo di acqua e prevenire o ridurre la produzione di acque reflue da parte dell'impianto di incenerimento, la BAT consiste nell'utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.</p>			
<i>Tecnica</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Applicabilità</i>	
a) Tecniche di FGC che non generano acque reflue	Impiego di tecniche di FGC che non generano acque reflue (ad esempio iniezione di sorbente secco o assorbitore a semi-umido, cfr. sezione 2.2).	Possono non essere applicabili all'incenerimento di rifiuti pericolosi ad alto tenore di alogeni.	applicata Il trattamento fumi non prevede tecniche a umido
b) Iniezione di acque reflue provenienti dalla FGC	Le acque reflue provenienti dalla FGC sono iniettate nelle parti più calde del sistema di FGC.	Applicabile solo all'incenerimento di rifiuti solidi urbani.	non applicabile Il trattamento fumi non prevede tecniche a umido
c) Riutilizzo/riciclaggio dell'acqua	I flussi d'acqua residui sono riutilizzati o riciclati. Il grado di riutilizzo/riciclaggio è limitato dai requisiti di qualità del processo verso cui l'acqua è diretta.	Generalmente applicabile	non applicabile Il trattamento fumi non prevede tecniche a umido
d) Movimentazione a secco delle ceneri pesanti	Le ceneri pesanti, secche e calde cadono dalla griglia su un sistema di trasporto e sono raffreddate dall'aria ambiente. Non si utilizza acqua in questo processo.	Applicabile unicamente ai forni a griglia. Vi possono essere limitazioni tecniche all'adozione di questa tecnica negli impianti di	non applicabile Da progetto è previsto che le scorie vengano spente in acqua, per il successivo trasporto in vasca di

Descrizione BAT	Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF o BAT conclusion*	Verifica applicabilità BAT Impianto/Misure migliorative**		
		incenerimento esistenti.		raccolta mediante nastro. Per lo spegnimento delle ceneri pesanti è previsto il riutilizzo delle acque di scarico dell'impianto DEMI.
BAT 34. Al fine di ridurre le emissioni nell'acqua provenienti dalla FGC e/o dallo stoccaggio e dal trattamento di scorie e ceneri pesanti, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche riportate di seguito e nell'utilizzare le tecniche secondarie quanto più vicino possibile alla fonte al fine di evitare la diluizione.	non applicabile	In impianto non sono previsti trattamenti a umido degli effluenti gassosi né è presente una sezione di trattamento delle ceneri pesanti. L'acqua utilizzata per lo spegnimento delle ceneri pesanti viene ricircolata e non sono previsti scarichi. Non risulta applicabile, pertanto, la Tabella 9 BAT-AEL per le emissioni dirette in un corpo idrico ricevente		
<i>Tecnica</i>	<i>Inquinanti tipicamente interessati</i>			
a) Ottimizzazione del processo di incenerimento (cfr. BAT 14) e/o del sistema di FGC (ad esempio SNCR/SCR, cfr. BAT 29 f)	Composti organici, compresi PCDD/F, ammoniaca/ammonio			
<i>Tecniche secondarie (1)</i>				
<u>Trattamento preliminare e primario</u>				
b) Equalizzazione	Tutti gli inquinanti			
c) Neutralizzazione	Acidi, alcali			
d) Separazione fisica, ad esempio tramite vagli, setacci, separatori di sabbia, vasche di sedimentazione primaria	Solidi grossolani, solidi sospesi			
<u>Trattamento fisico-chimico</u>				
e) Adsorbimento su carboni attivi	Composti organici compresi PCDD/F, mercurio			
f) Precipitazione	Metalli/metalloidi disciolti, solfato			
g) Ossidazione	Solfuro, solfito, composti organici			
h) Scambio ionico	Metalli/metalloidi disciolti			
i) Stripping	Inquinanti volatili (ad esempio ammoniaca/ammonio)			
j) Osmosi inversa	Ammoniaca/ammonio, metalli/metalloidi, solfato, cloruro, composti organici			
<u>Rimozione finale dei solidi</u>				
k) Coagulazione e flocculazione				
l) Sedimentazione	Solidi sospesi, metalli/metalloidi inglobati nel particolato			
m) Filtrazione				
n) Flottazione				
(1) Le tecniche sono illustrate nella sezione 2.3.				

Descrizione BAT		Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF o BAT conclusion*	Verifica applicabilità BAT Impianto/Misure migliorative**
1.7 Efficienza nell'uso dei materiali			
BAT 35. Al fine di aumentare l'efficienza delle risorse, la BAT consiste nel movimentare e trattare le ceneri pesanti e i residui della FGC separatamente		applicata	Le ceneri pesanti di fondo griglia sono raccolte in una Vasca di raccolta (con capacità di circa 1.160 m3); I residui di combustione e le ceneri leggere prodotti del trattamento fumi sono raccolti in due sili aventi una capacità di circa 1.300 m3);
BAT 36. Al fine di aumentare l'efficienza delle risorse per il trattamento delle scorie e delle ceneri pesanti, la BAT consiste nell'utilizzare un'adeguata combinazione delle tecniche riportate di seguito, sulla base di una valutazione del rischio che dipende dalle caratteristiche di pericolosità delle scorie e delle ceneri pesanti.			
Tecnica	Descrizione	Applicabilità	
a) Vagliatura e setacciatura	Sono utilizzate griglie oscillanti, griglie vibranti e griglie rotanti per una prima classificazione delle ceneri pesanti in base alle dimensioni prima di ulteriori i trattamenti.	Generalmente applicabile	non applicabile In impianto non sono previsti trattamenti a umido degli effluenti gassosi né è presente una sezione di trattamento delle ceneri pesanti
b) Frantumazione	Operazioni di trattamento meccanico destinate a preparare i materiali per il recupero dei metalli o per l'uso successivo di tali materiali, ad esempio nel campo della costruzione di strade e dello sterro.	Generalmente applicabile	
c) Separazione pneumatica	La separazione pneumatica è usata per classificare le frazioni leggere, incombuste, che sono mescolate alle ceneri pesanti tramite un getto d'aria che espelle i frammenti leggeri. Una tavola vibrante viene utilizzata per il trasporto delle ceneri pesanti verso uno scivolo, dove il materiale cade attraverso un flusso d'aria che soffia i materiali leggeri incombusti, come il legno, la carta o la plastica, su un nastro trasportatore o in un contenitore, in modo che possano essere riportati all'incenerimento.	Generalmente applicabile	
d) Recupero dei metalli ferrosi e non ferrosi	Si utilizzano tecniche diverse, tra cui: — separazione magnetica per i metalli ferrosi; — separazione a correnti indotte per i metalli non ferrosi; — separazione a induzione per metalli ferrosi e non-ferrosi.	Generalmente applicabile	
e) Invecchiamento	Il processo di invecchiamento stabilizza la frazione minerale delle ceneri pesanti mediante l'assorbimento della CO2 atmosferica (carbonatazione), l'eliminazione dell'eccesso di acqua e l'ossidazione. Le ceneri pesanti, dopo il recupero dei metalli, sono conservate all'aperto o in edifici coperti per diverse settimane, generalmente su un pavimento impermeabile che consente il drenaggio e la raccolta delle acque di dilavamento da sottoporre a trattamento. Gli ammassi di scorte possono essere umidificati per ottimizzare il tenore di umidità e favorire la lisciviazione dei sali e il processo di carbonatazione. L'umidificazione delle ceneri pesanti contribuisce anche a prevenire le emissioni di polveri.	Generalmente applicabile	
f) Lavaggio	Il lavaggio delle ceneri pesanti consente di produrre un materiale per il riciclaggio con una tendenza minima alla lisciviazione delle sostanze solubili (ad esempio sali).	Generalmente applicabile	

