

**SCHEDA D - APPLICAZIONE DELLE BAT ED EFFETTI
AMBIENTALI DELLA PROPOSTA IMPIANTISTICA**

CONFRONTO CON LE BAT 2016/1032

Decisione di esecuzione (UE) 2016/1032 della Commissione del 13 giugno 2016, stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per le industrie dei metalli non ferrosi.

Relativamente al confronto ed applicazione delle BAT di cui alla Decisione di esecuzione (UE) 2016/1032 si è individuato l'ambito di applicazione per il punto 2.5 b): Fusione e lega di metalli non ferrosi, compresi i prodotti di recupero e funzionamento di fonderie di metalli non ferrosi, con una capacità di fusione superiore a 4 Mg al giorno per il piombo e il cadmio o a 20 Mg al giorno per tutti gli altri metalli.

Nello specifico:

1.1 CONCLUSIONI SULLE BAT

1.1.1. Sistemi di Gestione ambientale

1.1.2. Gestione energetica

1.1.3. Controllo dei processi

1.1.4. Emissioni diffuse

1.1.5 Monitoraggio delle emissioni nell'aria

1.1.8 Emissioni di NOx

1.1.9 Emissioni nell'acqua, compreso il loro monitoraggio

1.1.10 Rumore

1.1.11 Odori

1.3.4 PRODUZIONE SECONDARIA DI ALLUMINIO

1.3.4.1 Materie secondarie

1.3.4.2 Energia

1.3.4.3 Emissioni in aria

1.3.4.3.1 Emissioni diffuse

1.3.4.3.2 Emissioni convogliate di polveri

1.3.4.3.3 Emissioni di composti organici

1.3.4.3.3 Emissioni acide

1.3.4.4 Rifiuti

1.1 CONCLUSIONI SULLE BAT

1.1.1. Sistemi di Gestione ambientale

BAT 1	Stato di applicazione	Stato di attuazione/Note
<p>Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nell'istituire e attuare un sistema di gestione ambientale avente tutte le seguenti caratteristiche:</p> <p>a. impegno della direzione, compresi i dirigenti di alto grado;</p> <p>b. definizione da parte della direzione di una politica ambientale che preveda miglioramenti continui dell'installazione;</p> <p>c. pianificazione e attuazione delle procedure, degli obiettivi e dei traguardi necessari, congiuntamente alla pianificazione finanziaria e agli investimenti;</p> <p>d. attuazione delle procedure, prestando particolare attenzione a:</p> <p>i. struttura e responsabilità;</p> <p>ii. assunzione del personale, formazione, sensibilizzazione e competenza;</p> <p>iii. comunicazione;</p> <p>iv. coinvolgimento del personale;</p> <p>v. documentazione;</p> <p>vi. controllo efficace dei processi;</p> <p>vii. programmi di manutenzione;</p> <p>viii. preparazione e risposta alle situazioni di emergenza;</p> <p>ix. assicurazione del rispetto della legislazione ambientale;</p> <p>e. controllo delle prestazioni e adozione di misure correttive, prestando particolare attenzione a:</p> <p>i. monitoraggio e misurazione (cfr. anche il documento di riferimento sul monitoraggio delle emissioni nell'aria e nell'acqua dalle installazioni IED – ROM);</p> <p>ii. misure correttive e preventive;</p> <p>iii. tenuta di registri;</p> <p>iv. audit indipendente (ove praticabile) interno ed esterno, al fine di determinare se il sistema di gestione ambientale sia conforme a quanto previsto e se sia stato attuato e aggiornato</p>	<p>Applicata</p>	<p>Niche Fusina Rolled Products s.r.l. è un'azienda certificata secondo gli standard UNI EN ISO 9001 – UNI EN ISO 14001 ed UNI EN ISO 50001.</p> <p>Il SG certificato prevede e stabilisce obiettivi e traguardi di miglioramento continuo, pianificazione di percorsi formativi e procedure finalizzate al controllo tramite audit di verifica interni ed esterni e rispetto della normativa ambientale coinvolgendo personale interno e supporto di professionisti esterni.</p> <p>Nel riesame della direzione verranno approfondite e valutate le strategie di miglioramento gestionale ed ambientale secondo i punti della BAT1.</p>

<p>correttamente;</p> <p>f. riesame del sistema di gestione ambientale da parte dei dirigenti di alto grado al fine di accertarsi che continui ad essere idoneo, adeguato ed efficace;</p> <p>g. attenzione allo sviluppo di tecnologie più pulite;</p> <p>h. considerazione degli impatti ambientali dovuti ad un eventuale dismissione dell'impianto, sin dalla fase di progettazione di un nuovo impianto e durante il suo intero ciclo di vita;</p> <p>i. svolgimento di analisi comparative settoriali periodiche.</p> <p>L'elaborazione e l'attuazione di un piano d'azione per le emissioni diffuse di polveri (cfr. BAT 6) e l'applicazione di un sistema di gestione della manutenzione che prenda in considerazione in modo specifico l'efficienza dei sistemi di abbattimento delle polveri (cfr. BAT 4) fanno anch'esse parte del sistema di gestione ambientale.</p> <p><i>Applicabilità</i></p> <p>L'ambito di applicazione (per esempio livello di dettaglio) e la natura del sistema di gestione ambientale (standardizzato o non standardizzato) saranno di norma adeguati alla natura, alle dimensioni e alla complessità dell'installazione e alla gamma dei suoi possibili effetti sull'ambiente.</p>		
---	--	--

1.1.2. Gestione energetica

BAT 2				
Per un uso efficiente dell'energia, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione delle tecniche di seguito indicate.				
	Tecnica	Applicabilità	Stato di applicazione	Stato di attuazione/Note
a	Sistema di gestione dell'efficienza energetica (ad esempio ISO 50001)	Generalmente applicabile	Applicata	Certificata ISO 50001
b	Bruciatori rigenerativi o recuperativi	Generalmente applicabile	Applicata	
c	Recupero del calore (ad esempio, sotto forma di vapore, acqua calda, aria calda) dal calore residuo dei processi	Applicabile unicamente quando è necessario l'abbattimento di un combustibile inquinante	Non Applicabile	
d	Ossidatore termico rigenerativo	Applicabile unicamente quando è necessario l'abbattimento di un combustibile inquinante	Non Applicabile	
e	Preriscaldamento della carica del forno, dell'aria di combustione o del combustibile utilizzando il calore recuperato dai gas caldi della fase di fusione	Applicabile solo per l'arrostimento o la fusione di un minerale/concentrato solforato e per altri processi pirometallurgici	Non Applicabile	
f	Aumento della temperatura delle soluzioni di lisciviazione mediante vapore o acqua calda provenienti dal recupero del calore residuo	Applicabile unicamente ai processi che utilizzano allumina o ai processi idrometallurgici	Non Applicabile	
g	Utilizzo di gas caldi dai canali di colata come aria di combustione preriscaldata	Applicabile unicamente ai processi pirometallurgici	Non Applicabile	
h	Utilizzo di aria arricchita con ossigeno o ossigeno puro nei bruciatori per ridurre il consumo di energia con- sentendo la fusione autogena o la combustione completa del materiale contenente carbonio	Applicabile unicamente ai forni che utilizzano materie prime contenenti zolfo o carbonio	Non Applicabile	
i	Concentrati secchi e materie prime umide a basse temperature	Applicabile unicamente se si effettua l'essiccamento	Non Applicabile	

