



Provincia di
Bergamo

Determinazione Dirigenziale

Numero **927** Reg. Determinazioni

Registrato in data **10/06/2020**

AMBIENTE

AIA

Dirigente: **IMMACOLATA GRAVALLESE**

OGGETTO

VERIFICA DI CUI ALL'ART.20 COMMA 3 DELLA L.R. 11/2020, EFFETTUATA SEGUENDO LE MODALITA' APPROVATE CON DGR 3206/2020, NELLE MORE DEL COMPLESSIVO AGGIORNAMENTO DELL'AUTORIZZAZIONE E MODIFICA DECRETO AIA N 3403 DEL 4.04.2007 S.M.I. - AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RILASCIATA A PONTENOSSA S.P.A. PER LO STABILIMENTO DI PONTE NOSSA.

IL DIRIGENTE DR.SSA IMMACOLATA GRAVALLESE

IN ESECUZIONE del Decreto del Presidente n. 69 del 30 aprile 2020 con il quale è stato attribuito ad interim alla sottoscritta l'incarico di Dirigente del Settore Ambiente;

VISTI:

- il D.Lgs. 18 Febbraio 2005 n. 59 “Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento”,
- il D.Lgs.128 del 29.06.2010, entrato in vigore il 26.08.2010, con il quale la disciplina dell'autorizzazione integrata ambientale (IPPC) è stata introdotta all'interno del D.Lgs.152/2006 (Parte seconda) e di conseguenza è stato abrogato il D. Lgs 18 febbraio 2005, n. 59;
- il D.Lgs.46/2014;

VISTA la Legge Regionale n 24/2006 - “Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente”- come modificata dalla Legge Regionale n. 12/2007, la quale stabilisce tra l'altro che:

- art 8 comma 2: “la provincia è l'autorità competente al rilascio, al rinnovo e al riesame della autorizzazione alle emissioni in atmosfera e della autorizzazione integrata ambientale, con esclusione delle autorizzazioni relative agli impianti di incenerimento di rifiuti di competenza regionale ai sensi dell'articolo 17, comma 1, della L.R. n. 26/2003...(omissis)...”;
- art. 30 comma 6: “le province esercitano le funzioni amministrative relative al rilascio, al rinnovo e al riesame delle autorizzazioni ambientali, di cui all'articolo 8, comma 2, con le seguenti decorrenze:... (omissis)... b) dal 1° gennaio 2008, relativamente all'autorizzazione integrata ambientale; b-bis) dal 1° gennaio 2009 relativamente all'autorizzazione integrata ambientale di cui all'allegato 1, punto 5.4, del D.Lgs. 18 febbraio 2005, n. 59”;

RICHIAMATO il Decreto AIA n. 3403 del 4.04.2007 con il quale Regione Lombardia ha rilasciato l'Autorizzazione Integrata Ambientale a Pontenossa S.p.A., modificato con Decreto n. 7158 dell'1.07.2008, con Decreto n 10115 del 07.10.2010 e con Determinazioni Dirigenziali della Provincia di Bergamo n 2464 dell'8.11.2013, n. 287 dell'11.02.2014, n. 1421 del 30.06.2014, n. 8 del 9.01.2015, n. 107 del 3.02.2016, n. 103 del 09.02.2017 e n. 1021 del 29.05.2019;

VISTE:

- la Direttiva 2010/75/UE del parlamento europeo e del consiglio del 24 novembre 2010 relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento), con particolare riferimento al Capo I “Disposizioni comuni” ed al Capo II “Disposizioni per le attività elencate nell'allegato I” inerente la disciplina delle attività soggette ad Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.);
- la Decisione di esecuzione (UE) 2016/1032 della Commissione del 13 giugno 2016, pubblicata in Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea in data 30 giugno 2016 [notificata con il numero C(2016) 3563], che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per le industrie dei metalli non ferrosi, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio;
- la Delibera del Consiglio dei Ministri del 31.01.2020 con la quale è stato dichiarato, per 6 mesi, lo stato di emergenza sul territorio nazionale in conseguenza del rischio sanitario connesso all'insorgenza di patologie derivanti da agenti virali trasmissibili ed i successivi provvedimenti nazionali e regionali finalizzati alla individuazione di misure urgenti per fronteggiare l'emergenza epidemiologica da Covid 19;
- la Legge Regionale 21 maggio 2020 - n. 11 “Legge di semplificazione 2020”, la quale, tenendo conto dell'emergenza COVID, ha introdotto una modalità semplificata con cui le autorità competenti possono procedere alla verifica dell'applicazione delle conclusioni delle

BAT nelle more del complessivo riesame dell'autorizzazione presso le installazioni lombarde relative ai settori dell'industria dei metalli non ferrosi e degli allevamenti zootecnici. In particolare è previsto che le autorità competenti procedano, nelle more del complessivo aggiornamento delle AIA e, in ogni caso, entro il termine di cui all'articolo 29 octies, commi 3, lettera a), e 6, del d.lgs. 152/2006, alla verifica dello stato di applicazione delle migliori tecniche disponibili sulla base di una specifica relazione tecnica, predisposta dal gestore dell'installazione, che indica gli interventi previsti e i relativi tempi di attuazione ed è demandata alla Giunta regionale la definizione delle modalità di attuazione di tale verifica;

- la d.g.r. n XI / 3206 del 03/06/2020: “disposizioni regionali per la semplificazione dei procedimenti di riesame delle Autorizzazioni Integrate Ambientali (AIA) a seguito di emanazione delle conclusioni sulle BAT dei settori dell'industria dei metalli non ferrosi e allevamenti in attuazione dei commi 3 e 4 dell'art.20 della Legge Regionale 21 maggio 2020 - n. 11 “Legge di semplificazione 2020” pubblicata sul sito istituzionale della Regione Lombardia e sul BURL;

VISTE inoltre:

- la nota prot. 29424 del 13.05.2019 con cui la Provincia di Bergamo ha comunicato l'avvio del procedimento di riesame dell'autorizzazione integrata ambientale rilasciata dalla Regione Lombardia allo stabilimento di Ponte Nossa attualmente gestito da Pontenossa S.p.A. per l'attività IPPC 2.5a ed ha richiesto alla Ditta di trasmettere tutte le informazioni necessarie ai fini del riesame delle condizioni di autorizzazione, come previsto dal comma 5 dell'art. 29-octies del D.Lgs. 152/2006 s.m.i.;
- la nota agli atti provinciali con prot 62241 del 10.10.2019, integrata con note in atti provinciali ai prott. 12732, 12733 e 12734 del 26.02.2020 e con nota in atti provinciali al prot. 18234 del 25.03.2020, con cui Pontenossa S.p.A. ha trasmesso le informazioni e la documentazione richieste;
- la nota prot. 26610 del 21.05.2020 con cui la Provincia di Bergamo:
 - ha informato la Ditta e gli Enti dell'approvazione della Legge Semplificazione 2020 e del suo contenuto relativamente al procedimento di riesame in corso;
 - ha informato anche che in data 13.05.2020 si è svolto un incontro da remoto con Regione e Province lombarde (Tavolo AIA). Regione ha illustrato e condiviso una modalità operativa (che sarà poi perfezionata e proposta alla Giunta per l'approvazione) per procedere nelle more del complessivo aggiornamento delle AIA;
 - nelle more della pubblicazione sul BURL della Legge semplificazione 2020, considerati i tempi ristretti a disposizione, per velocizzare l'attività istruttoria ha chiesto a Pontenossa S.p.A. di confermare entro il 28.05.2020 che non vengano richieste deroghe per i BAT AELs (l'istanza non ne fa espressamente richiesta);
- la nota in atti provinciali al prot. 27817 del 28.05.2020 con cui Pontenossa S.p.A. ha confermato di non avere intenzione di richiedere deroghe per i BAT AELs;

VISTA la scheda tecnica allegata al presente atto, redatta dagli Uffici provinciali ad integrazione dell'A.I.A. già rilasciata alla Ditta con Decreto regionale AIA n. 3403 del 4.04.2007 s.m.i., in cui:

- viene dato atto della valutazione di cui ai cc. 3 e 4 della L.R. 11/2020 con le modalità di cui alla dgr 3206/2020, vengono aggiornati i limiti delle emissioni atmosferiche e degli scarichi idrici dello stabilimento in conformità con i BAT AELs e viene aggiornato il Piano di Monitoraggio e Controllo;
- sono riportate le considerazioni effettuate dalla ditta in merito all'applicazione alla specifica attività dell'art. 184 ter del D.lgs.152/2006 che disciplina la “cessazione della qualifica di rifiuto”, comunemente identificata come “End of waste” (EoW) e lo stralcio dall'autorizzazione al ricevimento, alla messa in riserva e al recupero di alcune tipologie di rifiuti, come richiesto dalla Ditta;
- è indicato che successive valutazioni saranno effettuate dalla Conferenza dei Servizi che sarà convocata per il riesame complessivo dell'autorizzazione;

RITENUTO opportuno aggiornare, integrando il relativo Allegato Tecnico, con la valutazione di cui all'art.20 comma 3 della L.R. 11/2020, effettuata seguendo le modalità approvate con dgr 3206/2020, nelle more del complessivo aggiornamento dell'autorizzazione, l'autorizzazione AIA rilasciata dalla Regione Lombardia a Pontenossa S.p.A. con Decreto regionale A.I.A. n. 3403 del 4.04.2007 s.m.i;

RITENUTA propria la competenza, ai sensi dell'art. 51 dello Statuto Provinciale approvato con deliberazione n.1 del 5 marzo 2015 della Assemblea dei Sindaci, nonché dell'art. 107 del D.Lgs. 18 agosto 2000 n. 267 all'emanazione del presente provvedimento;

DETERMINA

- di integrare, per le ragioni illustrate in premessa, l'allegato tecnico al Decreto n. 3403 del 4.04.2007 rilasciato da Regione Lombardia a Pontenossa S.p.A. e s.m.i., come riportato nell'allegata Scheda Tecnica, parte integrante e sostanziale del presente provvedimento;
- di confermare integralmente, per quanto non modificato dal presente atto, le disposizioni del Decreto AIA Regionale n. 3403 del 4.04.2007 s.m.i.;
- che, come previsto dalla L.R. 11/2020, si provvederà successivamente, nei tempi che si renderanno necessari, alla conclusione del procedimento amministrativo per il riesame complessivo dell'AIA e all'adozione del conseguente atto autorizzativo che determinerà l'avvio del relativo nuovo periodo di validità, al fine di dare piena attuazione alla procedura declinata dall'art.29 octies c.10 del d.lgs 152/2006;"
- di trasmettere il presente provvedimento a Pontenossa S.p.A., al Comune di Ponte Nossa, al Comune di Gorno, al Comune di Premolo, alla Comunità Montana Valle Seriana, all'ARPA della Lombardia – Dipartimento Provinciale di Bergamo, ad ATS Bergamo e all'Ufficio Territoriale Regionale di Bergamo di Regione Lombardia;
- di disporre che l'efficacia del presente provvedimento decorra dalla data di ricevimento dello stesso da parte della Ditta;
- di dare atto che, ai sensi dell'art. 3 della Legge 241/90, contro il presente provvedimento, potrà essere presentato ricorso giurisdizionale al Tribunale Amministrativo Regionale, entro 60 (sessanta) giorni dalla data di notifica dello stesso, o ricorso straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 (centoventi) giorni dalla suddetta data di notifica.

IL DIRIGENTE

dr.ssa Immacolata Gravallesse

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi
del DPR 445/2000 e del D.Lvo 82/2005 e norme
collegate

Ragione sociale	Pontenossa S.p.A.
Sede operativa	Via Prealpina Orobica 60, Ponte Nossà (BG)
Sede legale	Via Vincenzo Viviani 8, Milano (MI)
A.I.A.	Decreto regionale n. 3403 del 4.04.2007 modificato con Decreto n. 7158 dell'1.07.2008, con Decreto n. 10115 del 07.10.2010 e con Determinazioni Dirigenziali della Provincia di Bergamo n. 2464 dell'8.11.2013, n. 287 dell'11.02.2014, n.1421 del 30.06.2014, n. 8 del 9.01.2015, n. 107 del 3.02.2016, n.103 del 09.02.2017 e n. 1021 del 29.05.2019.
Codice e attività IPPC	2.5 a; 5.4
Aggiornamento/revisione	Verifica prevista dall'art 20 commi 3 e 4 della L.R. 11/2020 con le modalità di cui alla dgr 3206 del 3.06.2020

A. QUADRO AMMINISTRATIVO-TERRITORIALE

Il paragrafo A è integrato con le informazioni di seguito riportate.

A.0d - Modifica del Decreto AIA n. 3403 del 4.04.2007 modificato con Decreto n. 7158 dell'1.07.2008, con Decreto n. 10115 del 07.10.2010 e con Determinazioni Dirigenziali della Provincia di Bergamo n. 2464 dell'8.11.2013, n. 287 dell'11.02.2014, n.1421 del 30.06.2014, n.8 del 9.01.2015, n. 107 del 3.02.2016, n.103 del 09.02.2017 e n. 1021 del 29.05.2019.

In data 30 giugno 2016 è stata pubblicata nella Gazzetta Ufficiale dell'UE la “Decisione di esecuzione (UE) 2016/1032 della Commissione europea del 13 giugno 2016, che 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” [notificata con il numero C(2016) 3563].

Tali conclusioni sulle BAT riguardano anche la produzione di ossido di zinco da fumi con il processo Waelz (attività IPPC 2.5a - Impianti destinati a ricavare metalli grezzi non ferrosi, nonché concentrati o materie prime secondarie attraverso procedimenti metallurgici, chimici o elettrolitici – svolta da Pontenossa S.p.A. all'interno dell'installazione di Ponte Nossà).

Con nota prot. 29424 del 13.05.2019 la Provincia di Bergamo ha comunicato l'avvio del procedimento di riesame dell'autorizzazione integrata ambientale rilasciata dalla Regione Lombardia allo stabilimento di Ponte Nossà attualmente gestito da Pontenossa S.p.A. per l'attività IPPC 2.5a ed ha richiesto alla Ditta di trasmettere tutte le informazioni necessarie ai fini del riesame delle condizioni di autorizzazione, come previsto dal comma 5 dell'art. 29-octies del D.Lgs. 152/2006 s.m.i..

Pontenossa S.p.A. con nota agli atti provinciali con prot 62241 del 10.10.2019 integrata con note in atti provinciali ai prott. 12732, 12733 e 12734 del 26.02.2020 e con nota in atti provinciali al prot. 18234 del 25.03.2020 ha trasmesso le informazioni e la documentazione richieste.

Nel frattempo è intervenuta l'emergenza COVID 19, i termini per la conclusione dei procedimenti amministrativi in corso alla data del 23 febbraio 2020 sono stati sospesi da tale data al 15/5 e, per motivi di sicurezza, non è stato possibile convocare la Conferenza dei servizi sincrona in presenza.

Il Consiglio regionale della Lombardia nella seduta del 12.05.2020 ha approvato la Legge Semplificazione 2020 (L.R.11/2020 pubblicata sul BURL in data 25.05.2020). Tale Legge, tenendo

conto dell'emergenza COVID, introduce una modalità semplificata con cui le autorità competenti possono procedere alla verifica dell'applicazione delle conclusioni delle BAT nelle more del complessivo riesame dell'autorizzazione presso le installazioni lombarde relative ai settori dell'industria dei metalli non ferrosi e degli allevamenti zootecnici ed in particolare prevede che:

- le autorità competenti procedono, nelle more del complessivo aggiornamento delle AIA e, in ogni caso, entro il termine di cui all'articolo 29 octies, commi 3, lettera a), e 6, del d.lgs. 152/2006, alla verifica dello stato di applicazione delle migliori tecniche disponibili sulla base di una specifica relazione tecnica, predisposta dal gestore dell'installazione, che indica gli interventi previsti e i relativi tempi di attuazione;
- entro trenta giorni dalla data di entrata in vigore della legge, la Giunta regionale definisce le modalità per:
 - a) l'effettuazione, da parte delle autorità competenti, di tale verifica, a seguito dell'invio, nei termini stabiliti, della relazione tecnica a cura del gestore interessato;
 - b) il rilascio del provvedimento recante l'esito della verifica di cui alla lettera a), effettuata anche rispetto all'adeguatezza degli interventi previsti dal gestore e dei relativi tempi di attuazione ai fini del complessivo aggiornamento dell'autorizzazione;
 - c) l'applicazione e attuazione delle previsioni in riferimento alle procedure di riesame in corso alla data di entrata in vigore della legge.

Con nota prot. 26610 del 21.05.2020 la Provincia di Bergamo:

- ha informato la Ditta e gli Enti dell'approvazione della Legge Semplificazione 2020 e del suo contenuto relativamente al procedimento di riesame in corso;
- ha informato anche che in data 13.05.2020 si è svolto un incontro da remoto con Regione e Province lombarde (Tavolo AIA). Regione ha illustrato e condiviso una modalità operativa (che sarà poi perfezionata e proposta alla Giunta per l'approvazione) per procedere nelle more del complessivo aggiornamento delle AIA. Contestualmente alla verifica dello stato di applicazione delle migliori tecniche disponibili sarà prescritto il rispetto, a partire dal 30.06.2020, dei nuovi valori limite alle emissioni conformi ai BAT-AELs riportati nelle pertinenti BAT, nonché le eventuali ulteriori condizioni autorizzative ritenute necessarie; compreso il monitoraggio. Si tratta in sostanza di un riesame parziale, che consentirà di rispettare le tempistiche previste dalla normativa europea per l'adeguamento alle BAT conclusions, nonostante il momento emergenziale, e che non inciderà sui termini di validità dell'AIA vigente. Successivamente si provvederà alla conclusione del procedimento amministrativo per il riesame complessivo dell'A.I.A. (con le procedure previste dal D.lgs.152/2006, e quindi con la Conferenza dei Servizi) e all'adozione del conseguente atto autorizzativo che determinerà l'avvio del nuovo periodo di validità dell'autorizzazione;
- nelle more della pubblicazione sul BURL della Legge semplificazione 2020, considerati i tempi ristretti a disposizione, per velocizzare l'attività istruttoria ha chiesto a Pontenossa S.p.A. di confermare entro il 28.05.2020 che non vengono richieste deroghe per i BAT AELs (l'istanza non ne fa richiesta; in caso di concessione di deroghe l'Autorità Competente è tenuta a darne comunicazione al Ministero dell'Ambiente secondo le modalità e i tempi di cui all'art. 29-duodecies, comma 1-bis, del D.lgs. 152/06).

Il 25.05.2020 è stata pubblicata sul BURL la Legge Semplificazione 2020 (L.R. 11/2020).

Pontenossa S.p.A. con nota in atti provinciali al prot. 27817 del 28.05.2020 ha confermato di non avere intenzione di richiedere deroghe per i BAT AELs.

Con D.G.R. n. 3206 del 3.06.2020 la Giunta della Regione Lombardia ha approvato le “disposizioni regionali per la semplificazione dei procedimenti di riesame delle Autorizzazioni Integrate Ambientali (AIA) a seguito di emanazione delle Conclusioni sulle BAT dei settori dell'industria dei

metalli non ferrosi e allevamenti in attuazione dei commi 3 e 4 dell'art.20 della Legge regionale 21 maggio 2020 - n. 11 “Legge di semplificazione 2020”. Le disposizioni confermano quanto già anticipato da Regione Lombardia nell'incontro del 13.05.2020.

Si procede pertanto alla valutazione di cui ai cc. 3 e 4 della L.R. 11/2020 con le modalità di cui alla dgr 3206/2020.

La verifica dello stato di applicazione delle migliori tecniche disponibili sulla base della relazione tecnica redatta dalla Ditta non evidenzia importanti criticità. I principali aspetti su cui deve sempre essere tenuta alta l'attenzione, e che devono essere oggetto di continuo miglioramento, sono la riduzione delle emissioni diffuse e dei flussi di massa scaricati in corso d'acqua ed emessi in atmosfera. Si tratta di aspetti che sono stati già valutati e discussi in passato (nell'ambito di precedenti iter autorizzativi). L'Autorizzazione Integrata Ambientale contiene già specifiche prescrizioni ed individua percorsi di miglioramento. Non si ritiene necessario aggiungere ulteriori richieste in questa fase del procedimento (la questione sarà comunque oggetto di discussione in sede della Conferenza dei Servizi che sarà convocata per il riesame complessivo dell'autorizzazione).

Vi è la necessità che la Ditta adegui ai BAT AELs in breve tempo (entro il 30.06.2020) le concentrazioni di alcuni inquinanti presenti nell'emissione del forno waelz.

Si prevede di prescrivere per tali inquinanti maggiori frequenze di controllo per il primo anno a partire dal 30.06.2020, riservandosi di rivedere in seguito la decisione.

Sempre per l'emissione E 16 la ditta ha richiesto di portare il limite autorizzato degli NOx a 250 mg/Nm³. Questo, ad avviso di Pontenossa, consentirebbe un risparmio in termini energetici e consumo di reagenti. Non si hanno al momento sufficienti elementi per una decisione (il limite di 150 mg/Nm³ è stato utilizzato dalla Ditta negli studi di ricaduta effettuati nell'ambito del procedimento di VIA ministeriale, che ha portato alla potenzialità dell'impianto attualmente autorizzata, la richiesta attuale di Pontenossa non è accompagnata da studi di ricaduta emissivi effettuati con concentrazioni di NOX pari al limite ora richiesto).