Descrizione BAT			Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF o BAT conclusion*	Verifica applicabilità BAT Impianto/Misure migliorative**
1.8 Rumore				
BAT 37. Al fine di prevenire o, laddove ciò non sia fattibile, ridurre le emissioni di rumore, la BAT consiste nell'utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.				
<i>Tecnica</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Applicabilità</i>		
a) Ubicazione adeguata delle apparecchiature e degli edifici	I livelli di rumore possono essere ridotti aumentando la distanza fra la sorgente e il ricevente e usando gli edifici come barriere fonoassorbenti	Negli impianti esistenti, la rilocalizzazione delle apparecchiature può essere limitata dalla mancanza di spazio o dai costi eccessivi.	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). In relazione alle tecniche indicate nella BAT, si specifica che: a) Le apparecchiature rumorose sono collocate all'interno di edifici chiusi o di cabinati di insonorizzazione. b) Sono attuati programmi di manutenzione preventiva finalizzati a mantenere in efficienza le apparecchiature e a prevenire eventuali malfunzionamenti che causerebbero rumore. Le porte, i portoni e le finestre dei locali e delle aree confinate sono mantenuti chiusi al fine di evitare la fuoriuscita di rumore. Si allega a tale scopo il documento "Piano di gestione del rumore"- Allegato Y4
b) Misure operative	Queste comprendono: — ispezione e manutenzione rafforzate delle apparecchiature; — chiusura di porte e finestre nelle aree di confinamento, se possibile; — utilizzo delle apparecchiature da parte di personale esperto; — rinuncia alle attività rumorose nelle ore notturne, se possibile; — controllo del rumore durante le attività di manutenzione.	Generalmente applicabile	applicata	
c) Apparecchiature a bassa rumorosità	Includono compressori, pompe e ventilatori a bassa rumorosità.	Generalmente applicabile quando le apparecchiature esistenti sono sostituite o ne sono installate di nuove.	applicata	
d) Attenuazione del rumore	La propagazione del rumore può essere ridotta inserendo barriere fra la sorgente del rumore e il ricevente. Sono barriere adeguate i muri di protezione, i terrapieni e gli edifici	Negli impianti esistenti, l'inserimento di barriere è subordinato alla disponibilità di spazio.	applicata	
e) Apparecchiature per il controllo del rumore/ infrastrutture	Queste comprendono: — fono-riduttori; — isolamento delle apparecchiature; — confinamento in ambienti chiusi delle apparecchiature rumorose; — insonorizzazione degli edifici.	Negli impianti esistenti, l'applicabilità può essere limitata dalla mancanza di spazio.	applicata	

BAT generiche relative a procedure gestionali nel trattamento dei rifiuti – Decisione di esecuzione

UE 2018/1147

Descrizione BAT	Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF o BAT conclusion*	Verifica applicabilità BAT Impianto/Misure migliorative**
BAT 1. Per migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nell'istituire e applicare un sistema di gestione ambientale avente tutte le caratteristiche seguenti.....	Applicata	Rif. Decisione UE/2019/2010 BAT1
BAT 2. Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva dell'impianto, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito.....	Applicata	Rif. Decisione UE/2019/2010 BAT9
BAT 3. Al fine di favorire la riduzione delle emissioni in acqua e in atmosfera, la BAT consiste nell'istituire e mantenere, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un inventario dei flussi di acque reflue e degli scarichi gassosi che comprenda tutte le caratteristiche seguenti:		
i) informazioni circa le caratteristiche dei rifiuti da trattare e dei processi di trattamento dei rifiuti, tra cui: a) flussogrammi semplificati dei processi, che indichino l'origine delle emissioni; b) descrizioni delle tecniche integrate nei processi e del trattamento delle acque reflue/degli scarichi gassosi alla fonte, con indicazione delle loro prestazioni;	Applicata	Presenti nell'ambito del sistema documentale predisposto per Registrazione EMAS e Certificazione integrata QAS
ii) informazioni sulle caratteristiche dei flussi delle acque reflue, tra cui: a) valori medi e variabilità della portata, del pH, della temperatura e della conducibilità; b) valori medi di concentrazione e di carico delle sostanze pertinenti (ad esempio COD/TOC, composti azotati, fosforo, metalli, sostanze prioritarie/microinquinanti) e loro variabilità; c) dati sulla bioeliminabilità [ad esempio BOD, rapporto BOD/COD, test Zahn-Wellens, potenziale di inibizione biologica (ad esempio inibizione dei fanghi attivi)] (cfr. BAT 52);	Applicata	
iii) informazioni sulle caratteristiche dei flussi degli scarichi gassosi, tra cui: a) valori medi e variabilità della portata e della temperatura; b) valori medi di concentrazione e di carico delle sostanze pertinenti (ad esempio composti organici, POP quali i PCB) e loro variabilità; c) infiammabilità, limiti di esplosività inferiori e superiori, reattività; d) presenza di altre sostanze che possono incidere sul sistema di trattamento degli scarichi gassosi o sulla sicurezza dell'impianto (es. ossigeno, azoto, vapore acqueo, polveri)	Applicata	
BAT 4. Al fine di ridurre il rischio ambientale associato al deposito dei rifiuti, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito.		
<i>Tecnica</i>	<i>Descrizione</i>	
a. Ubicazione ottimale del deposito	Le tecniche comprendono: — ubicazione del deposito il più lontano possibile, per quanto tecnicamente ed economicamente fattibile, da recettori sensibili, corsi d'acqua ecc., — ubicazione del deposito in grado di eliminare o ridurre al minimo la movimentazione non necessaria dei rifiuti all'interno dell'impianto (onde evitare, ad esempio, che un rifiuto sia movimentato due o più volte o che venga trasportato su tratte inutilmente lunghe all'interno del sito).	Applicata La zona di deposito e scarico delle ceneri leggere è compartimentata, 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. Il rifiuto ceneri leggere viene trasportato ai silos di raccolta per mezzo di catena di trasporto in cassa ermeticamente chiusa, in modo da contenere l'emissione di polvere verso l'esterno. Il sistema di trasporto è composto da: •una sezione comprensiva dei vari punti di estrazione e raccolta delle ceneri e delle polveri prodotte da ciascuna delle tre linee di termovalorizzazione; •una sezione comune di ripresa e convogliamento delle polveri e delle ceneri raccolte verso i due silos di stoccaggio.

Descrizione BAT		Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF o BAT conclusion*	Verifica applicabilità BAT Impianto/Misure migliorative**
b. Adeguatezza della capacità del deposito	Sono adottate misure per evitare l'accumulo di rifiuti, ad esempio: —la capacità massima del deposito di rifiuti viene chiaramente stabilita e non viene superata, tenendo in considerazione le caratteristiche dei rifiuti (ad esempio per quanto riguarda il rischio di incendio) e la capacità di trattamento, — il quantitativo di rifiuti depositati viene regolarmente monitorato in relazione al limite massimo consentito per la capacità del deposito, —il tempo massimo di permanenza dei rifiuti viene chiaramente definito.	Applicata	Le ceneri leggere sono accumulate all'interno di due silos di dimensioni 9,0 m di diametro e circa 18,0 m di altezza complessiva (compresa la tramoggia) i due silos presentano una capacità di circa 1.300 m ³ . La quantità di materiale all'interno dei silos viene rilevata attraverso la misura del livello, sono previsti allo scopo tre indicatori di livello (massimo, medio e minimo). I tempi di permanenza in deposito vengono registrati e monitorati attraverso il registro di carico e scarico.
c. Funzionamento sicuro del deposito	Le misure comprendono: — chiara documentazione ed etichettatura delle apparecchiature utilizzate per le operazioni di carico, scarico e deposito dei rifiuti, — i rifiuti notoriamente sensibili a calore, luce, aria, acqua ecc. sono protetti da tali condizioni ambientali, — contenitori e fusti e sono idonei allo scopo e conservati in modo sicuro.	Applicata	Ciascun silo, realizzato in acciaio al carbonio, è di forma cilindrica, ad asse verticale, con fondo equipaggiato con dispositivi di estrazione del materiale atti ad evitare la formazione di intasamenti. Il deposito è etichettato e segnalato ai fini del D.Lgs.152/06 s.m.i.
d. Spazio separato per il deposito e la movimentazione di rifiuti pericolosi imballati	Se del caso, è utilizzato un apposito spazio per il deposito e la movimentazione di rifiuti pericolosi imballati.	Non applicabile	Non è previsto il deposito né la movimentazione di rifiuti pericolosi imballati
BAT 5. Al fine di ridurre il rischio ambientale associato alla movimentazione e al trasferimento dei rifiuti, la BAT consiste nell'elaborare e attuare procedure per la movimentazione e il trasferimento.			
<p>Descrizione Le procedure inerenti alle operazioni di movimentazione e trasferimento mirano a garantire che i rifiuti siano movimentati e trasferiti in sicurezza ai rispettivi siti di deposito o trattamento. Esse comprendono i seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> — operazioni di movimentazione e trasferimento dei rifiuti ad opera di personale competente, — operazioni di movimentazione e trasferimento dei rifiuti debitamente documentate, convalidate prima dell'esecuzione e verificate dopo l'esecuzione, 17.8.2018 L 208/49 Gazzetta ufficiale dell'Unione europea IT — adozione di misure per prevenire, rilevare, e limitare le fuoriuscite, — in caso di dosaggio o miscelatura dei rifiuti, vengono prese precauzioni a livello di operatività e progettazione (ad esempio aspirazione dei rifiuti di consistenza polverosa o farinosa). <p>Le procedure per movimentazione e trasferimento sono basate sul rischio tenendo conto della probabilità di inconvenienti e incidenti e del loro impatto ambientale.</p>		Applicata	Tutte le operazioni di trasporto e miscelamento avvengono in strutture chiuse per evitare l'emissione di polveri.
BAT 6. Per quanto riguarda le emissioni nell'acqua identificate come rilevanti nell'inventario dei flussi di acque reflue (cfr. BAT 3), la BAT consiste nel monitorare i principali parametri di processo (ad esempio flusso, pH, temperatura, conduttività, BOD delle acque reflue) nei punti fondamentali (ad esempio all'ingresso e/o all'uscita del pretrattamento, all'ingresso del trattamento finale, nel punto in cui le emissioni fuoriescono dall'installazione).		Applicata	I silos di stoccaggio delle ceneri leggere e l'impianto di inertizzazione delle ceneri sono chiusi e collocati su una superficie impermeabile dotata di un'adeguata infrastruttura di drenaggio. Lo scarico finale dell'impianto che recapita in c.i.s. è monitorato con la frequenza e le modalità previste dal Piano di