j	Recupero del tenore di energia chimica del monossido di carbonio prodotto in un forno elettrico, in un forno a tino o in un altoforno utilizzando come combustibile il gas di scarico, previa rimozione dei metalli, in altri processi di produzione o per produrre vapore/acqua calda o energia elettrica	Applicabile unicamente ai gas di scarico con un tenore di CO > 10 % (vol.) L'applicabilità è inoltre condizionata dalla composizione del gas di scarico e dell'indisponibilità di un flusso continuo (ad esempio processi discontinui)	Non Applicabile	
k	Ricircolazione degli scarichi gassosi per mezzo di un bruciatore a ossigeno per recuperare l'energia contenuta nel carbonio organico totale presente	Generalmente applicabile	NON APPLICABILE	
l	Isolamento adeguato per le apparecchiature utilizzate a temperature elevate, quali condotte per il vapore e l'acqua calda	Generalmente applicabile	NON APPLICATA	Non presente produzione di vapore convogliato in tubazione.
m	Utilizzo del calore derivante alla produzione di acido solforico e di anidride solforosa per preriscaldare il gas destinato all'impianto di produzione di acido solforico o per generare vapore e/o acqua calda	Applicabile unicamente agli impianti per metalli non ferrosi, ivi compresi quelli che producono acido solforico e SO ₂ liquida	Non Applicabile	
n	Utilizzo di motori elettrici a elevata efficienza controllati da variatori di frequenza, per apparecchiature come i ventilatori	Generalmente applicabile	In previsione	Verranno installati entro fine 2026
o	Utilizzo di sistemi di controllo che attivano automaticamente il sistema di estrazione dell'aria o regolano il tasso di estrazione in funzione delle emissioni effettive	Generalmente applicabile	Applicata	Ci sono serrande/valvole di regolazione per flussi in uscita in relazione alla pressione interna del forno

1.1.3. Controllo dei processi

BAT 3			
Al fine di migliorare le prestazioni ambientali complessive, la BAT consiste nell'assicurare la stabilità di processo utilizzando un sistema di controllo di processo nonché una combinazione delle tecniche di seguito indicate.			
	Tecnica	Stato di applicazione	Stato di attuazione/Note
a	Ispezione e selezione delle materie prime in funzione del processo e delle tecniche di abbattimento applicati	Applicata	
b	Adeguata miscelazione delle materie prime in modo da ottimizzare l'efficienza di conversione e ridurre le emissioni e i materiali di scarto	Applicata	
c	Utilizzo di sistemi di pesatura e misurazione delle materie prime	Applicata	
d	Processori per il controllo della velocità di alimentazione, parametri di processo e condizioni critici ivi compresi l'allarme, le condizioni di combustione e le aggiunte di gas	Applicata	
e	Monitoraggio on line della temperatura e della pressione del forno e del flusso del gas	Applicata	
f	Monitoraggio dei parametri critici di processo dell'impianto di abbattimento delle emissioni atmosferiche quali temperatura del gas, dosaggio dei reagenti, caduta della pressione, corrente e voltaggio del precipitatore elettrostatico, flusso e pH delle acque di lavaggio e componenti gassosi (ad esempio O ₂ , CO, COV)	Applicata	Presenza di sistemi di differenziale di pressione monitoraggio sistemi di filtrazione, temperatura uscita fumi
g	Controllo delle polveri e del mercurio nei gas di scarico prima del trasferimento verso l'impianto dell'acido solforico, nel caso di impianti in cui si producono acido solforico o SO ₂ liquido	Non applicabile	
h	Monitoraggio on line delle vibrazioni per individuare ostruzioni e eventuali guasti dell'apparecchiatura	Non applicabile	

i	Monitoraggio on line della corrente, del voltaggio e delle temperature dei contatti elettrici nei processi elettrolitici	Non applicabile	
j	Monitoraggio e controllo della temperatura nei forni di fusione per impedire la produzione, causata dal surriscaldamento, di fumi di metallo e di ossidi di metallo	Applicata	
k	Processore per il controllo dell'alimentazione dei reagenti e delle prestazioni dell'impianto di trattamento delle acque reflue, attraverso il monitoraggio on line della temperatura, della torbidità, del pH, della conduttività e del flusso	Applicata	

BAT 4	Stato di applicazione	Stato di attuazione/Note
Al fine di ridurre le emissioni di polveri e metalli convogliate nell'aria, la BAT consiste nell'applicare un sistema di gestione della manutenzione incentrato sull'efficienza dei sistemi di abbattimento delle polveri nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1).	Applicata	

1.1.4. Emissioni diffuse

BAT 5	Stato di applicazione	Stato di attuazione/Note
Al fine di evitare o, laddove ciò non sia fattibile, ridurre le emissioni diffuse nell'aria e nell'acqua, la BAT consiste nel raccogliere le emissioni diffuse, per quanto possibile, vicino alla fonte e nel trattarle.	Applicata	

BAT 6

Al fine di evitare o, laddove ciò non sia fattibile, ridurre le emissioni diffuse nell'aria di polveri, la BAT consiste nell'elaborare e attuare un piano d'azione per le emissioni diffuse di polvere, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), che comprende entrambe le misure seguenti:

	Tecnica	Stato di applicazione	Stato di attuazione/Note
a	individuazione delle fonti più importanti di emissioni diffuse di polveri (utilizzando ad esempio EN 15445);	Applicata	Previste nella ISO 14001
b	definizione e attuazione di azioni e tecniche adeguate per evitare o ridurre le emissioni diffuse nell'arco di un determinato periodo di tempo.	Applicata	Previste nella ISO 14001

BAT 7

Al fine di evitare le emissioni diffuse derivanti dallo stoccaggio delle materie prime, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione delle tecniche qui di seguito indicate.

	Tecnica	Stato di applicazione	Stato di attuazione/Note
a	Edifici o sili/contenitori chiusi per lo stoccaggio di materiali polverulenti, come i concentrati, i fondenti e i materiali fini	Non Applicabile	I materiali polverulenti (trucioli vergini) sono bricchettati e resi non più polverulenti
b	Stoccaggio al coperto di materiali che non hanno tendenza a formare polveri, tra cui concentrati, fondenti, combustibili solidi, materiali sfusi, coke e materie secondarie che contengono composti organici solubili in acqua	Non Applicabile	
c	Utilizzo di imballaggi sigillati per i materiali polverulenti o per i materiali secondari che contengono composti organici solubili in acqua	APPLICATA	
d	Zone coperte per immagazzinare materiali che sono stati pellettizzati o agglomerati	Non Applicabile	

e	Nebulizzazione di acqua o di emulsioni, con o senza additivi come il latex, sui materiali polverulenti	Non Applicabile	
f	Sistemi di captazione di polveri/gas nei punti di caduta dei materiali polverulenti	Applicata	
g	Utilizzo di recipienti a pressione certificati per lo stoccaggio di gas di cloro o di miscele contenenti cloro	Non Applicabile	
h	Materiali per la costruzione di serbatoi resistenti alle materie che contengono	Applicata	
i	Utilizzo di sistemi affidabili di rilevamento delle perdite e visualizzazione del livello dei serbatoi dotati di allarme per evitare il sovra-riempimento	Non Applicabile	
j	Stoccaggio dei materiali reattivi in serbatoi a doppia parete o serbatoi posti in bacini di contenimento resistenti alle sostanze chimiche della stessa capacità e utilizzo di un'area di stoccaggio che sia impermeabile e resistente al materiale immagazzinato	Non Applicabile	
k	Progettazione delle zone di stoccaggio in modo che eventuali perdite dai serbatoi e dai sistemi di distribuzione siano intercettate e trattenute in bacini di contenimento con una capacità tale da contenere almeno il volume del serbatoio di stoccaggio più grande all'interno del bacino; i punti di distribuzione si trovino all'interno del bacino per raccogliere eventuali fuoriuscite di materiale	Non Applicabile	
l	Protezione con gas inerte dello stoccaggio di materiali che reagiscono con l'aria	Non Applicabile	
m	Raccolta e trattamento delle emissioni derivanti dallo stoccaggio mediante un sistema di abbattimento destinato a trattare i composti immagazzinati. Raccolta e trattamento, prima dello scarico, dell'acqua che trascina con sé la polvere.	Non Applicabile	
n	Pulizia periodica dell'area di stoccaggio e, quando necessario, umidificazione con acqua	Applicata	