Inoltre, come tra l'altro precisato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare con nota DEC MIN/274/2015 del 16/12/2015 - direttiva per disciplinare la conduzione dei procedimenti AIA di competenza ministeriale “di norma i valori limite di emissione proposti non sono meno severi di quelli già vigenti in forza di precedenti atti autorizzativi, da sostituire o rinnovare”. Si conferma quindi per ora il valore attuale.

Nella medesima nota DEC MIN/274/2015 del 16/12/2015 il Ministero ha precisato anche che “generalmente i valori limite di emissione proposti coincidono con i valori meno rigorosi dei corrispondenti BAT-AEL o, in mancanza di essi, ai valori meno rigorosi dei “livelli medi di emissione” ricavabili dai pertinenti documenti di riferimento comunitari, emanati ai sensi delle direttive 96/61 /CE e 2008/01/CE”. Per i BAT AELs per cui è previsto un intervallo di valori risulta quindi possibile fissare il più alto valore dell'intervallo proposto.

Si accetta per il momento la richiesta di mantenere il limite di 10 mg/Nm³ in vigore per l'emissione E14/A non essendo possibile utilizzare un filtro a maniche (flusso umido), opzione prevista dalla nota 2 della tabella 34 della BAT 122, e tenendo conto di alcune concentrazioni misurate prima del 2012.

Vi è la necessità di verificare la presenza di alcuni inquinanti nell'emissione captata dalle “scorie fumanti” e trattata con scrubber, per la quale l'attuale piano di monitoraggio richiede solo la ricerca della concentrazione di polveri. Si prevede per il momento di prescrivere che la Ditta effettui un'analisi completa una tantum di tale emissione, fermi restando i BAT AELs per gli inquinanti che dovessero essere in essa contenuti (es. COV, HF, HCl, PCDD/F). La Conferenza dei Servizi, che sarà convocata successivamente alla trasmissione da parte della ditta degli esiti analitici, potrà esprimersi in modo definitivo su limiti e piano di monitoraggio.

Vi è la necessità di adeguare ai BAT AELS anche le concentrazioni fissate come limite allo scarico per alcuni inquinanti.

Si stabilisce, in analogia con indicazioni regionali per l'applicazione di BAT AELS di altri settori produttivi, che laddove il limite fissato dalle BAT conclusions sia più basso del limite fissato dal D.Lgs 152/2006 s.m.i. sarà prescritto il rispetto del limite fissato dalle BAT conclusions, altrimenti verrà mantenuto l'attuale limite. Per gli inquinanti per cui le BAT conclusions non prevedono limiti, rimarranno in vigore gli attuali limiti del D.Lgs 152/2006 s.m.i.

Si provvede anche all'adeguamento alle BAT conclusions del Piano di Monitoraggio e Controllo delle emissioni in atmosfera e degli scarichi idrici. Per l'emissione E16 si conferma quanto precedentemente stabilito: il sistema di misura in continuo installato (TRIBOELETTRICO) dovrà essere mantenuto in efficienza al fine di verificare la funzionalità dell'impianto e dei presidi di abbattimento installati; il monitoraggio dovrà essere effettuato con frequenza quadrimestrale.

Si procede pertanto ad un aggiornamento provvisorio dell'autorizzazione.

Si coglie l'occasione per riportarvi anche le considerazioni effettuate dalla ditta in merito all'applicazione alla specifica attività dell'art. 184 ter del D.lgs.152/2006 che disciplina la "cessazione della qualifica di rifiuto", comunemente identificata come "*End of waste*" (EoW) e lo stralcio dall'autorizzazione al ricevimento, alla messa in riserva e al recupero di alcune tipologie di rifiuti (EER: 060313*, 060314, 060315*, 060316, 060405*, 060502*, 060503, 100101, 100102, 100103, 100114*, 100115, 100116*, 100117, 100118*, 100119, 100120*, 100121, 101401*, 110109*, 110110, 110113*, 110114, 110205*, 110206, 110299, 110501, 110502, 110503*, 110504*, 110599, 120103, 120104, 120114*, 120115, 161101*, 161102, 161103*, 161104, 190105*, 190107*, 190111*, 190112, 190113*, 190114, 190115*, 190116, 190117*, 190118, 190119, 190206, 190813*, 190814), come richiesto dalla Ditta. Successive valutazioni saranno effettuate dalla Conferenza dei Servizi che si terrà per il riesame complessivo dell'autorizzazione.

L'analisi dei criteri localizzativi escludenti sarà invece oggetto di esame da parte della medesima Conferenza dei servizi.

B. QUADRO PRODUTTIVO - IMPIANTISTICO

B.5 GESTIONE RIFIUTI IN INGRESSO

Il paragrafo B.5.1 IMPIANTO WAEZ è integrato con le seguenti informazioni

Pontenossa è autorizzata a trattare 180.000 t/anno di rifiuti, di cui 172.000 t/anno al forno e 8.000 t/anno al semplice lavaggio.

Per l'attività dello stabilimento Pontenossa il codice che caratterizza il processo di recupero dello zinco con la tecnologia Waelz è il EER 10 02 07* proveniente dall'industria siderurgica, che attualmente costituisce circa il 95% dei rifiuti in ingresso destinati al forno. La quantità media di zinco nei fumi di acciaieria è del 22% circa.

Il processo Waelz si basa sulle reazioni di ossido-riduzione dello zinco all'interno del forno, pertanto il contenuto di zinco dei rifiuti in ingresso è l'elemento chiave per garantire le condizioni ideali di processo ed ottimizzare il contenuto di zinco nel prodotto finito (ossido Waelz), destinato alla produzione dello zinco primario.

Dal momento che la percentuale di zinco ottimale in ingresso al forno è di circa 24%, Pontenossa dosa in alimentazione al forno anche altre tipologie di rifiuti (caratterizzati da altri codici EER). Infatti il restante 5% in ingresso al forno è costituito da diversi codici EER provenienti dalla metallurgia non ferrosa, che – opportunamente dosato - va ad integrare la carica in zinco dei fumi di acciaieria.

Pontenossa S.p.A. intende continuare a ricevere e trattare sono caratterizzati dai seguenti codici EER: 100207*, 100208, 100210, 100213*, 100214, 100215, 100404*, 100405*, 100406*,

100407*, 100501, 100503*, 100504, 100505*, 100506*, 100510*, 100511, 100603*, 100604, 100606*, 100607*, 100804, 100815*, 100816, 100817*, 100818, 100909*, 100910, 100911*, 100912, 101003, 101009*, 101010, 101011*, 101012, 110202*, 190205*.

Tra le tipologie di rifiuti sopra indicate le seguenti tipologie di rifiuti possono essere sottoposte anche alla sola operazione di lavaggio: EER 100504, 100606*, 100815*, 100816, 100817*, 100818, 100909*, 100910, 100911*, 100912.

I rifiuti al processo di recupero in Pontenossa si possono suddividere in 4 gruppi, per i quali:

1. il processo di recupero non rientra tra le casistiche previste dalle norme tecniche dei D.M. 05/02/98 o D.M. 161/02 o D.M. 269/05. Esistono comunque degli standard tecnici e ambientali riconosciuti;
2. il processo di recupero è conforme alle norme tecniche dei D.M. 05/02/98 o D.M. 161/02 o D.M. 269/05 per quanto concerne tipologia/provenienza/caratteristiche del rifiuto, attività di recupero, caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti;
3. il processo di recupero conforme alle norme tecniche dei D.M. 05/02/98 o D.M. 161/02 o D.M. 269/05 per quanto concerne attività di recupero, caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti. Vengono richieste tipologie di rifiuti diversi in ingresso (per EER, provenienza dei rifiuti, caratteristiche dei rifiuti);
4. il processo di recupero è conforme alle norme tecniche dei D.M. 05/02/98 o D.M. 161/02 o D.M. 269/05 per quanto concerne tipologia/provenienza/caratteristiche del rifiuto e caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti. Vengono proposte attività di recupero diverse o modificate rispetto a quelle citate nei decreti tecnici di cui sopra.

Nella tabella seguente ciascun codice EER per il quale Pontenossa S.p.A. chiede la conferma dell'autorizzazione al ricevimento, alla messa in riserva e al recupero è stato assegnato a uno dei gruppi sopra descritti, con la rispettiva norma tecnica di riferimento.

Codice	Descrizione	Rif. Normativo	Gruppo
Rifiuti dell'industria siderurgica			
10 02 07*	Tipologia: Rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose (fumi di acciaieria)	Reg UE 1021/201	1
Rifiuti della metallurgia termica del piombo			
10 04 04*	Tipologia:rifiuti costituiti da ossidi di metalli non ferrosi (Zn [100503*] [100505*], Pb [100404*] [100405*] [100406*], Cu [100603*] [100606*]) mescolati o non con ossidi di ferro e altri ossidi minori.	D.M. 161 All. 1 Sub. 1 punto 1.1	4
10 04 05*	Tipologia: rifiuti costituiti da ossidi di metalli non ferrosi (Zn [100503*] [100505*], Pb [100404*] [100405*] [100406*], Cu [100603*] [100606*]) mescolati o non con ossidi di ferro e altri ossidi minori.	D.M. 161 All. 1 Sub. 1 punto 1.1	4
10 04 06*	Tipologia:rifiuti costituiti da ossidi di metalli non ferrosi (Zn [100503*] [100505*], Pb [100404*] [100405*] [100406*], Cu [100603*] [100606*]) mescolati o non con ossidi di ferro e altri ossidi minori.	D.M. 161 All. 1 Sub. 1 punto 1.1	4
10 04 07*	Tipologia: rifiuti costituiti da ossidi di metalli non ferrosi (Zn [100503*] [100505*], Pb [100404*] [100405*] [100406*], Cu [100603*] [100606*]) mescolati o non con ossidi di ferro e altri ossidi minori	D.M. 161 All. 1 Sub. 1 punto 4.4	3
Rifiuti della metallurgia termica dello zinco			
10 05 01	Tipologia: scorie da metallurgia di Zn [100501] non pericoloso e Pb [100401*].	D.M. 161 All. 1 Sub. 1 punto 3.3	2
10 05 03*	Tipologia:rifiuti costituiti da ossidi di metalli non ferrosi (Zn [100503*] [100505*], Pb [100404*] [100405*] [100406*], Cu [100603*] [100606*]) mescolati o non con ossidi di ferro e altri ossidi minori.	D.M. 161 All. 1 Sub. 1 punto 1.1	4
10 05 05*	Tipologia: rifiuti costituiti da ossidi di metalli non ferrosi (Zn [100503*] [100505*], Pb [100404*] [100405*] [100406*], Cu [100603*] [100606*]) mescolati o non con ossidi di ferro e altri ossidi minori.	D.M. 161 All. 1 Sub. 1 punto 1.1	4
10 05 06*	Tipologia: rifiuti costituiti da ossidi di metalli non ferrosi (Zn [100503*] [100505*], Pb [100404*] [100405*] [100406*], Cu [100603*] [100606*]) mescolati o non con ossidi di ferro e altri ossidi minori	D.M. 161 All. 1 Sub. 1 punto 4.4	3
Rifiuti della metallurgia termica del rame			
10 06 03*	Tipologia:rifiuti costituiti da ossidi di metalli non ferrosi (Zn [100503*] [100505*], Pb	D.M. 161	4

Codice	Descrizione	Rif. Normativo	Gruppo
	[100404*] [100405*] [100406*], Cu [100603*] [100606*]) mescolati o non con ossidi di ferro e altri ossidi minori.	All. 1 Sub. 1 punto 1.1	
10 06 06*	Tipologia:rifiuti costituiti da ossidi di metalli non ferrosi (Zn [100503*] [100505*], Pb [100404*] [100405*] [100406*], Cu [100603*] [100606*]) mescolati o non con ossidi di ferro e altri ossidi minori.	D.M. 161 All. 1 Sub. 1 punto 1.1	4
10 06 07*	Tipologia: rifiuti costituiti da ossidi di metalli non ferrosi (Zn [100503*] [100505*], Pb [100404*] [100405*] [100406*], Cu [100603*] [100606*]) mescolati o non con ossidi di ferro e altri ossidi minori	D.M. 161 All. 1 Sub. 1 punto 1.1	3
Rifiuti della fusione di materiali non ferrosi			
10 10 03	Tipologia:rifiuti costituiti da ossidi di metalli non ferrosi (Zn [100503*] [100505*], Pb [100404*] [100405*] [100406*], Cu [100603*] [100606*]) mescolati o non con ossidi di ferro e altri ossidi minori	D.M. 161 All. 1 Sub. 1 punto 1.1	3
10 10 09*	Rifiuto di trattamento di scorie di ottone contenenti sostanze pericolose	Assimilabile D.M. 161 All. 1 Sub. 1 punto 1.1	3
10 10 10	1.1 Tipologia: rifiuti costituiti da ossidi di metalli non ferrosi (Zn [100503*] [100505*], Pb [100404*] [100405*] [100406*], Cu [100603*] [100606*]) mescolati o non con ossidi di ferro e altri ossidi minori	D.M. 161 All. 1 Sub. 1 punto 1.1	3
10 10 12	Tipologia: rifiuti costituiti da ossidi di metalli non ferrosi (Zn [100503*] [100505*], Pb [100404*] [100405*] [100406*], Cu [100603*] [100606*]) mescolati o non con ossidi di ferro e altri ossidi minori	D.M. 161 All. 1 Sub. 1 punto 1.1	3
Rifiuti prodotti dalla lavorazione idrometallurgica di metalli non ferrosi			
11 02 02*	Tipologia:rifiuti costituiti da ossidi di metalli non ferrosi (Zn [100503*] [100505*], Pb [100404*] [100405*] [100406*], Cu [100603*] [100606*]) mescolati o non con ossidi di ferro e altri ossidi minori	D.M. 161 All. 1 Sub. 1 punto 1.1	3

Elenco codici EER

GRUPPO 1

In questo gruppo di rifiuti, per i quali il processo di recupero non è previsto dalle norme tecniche nazionali ma esistono standard tecnici e ambientali riconosciuti, ricade il codice EER 10 02 07*, costituito dai cosiddetti “fumi di acciaieria”, che costituiscono di gran lunga la tipologia preponderante di rifiuti in ingresso e il cui recupero non è inquadrabile/assimilabile nelle norme tecniche nazionali ma avviene mediante il processo Waelz, per il quale gli standard tecnici e ambientali riconosciuti sono il Regolamento UE 1021 del 20/06/2019 e il Best Available Techniques (BAT) reference document for non ferrous metal industries 2017 [BRef NFM 2017].

Codice EER	Descrizione	Rif. Normativo
Rifiuti dell'industria siderurgica		
10 02 07*	Tipologia: Rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose Provenienza: impianti di abbattimento fumi di acciaieria da forni ad arco elettrico (EAF) rif. par. 3.1.1 Caratteristiche del rifiuto e valori limite delle sostanze pericolose: rif. par. 3.1.2 e 3.1.3 Attività di recupero: recupero zinco, piombo mediante cicli termici [R4] rif. par.3.1.4 Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti: zinco, piombo nelle forme usualmente commercializzate rif. par. 3.1.5	Reg UE 1021/201

Il rifiuto proviene da acciaierie che producono acciaio mediante forni ad arco elettrico (EAF), clienti con cui Pontenossa intrattiene storicamente rapporti commerciali.

Si tratta di acciaierie che operano secondo le BATc di settore (Decisione di esecuzione della Commissione del 28.02.2012, punto 1.7), che costituiscono le tecnologie di riferimento per raggiungere elevati livelli di prevenzione e riduzione dell'inquinamento.

All'interno di tali BATc il tipo di recupero dei fumi di acciaieria effettuato da Pontenossa è contemplato, relativamente alla gestione dei Residui di produzione, tra le migliori tecniche di prevenzione della produzione di rifiuti (BAT n°93): “III. uso di polveri raccolte dai filtri per il recupero esterno di metalli non ferrosi come lo zinco nell'industria dei metalli non ferrosi, ...”.

Le materie prime utilizzate dalle acciaierie sono materiali ferrosi da prodotti al termine del loro ciclo di vita altrimenti non riciclabili (rottami).

Oltre al consumo di energia, gli impatti ambientali più significativi del ciclo dell'acciaio EAF riguardano le emissioni in atmosfera, con particolare riferimento alle emissioni di polveri e composti organoclorurati (PCDD/PCDF). I flussi di materia/energia caratterizzanti il ciclo

produttivo sono raffigurati in Figura 1, dove compaiono tra i residui di produzione anche i “fumi di acciaieria” (dust).

Tra i fattori di output dei forni elettrici ad arco esaminati in ambito europeo nel Best Available Techniques (BAT) reference document for iron and steel production 2013 [BRef IS 2013] relativo al settore siderurgico appare evidente la prevalenza di zinco e piombo tra i metalli contenuti nelle emissioni.

La composizione tipica del EER 10 02 07* è dunque riportata nella tabella 8.10 del BREF IS, dalla quale è derivata la specifica tecnica S.T.02 del sistema di gestione aziendale.

Component	Dust from carbon/low alloyed steel production (wt-%)	Dust from alloy steel production (wt-%)
Fe _{tot}	10 – 45	17 – 37
SiO ₂	0.6 – 5.1	1.7 – 5
CaO	3 – 17	2 – 16
Al ₂ O ₃	0.3 – 3	1 – 4
MgO	0.5 – 6	1.2 – 3
P ₂ O ₅	0.1 – 0.37	0.01 – 0.1
MnO	1.1 – 6	1.5 – 6.9
Cr ₂ O ₃	0.13 – 2	0.12 – 6
N ₂ O	0.3 – 3	NA
K ₂ O	0.5 – 2.3	NA
Zn	21 – 43	2 – 15
Pb	0.4 – 10	0.05 – 3.6
Cd	0.02 – 0.18	0.01 – 0.04
Cu	0.08 – 0.5	0.01 – 0.8
Ni	0.01 – 0.8	0.01 – 0.5
V	0.01 – 0.09	0.01 – 0.2
W	NA	0.5 – 1.5
Co	0.001 – 0.01	0.01 – 0.2
As	0.001 – 0.02	0.001 – 0.01
Hg	0.0001 – 0.005	0.05 – 0.7
Cl	0.8 – 5	0.7 – 1.7
F	0.02 – 0.9	0.01 – 0.65
S	0.1 – 3	0.25 – 1.42
C	0.4 – 3.3	0.5 – 3.1
Basicity	2.0 – 6.5	NA
Moisture	6 – 16	NA

NB: NA = Data not available.

Source: [39, EUROFER EAF 1997] [62, Hoffmann 1997] [134, Strohmeier et al. 1997] [376, Eurofer 2007] [391, Tavernier et al. 2004]

I rifiuti di acciaieria che presentano i maggiori problemi, per i rilevanti contenuti di metalli pesanti, sono le polveri di abbattimento dei fumi prodotte in quantità di circa 15 – 30 kg/tonnellata di acciaio (cfr. il par. 8.2.2.1.3 – Dust del BRef IS). Infatti la maggior parte dei metalli pesanti è principalmente associata ai fumi e pertanto è rimossa in larga misura con l’abbattimento delle polveri. In particolare, lo zinco è il metallo con il maggior fattore di emissione. Negli anni recenti la percentuale di fumi di acciaieria inviati a discarica si è drasticamente ridotta a seguito del recupero mediante la tecnologia Waelz. Infatti, la grande maggioranza dei fumi derivanti dalla produzione di acciaio al carbonio è inviata a recupero dei metalli non ferrosi (principalmente zinco).

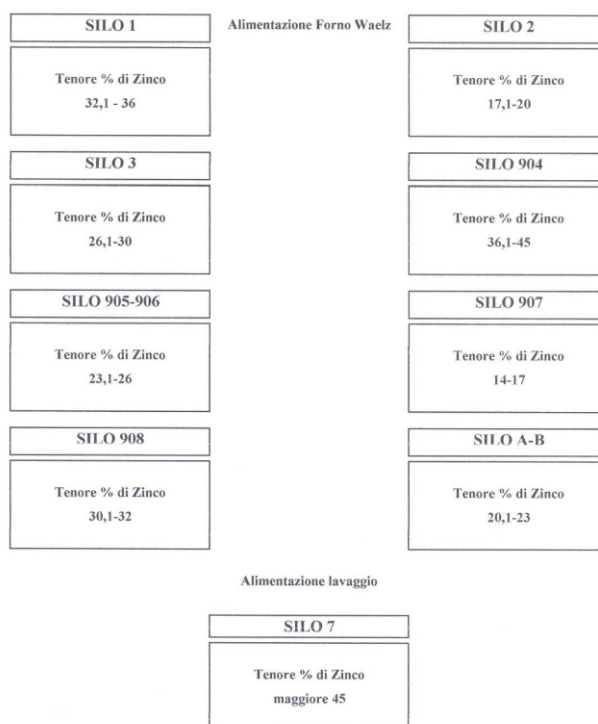
Le alternative di recupero consistono in: riciclaggio delle polveri al forno; processi pirometallurgici ed idrometallurgici per il recupero dello zinco e la rimozione dei metalli pesanti; processi innovativi per il recupero del ferro, dei metalli pesanti e della scoria risultante.