Descrizione BAT	Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF o BAT conclusion*	Verifica applicabilità BAT Impianto/Misure migliorative**	
		Monitoraggio e Controllo	
<p>BAT 7. La BAT consiste nel monitorare le emissioni nell'acqua almeno alla frequenza indicata di seguito e in conformità con le norme EN. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente.</p>	<p>Applicata ad eccezione dei seguenti casi: Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa Trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici Rigenerazione degli oli usati Lavaggio con acqua del terreno escavato contaminato Trattamento biologico dei rifiuti</p>	<p>Lo scarico finale dell'impianto che recapita in c.i.s. è monitorato con la frequenza e le modalità previste dal Piano di Monitoraggio e Controllo</p>	
<p>BAT 8. La BAT consiste nel monitorare le emissioni convogliate in atmosfera almeno alla frequenza indicata di seguito e in conformità con le norme EN. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente.</p>			
<p>Sostanza/ Parametro: Polveri Norma: EN 13284-1 Processo per il trattamento dei rifiuti: Trattamento chimico fisico dei rifiuti solidi e/o pastosi Frequenza minima di monitoraggio: una volta ogni sei mesi Monitoraggio associato: BAT 41</p>	Non applicabile	<p>Non sono presenti emissioni convogliate pertanto la BAT non risulta applicabile, tuttavia, sulla sommità dei silos sono installati un filtro a maniche a pulizia automatica e una valvola di sicurezza tarata, per evitare che possano crearsi sovrappressioni interne. Lo sfiato di tale valvola di sicurezza si classifica pertanto come attività in deroga di cui al D.lgs. 152/06 e s.m.i. art. 272 comma 5, non è pertanto soggetta a monitoraggio .</p>	
<p>Sostanza/ Parametro: NH₃ Norma: nessuna norma EN disponibile Processo per il trattamento dei rifiuti: Trattamento chimico fisico dei rifiuti solidi e/o pastosi(2) Frequenza minima di monitoraggio: una volta ogni sei mesi Monitoraggio associato: BAT 41</p>	Non applicabile		
<p>Sostanza/ Parametro: TVOC Norma: EN 12619 Processo per il trattamento dei rifiuti: Trattamento chimico fisico dei rifiuti solidi e/o pastosi(2) Frequenza minima di monitoraggio: una volta ogni sei mesi Monitoraggio associato: BAT 41</p>	Non applicabile		
<p>Nota La frequenza del monitoraggio può essere ridotta se si dimostra che i livelli di emissione sono sufficientemente stabili. (2) Il monitoraggio si applica solo se, sulla base dell'inventario citato nella BAT 3, la sostanza in esame nei flussi degli scarichi gassosi è considerata rilevante.</p>			
<p>BAT 9. La BAT consiste nel monitorare le emissioni diffuse di composti organici nell'atmosfera derivanti dalla rigenerazione di solventi esausti, dalla decontaminazione tramite solventi di apparecchiature contenenti POP, e dal trattamento fisico-chimico di solventi per il recupero del loro potere calorifico, almeno una volta l'anno, utilizzando una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.</p>			
Tecnica	Descrizione		
a Misurazione	Metodi di «sniffing», rilevazione ottica dei gas (OGI), tecnica SOF (Solar Occultation Flux) o assorbimento differenziale. Cfr. descrizioni alla sezione 6.2	Non applicabile	Come sopra
b Fattori di emissione	Calcolo delle emissioni in base ai fattori di emissione, convalidati periodicamente (es. ogni due anni) attraverso misurazioni.	Non applicabile	

Descrizione BAT		Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF o BAT conclusion*	Verifica applicabilità BAT Impianto/Misure migliorative**
c Bilancio di massa	Calcolo delle emissioni diffuse utilizzando un bilancio di massa che tiene conto del solvente in ingresso, delle emissioni convogliate nell'atmosfera, delle emissioni nell'acqua, del solvente presente nel prodotto in uscita del processo, e dei residui del processo (ad esempio della distillazione).	Non applicabile	
BAT 10. La BAT consiste nel monitorare periodicamente le emissioni di odori.		Non applicabile	Per la natura del rifiuto gestito i silii di stoccaggio delle ceneri leggere e l'impianto di inertizzazione delle ceneri non producono emissioni di odori
BAT 11. La BAT consiste nel monitorare, almeno una volta all'anno, il consumo annuo di acqua, energia e materie prime, nonché la produzione annua di residui e di acque reflue.		Applicata	Eventuali consumi di reagenti, acqua ecc necessari al processo di inertizzazione delle ceneri vengono registrati su moduli interni così come la produzione di residui e di acque reflue.
BAT 12. Per prevenire le emissioni di odori, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nel predisporre, attuare e riesaminare regolarmente, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione degli odori che includa tutti gli elementi riportati di seguito:		Non applicabile	Per la natura del rifiuto gestito i silii di stoccaggio delle ceneri leggere e l'impianto di inertizzazione delle ceneri non producono emissioni di odori
BAT 13. Per prevenire le emissioni di odori, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'applicare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.....		Non applicabile	Per la natura del rifiuto gestito i silii di stoccaggio delle ceneri leggere e l'impianto di inertizzazione delle ceneri non producono emissioni di odori
BAT 14. Al fine di prevenire le emissioni diffuse in atmosfera - in particolare di polveri, composti organici e odori - o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito. Quanto più è alto il rischio posto dai rifiuti in termini di emissioni diffuse nell'aria, tanto più è rilevante la BAT 14d.			
<i>Tecnica</i>	<i>Descrizione</i>		
a) Ridurre al minimo il numero di potenziali fonti di emissioni diffuse	Le tecniche comprendono: —progettare in modo idoneo la disposizione delle tubazioni (ad esempio riducendo al minimo la lunghezza dei tubi, diminuendo il numero di flange e valvole, utilizzando raccordi e tubi saldati), — ricorrere, di preferenza, al trasferimento per gravità invece che mediante pompe, — limitare l'altezza di caduta del materiale, — limitare la velocità della circolazione, — uso di barriere frangivento	Applicata	E' prevista un'istruzione interna di gestione delle emissioni diffuse