o	Collocazione dell'asse longitudinale del cumulo parallelamente alla direzione prevalente del vento nel caso di stoccaggio all'aperto	Non Applicabile	
p	Vegetazione di protezione, barriere frangivento o cumuli posti sopravento per ridurre la velocità del vento nel caso di stoccaggio all'aperto	Non Applicabile	
q	Utilizzo di un cumulo unico (e non più cumuli), ove possibile, nel caso di stoccaggio all'aperto	Non Applicabile	
r	Utilizzo di captatori di oli e di solidi per il drenaggio delle aree di stoccaggio all'aperto. Utilizzo di superfici cementate provviste di cordoli o altri dispositivi di contenimento per l'immagazzinamento di materiale da cui possono fuoriuscire oli, come i trucioli	Non Applicabile	

La BAT 7 e) non è applicabile ai processi che utilizzano materie secche o minerali/concentrati che contengono naturalmente un'umidità sufficiente a impedire la formazione di polveri. L'applicabilità può essere limitata nelle regioni dove si registrano penurie di risorse idriche o temperature molto basse.

BAT 8			
Al fine di evitare le emissioni diffuse derivanti dalla movimentazione e il trasporto di materie prime, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione delle tecniche qui di seguito indicate.			
	Tecnica	Stato di applicazione	Stato di attuazione/Note
a	Utilizzo di convogliatori o sistemi pneumatici chiusi per trasferire e movimentare concentrati e fondenti che hanno tendenza a formare polveri (materiali polverulenti) e materiali a grana fine	Applicata	
b	Convogliatori coperti per la movimentazione di materiali solidi che non hanno tendenza a formare polveri	Non Applicabile	

c	Estrazione della polvere dai punti di distribuzione, sistemi di sfiati dei sili, sistemi di trasporto pneumatici e punti di trasferimento dei convogliatori, e collegamento ad un sistema di filtrazione (per i materiali polverulenti)	Applicata	
d	Fusti o sacchi chiusi per movimentare materiali contenenti componenti disperdibili o idrosolubili	Applicata	
e	Contenitori adeguati per movimentare i materiali pellettizzati	Non Applicabile	
f	Aspersione dei materiali nei punti di movimentazione al fine di umidificarli	Non Applicabile	
g	Riduzione al minimo delle distanze di trasporto	Applicata	
h	Riduzione dell'altezza di caduta dei nastri trasportatori, delle pale o delle benne meccaniche	Applicata	
i	Adeguamento della velocità dei convogliatori a nastro aperti (< 3,5 m/s)	Applicata	
j	Riduzione al minimo della velocità di discesa o dell'altezza di caduta libera delle materie	Applicata	
k	Installazione dei convogliatori di trasferimento e delle condutture in aree sicure e aperte, sopra al livello del suolo, in modo che le fuoriuscite possano essere individuate rapidamente e si possa prevenire il danneggiamento causato da veicoli e altre apparecchiature. Se per i materiali non pericolosi si utilizzano condutture sotterranee, occorre documentare e segnalare il loro percorso e adottare sistemi di scavatura sicuri	Applicata	
l	Risigillatura automatica delle connessioni di distribuzione per la movimentazione di gas liquidi e liquefatti	Non Applicabile	
m	Asportazione canalizzata dei gas di scarico dei veicoli di trasporto merci per ridurre le emissioni di COV	Non Applicabile	
n	Lavaggio delle ruote e del telaio dei veicoli utilizzati per la distribuzione o la movimentazione di materiali polverulenti (materiali polverosi)	Non Applicabile	

o	Ricorso a campagne programmate di pulizia delle strade	Applicata	
p	Separazione delle materie incompatibili (ad esempio agenti ossidanti e materie organiche)		
q	Riduzione al minimo degli spostamenti di materiali tra i vari processi	Applicata	

La BAT 8 n) non può essere applicata quando potrebbe formarsi del ghiaccio.

BAT 9			
Al fine di evitare o, se ciò non è fattibile, ridurre le emissioni diffuse provenienti dalla produzione di metalli, la BAT consiste nell'ottimizzare l'efficienza di raccolta e trattamento			
	Tecnica	Applicabilità	Stato di applicazione
a	Pretrattamento termico o meccanico delle materie prime secondarie per ridurre al minimo la contaminazione organica della carica del forno	Generalmente applicabile	Applicata
b	Utilizzo di un forno chiuso dotato di un apposito sistema di depolverazione o sigillatura del forno e di altre unità di processo con un adeguato sistema di sfianto	L'applicabilità può essere limitata da esigenze di sicurezza (ad esempio tipo/struttura del forno, rischio di esplosione)	Applicata
c	Utilizzo di una cappa secondaria per operazioni quali il carico del forno e lo spillaggio	L'applicabilità può essere limitata da esigenze di sicurezza (ad esempio tipo/struttura del forno, rischio di esplosione)	Applicata
d	Raccolta delle polveri o dei fumi nei punti dove avviene il trasferimento di materiali polverosi (ad esempio punti di carico e spillaggio, canali di colata coperti)	Generalmente applicabile	Applicata

e	Ottimizzazione dell'assetto e del funzionamento dei sistemi di cappe e condutture per catturare i fumi provenienti dalla bocca di alimentazione, e dai trasferimenti e dallo spillaggio di metalli caldi, metallina o scorie e trasferimenti in canali di colata coperti	Per gli impianti esistenti, l'applicabilità può essere limitata dalle esigenze di spazio e dalla configurazione dell'impianto	Applicata	
f	Contenitori per forni/reattori del tipo «house-in-house» o «doghouse», per le operazioni di spillaggio e carico	Per gli impianti esistenti, l'applicabilità può essere limitata dalle esigenze di spazio e dalla configurazione dell'impianto	Non Applicabile	
g	Ottimizzazione del flusso dei gas di scarico del forno grazie a studi informatizzati di dinamica dei fluidi e a marcatori	Generalmente applicabile	Non Applicabile	
h	Utilizzo di sistemi di carico per forni semichiusi che consentono l'aggiunta delle materie prime in piccole quantità	Generalmente applicabile	Non Applicata	Non applicabile a causa della conformazione del forno
i	Trattamento delle emissioni raccolte in un adeguato sistema di abbattimento	Generalmente applicabile	Applicata	

1.1.5 Monitoraggio delle emissioni nell'aria

BAT 10

La BAT consiste nel monitorare le emissioni a camino nell'aria, almeno alla frequenza indicata di seguito e in conformità con le norme EN. Qualora non siano disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino la disponibilità di dati di qualità scientifica equivalente.