Secondo un’indagine svolta nel 2006 su 36 impianti E.A.F., i fumi di acciaieria sono stati destinati per il 34% in discarica per il 32% a recupero in processo Waelz, per il 34% ad altre forme di recupero (si veda figura 8.14 del BRef IS). I controlli sui rifiuti in ingresso avvengono in conformità alle procedure/istruzioni operative del sistema di gestione (Ambiente e Qualità), che regolano:

- modalità di accettazione del rifiuto in impianto;
- accertamento analitico prima dello scarico;
- stoccaggio del rifiuto in ingresso;
- congedo automezzo.

La procedura di accettazione dei rifiuti in ingresso S.G.10 prevede che, al termine delle prime verifiche di accettabilità, il rifiuto in ingresso venga conferito nell’area di stoccaggio (silos), di capacità adeguata secondo i quantitativi autorizzati e distinta dalle aree destinate ai prodotti in uscita già sottoposti a trattamento (EoW).

In particolare, le cisterne che trasportano fumi di acciaieria vengono sottoposte al controllo del tenore di zinco contenuto nel carico, attraverso un’indagine quantitativa effettuata dal personale di laboratorio con l’ausilio di un’apparecchiatura a Raggi X - EDXRF “Epsilon 1” (istruzione L.C.09). I singoli carichi vengono destinati a silos diversi esclusivamente in base al tenore di zinco, secondo il seguente schema al momento in vigore, definito nel modulo 9S del sistema di gestione, che può essere revisionato in base alle esigenze di processo.



I rifiuti in ingresso arrivano corredati dal formulario e da un'analisi di caratterizzazione del produttore. La composizione e le proprietà fisiche e chimiche fondamentali sono inoltre descritte nelle schede di sicurezza che accompagnano il rifiuto.

Con riferimento ai fumi di acciaieria (codice EER 100207*) ritirati nel 2019, le caratteristiche di pericolo (codici HP) attribuite dai produttori e riportate sui formulari di identificazione del rifiuto (F.I.R.) sono distribuite come segue (un rifiuto può essere assoggettabile a più di una caratteristica di pericolo):

CARATTERISTICA	RIFIUTI CON TALE CARATTERISTICA
HP10 – tossico per la riproduzione	98,91%
HP14 – ecotossico	69,10%
HP5 – tossicità specifica per organi bersaglio o per aspirazione	52,12%
HP4 – irritante	42,26%
HP7 – cancerogeno	19,16%
HP6 – tossicità acuta	9,16%

Il campionamento dei rifiuti in ingresso è condotto secondo l'istruzione L.C.8 e la norma UNI 10802:2013 (Rifiuti - Campionamento manuale, preparazione del campione ed analisi degli eluati) e avviene prelevando da ciascun automezzo in entrata 5 Kg di materiale composto da più aliquote, opportunamente omogeneizzato e sottoposto "a quartatura"; una aliquota di 300 g va a costituire il campione medio composito mensile, sul quale viene svolta, dal laboratorio chimico della Società, una successiva analisi di verifica per ogni fornitore.

Gli inquinanti organici persistenti (regolamento 1021/2019/UE e 1342/2014/UE (all. IV tabella 1)) pertinenti al processo che ha originato il residuo e alle materie prime utilizzate sono PCB e PCDD/F, presenti nel rifiuto in ingresso in concentrazioni variabili (cfr tabella 8.11 del BRef IS).

Il par. 8.2.2.1.3 del BRef IS (Primary and secondary emissions and treatment) individua PCB e PCDD/F tra i POPs caratteristici delle emissioni da EAF, illustrando inoltre le condizioni per cui tali inquinanti restano trattenuti nelle polveri dei sistemi di abbattimento e quindi sono presenti nei fumi di acciaieria.

Il recupero avviene mediante il passaggio nel forno Waelz e successivo lavaggio.

L'operazione di recupero è classificata attività R4, ai sensi dell'allegato C del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. Allegati Parte IV titolo I.

Il sistema di controlli effettuati sul processo di recupero è implementato secondo le procedure del sistema di gestione.

Questa tipologia di recupero dei fumi di acciaieria (processo pirometallurgico) è prevista da numerosi standard tecnici e ambientali di riferimento:

- Bref IS: Nel par. 8.3.8 del Bref IS la lavorazione dei fumi di acciaieria per il recupero dei metalli pesanti è descritta tra le tecnologie da considerare per la determinazione delle BAT, in quanto potenzialmente in grado di raggiungere un alto grado di protezione ambientale: *Processes for zinc recovery and recovery or removal of other heavy metals are suitable options for reclaiming valuable resources that have already been mined and treated at least once. Pyrometallurgical and hydrometallurgical options exist for the recovery of zinc, in principle. For dusts from the production of carbon/low alloyed steel, different techniques exist and are operated mostly by companies that have close links to the non-ferrous metals production sector. Achieved environmental benefits These heavy metals are toxic and might be leachable, necessitating special care for further processing and possibly the landfilling of the dusts. Quantitative recovery of dust and the recycling of heavy metals can be achieved. (...) The use of the iron and heavy metal content of the dust is preferred compared to landfilling.*
- Regolamento UE 1021/2019 : I fumi di acciaieria costituiscono, ai sensi dell'art.7 del regolamento, rifiuti contaminati da PCB e PCDD/F, che vanno “smaltiti o recuperati con tempestività e conformemente alla parte 1 dell'allegato V del regolamento, in modo da garantire che il contenuto di POP sia distrutto o trasformato irreversibilmente affinché i rifiuti residui e i rilasci non presentino le caratteristiche dei POP.” Proprio il processo Waelz viene inserito nel Regolamento UE 1021 del 20/06/2019 all'ALLEGATO V Gestione dei Rifiuti Parte 1 tra le operazioni di smaltimento e recupero autorizzate ai sensi dell'articolo 7, paragrafo 2: R4. *Riciclo/recupero di metalli e di composti metallici alle seguenti condizioni: le operazioni si limitano ai residui di processi di produzione del ferro e dell'acciaio quali polveri o fanghi da trattamento dei gas, scaglie di laminazione o polveri di filtri di acciaierie contenenti zinco, polveri di sistemi di depurazione dei gas delle fonderie di rame e rifiuti simili e residui di lisciviazione contenenti piombo generati dalla produzione di metalli non ferrosi [...]. Le operazioni sono limitate ai processi per il recupero di ferro e leghe di ferro (altoforno, forno a tino e forno a suola) e di metalli non ferrosi (**processo Waelz in forno rotativo** [...]);*
- D.M. 161 del 12.06.2002: all'Allegato 1 Suballegato 1 è previsto il seguente processo di recupero, per la categoria dei metalli non ferrosi: **1.1 Tipologia: rifiuti costituiti da ossidi di metalli non ferrosi (Zn [100503*] [100505*], Pb [100404*] [100405*] [100406*], Cu [100603*] [100606*]) mescolati o non con ossidi di ferro e altri ossidi minori.** in cui si possono individuare numerose analogie con il processo di recupero per l'EER 10 02 07: innanzitutto la provenienza dei rifiuti, derivanti da impianti di abbattimento fumi (di fonderia e non di acciaieria), poi la composizione chimica di sostanze pericolose, e ancora l'attività di recupero attraverso cicli termici, a cui appartiene a pieno titolo il processo Waelz e infine le caratteristiche dei prodotti ottenuti, zinco e piombo nelle forme usualmente commercializzate;
- Federacciai: Le stesse acciaierie includono il recupero dei fumi nell'industria metallurgica nell'ambito della gestione dei residui del loro processo industriale, nell'ottica dell'economia circolare. Come riportato nel rapporto di sostenibilità 2019 di Federacciai: *“La progressiva diminuzione dell'utilizzo delle materie prime di origine naturale, per creare nuovi prodotti, e il costante aumento delle pratiche di simbiosi industriale, si stanno imponendo sempre più come modus operandi, e rappresentano un vero e proprio obiettivo per le aziende, anche in considerazione delle opportunità economiche che ciò può offrire, oltre che per gli aspetti correlati alla riduzione dell'impatto sull'ambiente. La simbiosi industriale si fonda infatti sulla possibilità di uno scambio di risorse tra due o più industrie di settori diversi, intendendo con il termine “risorse” tanto i materiali (sottoprodotti o rifiuti), quanto i cascami energetici, i servizi o altro, attraverso soluzioni che possono risultare vantaggiose per entrambi i soggetti. La ricognizione effettuata da Eurofer nel 2016 (si veda la figura) evidenzia, in modo immediato, quali siano le molteplici possibili valorizzazioni dei residui dei processi di produzione siderurgica già oggi consolidate o tecnicamente implementabili: (...)significativi quantitativi di metalli di elevato valore (zinco, piombo, ferroleghe), derivanti dalle polveri da abbattimento fumi, attraverso specifici processi, rientrano in ciclo nella produzione metallurgica.”*

Il materiale ottenuto dall'operazione di recupero dei rifiuti è un'unica tipologia – denominato ossido Waelz – ed è un prodotto intermedio ricco di zinco, da utilizzare nei processi di estrazione dello zinco, che presenta le seguenti caratteristiche (definite nella specifica S.T.6 – e riportate nella scheda di sicurezza):

Denominazione	Concentrato di zinco (altri nomi ossido Waelz lavato)
Nome chimico e sinonimi	Flue dust, zinc-refining
Numero CE	273-760-6
Numero CAS	69012-63-1
Numero Registrazione	01-2119480405-39-0015
Classificazione e indicazioni di pericolo	
Cancerogenicità, cat. 2	H351 Sospettato di provocare il cancro
Tossicità per la riproduzione, cat. 1A	H360 Può nuocere alla fertilità o al feto
Tossicità specifica per bersaglio-esposizione ripetuta, cat. 2	H373 Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta
Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità cronica, cat. 3	H412 Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata
Concentrazione %	
Ossido di zinco*	77,1 – 89,6
Piombo*	4,0 – 7,0
Cadmio*	0,050 - 0,080
Cromo*	0,020 - 0,036
Nichel*	0,0060 - 0,0077
sostanze PBT o vPvB	< 0,1

L'ossido Waelz è una sostanza registrata ai sensi del regolamento REACH. I controlli che vengono eseguiti sull'ossido Waelz per assicurarne la conformità alle norme di riferimento del prodotto sono descritti successivamente. La valutazione del rispetto dei criteri dettagliati d) ed e) è riportata in seguito, ed è valida per tutti i rifiuti in ingresso e per l'unico prodotto in uscita (ossido Waelz).

GRUPPO 2

L'unico rifiuto che rientra in questo gruppo, caratterizzato dal codice EER 10.05.01*, corrisponde perfettamente sia per tipologia/ provenienza/caratteristiche del rifiuto sia per attività di recupero, sia per caratteristiche dei prodotti ottenuti a quanto previsto dalle norme tecniche nazionali.

Il rifiuto classificato in questo gruppo fa parte dell'aliquota di rifiuti provenienti dalla metallurgia non ferrosa che costituiscono fino al 5% della carica in alimentazione al forno. I rifiuti arrivano in stabilimento accompagnati dal formulario di identificazione rifiuto (F.I.R.) e certificato analitico di caratterizzazione. I rifiuti devono rispondere alla specifica S.T.02 per essere inviati al forno Waelz.

Il sistema di controlli effettuati sul processo di recupero è implementato secondo le procedure del sistema di gestione. Il rifiuto 10 05 01 è a tutti gli effetti scoria da metallurgia termica dello zinco che viene recuperata mediante processo Waelz, il quale può essere annoverato tra i processi del ciclo termico secondario dello zinco (vale a dire di seconda fusione) e rientra nelle caratteristiche specifiche riportate nella tabella sottostante, quindi è perfettamente assimilabile al punto 3.3 dell'All.1 sub. 1 del D.M. 161.

EER	Descrizione	Norma di riferimento
10 05 01	Tipologia: scorie da metallurgia di Zn [100501] non pericoloso e Pb [100401*] Provenienza: industria di produzione di piombo e zinco da minerali primari; metallurgia termica dei metalli non ferrosi. Caratteristiche del rifiuto e valori limite delle sostanze pericolose: materiale vetroso a matrice silico-alluminosa con contenuto di Fe circa 30%, CaO circa 15%; Zn < 20%, Pb < 8%, Cd < 0,25%, Cu < 1,4%, As < 0,4%, S < 3%, Cl < 0,05%, CrIII < 0,6%. Attività di recupero: recupero dei metalli in impianti di seconda fusione [R4]. Caratteristiche delle materie prime e/o prodotti ottenuti: metalli nelle forme usualmente commercializzate.	D.M. 161 All. 1 Sub. 1 punto 3.3

Il rifiuto ha il medesimo codice EER assegnato al rifiuto in uscita dal forno Waelz (scoria), destinata all'invio a discarica e pertanto sottoposta a test di ammissibilità secondo quanto previsto dall'istruzione L.C.18 (ex istruzione S.W.101087). Qualora la scoria non superasse il test, verrà stoccata nel deposito preliminare autorizzato dedicato (cfr paragrafo C.5.1 dell'AIA) e dosata in ricircolo al forno Waelz.

I rifiuti del gruppo 2 sono recuperati mediante il passaggio nel forno Waelz e successivo lavaggio descritti al par. 4.1. L'operazione di recupero è classificata attività R4, ai sensi dell'allegato C del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. Allegati Parte IV titolo I.

Il sistema di controlli effettuati sul processo di recupero è implementato secondo le procedure del sistema di gestione

I criteri ministeriali di riferimento (D.M. 05/02/98 o D.M. 161/02 o D.M. 269/05) contengono elementi tecnici che trovano corrispondenza nei criteri dettagliati a), b), c) dell'art.184 ter. Pertanto, nel momento in cui sono verificate le condizioni del D.M., come nel presente caso, sono verificati

anche i criteri a), b), c). Le condizioni di cui alle lettere da a) a d) sono da ritenersi come già verificate.

La valutazione del rispetto dei criteri dettagliati d) ed e) è riportata in seguito, ed è valida per tutti i rifiuti in ingresso e per l'unico prodotto in uscita (ossido Waelz).

GRUPPO 3

I rifiuti classificati in questo gruppo costituiscono fino al 5% della carica in alimentazione al forno e provengono da processi produttivi noti legati alla metallurgia termica dei metalli non ferrosi; ciascuna tipologia di rifiuto (EER) arriva in stabilimento accompagnato dal formulario di identificazione rifiuto (F.I.R.) e certificato analitico di caratterizzazione. Tutti i rifiuti del gruppo sono recuperati mediante il passaggio nel forno Waelz e successivo lavaggio. L'operazione di recupero è classificata attività R4, ai sensi dell'allegato C del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Il sistema di controlli effettuati sul processo di recupero è implementato secondo le procedure del sistema di gestione. I rifiuti classificati in questo gruppo rispondono alla medesima specifica tecnica S.T. 02 dei fumi di acciaieria, da cui si distinguono per il maggior contenuto in acqua (rif. S.T.02 umidità < 2% per i fumi e $\geq 2\%$ per i rifiuti del presente gruppo) e quindi sono destinati alle aree di stoccaggio autorizzate (capannone, fossa, tettoia, tramogge) e non ai silos prima dell'alimentazione al forno Waelz.

Il processo di recupero attribuibile anche a questi rifiuti è quello descritto al D.M. 161 All. 1 Sub. 1 punto 1.1, al quale l'attività è conforme per quanto concerne provenienza dei rifiuti, caratteristiche dei rifiuti e valore limite delle sostanze pericolose, attività di recupero, caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti. I diversi codici EER in ingresso sono ritenuti pertanto assimilabili a quanto previsto dal D.M. 161.

EER	Descrizione	Norma di riferimento
10 04 07*	1.1 Tipologia: rifiuti costituiti da ossidi di metalli non ferrosi (Zn [100503*] [100505*], Pb [100404*] [100405*] [100406*], Cu [100603*] [100606*]) mescolati o non con ossidi di ferro e altri ossidi minori. 1.1.1 Provenienza: impianti di abbattimento fumi di fonderia da cubilotti, dei forni di fusione degli ottoni, dei forni di fusione del rame primario e rottame di rame, dei forni di fusione del piombo secondario e sue leghe. Caratteristiche del rifiuto e valori limite delle sostanze pericolose: rifiuto solido, anche polverulento, costituito principalmente da ossidi di metalli non ferrosi miscelato con altri ossidi minori, pellettizzato, contenente, a seconda della provenienza, Rame fino al 10%, Piombo fino al 70%, Zinco fino al 65%, Cd < 8%, Sn < 20%, Cl < 20% sul secco; ossidi alcalino-terrosi di Na, K, Ca e Mg < 5% per ciascun elemento. Attività di recupero: recupero zinco, piombo, rame, mediante cicli termici, idrometallurgici ed elettrochimici previo eventuale lavaggio chimico fisico [R4]. Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti: zinco, piombo, rame, loro leghe o loro ossidi nelle forme usualmente commercializzate	D.M. 161 All. 1 Sub. 1 punto 1.1
10 05 06*	Tipologia: rifiuti costituiti da ossidi di metalli non ferrosi (Zn [100503*] [100505*], Pb [100404*] [100405*] [100406*], Cu [100603*] [100606*]) mescolati o non con ossidi di ferro e altri ossidi minori. Provenienza: impianti di abbattimento fumi di fonderia da cubilotti, dei forni di fusione degli ottoni, dei forni di fusione del rame primario e rottame di rame, dei forni di fusione del piombo secondario e sue leghe. Caratteristiche del rifiuto e valori limite delle sostanze pericolose: rifiuto solido, anche polverulento, costituito principalmente da ossidi di metalli non ferrosi miscelato con altri ossidi minori, pellettizzato, contenente, a seconda della provenienza, Rame fino al 10%, Piombo fino al 70%, Zinco fino al 65%, Cd < 8%, Sn < 20%, Cl < 20% sul secco; ossidi alcalino-terrosi di Na, K, Ca e Mg < 5% per ciascun elemento. Attività di recupero: recupero zinco, piombo, rame, mediante cicli termici, idrometallurgici ed elettrochimici previo eventuale lavaggio chimico fisico [R4]. Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti: zinco, piombo, rame, loro leghe o loro ossidi nelle forme usualmente commercializzate	D.M. 161 All. 1 Sub. 1 punto 1.1
11 02 02*	Tipologia: rifiuti costituiti da ossidi di metalli non ferrosi (Zn [100503*] [100505*], Pb [100404*] [100405*] [100406*], Cu [100603*] [100606*]) mescolati o non con ossidi di ferro e altri ossidi minori. Provenienza: impianti di abbattimento fumi di fonderia da cubilotti, dei forni di fusione degli ottoni, dei forni di fusione del rame primario e rottame di rame, dei forni di fusione del piombo secondario e sue leghe. Caratteristiche del rifiuto e valori limite delle sostanze pericolose: rifiuto solido, anche polverulento, costituito principalmente da ossidi di metalli non ferrosi miscelato con altri ossidi minori, pellettizzato, contenente, a seconda della provenienza, Rame fino al 10%, Piombo fino al 70%, Zinco fino al 65%, Cd < 8%, Sn < 20%, Cl < 20% sul secco; ossidi alcalino-terrosi di Na, K, Ca e Mg < 5% per ciascun elemento. Attività di recupero: recupero zinco, piombo, rame, mediante cicli termici, idrometallurgici ed elettrochimici previo eventuale lavaggio chimico fisico [R4]. Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti: zinco, piombo, rame, loro leghe o loro ossidi nelle forme usualmente commercializzate	D.M. 161 All. 1 Sub. 1 punto 1.1
10 10 03	Tipologia: rifiuti costituiti da ossidi di metalli non ferrosi (Zn [100503*] [100505*], Pb [100404*] [100405*] [100406*], Cu [100603*] [100606*]) mescolati o non con ossidi di ferro e altri ossidi minori. Provenienza: impianti di abbattimento fumi di fonderia da cubilotti, dei forni di fusione degli ottoni, dei forni di fusione del rame primario e rottame di rame, dei forni di fusione del piombo secondario e sue leghe. Caratteristiche del rifiuto e valori limite delle sostanze pericolose: rifiuto solido, anche polverulento, costituito principalmente da ossidi di metalli non ferrosi miscelato con altri ossidi minori, pellettizzato, contenente, a seconda della provenienza, Rame fino al 10%, Piombo fino al 70%, Zinco fino al 65%, Cd < 8%, Sn < 20%, Cl < 20% sul secco; ossidi alcalino-terrosi di Na, K, Ca e Mg < 5% per ciascun elemento. Attività di recupero: recupero zinco, piombo, rame, mediante cicli termici, idrometallurgici ed elettrochimici previo eventuale lavaggio chimico fisico [R4]. Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti: zinco, piombo, rame, loro leghe o loro ossidi nelle forme usualmente commercializzate	D.M. 161 All. 1 Sub. 1 punto 1.1
10 10 12	Tipologia: rifiuti costituiti da ossidi di metalli non ferrosi (Zn [100503*] [100505*], Pb [100404*] [100405*] [100406*], Cu [100603*] [100606*]) mescolati o non con ossidi di ferro e altri ossidi minori. Provenienza: impianti di abbattimento fumi di fonderia da cubilotti, dei forni di fusione degli ottoni, dei forni di fusione del rame primario e rottame di rame, dei forni di fusione del piombo secondario e sue leghe. Caratteristiche del rifiuto e valori limite delle sostanze pericolose: rifiuto solido, anche polverulento, costituito principalmente da ossidi di metalli non ferrosi miscelato con altri ossidi minori, pellettizzato, contenente, a seconda della provenienza, Rame fino al 10%, Piombo fino al 70%, Zinco fino al 65%, Cd < 8%, Sn < 20%, Cl < 20% sul secco; ossidi alcalino-terrosi di Na, K, Ca e Mg < 5% per ciascun elemento. Attività di recupero: recupero zinco, piombo, rame, mediante cicli termici, idrometallurgici ed elettrochimici previo eventuale lavaggio chimico fisico [R4]. Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti: zinco, piombo, rame, loro leghe o loro ossidi nelle forme usualmente commercializzate	D.M. 161 All. 1 Sub. 1 punto 1.1
10 06 07*	Tipologia: rifiuti costituiti da ossidi di metalli non ferrosi (Zn [100503*] [100505*], Pb [100404*] [100405*] [100406*], Cu [100603*] [100606*]) mescolati o non con ossidi di ferro e altri ossidi minori. Provenienza: impianti di abbattimento fumi di fonderia da cubilotti, dei forni di fusione degli ottoni, dei forni di fusione del rame primario e rottame di rame, dei forni di fusione del piombo secondario e sue leghe. Caratteristiche del rifiuto e valori limite delle sostanze pericolose: rifiuto solido, anche polverulento, costituito principalmente da ossidi di metalli non	D.M. 161 All. 1 Sub. 1 punto 1.1