Descrizione BAT		Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF o BAT conclusion*	Verifica applicabilità BAT Impianto/Misure migliorative**
b) Selezione e impiego di apparecchiature ad alta integrità	Le tecniche comprendono: —valvole a doppia tenuta o apparecchiature altrettanto efficienti, — guarnizioni ad alta integrità (ad esempio guarnizioni spirometalliche, giunti ad anello) per le applicazioni critiche, — pompe/compressori/agitatori muniti di giunti di tenuta meccanici anziché di guarnizioni, — pompe/compressori/agitatori ad azionamento magnetico, — adeguate porte d'accesso ai manicotti di servizio, pinze perforanti, teste perforanti (ad esempio per degassare RAEE contenenti VFC e/o VHC).	Applicata	Sulla sommità dei sili sono installati un filtro a maniche a pulizia automatica e una valvola di sicurezza tarata, per evitare che possano crearsi sovrappressioni interne
c) Prevenzione della corrosione	Le tecniche comprendono: — selezione appropriata dei materiali da costruzione, — rivestimento interno o esterno delle apparecchiature e verniciatura dei tubi con inibitori della corrosione.	Applicata	Ciascun silo è realizzato in acciaio al carbonio opportunamente trattato per evitare la corrosione.
d) Contenimento, raccolta e trattamento delle emissioni diffuse	Le tecniche comprendono: — deposito, trattamento e movimentazione dei rifiuti e dei materiali che possono generare emissioni diffuse in edifici e/o apparecchiature al chiuso (ad esempio nastri trasportatori), — mantenimento a una pressione adeguata delle apparecchiature o degli edifici al chiuso, —raccolta e invio delle emissioni a un adeguato sistema di abbattimento (cfr. sezione 6.1) mediante un sistema di estrazione e/o aspirazione dell'aria in prossimità delle fonti di emissione.	Applicata	Il rifiuto ceneri leggere viene trasportato ai sili di raccolta per mezzo di catena di trasporto in cassa ermeticamente chiusa, in modo da contenere l'emissione di polvere verso l'esterno. Sulla sommità è installata una valvola di sicurezza tarata, per evitare che possano crearsi sovrappressioni interne. Tenendo conto del trattamento prescelto e della composizione del rifiuto non sono previste emissioni di sostanze gassose e/o vapori.
e) Bagnatura	Bagnare, con acqua o nebbia, le potenziali fonti di emissioni di polvere diffuse (ad esempio depositi di rifiuti, zone di circolazione, processi di movimentazione all'aperto).	Non applicabile	Da progetto, non sono previsti trattamenti ad umido
f) Manutenzione	Le tecniche comprendono: — garantire l'accesso alle apparecchiature che potrebbero presentare perdite, — controllare regolarmente attrezzature di protezione quali tende lamellari, porte ad azione rapida.	Applicata	Sono previsti regolari interventi di pulizia e manutenzione secondo procedure interne.
g) Pulizia delle aree di deposito e trattamento dei rifiuti	Comprende tecniche quali la pulizia regolare dell'intera area di trattamento dei rifiuti (ambienti, zone di circolazione, aree di deposito ecc.), nastri trasportatori, apparecchiature e contenitori.	Applicata	

Descrizione BAT	Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF o BAT conclusion*	Verifica applicabilità BAT Impianto/Misure migliorative**
<p>h) Programma di rilevazione e riparazione delle perdite (LDAR, Leak Detection And Repair)</p>	<p>Cfr. la sezione 6.2. Se si prevedono emissioni di composti organici viene predisposto e attuato un programma di rilevazione e riparazione delle perdite, utilizzando un approccio basato sul rischio tenendo in considerazione, in particolare, la progettazione degli impianti oltre che la quantità e la natura dei composti organici in questione.</p>	<p>Non applicabile</p> <p>Non si prevedono emissioni di composti organici</p>
<p>BAT 15. La BAT consiste nel ricorrere alla combustione in torcia (flaring) esclusivamente per ragioni di sicurezza o in condizioni operative straordinarie (per esempio durante le operazioni di avvio, arresto ecc.) utilizzando entrambe le tecniche indicate di seguito.</p>	<p>Non applicabile</p>	<p>Non è prevista combustione in torcia</p>
<p>BAT 16. Per ridurre le emissioni nell'atmosfera provenienti dalla combustione in torcia, se è impossibile evitare questa pratica, la BAT consiste nell'usare entrambe le tecniche riportate di seguito.</p>	<p>Non applicabile</p>	<p>Non è prevista combustione in torcia</p>
<p>BAT 17. Per prevenire le emissioni di rumore e vibrazioni, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nel predisporre, attuare e riesaminare regolarmente, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione del rumore e delle vibrazioni che includa tutti gli elementi riportati di seguito.....</p>	<p>Non applicabile</p>	<p>Le misure di rumore effettuate presso recettori sensibili hanno comprovato l'assenza di rumori molesti così come le misure delle vibrazioni effettuate ai sensi del D.Lgs 81/08 e s.m.i. sui lavoratori.</p>
<p>BAT 18. Per prevenire le emissioni di rumore e vibrazioni, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'applicare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.</p>	<p>Non applicabile</p>	
<p>BAT 19. Al fine di ottimizzare il consumo di acqua, ridurre il volume di acque reflue prodotte e prevenire le emissioni nel suolo e nell'acqua, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito.....</p>	<p>Non applicabile</p>	<p>L'unico consumo di acqua potrebbe derivare dal sistema di stoccaggio e preparazione del reagente liquido per l'inertizzazione delle ceneri leggere che ad oggi non è mai entrato in funzione.</p>
<p>BAT 20. Al fine di ridurre le emissioni nell'acqua, la BAT per il trattamento delle acque reflue consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito.....</p>	<p>Applicata</p>	<p>L'impianto interno di trattamento acque reflue è dotato di una vasca di equalizzazione, un trattamento biologico ed un impianto di trattamento chimico/fisico</p>

Descrizione BAT	Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF o BAT conclusion*	Verifica applicabilità BAT Impianto/Misure migliorative**
<p>BAT 21. Per prevenire o limitare le conseguenze ambientali di inconvenienti e incidenti, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito, nell'ambito del piano di gestione in caso di incidente (cfr. BAT 1...</p>	Applicata	Rif. Decisione UE/2019/2010 BAT1 punto xxv)
<p>BAT 22. Ai fini dell'utilizzo efficiente dei materiali, la BAT consiste nel sostituire i materiali con rifiuti.</p>	Non applicabile	Nel processo di inertizzazione delle ceneri leggere non è possibile la sostituzione dei reagenti con altre tipologie di rifiuto sia per il rischio di contaminazione che di compatibilità
<p>BAT 23. Al fine di utilizzare l'energia in modo efficiente, la BAT consiste nell'applicare entrambe le tecniche indicate di seguito...</p>	Applicata	Si rimanda alle BAT specifiche sull'Efficienza energetica BRef Febbraio 2009
<p>BAT 24. Al fine di ridurre la quantità di rifiuti da smaltire, la BAT consiste nel riutilizzare al massimo gli imballaggi, nell'ambito del piano di gestione dei residui</p>	Non applicabile	Non previsto l'utilizzo di imballaggi nella sezione di impianto oggetto di valutazione.
<p>4.1. Conclusioni sulle BAT per il trattamento fisico-chimico dei rifiuti solidi e/o pastosi</p>		
<p>BAT 40. Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nel monitorare i rifiuti in ingresso nell'ambito delle procedure di preaccettazione e accettazione (cfr. BAT 2)</p>		
<p>Descrizione Monitoraggio dei rifiuti in ingresso per quanto riguarda, ad esempio: — il tenore di materia organica, agenti ossidanti, metalli (ad esempio mercurio), sali, composti odorigeni, — il potenziale di formazione di H₂ quando i residui del trattamento degli effluenti gassosi, ad esempio ceneri leggere, sono mescolati con acqua.</p>	Applicata	<p>Il rifiuto in ingresso alle attività IPPC 5.1 e 5.5 è costituito esclusivamente dalle ceneri leggere analizzate con frequenza costante per determinare la presenza di materia organica, metalli ecc.. Le polveri non contengono composti organici volatili e odorigeni. E' previsto il dosaggio dell'acqua ai fini dell'inertizzazione, tuttavia l'attività non è mai stata effettuata pertanto il potenziale di formazione dell'H₂ non è mai stato determinato</p>
<p>BAT 41. Per ridurre le emissioni di polveri, composti organici e NH₃ nell'atmosfera, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d e utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.</p>		
<p><i>Tecnica</i></p>	<p><i>Descrizione</i></p>	<p>Applicata</p> <p>Considerata la natura del rifiuto stoccato, la BAT risulta applicabile esclusivamente alla potenziale emissione diffusa di polveri dai silii per prevenire la quale, sulla sommità dei silii sono installati un filtro a maniche (tecnica C)) a pulizia automatica e una valvola di sicurezza tarata, per evitare che</p>
<p>a) Adsorbimento</p>	<p>Cfr. la sezione 6.1.</p>	
<p>b) Biofiltro</p>		
<p>c) Filtro a tessuto</p>		
<p>b) Lavaggio a umido (wet scrubbing)</p>		