Parametro	Monitoraggio associato a	Frequenza minima del monitoraggio	Norma/e
Polveri (²)	Rame: BAT 38, BAT 39, BAT 40, BAT 43, BAT 44, BAT 45		

<p>Alluminio: BAT 56, BAT 58, BAT 59, BAT 60, BAT 61, BAT 67, BAT 81, BAT 88</p> <p>Piombo, stagno: BAT 94, BAT 96, BAT 97</p> <p>Zinco, cadmio: BAT 119, BAT 122</p> <p>Metalli preziosi: BAT 140</p> <p>Ferro-leghe: BAT 15 5, BAT 15 6, BAT 15 7, BAT 158</p> <p>Nichel, cobalto: BAT 171</p> <p>Altri metalli non ferrosi: emissioni derivanti dalle fasi di produzione, come il pretrattamento delle materie prime, il carico, la fusione e lo spillaggio</p>	<p>In continuo ⁽¹⁾</p>	<p>EN 13284-2</p>
<p>Rame: BAT 37, BAT 38, BAT 40, BAT 41, BAT 42, BAT 43, BAT 44, BAT 45</p> <p>Alluminio: BAT 56, BAT 58, BAT 59, BAT 60, BAT 61, BAT 66, BAT 67, BAT 68, BAT 80, BAT 81, BAT 82, BAT 88</p> <p>Piombo, stagno: BAT 94, BAT 95, BAT 96, BAT 97</p> <p>Zinco, cadmio: BAT 113, BAT 119, BAT 121, BAT 122, BAT 128, BAT 132</p> <p>Metalli preziosi: BAT 140</p> <p>Ferro-leghe: BAT 154, BAT 155, BAT 156, BAT 157, BAT 158</p> <p>Nichel, cobalto:</p>	<p>Una volta l'anno ⁽¹⁾</p>	<p>EN 13284-1</p>

	<p>BAT 171 Carbonio/grafite: BAT 178, BAT 179, BAT 180, BAT 181 Altri metalli non ferrosi: emissioni derivanti dalle fasi di produzione, come il pretrattamento delle materie prime, il carico, la fusione e lo spillaggio</p>		
Antimonio e suoi composti, espressi come Sb	<p>Piombo, stagno: BAT 96, BAT 97</p>	Una volta l'anno	EN 14385
Arsenico e suoi composti, espressi come As	<p>Rame: BAT 37, BAT 38, BAT 39, BAT 40, BAT 42, BAT 43, BAT 44, BAT 45 Piombo, stagno: BAT 96, BAT 97 Zinco: BAT 122</p>	Una volta l'anno	EN 14385
Cadmio e suoi composti, espressi come Cd	<p>Rame: BAT 37, BAT 38, BAT 39, BAT 40, BAT 41, BAT 42, BAT 43, BAT 44, BAT 45 Piombo, stagno: BAT 94, BAT 95, BAT 96, BAT 97 Zinco, cadmio: BAT 122, BAT 132 Ferro-leghe: BAT 156</p>	Una volta l'anno	EN 14385
Cromo (VI)	<p>Ferro-leghe: BAT 156</p>	Una volta l'anno	Nessuna norma EN disponibile
Rame e suoi composti,	<p>Rame: BAT 37, BAT 38, BAT 39, BAT 40, BAT 42, BAT 43, BAT 44, BAT 45</p>	Una volta l'anno	EN 14385

espressi come Cu	Piombo, stagno: BAT 96, BAT 97		
Nichel e suoi composti, espressi come Ni	Nichel, cobalto: BAT 172, BAT 173	Una volta l'anno	EN 14385
Piombo e suoi composti, espressi come Pb	Rame: BAT 37, BAT 38, BAT 39, BAT 40, BAT 41, BAT 42, BAT 43, BAT 44, BAT 45 Piombo, stagno: BAT 94, BAT 95, BAT 96, BAT 97 Ferro-leghe: BAT 156	Una volta l'anno	EN 14385
Tallio e suoi composti, espressi come Tl	Ferro-leghe: BAT 156	Una volta l'anno	EN 14385
Zinco e suoi composti, espressi come Zn	Zinco, cadmio: BAT 113, BAT 114, BAT 119, BAT 121, BAT 122, BAT 128, BAT 132	Una volta l'anno	EN 14385
Altri metalli, se del caso (³)	Rame: BAT 37, BAT 38, BAT 39, BAT 40, BAT 41, BAT 42, BAT 43, BAT 44, BAT 45 Piombo, stagno: BAT 94, BAT 95, BAT 96, BAT 97 Zinco, cadmio: BAT 113, BAT 119, BAT 121, BAT 122, BAT 128, BAT 132 Metalli preziosi: BAT 140 Ferro-leghe:	Una volta l'anno	EN 14385

	BAT 154, BAT 155, BAT 156, BAT 157, BAT 158 Nichel, cobalto: BAT 171 Altri metalli non ferrosi		
Mercurio e suoi composti, espressi come Hg	Rame, alluminio, piombo, stagno, zinco, cadmio, ferroleghie, nichel, cobalto, altri metalli non ferrosi: BAT 11	In continuo o una volta l'anno ⁽¹⁾	EN 14884 EN 13211
SO ₂	Rame: BAT 49 Alluminio: BAT 60, BAT 69 Piombo, stagno: BAT 100 Metalli preziosi: BAT 142, BAT 143 Nichel, cobalto: BAT 174 Altri metalli non ferrosi ⁽⁶⁾ ⁽⁷⁾	In continuo o una volta l'anno ⁽¹⁾ ⁽⁴⁾	EN 14791
	Zinco, cadmio: BAT 120	In continuo	
	Carbonio/grafite: BAT 182	Una volta l'anno	
NO _x , espressi NO ₂	Rame, alluminio, piombo, stagno, FeSi, Si (processi pirometallurgici) Metalli preziosi: BAT 141 Altri metalli non ferrosi ⁽⁷⁾	In continuo o una volta l'anno ⁽¹⁾	EN 14792
	Carbonio/grafite:	Una volta l'anno	
TCOV	Rame: BAT 46 Alluminio: BAT 83 Piombo, stagno: BAT 98 Zinco, cadmio: BAT 123 Altri metalli non ferrosi ⁽⁸⁾	In continuo o una volta l'anno ⁽¹⁾	EN 12619
	Ferro-leghe: BAT 160 Carbonio/grafite: BAT 183	Una volta l'anno	
Formaldeide	Carbonio/grafite: BAT 183	Una volta l'anno	Nessuna norma EN disponibile

Fenolo	Carbonio/grafite: BAT 183	Una volta l'anno	Nessuna norma EN disponibile
PCDD/F	Rame: BAT 48 Alluminio: BAT 83 Piombo, stagno: BAT 99 Zinco, cadmio: BAT 123 Metalli preziosi: BAT 146 Ferro-leghe: BAT 159 Altri metalli non ferrosi ⁽⁵⁾ ⁽⁷⁾	Una volta l'anno	EN 1948, parti 1, 2 e 3
H ₂ SO ₄	Rame: BAT 50 Zinco, cadmio: BAT 114	Una volta l'anno	Nessuna norma EN disponibile
NH ₃	Alluminio: BAT 89 Metalli preziosi: BAT 145 Nichel, cobalto: BAT 175	Una volta l'anno	Nessuna norma EN disponibile
Benzo- [α]pirene	Alluminio: BAT 59, BAT 60, BAT 61 Ferro-leghe: BAT 160 Carbonio/grafite: BAT 178, BAT 179, BAT 180, BAT 181	Una volta l'anno	ISO 11338–1 ISO 11338–2
Fluoruri gassosi, espressi come HF	Alluminio: BAT 60, BAT 61, BAT 67	In continuo ⁽¹⁾	ISO 15713
	Alluminio: BAT 60, BAT 67, BAT 84 Zinco, cadmio: BAT 124	Una volta l'anno ⁽¹⁾	
Fluoruri totali	Alluminio: BAT 60, BAT 67	Una volta l'anno	Nessuna norma EN disponibile
Cloruri gassosi, espressi come HCl	Alluminio: BAT 84	In continuo o una volta l'anno ⁽¹⁾	EN 1911
	Zinco, cadmio: BAT 124 Metalli preziosi: BAT 144	Una volta l'anno	