	ferrosi miscelato con altri ossidi minori, pellettizzato, contenente, a seconda della provenienza, Rame fino al 10%, Piombo fino al 70%, Zinco fino al 65%, Cd < 8%, Sn < 20%, Cl < 20% sul secco; ossidi alcalino-terrosi di Na, K, Ca e Mg < 5% per ciascun elemento. Attività di recupero: recupero zinco, piombo, rame, mediante cicli termici, idrometallurgici ed elettrochimici previo eventuale lavaggio chimico fisico [R4]. Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti: zinco, piombo, rame, loro leghe o loro ossidi nelle forme usualmente commercializzate	
10 10 09*	Tipologia: rifiuti costituiti da ossidi di metalli non ferrosi (Zn [100503*] [100505*], Pb [100404*] [100405*] [100406*], Cu [100603*] [100606*]) mescolati o non con ossidi di ferro e altri ossidi minori. Provenienza: impianti di abbattimento fumi di fonderia da cubilotti, dei forni di fusione degli ottoni, dei forni di fusione del rame primario e rottame di rame, dei forni di fusione del piombo secondario e sue leghe. Caratteristiche del rifiuto e valori limite delle sostanze pericolose: rifiuto solido, anche polverulento, costituito principalmente da ossidi di metalli non ferrosi miscelato con altri ossidi minori, pellettizzato, contenente, a seconda della provenienza, Rame fino al 10%, Piombo fino al 70%, Zinco fino al 65%, Cd < 8%, Sn < 20%, Cl < 20% sul secco; ossidi alcalino-terrosi di Na, K, Ca e Mg < 5% per ciascun elemento. Attività di recupero: recupero zinco, piombo, rame, mediante cicli termici, idrometallurgici ed elettrochimici previo eventuale lavaggio chimico fisico [R4]. Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti: zinco, piombo, rame, loro leghe o loro ossidi nelle forme usualmente commercializzate	Assimilabile D.M. 161 All. 1 Sub. 1 punto 1.1
10 10 10	Tipologia: rifiuti costituiti da ossidi di metalli non ferrosi (Zn [100503*] [100505*], Pb [100404*] [100405*] [100406*], Cu [100603*] [100606*]) mescolati o non con ossidi di ferro e altri ossidi minori. Provenienza: impianti di abbattimento fumi di fonderia da cubilotti, dei forni di fusione degli ottoni, dei forni di fusione del rame primario e rottame di rame, dei forni di fusione del piombo secondario e sue leghe. Caratteristiche del rifiuto e valori limite delle sostanze pericolose: rifiuto solido, anche polverulento, costituito principalmente da ossidi di metalli non ferrosi miscelato con altri ossidi minori, pellettizzato, contenente, a seconda della provenienza, Rame fino al 10%, Piombo fino al 70%, Zinco fino al 65%, Cd < 8%, Sn < 20%, Cl < 20% sul secco; ossidi alcalino-terrosi di Na, K, Ca e Mg < 5% per ciascun elemento. Attività di recupero: recupero zinco, piombo, rame, mediante cicli termici, idrometallurgici ed elettrochimici previo eventuale lavaggio chimico fisico [R4]. Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti: zinco, piombo, rame, loro leghe o loro ossidi nelle forme usualmente commercializzate	D.M. 161 All. 1 Sub. 1 punto 1.1

I criteri ministeriali di riferimento (D.M. 05/02/98 o D.M. 161/02 o D.M. 269/05) contengono elementi tecnici che trovano riscontro nei criteri dettagliati a), b), c) dell'art.184 ter. Pertanto, nel momento in cui si dimostra una corrispondenza alle condizioni del D.M., come nel presente caso, sono verificati i criteri a), b), c). Le condizioni di cui alle lettere da a) a d) sono da ritenersi come già verificate.

La valutazione del rispetto dei criteri dettagliati d) ed e) è effettuata di seguito, per tutti i rifiuti in ingresso e all'unico prodotto in uscita (ossido Waelz).

GRUPPO 4

I rifiuti di questo gruppo sono rifiuti ad alto titolo di zinco provenienti in genere dall'attività di produzione di ossido di zinco di qualità pregiata destinato alle industrie ceramiche e della gomma e arrivano in stabilimento accompagnati dal formulario di identificazione rifiuto (F.I.R.). Il processo di recupero è conforme alle norme tecniche del D.M. 161/02 per tutti gli aspetti considerati (tipologia/provenienza/caratteristiche del rifiuto e caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti), salvo perché vengono proposte attività di recupero modificate rispetto a quelle citate nel decreto di riferimento. Nella fattispecie tutti i rifiuti del gruppo 4 a causa dell'elevato contenuto di zinco sono recuperati senza passaggio nel forno Waelz, ma mediante semplice lavaggio

EER	Descrizione	Norma di riferimento
10 04 04*	Tipologia: rifiuti costituiti da ossidi di metalli non ferrosi (Zn [100503*] [100505*], Pb [100404*] [100405*] [100406*], Cu [100603*] [100606*]) mescolati o non con ossidi di ferro e altri ossidi minori. Provenienza: impianti di abbattimento fumi di fonderia da cubilotti, dei forni di fusione degli ottoni, dei forni di fusione del rame primario e rottame di rame, dei forni di fusione del piombo secondario e sue leghe. Caratteristiche del rifiuto e valori limite delle sostanze pericolose: rifiuto solido, anche polverulento, costituito principalmente da ossidi di metalli non ferrosi miscelato con altri ossidi minori, pellettizzato, contenente, a seconda della provenienza, Rame fino al 10%, Piombo fino al 70%, Zinco fino al 65%, Cd < 8%, Sn < 20%, Cl < 20% sul secco; ossidi alcalino-terrosi di Na, K, Ca e Mg < 5% per ciascun elemento. Attività di recupero: recupero zinco, piombo, rame, mediante cicli termici, idrometallurgici ed elettrochimici previo eventuale lavaggio chimico fisico [R4]. Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti: zinco, piombo, rame, loro leghe o loro ossidi nelle forme usualmente commercializzate.	D.M. 161 All. 1 Sub. 1 punto 1.1
10 04 05*	Tipologia: rifiuti costituiti da ossidi di metalli non ferrosi (Zn [100503*] [100505*], Pb [100404*] [100405*] [100406*], Cu [100603*] [100606*]) mescolati o non con ossidi di ferro e altri ossidi minori. Provenienza: impianti di abbattimento fumi di fonderia da cubilotti, dei forni di fusione degli ottoni, dei forni di fusione del rame primario e rottame di rame, dei forni di fusione del piombo secondario e sue leghe. Caratteristiche del rifiuto e valori limite delle sostanze pericolose: rifiuto solido, anche polverulento, costituito principalmente da ossidi di metalli non ferrosi miscelato con altri ossidi minori, pellettizzato, contenente, a seconda della provenienza, Rame fino al 10%, Piombo fino al 70%, Zinco fino al 65%, Cd < 8%, Sn < 20%, Cl < 20% sul secco; ossidi alcalino-terrosi di Na, K, Ca e Mg < 5% per ciascun elemento. Attività di recupero: recupero zinco, piombo, rame, mediante cicli termici, idrometallurgici ed elettrochimici previo eventuale lavaggio chimico fisico [R4]. Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti: zinco, piombo, rame, loro leghe o loro ossidi nelle forme usualmente commercializzate.	D.M. 161 All. 1 Sub. 1 punto 1.1
10 04 06*	1.1 Tipologia: rifiuti costituiti da ossidi di metalli non ferrosi (Zn [100503*] [100505*], Pb [100404*] [100405*] [100406*], Cu [100603*] [100606*]) mescolati o non con ossidi di ferro e altri ossidi minori. Provenienza: impianti di abbattimento fumi di fonderia da cubilotti, dei forni di fusione degli ottoni, dei forni di fusione del rame primario e rottame di rame, dei forni di fusione del piombo secondario e sue leghe. Caratteristiche del rifiuto e valori limite delle sostanze pericolose: rifiuto solido, anche polverulento, costituito principalmente da ossidi di metalli non ferrosi miscelato con altri ossidi minori, pellettizzato, contenente, a seconda della provenienza, Rame fino al 10%, Piombo fino al 70%, Zinco fino al 65%, Cd < 8%, Sn < 20%, Cl < 20% sul secco; ossidi alcalino-terrosi di Na, K, Ca e Mg < 5% per ciascun elemento. Attività di recupero: recupero zinco, piombo, rame, mediante cicli termici, idrometallurgici ed elettrochimici previo eventuale lavaggio chimico fisico [R4]. Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti: zinco, piombo, rame, loro leghe o loro ossidi nelle forme usualmente commercializzate.	D.M. 161 All. 1 Sub. 1 punto 1.1
10 05 03*	Tipologia: rifiuti costituiti da ossidi di metalli non ferrosi (Zn [100503*] [100505*], Pb [100404*] [100405*] [100406*], Cu [100603*] [100606*]) mescolati o non con ossidi di ferro e altri ossidi minori. Provenienza: impianti di abbattimento fumi di fonderia da cubilotti, dei forni di fusione degli ottoni, dei forni di fusione del rame primario e rottame di rame, dei forni di fusione del piombo secondario e sue leghe. Caratteristiche del rifiuto e valori limite delle sostanze pericolose: rifiuto solido, anche polverulento, costituito principalmente da ossidi di metalli non ferrosi miscelato con altri ossidi minori, pellettizzato, contenente, a seconda della provenienza, Rame fino al 10%, Piombo fino al 70%, Zinco fino al 65%, Cd < 8%, Sn < 20%, Cl < 20% sul secco; ossidi alcalino-terrosi di Na, K, Ca e Mg < 5% per ciascun elemento. Attività di recupero: recupero zinco, piombo, rame, mediante cicli termici, idrometallurgici ed elettrochimici previo eventuale lavaggio chimico fisico [R4]. Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti: zinco, piombo, rame, loro leghe o loro ossidi nelle forme usualmente commercializzate.	D.M. 161 All. 1 Sub. 1 punto 1.1

EER	Descrizione	Norma di riferimento
	commercializzate.	
10 05 05*	Tipologia: rifiuti costituiti da ossidi di metalli non ferrosi (Zn [100503*] [100505*], Pb [100404*] [100405*] [100406*], Cu [100603*] [100606*]) mescolati o non con ossidi di ferro e altri ossidi minori. Provenienza: impianti di abbattimento fumi di fonderia da cubilotti, dei forni di fusione degli ottoni, dei forni di fusione del rame primario e rottame di rame, dei forni di fusione del piombo secondario e sue leghe. Caratteristiche del rifiuto e valori limite delle sostanze pericolose: rifiuto solido, anche polverulento, costituito principalmente da ossidi di metalli non ferrosi miscelato con altri ossidi minori, pellettizzato, contenente, a seconda della provenienza, Rame fino al 10%, Piombo fino al 70%, Zinco fino al 65%, Cd < 8%, Sn < 20%, Cl < 20% sul secco; ossidi alcalino-terrosi di Na, K, Ca e Mg < 5% per ciascun elemento. Attività di recupero: recupero zinco, piombo, rame, mediante cicli termici, idrometallurgici ed elettrochimici previo eventuale lavaggio chimico fisico [R4]. Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti: zinco, piombo, rame, loro leghe o loro ossidi nelle forme usualmente commercializzate.	D.M. 161 All. 1 Sub. 1 punto 1.1
10 06 03*	1.1 Tipologia: rifiuti costituiti da ossidi di metalli non ferrosi (Zn [100503*] [100505*], Pb [100404*] [100405*] [100406*], Cu [100603*] [100606*]) mescolati o non con ossidi di ferro e altri ossidi minori. Provenienza: impianti di abbattimento fumi di fonderia da cubilotti, dei forni di fusione degli ottoni, dei forni di fusione del rame primario e rottame di rame, dei forni di fusione del piombo secondario e sue leghe. Caratteristiche del rifiuto e valori limite delle sostanze pericolose: rifiuto solido, anche polverulento, costituito principalmente da ossidi di metalli non ferrosi miscelato con altri ossidi minori, pellettizzato, contenente, a seconda della provenienza, Rame fino al 10%, Piombo fino al 70%, Zinco fino al 65%, Cd < 8%, Sn < 20%, Cl < 20% sul secco; ossidi alcalino-terrosi di Na, K, Ca e Mg < 5% per ciascun elemento. Attività di recupero: recupero zinco, piombo, rame, mediante cicli termici, idrometallurgici ed elettrochimici previo eventuale lavaggio chimico fisico [R4]. Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti: zinco, piombo, rame, loro leghe o loro ossidi nelle forme usualmente commercializzate.	D.M. 161 All. 1 Sub. 1 punto 1.1
10 06 06*	Tipologia: rifiuti costituiti da ossidi di metalli non ferrosi (Zn [100503*] [100505*], Pb [100404*] [100405*] [100406*], Cu [100603*] [100606*]) mescolati o non con ossidi di ferro e altri ossidi minori. Provenienza: impianti di abbattimento fumi di fonderia da cubilotti, dei forni di fusione degli ottoni, dei forni di fusione del rame primario e rottame di rame, dei forni di fusione del piombo secondario e sue leghe. Caratteristiche del rifiuto e valori limite delle sostanze pericolose: rifiuto solido, anche polverulento, costituito principalmente da ossidi di metalli non ferrosi miscelato con altri ossidi minori, pellettizzato, contenente, a seconda della provenienza, Rame fino al 10%, Piombo fino al 70%, Zinco fino al 65%, Cd < 8%, Sn < 20%, Cl < 20% sul secco; ossidi alcalino-terrosi di Na, K, Ca e Mg < 5% per ciascun elemento. Attività di recupero: recupero zinco, piombo, rame, mediante cicli termici, idrometallurgici ed elettrochimici previo eventuale lavaggio chimico fisico [R4]. Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti: zinco, piombo, rame, loro leghe o loro ossidi nelle forme usualmente commercializzate.	D.M. 161 All. 1 Sub. 1 punto 1.1

Nel caso specifico è necessario valutare la compatibilità dell'attività di recupero mediante semplice lavaggio rispetto ai rifiuti in ingresso da trattare e alle caratteristiche finali delle materie prime e/o prodotti da ottenere. All'ingresso dello stabilimento tutti i rifiuti sono sottoposti a campionatura secondo l'istruzione L.C.8 e a successiva analisi di caratterizzazione, che determina le concentrazioni dei parametri contenuti nella specifica tecnica S.T.01. I rifiuti con elevata concentrazione di zinco (che quindi non necessitano della concentrazione operata dal forno), che rispondono alla specifica tecnica S.T.01, vengono avviati alla sola fase di lavaggio e sono scaricati per via pneumatica in stoccaggio dedicato (silo S7), come specificato nella procedura S.G.10.

Di seguito si riporta il confronto tra la composizione ammissibile secondo il D.M. 161 all'attività di recupero di cui al punto 1.1 (All.1 Sub. 1) e la specifica S.T.01 che devono rispettare i rifiuti avviati al semplice lavaggio. Nell'ultima colonna a destra si riportano i valori dei medesimi parametri a cui deve rispondere il prodotto ossido Waelz (specifico S.T.6).

Parametro	D.M. 161 punto 1.1	Pontenossa ST1 rifiuti al lavaggio	Pontenossa ST6 ossido Waelz
Zinco	fino al 65%	< 65,0%	62-72%
Piombo	fino al 70%	< 5,0%	4-7%
Rame	fino al 10%	< 5,0%	0,03-0,3%
Cd	< 8%	< 0,1%	0,05-0,08%
Sn	< 20%	< 0,1%	0,04-0,07%
Cl	< 20% sul secco	< 6,0%	0,08-1%
Na ₂ O	< 5%	< 1,5%	0,02-0,25%
K ₂ O	< 5%	< 1,0%	0,02-0,3%
CaO	< 5%	< 2,0%	1-4%
MgO	< 5%	< 1,0%	0,1-1,5%

Nel ciclo produttivo di Pontenossa l'ossido in uscita dal forno Waelz si unisce nelle tinelle al rifiuto destinato al semplice lavaggio, dato che i due flussi hanno composizione simile (come si desume dalla tabella precedente). Dal lavaggio uscirà un unico prodotto finale (ossido Waelz) che sarà sottoposto a controllo analitico (istruzione O.W. 14-Campionatura per controllo ossido Waelz) per verificarne la conformità alla specifica tecnica S.T.06 e sarà stoccato nel box dedicato dell'ossido.

Per quanto sopra esposto il processo di semplice lavaggio si ritiene assimilabile a quanto riportato nel D.M. 161/02 All. 1 Sub. 1 punto 1.1.

L'operazione di lavaggio dell'ossido Waelz calcinato è contemplata nel BRef NFM 2017 come fase finale dopo il passaggio nel forno, con lo scopo di allontanare la maggior parte del cloro, sodio e potassio, al fine di ottenere un materiale idoneo alle successive lavorazioni.

L'attività di Pontenossa S.p.A. consiste nel recupero di rifiuti zinciferi di varia natura tramite applicazione del processo Waelz. Il recupero può avvenire con passaggio nel forno Waelz e successivo lavaggio dell'ossido oppure con il semplice lavaggio.

Pontenossa S.p.A è autorizzata (già precedentemente al rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale, prima emissione 04/04/2007), ad avviare alcuni codici EER, in funzione della concentrazione di zinco presente, all'operazione di semplice lavaggio. Questa operazione è stata descritta anche in occasione della procedura di valutazione di impatto ambientale ministeriale, il cui giudizio è stato espresso con decreto DEC/DSA/2005/00925 del 12/09/2005).

Come specificato in tale Decreto ministeriale, all'ingresso dello stabilimento i rifiuti zinciferi con elevata concentrazione di zinco (che quindi non necessitano della concentrazione operata dal forno), che rispondono alla specifica tecnica S.T.01, vengono avviati alla sola fase di lavaggio e sono scaricati per via pneumatica in stoccaggio dedicato (silo S7), come specificato nella procedura S.G.10.

L'ossido Waelz calcinato (non lavato) viene spappolato in una tinella con acqua. La torbida così ottenuta viene pompata in una serie di addensatori, in cui viene aggiunta acqua per completarne il lavaggio. Dall'ultimo addensatore la torbida prelevata dal fondo viene pompata al reparto filtrazione, dove viene filtrata tramite filtri pressa producendo un pannello di ossido Waelz lavato. Per favorirne la movimentazione è necessario ridurre il contenuto d'acqua a valori più bassi e quindi si procede all'essiccazione in un forno rotativo.

Il materiale ottenuto dall'operazione di recupero dei rifiuti – denominato ossido Waelz - è un prodotto intermedio ricco di zinco da utilizzare nei processi di estrazione dello zinco.

Identificatore del prodotto	Denominazione: Concentrato di zinco (altri nomi ossido Waelz lavato, ossido Waelz non lavato)
	Numero CE 273-760-6
	Numero CAS 69012-63-1
Usi identificati pertinenti del prodotto	Nella produzione di zinco e piombo primario attraverso processi elettrolitici o pirometallurgici
Classificazione del prodotto	Il prodotto è classificato pericoloso ai sensi delle disposizioni di cui al Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) (e successive modifiche ed adeguamenti).

L'ossido Waelz viene impiegato nella produzione di zinco primario in alternativa al minerale, esistente in natura principalmente sotto forma di solfuri complessi (blenda) o carbonati e silicati (calamine).

Nei minerali lo zinco è generalmente associato a piombo, rame e ferro e in misura più ridotta ad argento, cadmio, germanio e indio. I minerali di zinco al momento dell'estrazione hanno un contenuto di zinco compreso tra il 4 e il 20%. Dopo l'estrazione il minerale viene arricchito con un processo di flottazione, attraverso il quale la parte ricca di zinco, a mezzo di appositi reattivi, viene in superficie e la parte sterile rimane sul fondo. Si ottiene così un concentrato al 50-55% di zinco pronto per il trattamento metallurgico.