Descrizione BAT		Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF o BAT conclusion*	Verifica applicabilità BAT Impianto/Misure migliorative**
			possano crearsi sovrappressioni interne. Lo sfiato di tale valvola di sicurezza si classifica come attività in deroga di cui al D.lgs. 152/06 e s.m.i. art. 272 comma 5, non è pertanto soggetta a monitoraggio.
<p><i>Tabella 6.8 Livelli di emissione associati alla BAT (BAT-AEL) per le emissioni convogliate nell'atmosfera di polveri risultanti dal trattamento fisico-chimico dei rifiuti solidi e/o pastosi</i></p> <p>Parametro: Polveri Unità di misura: mg/Nm³ BAT-AEL (media del periodo di campionamento): 2-5</p>			

BAT specifiche per efficienza energetica- Efficienza energetica BRef Febbraio 2009

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 ei 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: <ol style="list-style-type: none"> tipologia ed uso dell'energia nell'impianto unitamente ad i suoi sistemi componenti ed i suoi processi attrezzature che consumano energia, ed il tipo e la quantità di energia utilizzata in impianto; possibilità per ridurre al minimo il consumo energetico, come ad esempio: <ul style="list-style-type: none"> 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 possibilità di utilizzare fonti alternative o uso più efficiente dell'energia, in particolare quella in eccesso da altri processi e/o sistemi; possibilità di richiedere surplus di energia ad altri processi e/o sistemi; 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: <ol style="list-style-type: none"> 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 identificare e registrare limiti adeguati associati con gli indicatori 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: <ol style="list-style-type: none"> 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 definiti. La EED dovrebbe anche essere preso in considerazione nel processo di appalto sviluppo e/o selezione di tecnologie energeticamente efficienti potrebbe essere necessaria una raccolta di dati aggiuntivi nell'ambito del progetto di design o separatamente per integrare i dati esistenti o colmare le lacune nelle conoscenze il lavoro EED deve essere effettuata da un esperto di energia 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. 	NON APPLICABILE	Impianto esistente
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: <ol style="list-style-type: none"> attuare uno specifico sistema di gestione dell'efficienza energetica 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 la creazione di centri di profitto finanziari per il risparmio energetico l'analisi comparativa 	APPLICATA	Nell'ambito dei sistemi qualità, ambiente ed EMAS

Efficienza energetica BRef Febbraio 2009

	BAT	STATO APPLICAZIONE	NOTE						
	<p>e. uno sguardo nuovo ai sistemi di gestione esistenti, come ad esempio utilizzando l'eccellenza operativa</p> <p>f. impiegando tecniche di gestione del cambiamento</p>								
13	<p>Mantenere la competenza in materia di efficienza energetica e dei sistemi che impiegano energia, utilizzando tecniche come:</p> <p>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</p> <p>b. distaccando periodicamente il personale per effettuare determinate/specifiche indagini (nel loro impianto originale o in altri)</p> <p>c. la condivisione di risorse interne tra i siti</p> <p>d. l'utilizzo di consulenti adeguatamente qualificati per determinate indagini</p> <p>e. sistemi e/o funzioni specializzati in outsourcing</p>	APPLICATA	Nell'ambito dei sistemi qualità, ambiente ed EMAS						
14	<p>Garantire che il controllo efficace dei processi sia attuato mediante tecniche quali:</p> <p>a. disporre di sistemi per garantire che le procedure siano conosciute, comprese e rispettate</p> <p>b. assicurare che i parametri chiave di performance siano identificati, ottimizzati per l'efficienza energetica e monitorati</p> <p>c. documentare o la registrare questi parametri</p>	APPLICATA	Nell'ambito dei sistemi qualità, ambiente ed EMAS						
15	<p>Effettuare le manutenzioni negli impianti per ottimizzare l'efficienza energetica, applicando tutti i seguenti elementi:</p> <p>a. assegnare in modo chiaro la responsabilità l'assegnazione per la pianificazione e l'esecuzione della manutenzione</p> <p>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 conseguenze. Alcune attività di manutenzione possono essere meglio programmate durante i periodi di fermo impianto</p> <p>c. sostenere il programma di manutenzione per mezzo di adeguati sistemi di registrazione e archiviazione e di test diagnostici</p> <p>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</p> <p>e. identificare perdite, attrezzature rotte, cuscinetti usurati, ecc., che possono influenzare o controllare il consumo di energia, e rimuoverli al più presto</p>	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						
16	<p>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</p>	APPLICATA	Nell'ambito dei sistemi qualità, ambiente ed EMAS						
17	Ottimizzare l'efficienza energetica della combustione	APPLICATA	<p>Sistema di controllo computerizzato.</p> <p>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.</p> <p>Uso dei rifiuti come combustibile.</p>						
18	Ottimizzare l'efficienza energetica per i sistemi a vapore	APPLICATA	<p>Preriscaldamento acqua di alimento con economizzatore e recupero di calore a valle del DeNOx a vantaggio del ciclo termico.</p> <p>Sistema di pulizia delle superfici di scambio termico con soffiatori di vapore.</p> <p>Manutenzione periodica dei refrattari.</p> <p>Preriscaldamento del condensato attraverso una serie di scambiatori.</p> <p>Pressione e temperatura del vapore elevate.</p>						
19	<p>Mantenere l'efficienza degli scambiatori di calore attraverso:</p> <p>a. il monitoraggio periodico dell'efficienza e</p> <p>b. la prevenzione e la rimozione degli sporcamenti</p>	APPLICATA	pulizia attraverso soffiature e manutenzioni periodiche						
20	Ricerca 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	<p>Aumentare il fattore di potenza secondo le esigenze del distributore locale di energia elettrica utilizzando tecniche come le seguenti, se applicabili:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tecnica</th> <th>Applicabilità</th> </tr> </thead> <tbody> <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> </tbody> </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.	NON APPLICABILE	<p>Essendo l'impianto configurato come autoproduttore, l'energia elettrica per l'alimentazione degli ausiliari di impianto è prelevata dal generatore.</p> <p>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.</p>
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.								