Cl ₂	Alluminio: BAT 84 Metalli preziosi: BAT 144 Nichel, cobalto: BAT 172	Una volta l'anno	Nessuna norma EN disponibile
H ₂ S	Alluminio: BAT 89	Una volta l'anno	Nessuna norma EN disponibile
PH ₃	Alluminio: BAT 89	Una volta l'anno	Nessuna norma EN disponibile
Somma di AsH ₃ e SbH ₃	Zinco, cadmio: BAT 114	Una volta l'anno	Nessuna norma EN disponibile
<p><i>Nota:</i> per «altri metalli non ferrosi» si intende la produzione di metalli non ferrosi diversi da quelli di cui alle sezioni da 1.2 a 1.8.</p> <p>(¹) Per le fonti di emissioni elevate, la BAT consiste nella misurazione in continuo o, se la misurazione in continuo non è applicabile, in controlli periodici più frequenti.</p> <p>(²) Per le fonti di ridotte (< 10 000 Nm³/h) di emissioni di polveri derivanti dallo stoccaggio e dalla movimentazione di materie prime, il monitoraggio potrebbe basarsi sulla misurazione di parametri alternativi (come il calo di pressione).</p> <p>(³) I metalli sono da monitorare in funzione della composizione delle materie prime utilizzate.</p> <p>(⁴) Nel contesto della BAT 69 a), si può utilizzare un bilancio di massa per calcolare le emissioni di SO₂, sulla base della misurazione del tenore di zolfo in ciascuno dei lotti di anodi consumati.</p> <p>(⁵) Se del caso, alla luce di fattori quali il tenore di composti organici alogenati delle materie prime utilizzate, il profilo delle temperature ecc.</p> <p>(⁶) Il monitoraggio è pertinente quando le materie prime contengono zolfo.</p> <p>(⁷) Il monitoraggio può non essere necessario nel caso di processi idrometallurgici.</p> <p>(⁸) Se pertinente in funzione del tenore di composti organici delle materie prime utilizzate.</p>			

1.1.6 Emissioni di mercurio (BAT11 - Non applicabile)

1.1.7 Emissioni di anidride solforosa (BAT12 - Non applicabile)

1.1.8 Emissioni di NOx (BAT 13 – Non applicabile, si veda BAT 84 emissione F89)

1.1.9 Emissioni nell'acqua, compreso il loro monitoraggio

BAT 14

Al fine di evitare o ridurre la produzione di acque reflue, la BAT consiste nell'utilizzare una delle tecniche qui di seguito indicate o una loro combinazione.

	Tecnica	Applicabilità	Stato di applicazione	Stato di attuazione/Note
a	Misurazione della quantità di acqua dolce utilizzata e della quantità di acque reflue scaricate	Generalmente applicabile	Applicata per prelievo	
b	Riutilizzo delle acque reflue derivanti dalle operazioni di pulizia (comprese le acque di risciacquo anodiche e catodiche) e dagli spillaggi nel corso dello stesso processo	Generalmente applicabile	Non applicata	Non applicata in quanto non vi sono acque derivanti da operazioni di pulizia o spillaggi
c	Riutilizzo dei flussi di acidi deboli generati in un ESP a umido e negli scrubber a umido	L'applicabilità può essere ridotta in funzione del metallo e del tenore di solidi delle acque reflue	Non Applicabile	
d	Riutilizzo delle acque reflue derivanti dalla granulazione delle scorie	L'applicabilità può essere ridotta in funzione del metallo e del tenore di solidi delle acque reflue	Non Applicabile	
e	Riutilizzo delle acque di dilavamento superficiali	Generalmente applicabile	Non applicata	Acque di pioggia raccolte e gestite come da autorizzazione (scarico in acque superficiali)
f	Utilizzazione di un sistema di raffreddamento a circuito chiuso	L'applicabilità può essere limitata se, ai fini del processo, è necessaria una bassa temperatura	Applicata	
g	Riutilizzo dell'acqua trattata proveniente dall'impianto di trattamento delle acque reflue	L'applicabilità può essere limitata dal tenore del sale	Non Applicabile	

BAT 15	Stato di applicazione	Stato di attuazione/Note
Al fine di evitare la contaminazione dell'acqua e ridurre le emissioni nell'acqua, la BAT consiste nel separare le acque reflue non contaminate dai flussi di acque reflue che devono essere trattate.	NON APPLICABILE	Le acque di controlavaggio dell'impianto di filtrazione sono trattate separatamente al fine di ridurre il volume di refluo non destinato al riciclo.

Applicabilità

La separazione dell'acqua piovana non contaminata può non essere praticabile con i sistemi esistenti di raccolta delle acque reflue.

BAT 16	Stato di applicazione	Stato di attuazione/Note
La BAT consiste nell'applicare la norma ISO 5667 per il campionamento dell'acqua e il monitoraggio delle emissioni in acqua almeno una volta al mese nel punto di uscita delle emissioni dall'installazione e in conformità con le norme EN. Qualora non siano disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino la disponibilità di dati di qualità scientifica equivalente.	Applicabile per Alluminio Solidi Sospesi Totale (EN 872)	Come previsto dal provvedimento autorizzativo AIA n. 3418/2022

BAT 17

Al fine di ridurre le emissioni nell'acqua, la BAT consiste nel trattare le fuoriuscite dal deposito di liquidi e le acque reflue derivanti dalla produzione di metalli non ferrosi, anche dalla fase di lavaggio nel processo Waelz, nonché nell'eliminare i metalli e i solfati, avvalendosi di una combinazione delle tecniche qui di seguito indicate

La BAT si considera Applicata, vista la complessità della regolamentazione specifica degli scarichi autorizzati con AIA n. 3418/2022 (Aut. VERITAS nell'assenso prot. n. 93499/22 del 02.11.2022 e Provveditorato interregionale per le Opere Pubbliche del Veneto, Trentino Alto Adige e Friuli Venezia Giulia di cui al prot. n. 29090 del 30.07.2021 e successivo prot. n. 19649 del 31.05.2022).