L'utilizzo dell'ossido consente il risparmio di risorse naturali ed evita la produzione di composti solforati legata alla lavorazione del minerale naturale. Particolarmente virtuoso risulta essere il processo di riciclo dell'elemento zinco nel caso del trattamento dei fumi di acciaieria, poiché con il recupero dalle polveri trattate si ottiene una materia prima sostitutiva del minerale, che impiegata per la produzione di zinco metallico e nuovamente per la protezione alla corrosione dell'acciaio, chiude il ciclo tornando al punto di partenza. Nei contratti di vendita l'ossido Waelz è dichiarato per uno specifico utilizzo e viene riportata la composizione (range) del prodotto fornito, che può essere assoggettato a controanalisi da parte del cliente prima del pagamento della fornitura. In tali contratti è prevista la valorizzazione economica dell'ossido Waelz in funzione del tenore di zinco contenuto.

Il prodotto di Pontenossa è accompagnato da una scheda dati di sicurezza conforme alle disposizioni del Regolamento (UE) 2015/830, che contiene anche la composizione tipica del prodotto:

Identificazione	Range di Concentrazione %
Ossido di zinco* CAS 1314-13-2 CE 215-222-5	77,1 – 89,6
Piombo* CAS 7439-92-1 CE 231-100-4	4,0 – 7,0
Cadmio* CAS 7440-43-9 CE 231-152-8	0,050 - 0,080
Cromo*	0,020 - 0,036

CAS 7440-47-3 CE 231-157-5	
Nichel*	0,0060 - 0,0077
CAS 7440-02-0 CE 231-111-4	

Ogni lotto viene controllato secondo l'istruzione O.W.14 Campionatura per controllo ossido Waelz e deve rispondere alla specifica tecnica S.T.6. In base alla percentuale di zinco nell'ossido Waelz sono garantiti determinati requisiti.

I sistemi di gestione di Pontenossa S.p.A. sono strutturati sulla base delle norme UNI EN ISO 9001 e UNI EN ISO 14001.

La conformità a tali norme (oggetto del certificato) è relativa all'attività di produzione di ossido Waelz mediante recupero di zinco da rifiuti industriali con processo Waelz, gestione operativa e post-operativa in discarica delle scorie decadenti da tale processo e autoproduzione di energia idroelettrica.

Pontenossa S.p.A. nei propri sistemi di gestione ha definito gli indicatori per misurare:

- le caratteristiche del prodotto fornito;
- la capacità, l'affidabilità e le prestazioni dei processi;
- l'adeguatezza ai sistemi di gestione per la qualità e ambientale.

La Società monitora la soddisfazione del cliente per il prodotto fornito, in maniera indiretta, valutando le caratteristiche dell'ossido Waelz.

Pontenossa è dotata di sistemi di gestione (S.G.Q.A.) che includono il rispetto dei criteri relativi alla cessazione della qualifica di rifiuto, compreso il controllo della qualità della sostanza che cessa la qualifica di rifiuto. Le procedure di gestione e di controllo consentono la tracciabilità del rifiuto dal momento del conferimento in impianto fino alla produzione del prodotto (EoW).

Il sistema di gestione garantisce il rispetto dei seguenti obblighi minimi:

- accettazione dei rifiuti da parte di personale con appropriato livello di formazione e addestramento;
- esame documentale a corredo e controllo visivo del carico dei rifiuti in ingresso, inclusi eventuali controlli supplementari a campione;
- pesatura e registrazione dei dati relativi al carico in ingresso;
- stoccaggio dei rifiuti in area dedicata;
- procedura scritta per la gestione, la tracciabilità e la rendicontazione delle non conformità;
- procedure di controllo del prodotto in uscita;

Sono previste una zona di sosta degli automezzi in attesa della verifica di conformità documentale e visiva del rifiuto in ingresso e una zona di conferimento/accettazione del rifiuto (pesa, controllo radiometrico se necessario e ufficio accettazione).

TIPO	NR.	TITOLO	REV	DATA
O.W.	26	Gestione dei rifiuti in entrata allo stabilimento	5	25/06/2019
O.W.	31	Gestione delle schede di sicurezza	1	08/10/2019
O.W.	39	Accesso, scarico e uscita rifiuti dallo stabilimento	2	30/10/2015
L.C.	09	Sistema per la rivelazione delle radiazioni con portale RS-200/300	5	11/01/16

Il campionamento dei rifiuti in ingresso avviene secondo l'istruzione L.C.8 e la successiva analisi di caratterizzazione riporta i parametri caratteristici, gli eventuali contaminanti critici ed i relativi limiti in concentrazione compatibili con il processo e con la qualità finale del prodotto come previsto nella specifica tecnica S.T.2.

TIPO	NR.	TITOLO	REV	DATA
S.G.	10	Gestione materie prime e prodotto	6	16/01/20
S.G.	13	Taratura e controllo degli strumenti analitici	2	10/11/16
O.W.	48	Taratura e controllo pesa a ponte autocarri	0	07/11/2014
L.C.	08	Campionamento delle materie prime in entrata	4	21/12/15
S.T.	01	Fumi di ottone	2	14/01/2020
S.T.	02	Fumi di acciaieria	6	14/01/2020

Al termine delle prime verifiche di accettabilità, il rifiuto in ingresso viene conferito nell'area di stoccaggio, separata dalla zona di accettazione. L'area di stoccaggio dei rifiuti in ingresso è distinta dalle aree destinate ai prodotti in uscita già sottoposti a trattamento (EoW), e ha capacità adeguata allo stoccaggio dei rifiuti in ingresso secondo i quantitativi autorizzati.

TIPO	NR.	TITOLO	REV.	DATA
S.G.	10	Gestione materie prime e prodotto	6	16/01/2020
S.G.	16	Gestione delle non conformità e delle azioni correttive	4	02/08/2018
S.G.	22	Formazione e addestramento del personale	9	10/05/2019
MOD.	9S	Stoccaggio fumi acciaieria	4	27/02/2017
MOD.	9T	Distribuzione ottimale forno da sili	1	01/04/2016
DOC.		Valutazione dei rischi (estratto)		05/11/2018

I fumi di acciaieria dopo l'accettazione sono smistati nei silos di stoccaggio in base al tenore di zinco, come indicato nel modulo 9S in vigore, mentre i rifiuti "diversi" (gruppi 2 e 3) sono smistati nelle altre aree di stoccaggio autorizzate.

TIPO	NR.	TITOLO	REVISIONE	DATA
O.W.	39	Accesso, scarico e uscita rifiuti dallo stabilimento	2	30/10/2015

Il sistema di gestione della qualità individua un sistema di controllo e monitoraggio dei parametri di processo che influenzano l'ambiente e la qualità del prodotto finale.

TIPO	NR.	TITOLO	REVISIONE	DATA
S.G.	10	Gestione materie prime e prodotto	6	16/01/2020
S.G.	16	Gestione delle non conformità e delle azioni correttive	4	02/08/2018
S.G.	22	Formazione e addestramento del personale	9	10/05/2019
S.T.	01	Fumi di ottone	2	14/01/2020
S.T.	02	Fumi di acciaieria	6	14/01/2020
S.T.	06	Ossido Waelz lavato	6	28/03/2019
MAN	Ed. 11a	Manuale di gestione per la qualità	1	02/12/2019
MAN	Ed. 2a	Manuale di gestione ambientale	1	09/05/2019

Identificazione, movimentazione, spedizione e controlli relativi al prodotto finale sono illustrati dalla procedura S.G.10.

L'ossido Waelz "lavato" prodotto nell'impianto Waelz confluisce tal quale nel box di stoccaggio.

L'area di stoccaggio dell'ossido è costituita da un edificio in piano al quale si accede attraverso le serrande dotate di dispositivo di apertura e chiusura automatico, che possono essere gestite anche in remoto dal personale di gestione che sorveglia le attività di carico. L'ingresso dei mezzi avviene attraverso un portone di carico (A), l'uscita dei mezzi avviene attraverso un altro portone (C), mentre l'ingresso/uscita della pala meccanica avviene attraverso un ulteriore portone (B).

Le modalità operative e le responsabilità per la gestione degli accessi per le operazioni di carico presso l'area di stoccaggio dell'ossido di zinco sono disciplinate dalla procedura S.G.64, che descrive nel dettaglio la sequenza delle operazioni di carico.

L'unità individuale di prodotto finito è il numero di lotto costituito dalla produzione di una settimana e contrassegnato col cartellino di identificazione (modulo 9W). Il laboratorio chimico provvede ad aggiornare, il lunedì mattina, il cartellino che riporta il numero del lotto, coincidente con il numero progressivo della settimana. L'indicazione del numero di lotto consente la rintracciabilità del certificato di analisi chimica del lotto stesso.

Ogni lotto viene controllato secondo l'istruzione O.W.14 Campionatura per controllo ossido Waelz e deve rispondere alla specifica tecnica S.T.06. In base alla percentuale di zinco nell'ossido Waelz sono garantiti determinati requisiti.

Cessazione della qualifica di rifiuto

TIPO	NR.	TITOLO	REVISIONE	DATA
S.G.	10	Gestione materie prime e prodotto	6	16/01/2020
S.G.	16	Gestione delle non conformità e delle azioni correttive	4	02/08/2018
O.W.	31	Gestione delle schede di sicurezza	1	08/10/2019
S.T.	6	Ossido Waelz lavato	6	28/03/2019

Stoccaggio del materiale EoW presso l'impianto di produzione

TIPO	NR.	TITOLO	REVISIONE	DATA
S.G.	64	Accesso box stoccaggio O.W. per carico ossido	0	18/03/19
S.G.	28	Operazioni di carico degli automezzi con ossido Waelz	1	10/11/14

Verifiche sul prodotto in uscita

TIPO	NR.	TITOLO	REVISIONE	DATA
S.G.	13	Taratura e controllo degli strumenti analitici	2	10/11/2016
O.W.	14	Campionatura per controllo ossido Waelz	3	21/11/2014
MOD.	10C	Ossido Waelz lavato campione settimanale	1	30/11/1992
MOD.	11A	Registro di taratura	2	28/02/1997
MOD.	11B	Scheda di taratura	2	29/12/2008

Conformità alle norme di riferimento del prodotto

Le non conformità sono gestite in accordo alla procedura S.G.16.

TIPO	NR.	TITOLO	REVISIONE	DATA
S.G.	3	Gestione contratti di vendita	1	10/11/14
S.G.	4	Gestione dei fornitori	6	09/07/19
S.G.	5	Gestione agenti pericolosi	2	14/05/18
S.G.	6	Valutazione dei rischi di incidente rilevante	2	27/06/17
S.G.	16	Gestione delle non conformità e delle azioni correttive	4	02/08/18
S.G.	19	Identificazione e valutazione degli aspetti ambientali	5	30/07/19
S.G.	23	Impiego delle tecniche statistiche	1	27/10/14
S.G.	24	Monitoraggio soddisfazione per il servizio al cliente	3	08/11/18
S.G.	30	Piano di monitoraggio sulle acque di scarico	2	27/10/14
S.G.	31	Piano di monitoraggio e controllo dell'attività IPPC stabilimento	3	31/03/15
S.G.	32	Gestione di appalti e/o incarichi a terzi (approvvigionamento materiali)	5	07/12/18
S.G.	39	Valutazione degli indicatori di prestazioni	6	18/01/19
S.G.	49	Gestione della tutela ambientale	2	23/09/13
S.G.	51	Gestione del regolamento REACH	2	10/04/18
S.G.	59	Valutazione e controllo dei rischi nei luoghi di lavoro	0	07/05/14
S.G.	60	Controllo operativo di sicurezza	1	03/02/20
L.C.	07	Campionamento delle acque reflue di scarico	2	07/07/14
MOD.	10C	Ossido Waelz lavato campione settimanale	1	30/11/1992
MOD.	11A	Registro di taratura	1	28/02/1997
IGQ	9405	Certificato UNI EN ISO 9001:2015		31/05/2018
IGQ	A2M04	Certificato UNI EN ISO 14001:2015		31/07/2018

Pontenossa ha registrato ai sensi del regolamento REACH la sostanza Ossido Waelz e a rispettare gli adempimenti REACH e CLP, inclusa la valutazione delle eventuali restrizioni (allegato XVII del REACH) o, delle sostanze per cui è richiesta l'autorizzazione (Allegato XIV del REACH) e la valutazione relativa alla presenza di sostanze SVHC (Substances of Very High Concern).

I dati di registrazione al regolamento REACH sono i seguenti:

Identificatore della sostanza:	
Nome chimico e sinonimi	Flue dust, zinc-refining*
Numero CE	273-760-6
Numero CAS	69012-63-1
Registranti attivi (estratto):	Pontenossa S.p.A.
	Via Prealpina Orobica 60
	Ponte Nossa (BG), Italia
Numero Registrazione attivo:	01-2119480405-39-0015

*is a UCVB (Unknown or Variable composition, Complex reaction products or Biological materials) substance of inorganic origin.

Ai fini della registrazione, Pontenossa ha presentato un dossier di registrazione in cui la sostanza viene caratterizzata nel dettaglio, al fine di dimostrare che è trattata in modo sicuro lungo tutta la catena di approvvigionamento, garantendo la protezione della salute umana e dell'ambiente. Il fascicolo di registrazione comprende una descrizione degli usi della sostanza, delle proprietà fisico-chimiche, eco-tossicologiche e tossicologiche e una valutazione dei pericoli e dei rischi, che mostra come vengono controllati i rischi presentati dall'uso della sostanza.

Inoltre, il regolamento REACH prevede la possibilità di adattare le prescrizioni in materia di informazione sulla base (tra l'altro) dell'applicazione delle condizioni rigidamente controllate per l'intero ciclo di vita della sostanza (compresa la fase di gestione dei rifiuti).

C. QUADRO AMBIENTALE**C.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA E SISTEMI DI CONTENIMENTO**

Per comodità di lettura la tabella C1 *Emissioni in atmosfera* che riporta le caratteristiche delle singole emissioni è sostituita dalla seguente, che tiene conto delle varie modifiche finora progettate dalla Ditta ed autorizzate dalla Provincia di Bergamo:

EMISSIONI	PROVENIENZA	INQUINANTI	SISTEMI DI ABBATTIMENTO	ALTEZZA CAMINO (m)	SEZIONE CAMINO (m ²)
E14/A	Scarico torre Koch	Polveri	Torre di lavaggio	24	0,6
E14/ B	Scarico (forno e tamburo) + linea carico forno e nastro carico forno	Polveri	Filtro a maniche	24	0,5
E16	Camino forno waelz	Monossido di carbonio (CO)	Filtri a maniche, combustore rigenerativo	22	1,961
		Biossido di carbonio (CO ₂)			
		Ammoniaca (NH ₃)			
		Carbonio organico totale (C)			
		Ossidi di azoto (NO ₂)			
		Ossidi di zolfo (SO ₂)			
		Cadmio (Cd) e composti			
		Mercurio (Hg) e composti			
		n Pb,Mn, Cu, Cr, V, Sn e composti			
		PCDD/F			
		IPA			
		HCl			
		HF			
		Polveri			
E18*	Essiccatore ossido waelz	Polveri	Filtro a maniche	17	1,13
		Monossido di carbonio (CO)			
		Ossidi di azoto (NO ₂)			
E18/C	Linea carico calce da silo	Polveri	Filtro a maniche	14	0,09
E18/D/E	Nastro carico forno	Polveri	Filtro a maniche	10	0,02
E18/F	Linea carico forno	Polveri	Filtro a maniche	18	0,06
E18/G	Linea carico reagenti da silos	Polveri	Filtro a maniche	12	0,09
E18/H	Linea lavaggio rifiuti	Polveri	Filtro a maniche	9	0,28
E18/N	Linea carico fumi da silos	Polveri	Filtro a maniche	12	0,09
E18/O	Linea carico fumi da silo A	Polveri	Filtro a pannelli	12	0,09
E18/P	Linea carico fumi da silo B	Polveri	Filtro a pannelli	12	0,09
E18/Q	Silo rifiuti per lavaggio	Polveri	Filtro a pannelli	10	0,09
E19	Fossa stoccaggio fumi, Sistema depolverazione MAP Sistema aspirazione centralizzata	Polveri	Filtro a maniche	12	0,20
E20/A	Impianto di stoccaggio, mescolazione e pelletizzazione di fumi di acciaieria, coke e calce da alimentare al forno Waelz fase A+ ex 18/I e 18/L	Polveri	Filtro a maniche	25	0.5

EMISSIONI	PROVENIENZA	INQUINANTI	SISTEMI DI ABBATTIMENTO	ALTEZZA CAMINO (m)	SEZIONE CAMINO (m ²)
E20/B	Impianto di stoccaggio, mescolazione e pellettizzazione di fumi di acciaieria, coke e calce da alimentare al forno Waelz NON ANCORA ATTIVA fase B	Polveri	Filtro a maniche	25	0.44
E21	Impianto di stoccaggio coke e calce da alimentare al forno Waelz nastro di trasporto coke e calce e l'emissione del silo di stoccaggio della calce idrata previsti in fase A.	Polveri	Filtro a maniche	13	0.12

Tabella C1 - Emissioni in atmosfera

C.2 EMISSIONI IDRICHE E SISTEMI DI CONTENIMENTO

Le caratteristiche principali degli scarichi decadenti dall'insediamento produttivo sono descritte nello schema seguente, che sostituisce il precedente per comodità di lettura:

SIGLA SCARICO	LOCALIZZAZIONE		TIPOLOGIE DI ACQUE SCARICATE	FREQUENZA DELLO SCARICO			PORTATA (m ³ /ora)	RECETTORE	SISTEMA DI ABBATTIMENTO
	N	E		h/g	g/sett	mesi/anno			
SC	5078865	1567916	Civili	24	7	12	-	Depuratore comune di Pontenossa	-
S1	5078820	1567545	Industriali, meteoriche, percolato	24	7	12	500*	Torrente Riso	Chimico-fisico

* durante i periodi di fermata per manutenzione dell'impianto waelz, lo scarico rimane attivo a portata ridotta

Tabella C2 - Emissioni idriche

D. QUADRO INTEGRATO**D.1 APPLICAZIONE DELLE BAT**

La porzione della tabella che riporta il confronto tra le BAT di settore del processo Waelz (BAT comuni dei processi non ferrosi e specifiche dello zinco secondario) rispetto alle tecnologie attualmente in uso presso lo stabilimento della Pontenossa S.p.A. è sostituita dal contenuto del presente paragrafo, che prende in esame la "Decisione di esecuzione (UE) 2016/1032 della commissione del 13 GIUGNO 2016 che 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".

Per facilitare la lettura del documento la seguente tabella riporta la corrispondenza tra BAT Conclusion della Comunità Europea e sottoparagrafo. L'ordine è quello indicato dall'Azienda.