Efficienza energetica BRef Febbraio 2009

	BAT		STATO APPLICAZIONE	NOTE
	Evitare il funzionamento delle apparecchiature sopra la loro tensione nominale	In tutti i casi.		
	Quando si sostituiscono i motori, impiegare motori ad alta efficienza energetica	Al momento della sostituzione		
22	Controllare l'alimentazione per verificare la presenza di armoniche e applicare filtri, se necessario		NON APPLICABILE	Essendo l'impianto configurato come autoproduttore, l'energia elettrica per l'alimentazione degli ausiliari di impianto è prelevata dal generatore.
23	Ottimizzare l'efficienza della fornitura di potenza utilizzando tecniche come le seguenti, se applicabili:		APPLICATA	Dimensionamento dei cavi di potenza effettuato correttamente in fase di progettazione degli impianti. Trasformatori mantenuti a carico maggiore del 50%.
	Tecnica	Applicabilità		
	Assicurarsi che i cavi di potenza siano correttamente dimensionati per la richiesta	Quando l'apparecchiatura non è in uso, ad es. allo spegnimento o quando si sposta o si trasferisce l'apparecchiatura stessa		
	Mantenere i trasformatori in linea operanti ad un carico superiore al 40÷50% della potenza nominale	<ul style="list-style-type: none"> per gli impianti esistenti: quando il fattore di carico attuale è al di sotto del 40%, e vi è più di un trasformatore alla sostituzione, impiegare un trasformatore a bassa perdita e con un carico del 40÷75% 		
	Utilizzare trasformatori ad alta efficienza/basse perdite	Al momento della sostituzione, o dove c'è un vantaggio di costi durante la vita residua dell'apparecchiatura		
	Posizionare le attrezzature con elevata richiesta di corrente il più vicino possibile alla sorgente di potenza (ad esempio il trasformatore)	Quando si sposta o si trasferisce l'apparecchiatura		
24	Ottimizzare i motori elettrici con il seguente ordine: <ol style="list-style-type: none"> ottimizzare l'intero sistema di cui i motori fanno parte quindi ottimizzare i motori del sistema in base ai nuovi requisiti di carico, applicando una o più delle tecniche seguenti, se applicabili: 		APPLICATA	I motori elettrici delle principali utenze di impianto sono alimentati con azionamenti a frequenza variabile. Utilizzo di accoppiamento diretto sulle principali utenze. I motori che vengono installati in sostituzione di quelli guasti sono tutti motori ad alta efficienza. Viene preferita la sostituzione rispetto al riavvolgimento
	Misure di risparmio energetico	Applicabilità		
	<i>Prima installazione o rinnovo</i>			
	Utilizzare motori ad elevata efficienza energetica	Benefici in costi e durata		
	Dimensionare correttamente i motori	Benefici in costi e durata		
	Installare unità a velocità variabile (VSD)	L'impiego di VSD può essere limitato da requisiti di protezione e di sicurezza. In funzione del carico. Notare che in sistemi multi-macchina con sistemi di carico variabile (ad es CAS) può essere ottimale utilizzare un solo motore VSD		
	Installare riduttori/sistemi di trasmissione ad elevata efficienza	Benefici in costi e durata		
	Usare: <ul style="list-style-type: none"> 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		

	BAT	STATO APPLICAZIONE	NOTE																																		
	<p><i>Gestione del sistema e manutenzione</i></p> <p>Lubrificazione, regolazioni, messa a punto In tutti i casi</p> <p>3. 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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	<p>Ottimizzare i sistemi ad aria compressa (CAS) utilizzando tecniche come le seguenti, se applicabili:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="197 562 536 591">Tecnica</th> <th data-bbox="536 562 890 591">Applicabilità</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2" data-bbox="197 591 890 620"><i>Prima installazione o rinnovo</i></td> </tr> <tr> <td data-bbox="197 620 536 696">Progettazione globale del sistema, che comprenda i sistemi multi-pressione</td> <td data-bbox="536 620 890 696">Sistemi nuovi o in caso di modifica sostanziale</td> </tr> <tr> <td data-bbox="197 696 536 748">Aggiornare i compressori</td> <td data-bbox="536 696 890 748">Sistemi nuovi o in caso di modifica sostanziale</td> </tr> <tr> <td data-bbox="197 748 536 799">Migliorare il raffreddamento, l'essiccamento e la filtrazione</td> <td data-bbox="536 748 890 799">Esclusa la sostituzione più frequente dei filtri</td> </tr> <tr> <td data-bbox="197 799 536 875">Ridurre le perdite di pressione per attrito (ad esempio aumentando il diametro delle tubazioni)</td> <td data-bbox="536 799 890 875">Sistemi nuovi o in caso di modifica sostanziale</td> </tr> <tr> <td data-bbox="197 875 536 927">Miglioramento degli azionamenti (motori ad alta efficienza)</td> <td data-bbox="536 875 890 927">Efficace soprattutto per sistemi di piccole dimensioni (<10 kW)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="197 927 536 1025">Miglioramento degli azionamenti (controllo di velocità)</td> <td data-bbox="536 927 890 1025">Applicabile a sistemi a carico variabile. In impianti multi-macchina, solo una macchina dovrebbe essere equipaggiata con motore a velocità variabile</td> </tr> <tr> <td data-bbox="197 1025 536 1055">Uso di sistemi di controllo sofisticati</td> <td data-bbox="536 1025 890 1055"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="197 1055 536 1153">Recupero del calore residuo per altri utilizzi</td> <td data-bbox="536 1055 890 1153">Notare che il guadagno avviene in termini di energia, non di consumo elettrico, poiché l'energia è convertita in calore utile</td> </tr> <tr> <td data-bbox="197 1153 536 1205">Utilizzare aria fresca dall'esterno per l'aspirazione</td> <td data-bbox="536 1153 890 1205">Dove possibile</td> </tr> <tr> <td data-bbox="197 1205 536 1256">Stoccaggio di aria compressa nei pressi delle utenze più discontinue</td> <td data-bbox="536 1205 890 1256">In tutti i casi</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="197 1256 890 1285"><i>Gestione del sistema e manutenzione</i></td> </tr> <tr> <td data-bbox="197 1285 536 1337">Ottimizzare alcuni dispositivi di uso finale</td> <td data-bbox="536 1285 890 1337">In tutti i casi</td> </tr> <tr> <td data-bbox="197 1337 536 1366">Ridurre le perdite di aria</td> <td data-bbox="536 1337 890 1366">In tutti i casi</td> </tr> <tr> <td data-bbox="197 1366 536 1395">Sostituzione più frequente dei filtri</td> <td data-bbox="536 1366 890 1395">Rivedere in tutti i casi</td> </tr> <tr> <td data-bbox="197 1395 536 1424">Ottimizzare la pressione di lavoro</td> <td data-bbox="536 1395 890 1424">In tutti i casi</td> </tr> </tbody> </table>	Tecnica	Applicabilità	<i>Prima installazione o rinnovo</i>		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)	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	<i>Gestione del sistema e manutenzione</i>		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	APPLICATA	<p>Sistema di essiccamento a doppio stadio (colonne ad assorbimento circuito aria strumenti e aria refrigerata per prese aria grezza).</p> <p>Sistemi sofisticati con ridondanza dei compressori ed interconnessione della rete di distribuzione.</p> <p>Presenza di casse d'aria distribuite sull'impianto nei pressi delle principali utenze.</p> <p>Manutenzione periodica con supporto del costruttore.</p>
Tecnica	Applicabilità																																				
<i>Prima installazione o rinnovo</i>																																					
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)																																				
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																																				
<i>Gestione del sistema e manutenzione</i>																																					
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	<p>Ottimizzare i sistemi di pompaggio utilizzando tecniche come le seguenti, se applicabili:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="197 1491 536 1520">Tecnica</th> <th data-bbox="536 1491 890 1520">Applicabilità</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2" data-bbox="197 1520 890 1550"><i>Progettazione</i></td> </tr> <tr> <td data-bbox="197 1550 536 1648">Evitare i sovradimensionamenti durante la selezione delle pompe e sostituire le pompe sovradimensionate</td> <td data-bbox="536 1550 890 1648"><u>Pompe nuove</u>: in tutti i casi. <u>Pompe esistenti</u>: benefici in costi e</td> </tr> <tr> <td data-bbox="197 1648 536 1724">Far corrispondere la scelta corretta della pompa ed il motore corretto per il servizio</td> <td data-bbox="536 1648 890 1724"><u>Pompe nuove</u>: in tutti i casi. <u>Pompe esistenti</u>: benefici in costi e</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="197 1724 890 1753"><i>Controllo e manutenzione</i></td> </tr> <tr> <td data-bbox="197 1753 536 1783">Controllo e regolazione del sistema</td> <td data-bbox="536 1753 890 1783">In tutti i casi</td> </tr> <tr> <td data-bbox="197 1783 536 1812">Spegnerle le pompe inutilizzate</td> <td data-bbox="536 1783 890 1812">In tutti i casi</td> </tr> <tr> <td data-bbox="197 1812 536 1863">Impiego di unità a velocità variabile</td> <td data-bbox="536 1812 890 1863">Benefici in costi e durata. Non o i flussi sono costanti</td> </tr> <tr> <td data-bbox="197 1863 536 1915">Uso di pompe multiple</td> <td data-bbox="536 1863 890 1915">Quando il flusso di pompaggio è alla massima capacità singola</td> </tr> <tr> <td data-bbox="197 1915 536 2107">Manutenzione regolare. Quando la manutenzione programmata diviene eccessiva,</td> <td data-bbox="536 1915 890 2107">In tutti i casi. Riparare o sostituire</td> </tr> <tr> <td data-bbox="197 1995 536 2094"> <ul style="list-style-type: none"> la cavitazione l'usura se il tipo di pompa è </td> <td data-bbox="536 1995 890 2094"></td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="197 2107 890 2136"><i>Sistema di distribuzione</i></td> </tr> </tbody> </table>	Tecnica	Applicabilità	<i>Progettazione</i>		Evitare i sovradimensionamenti durante la selezione delle pompe e sostituire le pompe sovradimensionate	<u>Pompe nuove</u> : in tutti i casi. <u>Pompe esistenti</u> : benefici in costi e	Far corrispondere la scelta corretta della pompa ed il motore corretto per il servizio	<u>Pompe nuove</u> : in tutti i casi. <u>Pompe esistenti</u> : benefici in costi e	<i>Controllo e manutenzione</i>		Controllo e regolazione del sistema	In tutti i casi	Spegnerle le pompe inutilizzate	In tutti i casi	Impiego di unità a velocità variabile	Benefici in costi e durata. Non o i flussi sono costanti	Uso di pompe multiple	Quando il flusso di pompaggio è alla massima capacità singola	Manutenzione regolare. Quando la manutenzione programmata diviene eccessiva,	In tutti i casi. Riparare o sostituire	<ul style="list-style-type: none"> la cavitazione l'usura se il tipo di pompa è 		<i>Sistema di distribuzione</i>		APPLICATA	<p>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.</p>										
Tecnica	Applicabilità																																				
<i>Progettazione</i>																																					
Evitare i sovradimensionamenti durante la selezione delle pompe e sostituire le pompe sovradimensionate	<u>Pompe nuove</u> : in tutti i casi. <u>Pompe esistenti</u> : benefici in costi e																																				
Far corrispondere la scelta corretta della pompa ed il motore corretto per il servizio	<u>Pompe nuove</u> : in tutti i casi. <u>Pompe esistenti</u> : benefici in costi e																																				
<i>Controllo e manutenzione</i>																																					
Controllo e regolazione del sistema	In tutti i casi																																				
Spegnerle le pompe inutilizzate	In tutti i casi																																				
Impiego di unità a velocità variabile	Benefici in costi e durata. Non o i flussi sono costanti																																				
Uso di pompe multiple	Quando il flusso di pompaggio è alla massima capacità singola																																				
Manutenzione regolare. Quando la manutenzione programmata diviene eccessiva,	In tutti i casi. Riparare o sostituire																																				
<ul style="list-style-type: none"> la cavitazione l'usura se il tipo di pompa è 																																					
<i>Sistema di distribuzione</i>																																					