Si riportano le medesime frequenze di monitoraggio e relativi parametri da controllare:

SM1	Semestrale (in corrispondenza dell'attivazione dello scarico delle seconde piogge)	Tutti i parametri previsti dal D.M. 30.07.1999 in tab. 1, 2 e 3.
SP1	Semestrale (campionamento istantaneo in corrispondenza dell'attivazione dello scarico)	IPA PoliclorobifeniliAs PbCdHgPb Solidi sospesiCr (III) FeMnNi CuSe Zn Oli minerali Tensioattivi anioniciCOD Fluoruri
AS1	Semestrale	Tutti i parametri previsti dal D.M. 30.07.1999 in tab. 1, 2 e 3.
A3	Semestrale	IPA PoliclorobifeniliAs PbCdHgPb Solidi sospesiCr (III) FeMnNi CuSe Zn Oli minerali Tensioattivi anionici,COD Fluoruri

Scarico n.	Tipo di controllo	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione	Parametri
LSM2	Analitico	Semestrale	Certificati allegati al registro	Solidi sospesi totali COD Al Fosfati Fosforo totale NH ₄ ⁺ Azoto totale Azoto nitroso Cl ⁻ Solfuri Solfiti Solfati Idrocarburi totali IPA
LSM3	Analitico	Semestrale	Certificati allegati al registro	Solidi sospesi totali COD Al Fosfati Fosforo totale NH ₄ ⁺ Azoto totale Azoto nitroso Cl ⁻ Solfuri Solfiti Solfati Idrocarburi totali IPA
LSM1	Analitico	In fase di emergenza	Certificati allegati al registro	Solidi sospesi totali COD Al Fosfati Fosforo totale NH ₄ ⁺ Azoto totale Azoto nitroso Cl ⁻ Solfuri Solfiti Solfati Idrocarburi totali IPA

LSP1	Analitico	In fase di emergenza	Certificati allegati al registro	Solidi sospesi totali COD Al Fosfati Fosforo totale NH ₄ ⁺ Azoto totale Azoto nitroso Cl ⁻ Solfuri Solfiti Solfati Idrocarburi totali IPA
PM346/1	-	-	-	-
PM346/2	Analitico	Annuale	Certificati allegati al registro	pH, Solidi Sospesi Totali, COD, Azoto Ammoniacale, Azoto Nitroso, Azoto Nitrico, Azoto Totale, Fosforo Totale, Fluoruri, Cloruri, Solfati, Cianuri Totali (come CN), Tensioattivi totali, Al, As, Cd, CrIII, CrVI, Fe, Mn, Ni, Hg, Pb, Cu, Se, Zn, Somma elementi tossici, Idrocarburi totali, Solventi organici aromatici
SM1	Analitico	Semestrale (in corrispondenza dell'attivazione dello scarico delle seconde piogge)	Certificati allegati al registro + cartaceo trasmesso al Prov. OO.PP.	Tutti i parametri previsti dal D.M. 30.07.1999 in tab. 1, 2 e 3.
SP1	Analitico	Semestrale (campionamento istantaneo in corrispondenza dell'attivazione dello scarico)	Certificati allegati al registro + cartaceo trasmesso al Prov. OO.PP.	IPA Policlorobifenili As Pb Cd Hg pH Solidi sospesi Cr (III) Fe Mn Ni Cu Se Zn Oli minerali Tensioattivi anionici COD Fluoruri
AS1	Analitico	Semestrale	Certificati allegati al registro + cartaceo trasmesso al Prov. OO.PP.	Tutti i parametri previsti dal D.M. 30.07.1999 in tab. 1, 2 e 3.
A3	Analitico	Semestrale	Certificati allegati al	IPA

			registro + cartaceo trasmesso al Prov. OO.PP.	Policlorobifenili As Pb Cd Hg pH Solidi sospesi Cr (III) Fe Mn Ni Cu Se Zn Oli minerali Tensioattivi anionici COD Fluoruri
--	--	--	---	---

1.1.10 Rumore

BAT 18			
Al fine di ridurre le emissioni sonore, la BAT consiste nell'utilizzare una delle tecniche qui di seguito indicate o una loro combinazione			
	Tecnica	Stato di applicazione	Stato di attuazione/Note
a	Utilizzo di terrapieni per schermare la fonte di rumore	Si allega Valutazione Impatto Acustico Marzo 2023	
b	Ubicazione degli impianti o dei componenti rumorosi all'interno di strutture fonoassorbenti	Si allega Valutazione Impatto Acustico Marzo 2023	
c	Uso di attrezzature e interconnessioni antivibrazione per le apparecchiature	Si allega Valutazione Impatto Acustico Marzo 2023	
d	Orientamento delle macchine rumorose	Si allega Valutazione Impatto Acustico Marzo 2023	
e	Modifica della frequenza del suono	Si allega Valutazione Impatto Acustico Marzo 2023	

1.1.11 Odori

BAT 19				
Al fine di ridurre le emissioni odorose, la BAT consiste nell'utilizzare una delle tecniche qui di seguito indicate o una loro combinazione.				
	Tecnica	Applicabilità	Stato di applicazione	Stato di attuazione/Note
a	Stoccaggio e movimentazione appropriati delle materie odorose	Generalmente applicabile	Non applicata	Non si rilevano odori, se necessario si provvederà ed effettuare valutazione specifica
b	Riduzione al minimo dell'impiego di materie odorose	Generalmente applicabile	Non applicata	Non si rilevano odori, se necessario si provvederà ed effettuare valutazione specifica
c	Concezione, esercizio e manutenzione accurati di tutte le apparecchiature che possono produrre odori	Generalmente applicabile	Non applicata	Non si rilevano odori, se necessario si provvederà ed effettuare valutazione specifica
d	Tecniche di post-combustione o filtraggio, compresi i biofiltri	Applicabile unicamente in alcuni casi (ad esempio nella fase di impregnazione durante la produzione di specialità nel settore del carbone e della grafite)	Non applicata	Non si rilevano odori, se necessario si provvederà ed effettuare valutazione specifica

1.3.4 PRODUZIONE SECONDARIA DI ALLUMINIO

1.3.4.1 Materie secondarie

BAT 74			
Al fine di aumentare la resa delle materie prime, la BAT consiste nel separare i componenti non metallici e i metalli diversi dall'alluminio utilizzando una delle tecniche qui di seguito indicate o una loro combinazione in funzione dei componenti dei materiali trattati.			
	Tecnica	Stato di applicazione	Stato di attuazione/Note
a	Separazione magnetica dei metalli ferrosi	Non Applicabile	Non vi è necessità di separazione (il materiale è sperato dal fornitore)
b	Separazione mediante correnti di Foucault (campi elettromagnetici mobili) dell'alluminio dagli altri componenti	Non Applicabile	Non vi è necessità di separazione (il materiale è sperato dal fornitore)
c	Separazione per densità relativa delle diverse componenti metalliche e non metalliche (utilizzando un fluido con una densità diversa o aria)	Non Applicabile	Non vi è necessità di separazione (il materiale è sperato dal fornitore)

1.3.4.2 Energia

BAT 75				
Per un utilizzo efficiente dell'energia, la BAT consiste nell'utilizzare una delle tecniche di seguito indicate o una loro combinazione.				
	Tecnica	Applicabilità	Stato di applicazione	Stato di attuazione/Note
a	Preriscaldamento della carica del forno con i gas di scarico	Applicabile unicamente ai forni non rotativi	Non Applicabile	Non vi sono forni non rotativi
b	Ricircolazione dei gas contenenti idrocarburi non bruciati nel sistema di bruciatori	Applicabile unicamente ai forni e agli essiccatori a riverbero	Non Applicabile	
c	Apporto di metallo liquido per lo stampaggio diretto	L'applicabilità è limitata dal tempo necessario per il trasporto (massimo 4-5 ore)	Non Applicabile	

1.3.4.3 Emissioni in aria

BAT 76	Stato di applicazione	Stato di attuazione/Note
Al fine di evitare o ridurre le emissioni nell'aria, la BAT consiste nell'eliminare, prima della fusione, l'olio e i composti organici dai trucioli mediante centrifugazione e/o essiccamento (¹ cfr. la sezione 1.10).	Non Applicabile	I trucioli con contenuto d'olio NON sono in alcun modo accettati in impianto ed i trucioli prodotti internamente (pari ad un massimo del 4/5% del totale di alluminio trattato) sono privi d'olio o con un eventuale contenuto minimo assolutamente trascurabile.