1.1.1.	Sistemi di gestione ambientale	Comuni	BAT 1	D.1.14 -
1.1.2.	Gestione energetica		BAT 2	D.1.14 -
1.1.3.	Controllo dei processi		BAT 3	D.1.13 -
			BAT 4	D.1.13 -
1.1.4.1.	Approccio generale per la prevenzione delle emissioni diffuse		BAT 5	D.1.12 -
			BAT 6	D.1.12 -
1.1.4.2.	Emissioni diffuse derivanti dallo stoccaggio, dalla movimentazione e dal trasporto di materie prime		BAT 7	D.1.10 -
			BAT 8	D.1.10 -
1.1.4.3.	Emissioni diffuse provenienti dalla produzione di metalli		BAT 9	D.1.11 -
1.1.5.	Monitoraggio delle emissioni polveri nell'aria		BAT 10	D.1.1 - D.1.2 - D.1.3 - D.1.5 - D.1.6 -
1.1.6.	Emissioni di mercurio		BAT 11	D.1.5 -
1.1.8.	Emissioni di NOX	Specifiche	BAT 13	D.1.6 -
1.1.9.	Emissioni nell'acqua, compreso il loro monitoraggio		BAT 14	D.1.7 -
			BAT 15	D.1.7 -
			BAT 16	D.1.7 -
			BAT 17	D.1.7 -
1.1.10.	Rumore		BAT 18	D.1.8 -
1.1.11.	Odori		BAT 19	D.1.9 -
1.5.2.1.1.	Emissioni convogliate di polveri		BAT 121	D.1.1 -
			BAT 122	D.1.1 -
1.5.2.1.2.	Emissioni di composti organici		BAT 123	D.1.2 -
1.5.2.1.3.	Emissioni acide		BAT 124	D.1.3 -
1.5.2.2.	Produzione e trattamento delle acque reflue		BAT 125	D.1.4 -
			BAT 126	D.1.4 -

D.1.1 Emissione nell'aria**BAT 121 (specifica)**

Descrizione BAT 121		Stato di attuazione		
Al fine di ridurre le emissioni nell'aria di polveri e metalli derivanti dalla pellettizzazione e dal trattamento delle scorie, la BAT consiste nell'utilizzare un filtro a maniche. Livelli di emissione associati alla BAT: cfr. tabella 33.		Pontenossa garantisce una efficiente estrazione delle emissioni di polveri provenienti da tutte le fonti, sia tramite una serie di cappe e tubazioni collegate a filtri a maniche, sia tramite l'impianto di lavaggio Koch che abbatte il materiale solido presente nel vapore acqueo del trasportatore scorie Waelz. Si riporta l'elenco delle principali emissioni secondarie con le sigle dei camini e la provenienza:		
Tabella 33		Applicata		
Parametro	BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾		E14/A	Torre di lavaggio
Polveri	≤ 5		E14/B	Scarico tamburo + linea carico Forno e nastro carico Forno
(1) Come media del periodo di campionamento.			E19	Fossa stoccaggio fumi, Sistema depolverazione MAP, Sistema aspirazione centralizzata
Il monitoraggio associato è ripreso nella BAT 10.			E20A	Impianto di stoccaggio, mescolazione e pellettizzazione di fumi di acciaieria, coke e calce da alimentare al forno Waelz fase A+ ex 18/I e 18/L

BAT 122 (specifica)

Descrizione BAT 122		Stato di attuazione						
BAT 122. Al fine di ridurre le emissioni nell'aria di polveri e di metalli provenienti dalla fusione di flussi metallici o misti di metalli/di ossidi, dalle scorie fumanti e dal forno Waelz, la BAT consiste nell'utilizzare un filtro a maniche. <i>Applicabilità</i> Un filtro a maniche potrebbe non essere applicabile per le operazioni di clinkerizzazione (dove si tratta di ridurre i cloruri e gli ossidi metallici). Livelli di emissione associati alla BAT: cfr. tabella 34. Tabella 34 <table><tr><th>Parametro</th><th>BAT-AEL (mg/Nm³) ^{(1) (2) (3)}</th></tr><tr><td>Polveri</td><td>2 - 5</td></tr></table> (1) Come media giornaliera o media del periodo di campionamento. (2) Quando un filtro a maniche non è applicabile, il valore massimo può essere più elevato, sino a 15 mg/Nm 3. (3) Le emissioni di polvere dovrebbero registrare valori più bassi quando le emissioni di arsenico o cadmio superano 0,05 mg/Nm³ Il monitoraggio associato è ripreso nella BAT 10.		Parametro	BAT-AEL (mg/Nm ³) ^{(1) (2) (3)}	Polveri	2 - 5	Applicata	L'emissione principale collegata al camino del forno Waelz è identificata con la sigla E16. I gas uscenti dalla “camera polveri” vengono raffreddati per essere portati rapidamente alla temperatura di circa 450-500°C all’ingresso della torre di raffreddamento, onde evitare la formazione di pesanti incrostazioni. All’interno della torre si ha un ulteriore raffreddamento; i gas passano quindi in un refrigeratore dove raggiungono la temperatura di circa 220-230°C. Quindi i gas attraversano un filtro a maniche in teflon, a valle del quale è installato un rilevatore di polverosità del gas; i gas attraversano poi una seconda batteria di filtri a maniche. L’Azienda, esaminando le medie orarie massime della concentrazione di polveri registrate dal sistema di monitoraggio in continuo dell'emissione E16 da settembre 2018 a ottobre 2019 ha evidenziato che in alcuni momenti di funzionamento dell’impianto si raggiungono valori di polverosità più elevati delle medie mensili, fino a 3,5 mg/Nm3. Questi valori negli ultimi anni di funzionamento sono dovuti anche all’installazione del sistema di abbattimento di HCl e HF che rende necessario l’aumento del carico di polvere ai filtri finali dell’impianto. Ha chiesto di fissare il limite a 5 mg/Nmc, Per l'emissione E14/A non essendo possibile utilizzare un filtro a maniche (flusso umido) l’Azienda ha richiesto di mantenere il limite di 10 mg/Nm3 in vigore, opzione prevista dalla nota 2 della tabella 34. Si accetta la richiesta per il momento (i monitoraggi degli ultimi anni hanno evidenziato concentrazioni basse, i valori misurati prima del 2012 erano più alti). Si ritiene però necessaria una caratterizzazione completa dell'emissione una tantum (almeno ricercando COV, HF, HCl, PCDD/F) .	
Parametro	BAT-AEL (mg/Nm ³) ^{(1) (2) (3)}							
Polveri	2 - 5							

BAT 10 (comune)

Descrizione BAT 10				Stato di attuazione	
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.				Applicata	Monitoraggio una volta l'anno della concentrazione di polveri per tutte le emissioni sopra richiamate secondo la norma EN 13284-1. Come riportato nell'AIA in vigore per l'emissione E16 è previsto un monitoraggio in continuo del parametro polveri. Per monitoraggio in continuo si intende, vista la tipologia impiantistica, la registrazione dei valori ottenuti da un sistema in continuo di misura delle prestazioni del sistema filtrante.
Parametro	Monitoraggio associato a	Frequenza minima del monitoraggio	Norma/e		
Polveri ⁽²⁾	BAT 121, BAT 122	Una volta l'anno ⁽¹⁾	EN 13284-1		
(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. (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).					

D.1.2 Emissione composti organici

BAT 123 (specifica)

Descrizione BAT 123		Stato di attuazione	
Al fine di ridurre le emissioni nell'aria di composti organici provenienti dalla fusione di flussi metallici o misti di metalli/di ossidi, dalle scorie fumanti e dal Forno Waelz, la BAT consiste nell'utilizzare una delle tecniche elencate qui di seguito o una loro combinazione.		Applicata	Prima di essere emessi in atmosfera i gas del forno Waelz attraversano l'impianto di post-combustione, dove vengono portati alla temperatura di 900°C in eccesso di ossigeno, in modo da garantire la completa combustione dei composti organici eventualmente presenti; l'impianto in questione è formato da un ossidatore termico di tipo rigenerativo che prevede alternativamente fasi di accumulo di calore e successive fasi di cessione del calore. L'impianto è costituito da 5 colonne di accumulo termico, utilizzando masse ceramiche
123	Tecnica (1)		La Ditta, esaminando le medie orarie massime registrate negli ultimi 5 anni all'emissione E16, ed osservando alcuni picchi, ha chiesto di mantenere l'attuale limite pari a 20 mg/Nm3.
c	Ossidatore termico rigenerativo		
(1) Per la descrizione delle tecniche, cfr. la sezione 1. 10			
Livelli di emissione associati alla BAT: cfr. tabella 35.			
Tabella 35			
Parametro	Unità	BAT-AEL	
TCOV	mg/Nm³	2 - 20 (1)	
PCDD/F	ng I-TEQ/Nm³	≤ 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.			Si ritiene necessaria una caratterizzazione completa una tantum dell'emissione E14/ A .

BAT 10 (comune)

Descrizione BAT 10				Stato di attuazione	
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.				Applicata	Monitoraggio in continuo di TCOV per l'emissione E16 secondo la norma EN 12619. Tale monitoraggio è gestito ai sensi del manuale S.M.E. nella revisione in vigore.. Monitoraggio una volta l'anno di PCDD/F per l'emissione E16 secondo la norma EN 1948, parti 1, 2 e 3. Il monitoraggio eseguito il 5 novembre 2018 ha dato il seguente riscontro: 0,0209 ng I-TEQ/Nm³. Nel corso del 2018 c'è stato in controllo straordinario dell'ARPA per campionare i microinquinanti all'emissione E16. Si sono avuti i seguenti riscontri: - PCDD/F = 0,0054 ng I-TEQ/Nm³. - PCB-dl = 0,0063 ng I-TEQ/Nm³. - IPA = 0,000006 mg/Nm³
Parametro	Monitoraggio associato a	Frequenza minima del monitoraggio	Norma/e		
TCOV	Zinco:BAT 123	In continuo o una volta l'anno ⁽¹⁾	EN 12619		
PCDD/F	Zinco:BAT 123	Una volta l'anno	EN 1948, parti 1, 2 e 3		
(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.					

D.1.3. Emissioni acide

BAT 124 (specifica)

Descrizione BAT 124		Stato di attuazione
Al fine di ridurre le emissioni nell'aria di HCl e HF provenienti dalla fusione di flussi metallici o misti di metalli/di ossidi, dalle scorie fumanti e dal Forno Waelz, la BAT consiste nell'utilizzare una delle tecniche indicate qui di seguito.		Applicata
124	Tecnica ⁽¹⁾	
a	Iniezione di un agente assorbente seguita da un filtro a maniche	
⁽¹⁾ Per la descrizione delle tecniche, cfr. la sezione 1.10.		
Livelli di emissione associati alla BAT: cfr. tabella 36.		
Tabella 36		
Parametro	BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾	
HCl	≤ 1,5	
HF	≤ 0,3	
⁽¹⁾ Come media del periodo di campionamento.		
Il monitoraggio associato è ripreso nella BAT 10.		
		È inserito, a monte del filtro a maniche rifinitore esistente, di una nuova sezione di immissione di reagenti solidi e liquidi, in dosi tali da formare sulle maniche del filtro un pannello idoneo alla rimozione di HCl e HF ed installato, in parallelo all'esistente, un filtro rifinitore finale aggiuntivo. Le emissioni in uscita dal filtro di processo (filtro "De Cardenas") attraversano una camera di miscelazione nella quale viene dosato l'apposito reagente liquido. Il gas additivato fluisce poi attraverso un reattore, all'interno del quale è dosato il reagente solido (miscela contenente argilla, Ca(OH) ₂ e carbone attivo). Dopo aver lasciato il reattore le emissioni sono convogliate alla batteria di filtri rifinitori Le concentrazioni misurate per HCl e HF negli ultimi anni garantiscono il rispetto dei BAT AELS. Il monitoraggio di HCl eseguito in data 5 novembre 2018 ha dato il seguente riscontro: 0,36 mg/Nm ³ . Il monitoraggio di HF eseguito in data 5 novembre 2018 ha dato il seguente riscontro: < 0,1 mg/Nm ³ . Si ritiene necessaria una caratterizzazione completa una tantum dell'emissione E14/ A .

BAT 10 (comune)

Descrizione BAT 10				Applicata	Stato di attuazione	
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.					Monitoraggio una volta l'anno di fluoruri gassosi espressi come HF per l'emissione E16 secondo la norma ISO15713.	
					Monitoraggio una volta l'anno di cloruri gassosi espressi come HCl per l'emissione E16 secondo la norma EN 1911.	
Parametro	Monitoraggio associato a	Frequenza minima del monitoraggio	Norma/e			
Fluoruri gassosi, espressi come HF	Zinco:BAT 124	Una volta l'anno ⁽¹⁾	ISO 15713			
Cloruri gassosi, espressi come HCl	Zinco:BAT 124	Una volta l'anno	EN 1911			
(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.						

D.1.4 Produzione e trattamento acque reflue

BAT 125 (specifica)

Descrizione BAT 125	Stato di attuazione
Al fine di ridurre il consumo di acqua dolce nel processo Waelz, la BAT consiste nell'utilizzare il lavaggio in controcorrente in più fasi. <i>Descrizione</i> L'acqua proveniente da una precedente fase di lavaggio viene filtrata e riutilizzata nella fase di lavaggio successiva. Si possono effettuare due o tre fasi, il che consente di consumare fino a tre volte meno acqua rispetto al lavaggio in controcorrente in un'unica fase.	Il sistema di concentrazione della soluzione ricca in cloruri da avviare all'impianto di cristallizzazione è stato modificato in modo che tutto l'ossido Waelz prodotto passi nell'anello di concentrazione. Tutta la fase di concentrazione è stata migliorata e ottimizzata al fine di ottenere un impianto più performante e in questo modo è stato sviluppato un sistema di lavaggio dell'ossido Waelz in controcorrente.

BAT 126 (specifica)

Descrizione BAT 126		Stato di attuazione
Al fine di prevenire o ridurre le emissioni nell'acqua di alogenuro derivanti dalla fase di lavaggio nel processo Waelz, la BAT consiste nel ricorrere alla cristallizzazione.	Applicata	È installato un impianto di cristallizzazione che tratta una soluzione concentrata in cloruri proveniente da una sezione dell'impianto di lavaggio dell'ossido Waelz. Questo sistema consente di separare i cloruri contenuti nelle acque di lavaggio dell'Ossido Waelz. L'impianto è costituito da un evaporatore/cristallizzatore, a doppio effetto, all'interno del quale avviene l'evaporazione dell'acqua e quindi la precipitazione, sottoforma di cristalli, dei sali contenuti nella soluzione. L'evaporatore/cristallizzatore opera sotto vuoto ed è prevista la termocompressione di una parte dell'evaporato. La fonte di energia principale, necessaria all' evaporazione, è costituita da vapore saturo prodotto da una caldaia ad olio diatermico, alimentata a gas metano

D.1.5 Emissioni di mercurio

BAT 11 (comune)

Descrizione BAT 11		Applicata	Stato di attuazione
Al fine di ridurre le emissioni nell'aria di mercurio (diverse da quelle convogliate verso l'unità di produzione di acido solforico) derivanti da un processo pirometallurgico, la BAT consiste nell'utilizzare una o entrambe le tecniche qui di seguito indicate.			È inserita, a monte del filtro a maniche rifinitore esistente, una nuova sezione di immissione di reagenti solidi e liquidi, in dosi tali da formare sulle maniche del filtro un pannello idoneo alla rimozione di HCl e HF ed installato, in parallelo all'esistente, un filtro rifinitore finale aggiuntivo. Le emissioni in uscita dal filtro di processo (filtro "De Cardenas") attraversano una camera di miscelazione nella quale viene dosato l'apposito reagente liquido. Il gas additivato fluisce poi attraverso un reattore, all'interno del quale è dosato il reagente solido (miscela contenente argilla, Ca(OH) ₂ e carbone attivo). Dopo aver lasciato il reattore le emissioni sono convogliate alla batteria di filtri rifinitori.
11	Tecnica		
b	Utilizzo di adsorbenti (ad esempio, carbone attivo, selenio) in combinazione con la filtrazione delle polveri ⁽¹⁾		
(1)Per la descrizione delle tecniche, cfr. la sezione 1.10			
Livelli di emissione associati alla BAT: cfr. tabella 1.			Il monitoraggio eseguito in data 5 novembre 2018 in uscita da E16 per il mercurio ha dato il seguente riscontro: 0,0749 mg/Nm ³ . E' quindi necessario un miglioramento, anche applicando BAT 11. Considerati i valori registrati negli ultimi anni la Ditta intende utilizzare il sistema di abbattimento già in uso per HCl e HF anche per l'abbattimento di Hg, accetta l'abbassamento del limite relativo, chiedendo di utilizzare il valore di 0,05 mg/Nm ³ .
Tabella 1			
Parametro	BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾ ⁽²⁾		
Mercurio e suoi composti, espressi come Hg	0,01 – 0,05		
(1) Come media giornaliera o media del periodo di campionamento			
(2) I valori inferiori sono associati all'utilizzo combinato di adsorbenti (ad esempio, carbone attivo, selenio) e di filtri per le polveri, ad eccezione dei processi che si avvalgono dei forni Waelz.			
Il monitoraggio associato è ripreso nella BAT 10.			

BAT 10 (comune)

Descrizione BAT 10					Stato di attuazione
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.				Applicata	Attualmente il monitoraggio di mercurio e suoi composti espressi come Hg per l'emissione E16 è effettuato una volta l'anno secondo la norma EN 13211. Sarà richiesto controllo con maggior frequenza (almeno bimestrale) fino al raggiungimento di risultati di concentrazione costantemente al di sotto del limite.
Parametro	Monitoraggio associato a	Frequenza minima del monitoraggio	Norma/e		
Mercurio e suoi composti, espressi come Hg	Zinco: BAT 11	In continuo o una volta l'anno ⁽¹⁾	EN 14884 EN 13211		

(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.

D.1.6 Emissioni di NO_x

BAT 13 (comune)

Descrizione BAT 13		Stato di attuazione	
Al fine di evitare le emissioni nell'aria di NO _x derivanti da un processo pirometallurgico, la BAT consiste nell'utilizzare una delle tecniche qui di seguito indicate		Non applicabile	Pontenossa S.p.A. utilizza un impianto SCR per l'abbattimento degli ossidi di azoto dell'emissione E16, provenienti dal Forno Waelz. La rimozione catalitica selettiva (SCR) degli NO _x è eseguita su catalizzatore ad alveare con materiale di substrato TiO ₂ . I componenti attivi sono V ₂ O ₃ e WO ₃ finemente distribuiti sopra la superficie porosa. Come reagente riducente è utilizzata NH ₃ in soluzione acquosa al 25% in peso. Il gas in uscita dal post-combustore, è convogliato alla tubazione di miscelazione dell'impianto SCR. In questa tubazione è iniettata l'ammoniaca in modo che la miscelazione tra il flusso gassoso e il reagente avvenga prima del passaggio sul catalizzatore. Il flusso gassoso attraversa quindi il catalizzatore, l'ammoniaca reagisce con gli ossidi di azoto. Il flusso è poi convogliato al camino di coda (punto di emissione E16).
13	Tecnica ⁽¹⁾		
a	Bruciatori a basse emissioni di NO _x		
b	Bruciatori a ossigeno		
c	Ricircolo degli scarichi gassosi (rinviandoli nel bruciatore per ridurre la temperatura della fiamma) nel caso di bruciatori a ossigeno		
(1) Per la descrizione delle tecniche, cfr. la sezione 1.10.			
Il monitoraggio associato è ripreso nella BAT 10.			

BAT 10 (comune)

Descrizione BAT 10				Applicata	Stato di attuazione
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.					Misurazioni determinate con frequenza annuale. Non ci sono limiti specifici di NO _x applicabili agli impianti produzione di zinco primario, né tantomeno agli impianti Waelz. Da sempre è stato imposto dall'Autorità competente il limite di 150 mg/Nm ³ , in analogia ad altri tipi di impianto. Il monitoraggio all'emissione E16 eseguito in data 5 novembre 2018 ha dato il seguente riscontro: 121,9 mg/Nm ³ .
Parametro	Monitoraggio associato a	Frequenza minima del monitoraggio	Norma/e		Gli NO _x vengono determinati anche all'emissione E18 (essiccatore ossido Waelz); la determinazione eseguita l'8 novembre 2018 ha dato un riscontro di 45,4 mg/Nm ³ , rispetto al limite autorizzato di 400 mg/Nm ³ .
NO _x , espressi NO ₂	Altri metalli non ferrosi ⁽⁷⁾	In continuo o una volta l'anno ⁽¹⁾	EN 14792		

(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

(7) Il monitoraggio può non essere necessario nel caso di processi idrometallurgici.

Nota: 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.

D.1.7 Emissioni nell'acqua, compreso il loro monitoraggio

BAT 14 (comune)

Descrizione BAT 14		Applicata	Stato di attuazione
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.			Monitoraggi in continuo delle seguenti quantità acque: - ad uso industriale - ad uso idroelettrico - reflue scaricate - del corpo idrico recettore Pontenossa è autorizzata a prelevare dai torrenti Riso e Musso e dalla sorgente Crocefisso, il totale prelevabile per lo stabilimento è pari a 460 m³/h.
14	Tecnica		Il consumo di acqua industriale nel corso degli anni è stato in diminuzione, grazie anche all'adozione di un sistema di lavaggio in controcorrente.
a	Misurazione della quantità di acqua dolce utilizzata e della quantità di acque reflue scaricate		L'azienda intende mantenere inalterato il sistema di lavaggio dell'ossido Waelz in uso, considerando anche che il sistema adottato da Pontenossa permette di mantenere una qualità dell'ossido Waelz superiore e in abbinamento al sistema di trattamento acque consente di mantenere il raggiungimento di limiti per le emissioni in acqua nettamente inferiori a quelli proposti nella BAT 17.