Efficienza energetica BRef Febbraio 2009

	BAT	STATO APPLICAZIONE	NOTE																
	<table border="1"> <tr> <td>Ridurre al minimo il numero di valvole e curve compatibilmente con le esigenze di semplicità di gestione e di manutenzione</td> <td>In tutti i casi durante la progettazione e l'installazione (incluse le modifiche). Può richiedere una consulenza tecnica qualificata</td> </tr> <tr> <td>Evitare di usare troppe curve, in particolar modo curve strette</td> <td>In tutti i casi durante la progettazione e l'installazione (incluse le modifiche). Può richiedere una consulenza tecnica qualificata</td> </tr> <tr> <td>Assicurarsi che il diametro della tubazione non sia troppo piccolo</td> <td>In tutti i casi durante la progettazione e l'installazione (incluse le modifiche). Può richiedere una consulenza tecnica qualificata</td> </tr> </table>	Ridurre al minimo il numero di valvole e curve compatibilmente con le esigenze di semplicità di gestione e di manutenzione	In tutti i casi durante la progettazione e l'installazione (incluse le modifiche). Può 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												
Ridurre al minimo il numero di valvole e curve compatibilmente con le esigenze di semplicità di gestione e di manutenzione	In tutti i casi durante la progettazione e l'installazione (incluse le modifiche). Può 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	<p>Ottimizzare riscaldamento, ventilazione e condizionamento dell'aria, utilizzando tecniche quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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	<p>Ottimizzare i sistemi di illuminazione artificiale utilizzando tecniche come le seguenti, se applicabili:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tecnica</th> <th>Applicabilità</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2"><i>Analisi e progetto dei requisiti di illuminazione</i></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"><i>Gestione, controllo e manutenzione</i></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> </tbody> </table>	Tecnica	Applicabilità	<i>Analisi e progetto dei requisiti di illuminazione</i>		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	<i>Gestione, controllo e manutenzione</i>		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																		
<i>Analisi e progetto dei requisiti di illuminazione</i>																			
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																		
<i>Gestione, controllo e manutenzione</i>																			
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	<p>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:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tecnica</th> <th>Applicabilità</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2"><i>Progettazione</i></td> </tr> <tr> <td>Selezionare la tecnologia (o combinazione di tecnologie) ottimale di separazione che soddisfi le specifiche attrezzature di processo</td> <td>In tutti i casi</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><i>Esercizio</i></td> </tr> <tr> <td>Impiegare il calore in eccesso da altri processi</td> <td>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</td> </tr> <tr> <td>Usare una combinazione di tecniche</td> <td>Da considerare in tutti i casi. Può portare benefici di produzione, ad es. migliore qualità del prodotto, maggiore produttività</td> </tr> <tr> <td>Processi meccanici, quali, ad esempio, la filtrazione o la filtrazione su membrane</td> <td>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</td> </tr> </tbody> </table>	Tecnica	Applicabilità	<i>Progettazione</i>		Selezionare la tecnologia (o combinazione di tecnologie) ottimale di separazione che soddisfi le specifiche attrezzature di processo	In tutti i casi	<i>Esercizio</i>		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	NON APPLICABILE	Nell'impianto non si effettuano processi di essiccamento		
Tecnica	Applicabilità																		
<i>Progettazione</i>																			
Selezionare la tecnologia (o combinazione di tecnologie) ottimale di separazione che soddisfi le specifiche attrezzature di processo	In tutti i casi																		
<i>Esercizio</i>																			
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																		

BAT		STATO APPLICAZIONE	NOTE
	raggiungerà un'elevata percentuale di secco		
Processi termici, ad es.	Diffusamente impiegati, ma l'efficienza può essere migliorata considerando altre opzioni della presenti tabella.		
<ul style="list-style-type: none"> • essiccatori riscaldamento diretto • essiccatori riscaldamento indiretto • multiplo effetto 	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.	Possono essere facilmente installati. Applicazione diretta di energia al componente da essiccare. Sono compatti e riducono la necessità di estrazione dell'aria.		
<input type="checkbox"/> infrarossi (IR) <input type="checkbox"/> alta frequenza (HF) <input type="checkbox"/> microonde(MW)	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		
<i>Controllo</i>			
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

L'Azienda è tenuta a rispettare le prescrizioni del presente quadro, dove non altrimenti specificato.

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 ^(b)
Monossido di carbonio (CO)	mg/Nm ³	100	(a)	50	50 ^(b)
Ossidi di zolfo (espressi come SO ₂)	mg/Nm ³	200	50	25	25 ^(b)
Ossidi di azoto (espressi come NO ₂)	mg/Nm ³	400	200	85	85 ^(b)
Acido cloridrico (HCl)	mg/Nm ³	60	10	7	7 ^(b)
Acido fluoridrico (HF)	mg/Nm ³	4	1	0,3	0,3 ^(b)
Carbonio Organico Totale (TOC)	mg/Nm ³	20	10	5	5 ^(b)
Ammoniaca (NH ₃)	mg/Nm ³	60	30	10	10 ^(b)
Mercurio e suoi composti (Hg)	mg/Nm ³				0,02 ^(b)
Cd + Tl	mg/Nm ³				0,02 ^(b)
Metalli Sommatória: 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(I-TEQ)	ng/Nm ³				0,025 ^(c)
PCB-DL (WHO-TEQ)	ng/Nm ³				0,1 ^(c)

Tabella 10 - Limiti da rispettare ai punti 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 solari, 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 s.m.i..