Applicabilità

Quando avviene prima dell'essiccamento, la centrifugazione è applicabile unicamente ai trucioli ad elevato contenuto di olio. La rimozione dell'olio e dei composti organici non è sempre necessaria se il forno e il sistema di abbattimento sono concepiti per il trattamento di materie organiche.

1.3.4.3.1 Emissioni diffuse

BAT 77		
Al fine di aumentare la resa delle materie prime, la BAT consiste nel separare i componenti non metallici e i metalli diversi dall'alluminio utilizzando una delle tecniche qui di seguito indicate o una loro combinazione in funzione dei componenti dei materiali trattati.		
Tecnica	Stato di applicazione	Stato di attuazione/Note
a Convogliatori chiusi o pneumatici, con un sistema di estrazione dell'aria	NON APPLICABILE	Non vi è alcuna fase di separazione dei metalli. Trattasi di solo alluminio.
b Contenitori o cappe posizionati nei punti di carico e scarico, con un sistema di estrazione dell'aria	NON APPLICABILE	Non vi è alcuna fase di separazione dei metalli. Trattasi di solo alluminio

BAT 78				
Al fine di evitare o ridurre le emissioni diffuse derivanti dalle operazioni di carico e scarico/spillaggio dei forni fusori, la BAT consiste nell'utilizzare una delle tecniche di seguito indicate o una loro combinazione.				
	Tecnica	Applicabilità	Stato di applicazione	Stato di attuazione/Note
a	Installazione di una cappa sopra la porta del forno e al livello del foro di colata, con un sistema di estrazione degli scarichi gassosi collegato ad un sistema di filtrazione	Generalmente applicabile	Applicata	
b	Contenitore per la raccolta di fumi che copre le aree di carico e di spillaggio	Applicabile unicamente ai forni a tamburo fissi	Non Applicabile	
c	Porta del forno a tenuta stagna ⁽¹⁾	Generalmente applicabile	Applicata	
d	Carrello di carico a tenuta stagna	Applicabile unicamente ai forni non rotativi	Non Applicabile	
e	Sistema di aspirazione potenziato che può essere modificato in funzione del processo richiesto ⁽¹⁾	Generalmente applicabile	Applicata	

⁽¹⁾ Per la descrizione della tecnica, cfr. la sezione 1.10.

Descrizione

BAT 78 a) e b): Consiste nell'applicare una copertura con sistema di estrazione per raccogliere e trattare gli scarichi gassosi del processo

BAT 78 d): Il carrello si fissa ermeticamente sulla porta aperta del forno durante lo scaricamento delle scorie e mantiene la tenuta dei forni in questa fase

BAT 79			
Al fine di ridurre le emissioni derivanti dal trattamento delle schiume/loppe, la BAT consiste nell'utilizzare una delle tecniche qui di seguito indicate o una loro combinazione.			
	Tecnica	Stato di applicazione	Stato di attuazione/Note
a	Raffreddamento delle schiume/loppe, non appena schiumate, in contenitori a tenuta sotto gas inerte	Non Applicabile	
b	Prevenzione dell'esposizione all'umidità delle schiume/loppe	Applicata	
c	Compattazione delle schiume/loppe con un sistema di estrazione dell'aria e abbattimento delle polveri	Applicata	

1.3.4.3.2 Emissioni convogliate di polveri

BAT 80	Stato di applicazione	Stato di attuazione/Note		
<p>Al fine di ridurre le emissioni nell'aria di polveri e di metalli provenienti dall'essiccamento e dall'eliminazione dell'olio e dei composti organici dai trucioli e dalle operazioni di triturazione, macinazione e separazione a secco dei componenti non metallici e dei metalli diversi dall'alluminio, e da quelle di stoccaggio, movimentazione e trasporto nella produzione secondaria di alluminio, la BAT consiste nell'utilizzare un filtro a maniche.</p> <p><u>Livelli di emissione associati alla BAT: cfr. tabella 15.</u></p> <p>Tabella 15 - I livelli di emissione associati alla BAT per le emissioni nell'aria di polveri provenienti dall'essiccamento e dall'eliminazione dell'olio e dei composti organici dai trucioli e dalle operazioni di triturazione, macinazione e separazione a secco dei componenti non metallici e dei metalli diversi dall'alluminio, e da quelle di stoccaggio, movimentazione e trasporto nella produzione secondaria di alluminio:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%;">Parametro</td> <td style="width: 30%;">BAT-AEL (mg/Nm³) (1)</td> </tr> </table>	Parametro	BAT-AEL (mg/Nm ³) (1)	Applicata	<p>Come da AIA e PMC n. 3418/2022 le emissioni convogliate riguardano i seguenti punti di emissione:</p> <p>F42 Impianto raffreddamento e vagliatura delle schiumature di fonderia (Polveri)</p> <p>F89 Fumi fonderia (Polveri, HCL, HF, NOx)</p> <p>F90 Segatrice Loma - abbattimento ciclone (Polveri SOV)</p> <p>F94 Silo fino recupero schiumature fonderia</p>
Parametro	BAT-AEL (mg/Nm ³) (1)			

<table border="1"> <tr> <td>Polveri</td> <td>≤ 5</td> </tr> <tr> <td colspan="2">(1) Come media del periodo di campionamento.</td> </tr> </table> <p>Il monitoraggio associato è ripreso nella BAT 10.</p>	Polveri	≤ 5	(1) Come media del periodo di campionamento.			
Polveri	≤ 5					
(1) Come media del periodo di campionamento.						

BAT 81	Stato di applicazione	Stato di attuazione/Note						
<p>Al fine di ridurre le emissioni nell'aria di polveri e di metalli derivanti dai processi del forno, come il carico, la fusione, lo spillaggio e il trattamento del metallo fuso per la produzione secondaria di alluminio, la BAT consiste nell'utilizzare un filtro a maniche.</p> <p><u>Livelli di emissione associati alla BAT: cfr. tabella 16.</u></p> <p>Livelli di emissione associati alla BAT per le emissioni nell'aria di polveri derivanti da processi del forno, come il carico, la fusione, lo spillaggio e il trattamento del metallo fuso per la produzione secondaria di alluminio</p> <table border="1"> <tr> <td>Parametro</td> <td>BAT-AEL (mg/Nm³) (1)</td> </tr> <tr> <td>Polveri</td> <td>2 – 5</td> </tr> <tr> <td colspan="2">(1) Come media giornaliera o media del periodo di campionamento.</td> </tr> </table> <p>Il monitoraggio associato è ripreso nella BAT 10.</p>	Parametro	BAT-AEL (mg/Nm ³) (1)	Polveri	2 – 5	(1) Come media giornaliera o media del periodo di campionamento.		<p>Applicata</p>	<p>Come da AIA e PMC n. 3418/2022 per i seguenti punti di emissione: F42 – F89 – F90 - F94</p>
Parametro	BAT-AEL (mg/Nm ³) (1)							
Polveri	2 – 5							
(1) Come media giornaliera o media del periodo di campionamento.								

BAT 82			
Al fine di ridurre le emissioni nell'aria di polveri e metalli provenienti dalla rifusione nella produzione secondaria di alluminio, la BAT consiste nell'utilizzare una delle tecniche qui di seguito indicate o una loro combinazione.			
	Tecnica	Stato di applicazione	Stato di attuazione/Note
a	Utilizzazione di alluminio non contaminato, ossia materiali solidi privi di sostanze come pittura, plastica o olio (ad esempio billette)	Applicata	
b	Ottimizzazione delle condizioni di combustione al fine di ridurre le emissioni di polvere	Applicata	
c	Filtro a maniche	Applicata	
Livelli di emissione associati alla BAT: cfr. tabella 17. <i>Tabella 17</i> - Livelli di emissione associati alle BAT per le polveri derivanti dalla rifusione nella produzione secondaria di alluminio			
Parametro		BAT-AEL (mg/Nm³) ⁽¹⁾ ⁽²⁾	
Polveri		2 – 5	
⁽¹⁾ Come media del periodo di campionamento. ⁽²⁾ Nel caso dei forni concepiti per utilizzare esclusivamente materie prime non contaminate, per i quali le emissioni di polveri sono inferiori a 1 kg/h, il valore più elevato dell'intervallo è 25 mg/Nm ³ come media dei campioni ottenuti nell'arco di un anno.			