BAT 15 (comune)

Descrizione BAT 15		Stato di attuazione
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. <i>Applicabilità</i> La separazione dell'acqua piovana non contaminata può non essere praticabile con i sistemi esistenti di raccolta delle acque reflue.	Applicata	Viene effettuata la separazione dell'acqua di prima pioggia dalle acque di seconda pioggia non contaminate (come descritto nella BAT 7). Non vi sono acque di processo che non devono essere trattate

BAT 16 (comune)

Descrizione BAT 16		Stato di attuazione																																																																																															
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⁽¹⁾ 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. (1) La frequenza dei monitoraggi può essere adattata se le serie di dati dimostrano chiaramente una stabilità sufficiente delle emissioni. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Parametro</th><th>Applicabile per la produzione di ⁽¹⁾</th><th>Norma/e</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mercurio (Hg)</td><td>zinco, e altri metalli non ferrosi</td><td>EN ISO 17852, EN ISO 12846</td></tr> <tr> <td>Ferro (Fe)</td><td>zinco, e altri metalli non ferrosi</td><td>EN ISO 11885 EN ISO 15586 EN ISO 17294-2</td></tr> <tr> <td>Arsenico (As)</td><td rowspan="6">zinco, e altri metalli non ferrosi</td><td rowspan="6"></td></tr> <tr> <td>Cadmio (Cd)</td></tr> <tr> <td>Rame (Cu)</td></tr> <tr> <td>Nichel (Ni)</td></tr> <tr> <td>Piombo (Pb)</td></tr> <tr> <td>Zinco (Zn)</td></tr> <tr> <td>Altri metalli, se del caso⁽²⁾</td><td>e altri metalli non ferrosi</td><td>EN ISO 11885 EN ISO 15586 EN ISO 17294-2</td></tr> <tr> <td>Solfati (SO₄²⁻)</td><td>zinco, e altri metalli non ferrosi</td><td>EN ISO 10304-1</td></tr> </tbody> </table> (1)Nota: 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. (2)I metalli sono monitorati in funzione della composizione delle materie prime utilizzate. Nota: 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.	Parametro	Applicabile per la produzione di ⁽¹⁾	Norma/e	Mercurio (Hg)	zinco, e altri metalli non ferrosi	EN ISO 17852, EN ISO 12846	Ferro (Fe)	zinco, e altri metalli non ferrosi	EN ISO 11885 EN ISO 15586 EN ISO 17294-2	Arsenico (As)	zinco, e altri metalli non ferrosi		Cadmio (Cd)	Rame (Cu)	Nichel (Ni)	Piombo (Pb)	Zinco (Zn)	Altri metalli, se del caso ⁽²⁾	e altri metalli non ferrosi	EN ISO 11885 EN ISO 15586 EN ISO 17294-2	Solfati (SO ₄ ²⁻)	zinco, e altri metalli non ferrosi	EN ISO 10304-1	Applicata	La seguente tabella individua per lo scarico industriale in corpo idrico superficiale di Pontenossa, in corrispondenza dei parametri elencati, la frequenza del monitoraggio ed il metodo utilizzato: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Parametri</th><th>Modalità di controllo</th><th>Metodi* APAT - IRSA</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Volume acqua (m³/anno)</td><td>Continuo</td><td>-</td></tr> <tr> <td>pH</td><td>Giornaliera</td><td>n. 2060</td></tr> <tr> <td>Temperatura</td><td>-</td><td>n. 2100</td></tr> <tr> <td>Colore</td><td>Mensile</td><td>n. 2020</td></tr> <tr> <td>Materiali grossolani</td><td>Mensile</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Solidi sospesi totali</td><td>Mensile</td><td>n. 2090</td></tr> <tr> <td>BOD₅</td><td>Mensile</td><td>n. 5120</td></tr> <tr> <td>COD</td><td>Mensile</td><td>n. 5130</td></tr> <tr> <td>Alluminio</td><td>Mensile</td><td>n. 3050</td></tr> <tr> <td>Arsenico (As) e composti</td><td>Mensile</td><td>n. 3080</td></tr> <tr> <td>Boro</td><td>Mensile</td><td>n. 3110</td></tr> <tr> <td>Cadmio (Cd) e composti</td><td>Giornaliera</td><td>n. 3120</td></tr> <tr> <td>Cromo (Cr) e composti</td><td>Mensile</td><td>n. 3150</td></tr> <tr> <td>Ferro</td><td>Mensile</td><td>n. 3160</td></tr> <tr> <td>Mercurio (Hg) e composti</td><td>Mensile</td><td>n. 3200</td></tr> <tr> <td>Nichel (Ni) e composti</td><td>Mensile</td><td>n. 3220</td></tr> <tr> <td>Piombo (Pb) e composti</td><td>Giornaliera</td><td>n. 3230</td></tr> <tr> <td>Rame (Cu) e composti</td><td>Mensile</td><td>n. 3250</td></tr> <tr> <td>Selenio</td><td>Giornaliera</td><td>n. 3260</td></tr> <tr> <td>Zinco (Zn) e composti</td><td>Giornaliera</td><td>n. 3320</td></tr> <tr> <td>Solfati (come SO₄)</td><td>Mensile</td><td>n. 4140</td></tr> <tr> <td>Cloruri</td><td>Giornaliera</td><td>n. 4090</td></tr> <tr> <td>Fluoruri</td><td>Mensile</td><td>n. 4100</td></tr> </tbody> </table> (*)Qualora i metodi analitici e di campionamento impiegati siano diversi dai metodi previsti dall'autorità competente di cui all'allegata tabella o non siano stati indicati il metodo prescelto deve essere in accordo con la UNI 17025.	Parametri	Modalità di controllo	Metodi* APAT - IRSA	Volume acqua (m ³ /anno)	Continuo	-	pH	Giornaliera	n. 2060	Temperatura	-	n. 2100	Colore	Mensile	n. 2020	Materiali grossolani	Mensile	-	Solidi sospesi totali	Mensile	n. 2090	BOD ₅	Mensile	n. 5120	COD	Mensile	n. 5130	Alluminio	Mensile	n. 3050	Arsenico (As) e composti	Mensile	n. 3080	Boro	Mensile	n. 3110	Cadmio (Cd) e composti	Giornaliera	n. 3120	Cromo (Cr) e composti	Mensile	n. 3150	Ferro	Mensile	n. 3160	Mercurio (Hg) e composti	Mensile	n. 3200	Nichel (Ni) e composti	Mensile	n. 3220	Piombo (Pb) e composti	Giornaliera	n. 3230	Rame (Cu) e composti	Mensile	n. 3250	Selenio	Giornaliera	n. 3260	Zinco (Zn) e composti	Giornaliera	n. 3320	Solfati (come SO ₄)	Mensile	n. 4140	Cloruri	Giornaliera	n. 4090	Fluoruri	Mensile	n. 4100
Parametro	Applicabile per la produzione di ⁽¹⁾	Norma/e																																																																																															
Mercurio (Hg)	zinco, e altri metalli non ferrosi	EN ISO 17852, EN ISO 12846																																																																																															
Ferro (Fe)	zinco, e altri metalli non ferrosi	EN ISO 11885 EN ISO 15586 EN ISO 17294-2																																																																																															
Arsenico (As)	zinco, e altri metalli non ferrosi																																																																																																
Cadmio (Cd)																																																																																																	
Rame (Cu)																																																																																																	
Nichel (Ni)																																																																																																	
Piombo (Pb)																																																																																																	
Zinco (Zn)																																																																																																	
Altri metalli, se del caso ⁽²⁾	e altri metalli non ferrosi	EN ISO 11885 EN ISO 15586 EN ISO 17294-2																																																																																															
Solfati (SO ₄ ²⁻)	zinco, e altri metalli non ferrosi	EN ISO 10304-1																																																																																															
Parametri	Modalità di controllo	Metodi* APAT - IRSA																																																																																															
Volume acqua (m ³ /anno)	Continuo	-																																																																																															
pH	Giornaliera	n. 2060																																																																																															
Temperatura	-	n. 2100																																																																																															
Colore	Mensile	n. 2020																																																																																															
Materiali grossolani	Mensile	-																																																																																															
Solidi sospesi totali	Mensile	n. 2090																																																																																															
BOD ₅	Mensile	n. 5120																																																																																															
COD	Mensile	n. 5130																																																																																															
Alluminio	Mensile	n. 3050																																																																																															
Arsenico (As) e composti	Mensile	n. 3080																																																																																															
Boro	Mensile	n. 3110																																																																																															
Cadmio (Cd) e composti	Giornaliera	n. 3120																																																																																															
Cromo (Cr) e composti	Mensile	n. 3150																																																																																															
Ferro	Mensile	n. 3160																																																																																															
Mercurio (Hg) e composti	Mensile	n. 3200																																																																																															
Nichel (Ni) e composti	Mensile	n. 3220																																																																																															
Piombo (Pb) e composti	Giornaliera	n. 3230																																																																																															
Rame (Cu) e composti	Mensile	n. 3250																																																																																															
Selenio	Giornaliera	n. 3260																																																																																															
Zinco (Zn) e composti	Giornaliera	n. 3320																																																																																															
Solfati (come SO ₄)	Mensile	n. 4140																																																																																															
Cloruri	Giornaliera	n. 4090																																																																																															
Fluoruri	Mensile	n. 4100																																																																																															

BAT 17 (comune)

Descrizione BAT 17		Applicata	Stato di attuazione	
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.			L'impianto di trattamento delle acque reflue è un classico chimico-fisico comprendente:	
			- sezione di equalizzazione - sezione di neutralizzazione - sezione di chiariflocculazione - sezione di filtrazione su filtri a sabbia e carbone - controllo finale del pH - Scarico nel corpo recettore	
Livelli di emissione associati alla BAT			Pontenossa deve assicurare il rispetto dei valori limite della tabella 3, colonna scarico in corso d'acqua superficiale, dell'Allegato 5 relativo alla Parte Terza del D.Lgs 152/06.	
I livelli di emissione associati alla BAT (BAT-AEL) per le emissioni dirette in un corpo idrico ricevente derivanti dalla produzione di rame, piombo, stagno, zinco, cadmio, metalli preziosi, nichel, cobalto e ferro-leghe sono riportati nella tabella 2.			Si riportano i limiti per i principali inquinanti	
Questi BAT-AEL si applicano nel punto di fuoriuscita delle emissioni dall'installazione.				
Tabella 2				
BAT-AEL (mg/l) (media giornaliera)				
Parametro	Produzione di Zinco e cadmio		Parametri	Unità di misura
Argento (Ag)				Scarico in acque superficiali
Arsenico (As)	≤ 0,1	pH	5,5-9,5	
Cadmio (Cd)	≤ 0,1	Temperatura	°C	
Cobalto (Co)	NP	colore	[1]	
Cromo totale (Cr)	NP		non percettibile con diluizione 1:20	
Cromo (VI) (Cr(VI))	NP	materiali grossolani	assenti	
Rame (Cu)	≤ 0,1	Solidi sospesi totali [2] (2-bis)	mg/l	
Mercurio (Hg)	≤ 0,05	BOD5 (come O2) [2]	mg/l	
Nichel (Ni)	≤ 0,1	COD (come O2) [2]	mg/l	
Piombo (Pb)	≤ 0,2	Alluminio	mg/l	
Zinco (Zn)	≤ 1	Arsenico	mg/l	
NP: non pertinente		Boro	mg/l	
		Cadmio	mg/l	
		Cromo totale	mg/l	
		Cromo VI	mg/l	
		Ferro	mg/l	
		Mercurio	mg/l	
		Nichel	mg/l	
		Piombo	mg/l	
		Rame	mg/l	
		Selenio	mg/l	
		Zinco	mg/l	
		Solfati (come SO4) [3]	mg/l	
		Cloruri [3]	mg/l	
		Fluoruri	mg/l	

D.1.8 Rumore

BAT 18 (comune)

Descrizione BAT 18		Applicata	Stato di attuazione
Al fine di ridurre le emissioni sonore, la BAT consiste nell'utilizzare una delle tecniche qui di seguito indicate o una loro combinazione.			Le macchine con caratteristiche di elevata rumorosità tipo compressori, ventilatori e motori sono dotati di idonea coibentazione fonoassorbente, in modo da garantire che il livello di esposizione settimanale al rumore non ecceda il valore di 87 dB(A). Inoltre, tutte le apparecchiature poggiano su supporti antivibranti.
18	Tecnica		
b	Ubicazione degli impianti o dei componenti rumorosi all'interno di strutture fonoassorbenti		
c	Uso di attrezzature e interconnessioni antivibrazione per le apparecchiature		

D.1.9 Odori**BAT 19 (comune)**

Descrizione BAT 18		Stato di attuazione
Al fine di ridurre le emissioni odorose, la BAT consiste nell'utilizzare una delle tecniche qui di seguito indicate o una loro combinazione.		Pontenossa Spa non utilizza materie odorose.
19	Tecnica	
a	Stoccaggio e movimentazione appropriati delle materie odorose	
b	Riduzione al minimo dell'impiego di materie odorose	
c	Concezione, esercizio e manutenzione accurati di tutte le apparecchiature che possono produrre odori	
d	Tecniche di post-combustione o filtraggio, compresi i biofiltri	

D.1.10 -Emissioni diffuse derivanti dallo stoccaggio, dalla movimentazione e dal trasporto di materie prime**BAT 7 (comune)**

Descrizione BAT 7		Stato di attuazione
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.		Pontenossa S.p.A. in questi ultimi anni ha cercato di favorire il trasporto delle polveri di acciaieria in autocisterne, piuttosto che in camion con cassone ribaltabile con l'obiettivo di un miglioramento ambientale. Dal 25 % dei fumi di acciaieria che venivano conferiti presso l'impianto in camion con cassone ribaltabile nel corso del 2005 è passata al 8 % del 2018. Questo ha comportato una progressiva dismissione delle precedenti aree di stoccaggio delle polveri di acciaieria, per essere sostituiti da silos metallici. Il processo Waelz prevede come agente riducente il carbone, tettoie coperte sono utilizzate per coke e antracite che presentano una umidità tra il 10-13%. Tutta la linea di alimentazione al Forno è sotto aspirazione, attraverso una serie di cappe e tubazioni che portano le polveri captate ai sistemi di abbattimento costituiti generalmente da filtri a maniche. Per favorire la movimentazione dell'ossido Waelz lavato e filtrato è necessario ridurre il contenuto d'acqua a valori più bassi essiccando il materiale in un Forno rotativo con i gas di combustione di un bruciatore a metano. Si ottiene così un prodotto con una umidità residua del 10-12% con un'agglomerazione e pelletizzazione spontanea. L'area di stoccaggio dell'ossido essiccato è costituita da un edificio in piano al quale si accede attraverso le serrande dotate di dispositivo di apertura e chiusura automatico, che possono essere gestite anche in remoto via telecomando, in grado di gestire in contemporanea l'apertura di nr. 3 portoni dal personale di gestione che sorveglia le attività di carico. L'ingresso e l'uscita dei mezzi avviene attraverso due diversi portoni di carico. L'ingresso/uscita della pala meccanica necessaria al carico dei mezzi avviene in un altro portone. Lo stoccaggio degli agenti chimici, tipo acido cloridrico, acido solforico, ammoniaca, ecc., avviene in serbatoi fuori terra di idoneo materiale tutti dotati di bacino di contenimento per eventuali perdite. Lo stoccaggio di gasolio, necessario ai mezzi di stabilimento, avviene in due serbatoi interrati di acciaio a doppia parete realizzati in lamiera di acciaio, ubicati all'interno di una cassa di isolamento in cemento armato, foderata internamente in lamiera di ferro. Le acque di lavaggio dei piazzali e le acque di prima pioggia dei piazzali sono convogliate e trattate dall'impianto di depurazione e filtrazione, prima di essere restituite al torrente Riso. La raccolta delle acque di prima pioggia (sono considerate quelle corrispondenti per ogni evento meteorico ad una precipitazione di 5 mm uniformemente distribuita sull'intera superficie scolante servita dalla rete di drenaggio e si stabilisce che tale valore si verifichi in quindici minuti) interessa l'intera superficie dello stabilimento ed avviene attraverso una serie di condotte che pervengono ad un vascone di raccolta da 400 m³.
7	Tecnica	
a	silos per lo stoccaggio di materiali polverulenti	
b	Stoccaggio al coperto di materiali che non hanno tendenza a formare polveri, tra coke e antracite	
d	Zone coperte per immagazzinare materiali che sono stati pelletizzati o agglomerati	
f	Sistemi di captazione di polveri nei punti di caduta dei materiali polverulenti	
h	Materiali per la costruzione di serbatoi resistenti alle materie che contengono	
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	
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.	
n	Pulizia periodica dell'area di stoccaggio e, quando necessario, umidificazione con acqua	

BAT 8 (comune)

Descrizione BAT 8		Stato di attuazione
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.		Applicata La movimentazione delle polveri di acciaieria avviene in trasportatori a nastro chiusi. La calce in alimentazione al Forno arriva tramite trasportatori a catena chiusi. L'ossido Waelz calcinato sia dallo scambiatore e sia dal filtro a maniche di processo viene inviato al ciclo di lavaggio tramite trasportatori a catena chiusi. Tutti i silos di stoccaggio delle polveri di acciaieria e di fonderia, della calce sono dotati di sistemi di sfiato e collegamento ad un filtro a maniche o a pannello. Tutti i nuovi impianti si trasporto delle polveri di acciaieria sono stati progettati in modo da ridurre al minimo l'altezza di caduta "nastro su nastro"; in ogni caso tali zone sono sotto aspirazione. La caduta delle scorie spente dalla benna del carroponte di estrazione della stessa dalla vasca di spegnimento è ridotta al minimo, compatibilmente alla formazione del cumulo e ai tempi tecnici di trasporto delle scorie in discarica. Le operazioni di lavaggio delle ruote degli automezzi in uscita dall'impianto sono le seguenti: – al termine delle operazioni di scarico dei fumi di acciaieria e di altri rifiuti zinciferi, prima della pesatura in uscita, l'automezzo si posiziona in un'area attrezzata sul piazzale principale dello stabilimento; – il conducente del mezzo preleva la manichetta, collegata alla rete dell'acqua industriale, ed effettua con il getto d'acqua della stessa la pulizia delle ruote. Le risultanti acque di lavaggio, attraverso una griglia, sono raccolte da una canaletta collegata all' impianto di trattamento delle acque reflue. Nello stabilimento inoltre sono operative macchine spazzatrici per la pulizia di tutte le aree di transito degli automezzi adibiti al trasporto dei rifiuti, al fine di ridurre significativamente lo sporcamento delle ruote di tali mezzi. Tale attività è gestita dalla. Procedura aziendale S.G. 10 nella revisione in vigore. I lay-out degli impianti sono tali che le aree di stoccaggio delle materie prime sono nelle vicinanze dei punti di utilizzo.
8	Tecnica	
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	
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)	
h	Riduzione dell'altezza di caduta dei nastri trasportatori, delle pale o delle benne meccaniche	
j	Riduzione al minimo della velocità di discesa o dell'altezza di caduta libera delle materie	
n	Lavaggio delle ruote e del telaio dei veicoli utilizzati per la distribuzione o la movimentazione di materiali polverulenti (materiali polverosi)	
o	Ricorso a campagne programmate di pulizia delle strade	
q	Riduzione al minimo degli spostamenti di materiali tra i vari processi	
Applicabilità La BAT 8 n) non può essere applicata quando potrebbe formarsi del ghiaccio.		

La movimentazione delle polveri di acciaieria avviene in trasportatori a nastro chiusi. La calce in alimentazione al Forno arriva tramite trasportatori a catena chiusi. L'ossido Waelz calcinato sia dallo scambiatore e sia dal filtro a maniche di processo viene inviato al ciclo di lavaggio tramite trasportatori a catena chiusi. Tutti i silos di stoccaggio delle polveri di acciaieria e di fonderia, della calce sono dotati di sistemi di sfiato e collegamento ad un filtro a maniche o a pannello.

Tutti i nuovi impianti si trasporto delle polveri di acciaieria sono stati progettati in modo da ridurre al minimo l'altezza di caduta "nastro su nastro"; in ogni caso tali zone sono sotto aspirazione.

La caduta delle scorie spente dalla benna del carrozzone di estrazione della stessa dalla vasca di spegnimento è ridotta al minimo, compatibilmente alla formazione del cumulo e ai tempi tecnici di trasporto delle scorie in discarica.

Le operazioni di lavaggio delle ruote degli automezzi in uscita dall'impianto sono le seguenti:

- al termine delle operazioni di scarico dei fumi di acciaieria e di altri rifiuti zinciferi, prima della pesatura in uscita, l'automezzo si posiziona in un'area attrezzata sul piazzale principale dello stabilimento;
- il conducente del mezzo preleva la manichetta, collegata alla rete dell'acqua industriale, ed effettua con il getto d'acqua della stessa la pulizia delle ruote.

Le risultanti acque di lavaggio, attraverso una griglia, sono raccolte da una canaletta collegata all'impianto di trattamento delle acque reflue. Nello stabilimento inoltre sono operative macchine spazzatrici per la pulizia di tutte le aree di transito degli automezzi adibiti al trasporto dei rifiuti, al fine di ridurre significativamente lo sporco delle ruote di tali mezzi. Tale attività è gestita dalla. Procedura aziendale S.G. 10 nella revisione in vigore.

I lay-out degli impianti sono tali che le aree di stoccaggio delle materie prime sono nelle vicinanze dei punti di utilizzo.

D.1.11 Emissioni diffuse provenienti dalla produzione di metalli BAT 9 (comune)

Descrizione BAT 9		Stato di attuazione
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 dei gas di scarico utilizzando una combinazione delle tecniche di seguito indicate.		Le principali fonti di emissioni diffuse sono: • le aree di stoccaggio delle EAF (fumi di acciaieria) • linee di carico del Forno Waelz ; • la testata di scarico del Forno Waelz, A partire dal 2013 Pontenossa ha realizzato una serie di interventi di ottimizzazione delle emissioni diffuse, durante una fermata per manutenzione del Forno Waelz a marzo 2013, una nuova porzione di cappa, da collegare a quella esistente, collegata ad essa (e alle colonne di sostegno del capannone) in modo tale da formare un corpo unico (la cappa esistente è stata estesa sul lato che si affaccia verso il carico del Forno in modo tale da ricomprendere la via preferenziale percorsa dal flusso gassoso al momento della sua fuoriuscita dalla testata di scarico del Forno). La superficie della cappa esistente è stata aumentata di circa il 30%. L'intervento ha avuto come obiettivo quello di ottimizzare la captazione da parte della cappa di aspirazione delle emissioni di tipo gassoso che occasionalmente si possono liberare in atmosfera in prossimità della bocca di scarico del Forno Waelz. Nel 2014 ha progettato la riorganizzazione del sistema di captazione e trattamento delle emissioni atmosferiche che si possono generare durante l'alimentazione dei fumi e del carbone al Forno Waelz, accorpando le emissioni dello scarico (Forno e tamburo) + linea carico Forno - 24.000 Nmc/h) con il nastro carico Forno. Le emissioni prodotte da tutti i salti "nastro su nastro" e dai nuovi quattro sili sono captate e convogliate al sistema di abbattimento di una nuova emissione, funzionante per 24 ore al giorno. Inoltre, per il sistema di aspirazione del mescolatore e del sistema di depolverazione della fossa di scarico dei fumi sono stati inseriti gruppi di depolverazione caratterizzati da una velocità di filtrazione adeguata e necessaria per contenere i volumi delle batterie. Un nuovo filtro a maniche consente una più efficace depolverazione sia della testata di carico del materiale nel mescolatore, sia dal lato uscita dello stesso sul nastro inferiore. Il filtro è localizzato nell'area dell'impianto di pelletizzazione con minori perdite di carico; è inserito anche un sistema di aspirazione centralizzata. L'impianto facilita le operazioni di pulizia del personale addetto, che con una semplice manichetta aspira i materiali dispersi all'interno dell'area interessata. Tutte le emissioni diffuse vengono inviate agli impianti di trattamento costituiti da filtri a maniche.
9	Tecnica	
c	Utilizzo di una cappa secondaria per operazioni quali il carico del Forno e lo spillaggio	
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)	
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	
i	Trattamento delle emissioni raccolte in un adeguato sistema di abbattimento	

D.1.12 Approccio generale per la prevenzione delle emissioni diffuse BAT 5 (comune)

Descrizione BAT 5	Stato di attuazione
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.	Tutte le tipologie di emissioni diffuse vengono raccolte e trattate. L'impegno della Pontenossa in tale specifica attività è rivolto al miglioramento continuo

BAT 6 (comune)

Descrizione BAT 6	Stato di attuazione
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: a. individuazione delle fonti più importanti di emissioni diffuse di polveri (utilizzando ad esempio EN 15445); b. definizione e attuazione di azioni e tecniche adeguate per evitare o ridurre le emissioni diffuse nell'arco di un determinato periodo di tempo.	Pontenossa ha implementato un sistema di gestione ambientale. Attraverso la procedura SG 19 dal titolo "identificazione e valutazione degli aspetti ambientali", per ogni componente del ciclo produttivo (processi e attività di servizio) valuta e monitora la significatività degli aspetti (tra cui le emissioni diffuse) sia in condizioni operative normali, sia in quelle anomale e di emergenza, che possono avere un impatto su: - inquinamento atmosferico; - deposizione sul suolo; - inquinamento acque superficiali.