B.5.1.2 Requisiti, modalità per il controllo, prescrizioni impiantistiche e 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 dall'allegato VI alla parte quinta del D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e dal D.M. 25 agosto 2000, nonché dalla DGRC 5 agosto 1992, n. 4102 come modificata dalla DGRC 243 dell'8 maggio 2015, comunque 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.

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.

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.

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.

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.

Comunicare preventivamente alla Regione Campania e ad ARPAC le eventuali modifiche strumentali che si intendono attuare durante il periodo di vigenza dell'AIA.

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.5.1.3 Valori di emissione e limiti di emissione da rispettare in caso di interruzione e riaccensione impianti:

Per le fasi di avvio e arresto dell'impianto si rimanda a quanto previsto al manuale SME e al documento di "Gestione degli OTNOC".

B.5.2 Acqua

B.5.2.1 Scarichi idrici

Lo scarico finale in corpo idrico superficiale è identificato con la sigla S3, e collette 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.

Secondo quanto disposto dall'art. 101, comma 5 del D. Lgs. 152/06, i valori limite di emissione non possono, in alcun caso, essere conseguiti mediante diluizione con acque prelevate esclusivamente allo scopo.

L'azienda deve effettuare il monitoraggio dello scarico secondo quanto indicato nel Piano di monitoraggio e controllo.

Parametro	Unità di misura	S1 - Valori garantiti da Tabella 3 All.5 parte III, D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii per scarico in corpo idrico superficiale
Ferro (Fe)	mg/L	2
Manganese (Mn)	mg/L	2
Cloruri (Cl)	mg/L	1200
Fluoruri (F)	mg/L	6
Solfati (SO ₄)	mg/L	1000
Solfiti (SO ₃)	mg/L	1
Solfuri (H ₂ S)	mg/L	1

Tabella 11a - Principali caratteristiche dello scarico intermedio S1

Parametro	Unità di misura	S2 - Valori garantiti da Tabella 3 All.5 parte III, D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii per scarico in corpo idrico superficiale
pH		5,5-9,5
temperatura	°C	n.a.
colore		non percettibile con diluizione 1:20
odore		non deve essere causa di molestie
Materiali grossolani	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
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
Tensioattivi non ionici	mg/L	n.a.
Tensioattivi anionici	mg/L	n.a.
Pesticidi totali (esclusi fosforati)	mg/L	0,05

Tabella 10b - Principali caratteristiche dello scarico intermedio S2

Parametro	Unità di misura	Limiti Tabella 3 All.5 parte III D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii-colonna scarico in acque superficiali
pH		5,5-9,5
temperatura	°C	n.a.
colore		non percettibile con diluizione 1:20
odore		non deve essere causa di molestie
Materiali grossolani	mg/L	assenti
Solidi in sospensione	mg/L	80
BOD5 (come O2)	mg/L	40
COD (come O2)	mg/L	160
Alluminio	mg/L	1
Arsenico (As)	mg/L	0,5
Bario (Ba)	mg/L	20
Boro (B)	mg/L	2
Cadmio (Cd)	mg/L	0,02
Cromo totale (Cr)	mg/L	2
Cromo esavalente (Cr VI)	mg/L	0,2
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
Zinco (Zn)	mg/L	0,5
Cianuri totali	mg/L	0,5
Cloro attivo libero	mg/L	0,2
Solfuri	mg/L	1
Solfiti	mg/L	1
Solfati	mg/L	1000
Cloruri (Cl)	mg/L	1200
Fluoruri	mg/L	6
Fosforo totale (come P)	mg/L	10
N-Ammoniacale (come NH4)	mg/L	15
N-Nitroso (come N)	mg/L	0,6
N-Nitrico (come N)	mg/L	20
Grassi e oli animali/vegetali	mg/L	20
Idrocarburi totali	mg/L	5
Fenoli	mg/L	0,5
Aldeidi	mg/L	1
Solventi organici aromatici	mg/L	0,2
Solventi organici azotati	mg/L	0,1
Tensioattivi totali	mg/L	2
Pesticidi fosforati	mg/L	0,1
Pesticidi totali (esclusi fosforati) tra cui:	mg/L	0,05
-aldrin	mg/L	0,01
-dieltrin	mg/L	0,01
-endrin	mg/L	0,002
-isodrin	mg/L	0,002
Solventi clorurati	mg/L	1
Escherichia coli	UFC/100 mL	5000
Saggio di tossicità acuta		il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 50% del totale

Tabella 11c - Principali caratteristiche dello scarico intermedio S3

B.5.2.2 Requisiti e modalità per il controllo

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.

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 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. Devono essere adottate tutte le misure gestionali ed impiantistiche tecnicamente realizzabili, necessarie all'eliminazione degli sprechi ed alla riduzione dei consumi idrici anche mediante l'impiego delle MTD per il riciclo ed il riutilizzo dell'acqua;
3. 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.

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

Il comune di Acerra con delibera n. 7 del 10/08/2011 del Consiglio Comunale, si è dotato di piano di zonizzazione acustica, quindi l'area su cui insiste il Termovalorizzatore è posta in CLASSE VI: Aree esclusivamente industriali. I recettori invece si trovano rispettivamente:

- Il recettore AB2 si trova in Classe V: Aree prevalentemente industriali;
- il recettore AB1 si trova in Classe IV: Aree di intensa attività umana.

Nell'area su cui insiste il Termovalorizzatore sono stati individuati con ARPAC 7 punti di misura (da P1 a P7) lungo il perimetro dell'impianto e due punti recettori presso le aree limitrofe (AB1 a AB2), evidenziati nelle figure di seguito:



Figura 4- Ubicazione punti recettori (AB1 e AB2) rispetto il Sito TV di Acerra

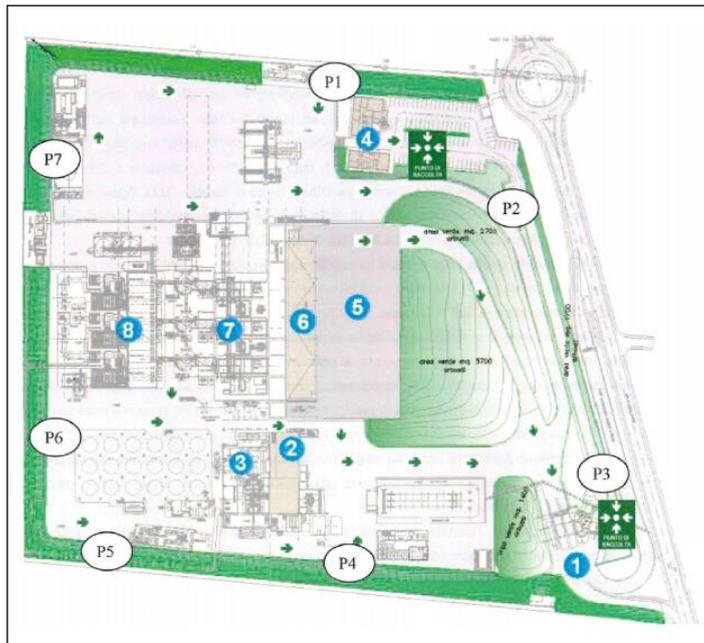


Figura 5 - Ubicazione punti di misura rumore

B.5.3.2 Requisiti e modalità per il controllo

La frequenza delle verifiche 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 eccezionale che possa causare inquinamento del suolo.
- 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

1. 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.
2. 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. 81/2008 e s.m.i..
3. L'impianto deve essere attrezzato per fronteggiare eventuali emergenze e contenere i rischi per la salute dell'uomo e dell'ambiente.
4. Le aree di stoccaggio dei rifiuti devono essere distinte da quelle utilizzate per lo stoccaggio delle materie prime.
5. La superficie del settore di deposito temporaneo deve essere impermeabile e dotata di adeguati sistemi di raccolta per eventuali spandimenti accidentali di reflui.
6. 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 EER, lo stato fisico e la pericolosità dei rifiuti stoccati.
7. Lo stoccaggio deve essere realizzato in modo da non modificare le caratteristiche del rifiuto compromettendone il successivo recupero.
8. 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.
9. 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.5.5.2 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 1 e 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.

B.5.6 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'AIA, 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.5.7 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.5.8 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.5.9 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.