Il monitoraggio associato è ripreso nella BAT 10.

1.3.4.3.3 Emissioni di composti organici

BAT 83			
Al fine di ridurre le emissioni nell'aria di composti organici e PCDD/F provenienti dal trattamento termico di materie prime secondarie contaminate (ad esempio trucioli) e dal forno fusorio, la BAT consiste nell'utilizzare un filtro a maniche in combinazione con almeno una delle tecniche qui di seguito indicate.			
	Tecnica	Stato di applicazione	Stato di attuazione/Note
a	Selezione e introduzione delle materie prime in funzione del forno utilizzato e delle tecniche di abbattimento applicate	Applicata	
b	Sistema di bruciatore interno per i forni fusori	Applicata	
c	Postcombustore	Non Applicata	
d	Raffreddamento (quenching) rapido	Non Applicata	
e	Iniezione di carbone attivo	Non Applicata	

Livelli di emissione associati alla BAT: cfr. tabella 18.

Tabella 18 - Livelli di emissione associati alla BAT per le emissioni nell'aria di TCOV e PCDD/F provenienti dal trattamento termico di materie prime secondarie contaminate (ad esempio trucioli) e dal forno fusore

Parametro	Unità	BAT-AEL
TCOV	mg/Nm³	≤ 10 – 30 ⁽¹⁾
PCDD/F	ng I-TEQ/Nm ³	≤ 0,1 ⁽²⁾
⁽¹⁾ Come media giornaliera o media del periodo di campionamento.		
⁽²⁾ Come media di un periodo di campionamento di almeno sei ore.		

Il monitoraggio associato è ripreso nella BAT 10.

I trucioli/scalpatore sottoposti a trattamento termico non sono contaminati e provengono da lavorazione interna.

In data 29 novembre 2016, a seguito di sopralluogo ARPAV n. 3077/FP/GIT/EDL del 18/06/2016, è stata effettuata un'attività di indagine sulle emissioni del camino della fonderia (F89) nella quale è stato riscontrato che la sommatoria dei PCDD-PCDF (diossine e Furani) è ampiamente al di sotto dei limiti di cui alla BAT83 Tab.18 (PCDD+PCDF = 0,01 mg/Nmc). Si ritiene pertanto di proporre il monitoraggio del TCOV.

1.3.4.3.3 Emissioni acide

BAT 84			
Al fine di ridurre le emissioni nell'aria di HCl, Cl₂ e HF provenienti dal trattamento termico di materie prime secondarie contaminate (ad esempio trucioli), dal forno fusorio e dalle operazioni di rifusione e trattamento del metallo fuso, la BAT consiste nell'utilizzare una delle tecniche di seguito indicate o una loro combinazione.			
	Tecnica	Stato di applicazione	Stato di attuazione/Note
a	Selezione e introduzione delle materie prime in funzione del forno utilizzato e delle tecniche di abbattimento applicate ⁽¹⁾	Applicata	
b	Iniezione di Ca(OH) ₂ o di bicarbonato di sodio, in combinazione con un filtro a maniche ⁽¹⁾	Non Applicabile	
c	Controllo del processo di raffinazione, adattando il quantitativo di gas utilizzato per eliminare i contaminanti presenti nei metalli fusi	Applicata	
d	Utilizzo di cloro diluito con un gas inerte nel processo di raffinazione	Non Applicabile	Non vi è la necessità di raffinazione. Trattasi di alluminio non contaminato.

⁽¹⁾ Per la descrizione delle tecniche, cfr. la sezione 1.10.

Descrizione

BAT 84 d): Utilizzo di cloro diluito con un gas inerte al posto del cloro puro al fine di ridurre le emissioni di cloro. La raffinazione può anche essere eseguita utilizzando solo il gas inerte.

Livelli di emissione associati alla BAT: cfr. tabella 19.

Tabella 19 - Livelli di emissione associati alla BAT per le emissioni nell'aria di emissioni di HCL, Cl₂ e HF provenienti dal trattamento termico di materie prime secondarie contaminate (ad esempio trucioli), dal forno fusorio e dalla rifusione e il trattamento di metallo fuso

Parametro	BAT-AEL (mg/Nm ³)
HCl	≤ 5 – 10 ⁽¹⁾
Cl ₂	≤ 1 ⁽²⁾ ⁽³⁾
HF	≤ 1 ⁽⁴⁾

Come da AIA n. 3418/2022 e relativo PMC si propone di confermare il monitoraggio per il punto di emissione F89 (Fumi di Fonderia) i seguenti parametri:

Parametro	BAT-AEL (mg/Nm ³)
HCl	≤ 5 – 10 ⁽¹⁾
HF	≤ 1 ⁽⁴⁾
⁽¹⁾ Come media giornaliera o media del periodo di campionamento. Per la raffinazione mediante prodotti chimici contenenti cloro, i BAT-AEL si riferiscono alla concentrazione media nel corso della clorazione.	
⁽⁴⁾ Come media del periodo di campionamento.	
Polveri	≤ 5
NOx	< 50

1.3.4.4 Rifiuti

BAT 85

Al fine di ridurre la quantità di rifiuti avviata a smaltimento proveniente dalla produzione secondaria di alluminio, la BAT consiste nell'organizzare le operazioni in loco in modo da agevolare il riutilizzo dei residui di processo o, in alternativa, il riciclo dei residui di processo, anche utilizzando una delle tecniche tra quelle indicate qui di seguito o una loro combinazione.

	Tecnica	Stato di applicazione	Stato di attuazione/Note
a	Riutilizzo delle polveri raccolte nel processo nel caso di un forno fusorio che utilizza una copertura di sale o nel processo di recupero delle scorie saline	Non Applicabile	
b	Riciclo completo delle scorie saline	Non Applicabile	
c	Trattamento delle schiume/loppe per il recupero dell'alluminio nel caso di forni che non utilizzano la copertura di sale	Applicata	

BAT 86

Al fine di ridurre la quantità di scorie saline derivanti dalla produzione secondaria di alluminio, la BAT consiste nell'utilizzare una delle tecniche qui di seguito indicate o una loro combinazione.

	Tecnica	Applicabilità	Stato di applicazione	Stato di attuazione/Note
a	Aumento della qualità della materia prima utilizzata attraverso la separazione delle componenti non metalliche e dei metalli diversi dall'alluminio nel caso di rottami in cui l'alluminio è mescolato con altri componenti	Generalmente applicabile	Non applicata	Non vi è la necessità di alcuna separazione dell'alluminio
b	Rimozione di olio e costituenti organici dai trucioli contaminati, prima della fusione	Generalmente applicabile	Applicata	Non vi sono trucioli/scalature contaminate
c	Pompaggio o mescolamento del metallo	Non applicabile ai forni rotativi	Applicata	
d	Forno rotativo basculante	L'utilizzo di questo tipo di forno può porre delle difficoltà a causa delle dimensioni dei materiali di alimentazione.	Non Applicabile	