D.1.13 Controllo dei processi BAT 3 (comune)

Descrizione BAT 3		Stato di attuazione
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.		Tutti i materiali in arrivo allo stabilimento vengono pesati, campionati, sottoposti a determinazione della radioattività ed inviati ai corrispondenti siti di stoccaggio. In particolare le polveri dei fumi di acciaieria, che costituiscono l'80% della carica al forno, vengono avviati alle diverse aree di stoccaggio. Tutte le aree di stoccaggio sono coperte e chiuse per evitare sia le dispersioni diffuse in atmosfera di materiale leggero sia il contatto con acqua piovana. Per una buona conduzione del forno è importante che l'alimentazione sia composta dalle giuste quantità dei vari componenti e che sia il più possibile continua. Per questi motivi, la linea di alimentazione è dotata di vari by-pass che consentono di utilizzare opzioni diverse. I componenti della miscela (polveri di acciaieria, carbone, calce) vengono pesati separatamente all'atto della loro estrazione dalle tramogge di stoccaggio. L'unità forno Waelz è dotata di una serie di apparati con i relativi sistemi di controllo e allarmi quali: bruciatore principale, circuiti di lubrificazione, oleodinamico (salita-discesa del forno) raffreddamento (organi di rotolamento forno), scarico e recupero scorie; rotazione forno. A seguire il sistema di recupero prodotto costituito da camera di decantazione, torre di raffreddamento, refrigeratore e filtro a maniche di processo con sistemi di controllo e allarmi per temperature e cadute di pressione. La linea di depurazione del gas finale è costituita da due filtri rifinitori in parallelo, un ossidatore termico rigenerativo (RTO) e da una rimozione catalitica selettiva (SCR). Tale linea è completa di strumenti quali indicatori, regolatori, termometri, manometri, pressostati, trasmettitori, analizzatori dei parametri caratteristici come portate, temperature e cadute di pressione. Tutte le attività sopra indicate sono seguite da una sala controllo (presidiata da un operatore in continuo, tre turni su tre) munita di monitor con pagine grafiche dei vari impianti. L'unità di lavaggio, filtrazione ed essiccamento dell'ossido Waelz è costituita da tinelle, pompe, dorr decantatori, filtri pressa ed essiccatore rotante, trasportatori a nastro, edificio di stoccaggio ossido Waelz. Il funzionamento di tali apparecchiature (generalmente in due turni su tre) sono riportate su monitor a pagine grafiche ubicati in una sala controllo presidiata da un operatore. L'unità di trattamento delle acque reflue è costituito da un vascone di accumulo raccolta acque di prima pioggia e/o di dilavamento piazzali, pozzetto pompe verticali per invio a serbatoi alimentati con acido solforico e controllo del pH e con insufflaggio di aria compressa; pompe centrifughe in parallelo per invio a dorr di stoccaggio, con aria compressa e controllo del pH; pompe centrifughe in parallelo per invio a vasca di neutralizzazione alimentata con latte di calce regolato da pHmetro e con insufflaggio aria compressa; pompe verticali in parallelo per invio a chiarificatori in parallelo, filtri a sabbia, tinella di correzione finale del pH. È previsto un passaggio intermedio delle acque di lavaggio dell'ossido Waelz su un filtro pressa, il cui filtrato viene stoccato in apposito serbatoio di stoccaggio. La strumentazione di supporto è costituita da pHmetri, indicatori di livello e misuratori di portata, il tutto è riportato in una sala controllo (presidiata da un operatore in continuo, tre turni su tre) dotata di monitor a pagine grafiche.
3	Tecnica	
a	Ispezione e selezione delle materie prime in funzione del processo e delle tecniche di abbattimento applicati	
b	Adeguate miscelazione delle materie prime in modo da ottimizzare l'efficienza di conversione e ridurre le emissioni e i materiali di scarto	
c	Utilizzo di sistemi di pesatura e misurazione delle materie prime	
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	
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)	

BAT 4 (comune)

Descrizione BAT 4	Stato di attuazione
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).	Pontenossa ha implementato un sistema di gestione ambientale. Attraverso la procedura SG 9 dal titolo "manutenzione e controllo delle apparecchiature e degli impianti", il nostro servizio, tra l'altro, mette in atto tutta una serie di interventi di carattere preventivo sulle apparecchiature critiche. Nella stessa procedura sono previste interventi di ispezione, verifica e controllo da parte del personale dell'attività Waelz (produzione).

D.1.14 Gestione energetica BAT 2 (comune)

Descrizione BAT 2	Stato di attuazione
Per un uso efficiente dell'energia, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione delle tecniche di seguito indicate.	Pontenossa è stata la prima società in Europa (nel 1999) ad applicare la combustione rigenerativa al processo Waelz. Infatti tale tecnologia non ha necessità di un supporto energetico esterno ma l'energia necessaria deriva dal combustibile residuo del processo, in questo caso il monossido di carbonio (CO). Tutti i nostri nuovi impianti sono dotati di motori azionati da inverter (sistemi a frequenza variabile), in particolare quelli dei ventilatori. La società negli anni ha messo in atto un programma di sostituzione dei vecchi motori a frequenza fissa con nuovi azionati da inverter, ottenendo così un risparmio energetico tale da accedere al programma dei certificati bianchi TEE (titoli di efficienza energetica).
2	
d	
n	

D.1.15 Sistema di gestione ambientale

BAT 1 (comune)

Descrizione BAT 1		Stato di attuazione
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: - impegno della direzione, compresi i dirigenti di alto grado; - definizione da parte della direzione di una politica ambientale che preveda miglioramenti continui dell'installazione; - pianificazione e attuazione delle procedure, degli obiettivi e dei traguardi necessari, congiuntamente alla pianificazione finanziaria e agli investimenti; - attuazione delle procedure, prestando particolare attenzione a: - struttura e responsabilità; - assunzione del personale, formazione, sensibilizzazione e competenza; - comunicazione; - coinvolgimento del personale; - documentazione; - controllo efficace dei processi; - programmi di manutenzione; - preparazione e risposta alle situazioni di emergenza; - assicurazione del rispetto della legislazione ambientale; - controllo delle prestazioni e adozione di misure correttive, prestando particolare attenzione a: - monitoraggio e misurazione (cfr. anche il documento di riferimento sul monitoraggio delle emissioni nell'aria e nell'acqua dalle installazioni IED – ROM); - misure correttive e preventive; - tenuta di registri; - 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 correttamente; - 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; - attenzione allo sviluppo di tecnologie più pulite; - 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; - svolgimento di analisi comparative settoriali periodiche. 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. Applicabilità 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.	Applicata	Pontenossa ha adottato un sistema di gestione ambientale certificato secondo la norma UNI EN ISO 14001:2015. Il primo certificato IGQ A2M04 è stato emesso il 31 luglio 2012. L'emissione corrente del certificato scadrà il 31 luglio 2021. Il sistema è mantenuto costantemente sotto controllo attraverso verifiche ispettive interne, sopralluoghi periodici degli Enti, audit di clienti/fornitori, visite di sorveglianze da parte dell'istituto di certificazione (ultima del 18-19 luglio 2019). La politica è costantemente aggiornata e revisionata dalla direzione. La direzione effettua annualmente il riesame del sistema di gestione ambientale ed emette in uscita un piano di miglioramento. Il piano di monitoraggio e controllo previsto dal quadro F dell'allegato tecnico dell'autorizzazione integrata ambientale è stato convertito nelle seguenti procedure di sistema: - SG 31 Piano di monitoraggio e controllo dell'attività IPPC stabilimento; - SG 31 Piano di monitoraggio e controllo della discarica di Val Rogno. Mentre la prescrizione monitoraggio delle portate del fiume Serio e del torrente Riso è esplicitata nella procedura SG 40. Tutti i processi/servizi dello stabilimento sono descritti da oltre un centinaio di informazioni documentate tra procedure e istruzioni operative. L'efficacia dei processi viene mantenuta sotto controllo tramite l'andamento di opportuni indicatori. Il personale interno viene formato a seconda delle esigenze tramite una pianificazione annuale. Pontenossa adotta anche un sistema di gestione della sicurezza in quanto attività a rischio di incidente rilevante. Inoltre, la Società si è dotata di un modello "231" e di un codice etico nel caso di illeciti commessi nell'interesse o a vantaggio della stessa da soggetti "apicali" o propri dipendenti.

Si descrivono di seguito gli interventi di miglioramento realizzati in seguito a verifica ispettiva ARPA e relativa relazione finale del 22/07/2017

- Il sistema di captazione delle emissioni diffuse sulla testata di scarico del forno Waelz è stata ampliata (per evitare la fuoriuscita di eventuali emissioni dal capannone) aggiungendo un nuovo punto di captazione durante la fermata di settembre 2018. Questo intervento ha portato a un ulteriore miglioramento che si è aggiunto ai miglioramenti già ottenuti con la precedente sostituzione dell'intera testata;
- Il sistema di concentrazione della soluzione ricca in cloruri da avviare all'impianto di cristallizzazione è stato modificato in modo che tutto l'ossido Waelz prodotto passi nell'anello di concentrazione. Tutta la fase di concentrazione è stata migliorata e ottimizzata al fine di ottenere un impianto più performante e in questo modo è stato sviluppato un sistema di lavaggio dell'ossido Waelz in controcorrente. Il volume di stoccaggio della soluzione concentrata a disposizione è stato aumentato tramite il revamping di alcuni serbatoi già esistenti, ma non precedentemente utilizzati;
- Pontenossa ha proposto un proprio piano di campionamento delle scorie conforme alle norme tecniche UNI 10802:2013, UNI EN 14899:2006 e CEN/TR 15310:2006, utilizzabile anche

per le verifiche eseguite dagli Enti di controllo. Tale piano è stato trasmesso alle Autorità Competenti e Controllo in data 18/04/2018;

- d)** Dopo valutazione delle modalità di deflusso delle acque meteoriche superficiali dal versante della discarica Val Rogno, nel caso di eventi meteorici intensi, il pozzetto di raccolta delle acque di percolazione è stato ampliato. La maggiore tutela in termini di effetto drenante delle acque di percolazione, in caso di eventi meteorici intensi, viene effettuata dalla buca adiacente al pozzetto stesso realizzata nelle scorie che impedisce la fuoriuscita dell'acqua verso l'esterno;
- e)** Al fine di evitare la presenza, estemporanea, di zinco nelle acque del torrente Rogno a monte della discarica Val Rogno, la pista di accesso a tali zone è stata asfaltata e sono stati installati dei nebulizzatori di acqua temporizzati per abbattere le eventuali emissioni diffuse;
- f)** I residui liquidi presenti nei pozzetti dei due serbatoi interrati di gasolio sono stati rimossi, inoltre è in vigore un'istruzione operativa per il controllo dei due serbatoi. Inoltre, sono stati forniti i documenti tecnici degli stessi due serbatoi;
- g)** Il Manuale S.M.E. è stato aggiornato in data 04/12/2018, nella revisione n.5, e inserendo tutte le informazioni richieste dall'Autorità di controllo;
- h)** Il sistema di misura e registrazione è stato installato sul by-pass generale dell'emissione E16, sia sulla valvola KV-207 che sulla valvola KV-208, al fine di misurare giorni, orari e durate delle sue eventuali attivazioni. Le registrazioni ottenute dal sistema vengono archiviate e conservate;
- i)** Le verifiche QAL2 e AST per accertare il corretto funzionamento dell'analizzatore di COT installato su E16 (così come prevede lo SME) sono già state effettuate nel corso della verifica periodica di monitoraggio delle emissioni per l'anno 2018.

E. QUADRO PRESCRITTIVO**E.1 ARIA****E.1.1 VALORI LIMITE DI EMISSIONI**

Nelle tabelle sottostanti, che dal 30.06.2020 sostituiscono le precedenti tabelle E1a e E1b, si riportano i valori limite per le emissioni in atmosfera in vigore dal 30.06.2020:

Descrizione	N° emissioni	Portata (Nm ³ /h)	Durata h/g	Inquinanti	Valori limite (mg/Nm ³)
Camino forno Waelz	E16	100.000	24	Polveri	5*
				SO _x	50
				CO	50
				NO _x	150
				COT	20**
				ΣPb, Mn, Cu, Cr, V, Sn e composti	3
				Hg	0,05 ***
				Cd	0,2
				NH ₃	30
				HCl	1.5
				HF	0.3***
				IPA	0,01
				PCDD/F	0,1 ng/Nm ³ I-TEQ***

Tabella E1a - Emissioni in atmosfera dal forno Waelz

*misura in continuo delle prestazioni del sistema di abbattimento. Nelle misure discontinue a frequenza quadrimestrale 5 mg/Nmc come media del periodo di campionamento

** monitoraggio in continuo – Media giornaliera. Limite orario =25 mg/Nmc

***come media del periodo di campionamento

Descrizione	N° emissioni	Portata (Nm ³ /h)	Durata h/g	Inquinanti	Valori limite (mg/Nm ³)
Scarico torre Koch	E14/A	8.000	24	Polveri	10***
				COV, HF, HCl PCDD/F	(&)
Scarico (forno e tamburo) + linea carico forno e nastro carico forno	E14/ B	26.000	24	Polveri	5***
Essiccatore ossido waelz	E18	30.000	16	Polveri	10
				CO	100
				NO _x	400
Linea carico calce da silo	E18/C	2.000	2	Polveri	10
Nastro carico forno	E18/D-E	2.000	24	Polveri	5***
Linea carico forno	E18/F	5.000	24	Polveri	5***
Linea carico reagenti da silos	E18/G	2.000	2	Polveri	10
Linea lavaggio rifiuti	E18/H	21.000	24	Polveri	10
Linea carico fumi da silos	E18/N	2.000	12	Polveri	10
Linea carico fumi da silos	E18/O	2.000	12	Polveri	10

Descrizione	N° emissioni	Portata (Nm ³ /h)	Durata h/g	Inquinanti	Valori limite (mg/Nm ³)
Linea carico fumi da silos	E18/P	2.000	12	Polveri	10
Linea carico rifiuti da silos per lavaggio	E18/Q	2.000	2	Polveri	10
Linea carico rifiuti da sacconi per lavaggio	E18/R	1.000	8	Polveri	10
Linea carico rifiuti da sacconi per lavaggio	E18/S	9.000	8	Polveri	10
Fossa stoccaggio fumi, Sistema depolverazione MAP Sistema aspirazione centralizzata	E19	Fossa stoccaggio fumi 4 filtri ognuno di portata pari a 12.000 Nmc/h – aspirazioni attive 5 ore/giorno; sistema depolverazione MAP 3.400 Nmc/h attivo 12 ore/giorno; sistema aspirazione centralizzata 2.000 Nmc/h attivo 3 ore/giorno	12	Polveri	5***
Impianto di stoccaggio, mescolazione e pellettizzazione di fumi di acciaieria, coke e calce da alimentare al forno Waelz fase A+ ex 18/I e 18/L	E20/A	25.000	24	Polveri	5***
Impianto di stoccaggio, mescolazione e pellettizzazione di fumi di acciaieria, coke e calce da alimentare al forno Waelz fase B	E20/B NON ATTUALMENTE ATTIVA	22.500	24	Polveri	5***

Descrizione	N° emissioni	Portata (Nm ³ /h)	Durata h/g	Inquinanti	Valori limite (mg/Nm ³)
Impianto di stoccaggio coke e calce da alimentare al forno Waelz nastro di trasporto coke e calce e l'emissione del silo di stoccaggio della calce idrata previsti in fase A.	E21	4.500	24	Polveri	10

Tabella E1b - Emissioni in atmosfera

***come media del periodo di campionamento

(&) limiti da stabilire eventualmente successivamente ad analisi di caratterizzazione

Al paragrafo E.1.2 REQUISITI E MODALITÀ PER IL CONTROLLO è inserita la seguente prescrizione:

- Pontenossa S.p.A. entro 30 giorni dal ricevimento del presente atto dovrà eseguire un'analisi di caratterizzazione dell'emissione E14/A ricercando almeno i seguenti parametri, oltre alle polveri: COV, HF, HCl, PCDD/F, parametri per cui per emissioni di analoga provenienza sono previsti BAT AELs. Gli esiti dovranno essere trasmessi non appena disponibili a tutti gli Enti. Ci si riservano, in sede di Conferenza dei servizi conclusiva, determinazioni su limiti e piano di monitoraggio.

E.2 ACQUA

E.2.1 VALORI LIMITE DI EMISSIONE

Lo scarico industriale S1 in corso d'acqua dal 30.06.2020 dovrà rispettare i valori limite della tabella 3, colonna scarico in corso d'acqua superficiale, dell'Allegato 5 relativo alla Parte Terza del D.Lgs 152/06 per tutti gli inquinanti **tranne che per As e Ni, inquinanti per i quali dovrà essere garantito il rispetto dei seguenti limiti, in conformità alle BAT conclusions, come media giornaliera:**

Arsenico (As)	≤ 0,1 mg/l
Nichel (Ni)	≤ 0,1 mg/l

E. QUADRO PRESCRITTIVO

E.5 RIFIUTI

E.5.4 PRESCRIZIONI PER LE ATTIVITÀ DI GESTIONE RIFIUTI AUTORIZZATE

Al sottoparagrafo IMPIANTO WAELEZ (R13,R4) la prescrizione II è aggiornata come segue

- I) È autorizzato il trattamento dei codici CER riportati al paragrafo B.5.1, come aggiornato con il presente atto (stralcio dall'autorizzazione dei rifiuti identificati dai seguenti EER: 060313*, 060314, 060315*, 060316, 060405*, 060502*, 060503, 100101, 100102, 100103, 100114*, 100115, 100116*, 100117, 100118*, 100119, 100120*, 100121, 101401*, 110109*, 110110, 110113*, 110114, 110205*, 110206, 110299, 110501, 110502, 110503*, 110504*, 110599, 120103, 120104, 120114*, 120115, 161101*, 161102, 161103*, 161104, 190105*, 190107*, 190111*, 190112, 190113*, 190114, 190115*, 190116, 190117*, 190118, 190119, 190206, 190813*, 190814).

F. PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**F.3.3 ARIA**

La tabella seguente riporta i metodi e le frequenze con cui andranno monitorati dal 30.06.2020 i parametri dei rilievi analitici delle emissioni in atmosfera e a partire da tale data sostituisce la precedente tabella F6

Parametro	Modalità di controllo		Metodi*
	E14 - E14/A (&) - da E18 a E21	E16	
Polveri	Annuale	Quadrimestrale / Continuo**	UNI EN 13284-1
Portata		Continuo	UNI 10169
Temperatura,ossigeno		Continuo	-
CO	Annuale (solo per E18)	Annuale	UNI 9968
NO _x	Annuale (solo per E18)	Annuale	UNI 10878
SO _x		Annuale	UNI 10393
COT		Continuo	UNI EN 12619
ΣPb, Mn, Cu, Cr, V, Sn e composti		Annuale	prEN 14385
Hg		Bimestrale per i primi 6 mesi dal rilascio della presente autorizzazione, poi quadrimestrale per i successivi sei mesi, successivamente annuale se le concentrazioni si manterranno costantemente al di sotto del nuovo limite	UNI EN 13211 EN 14884 EN 13211
Cd		Annuale	prEN 14385
HCl		Annuale	UNI EN 1911-1, 2 e 3
HF		Quadrimestrale per il primo anno dal rilascio della presente autorizzazione, successivamente annuale se le concentrazioni si manterranno costantemente al di sotto del nuovo limite	ISO 15713
IPA		Annuale	UNI EN 1948-1 solo per il campionamento
PCDD/F		Annuale	UNI EN 1948-1,2 e 3

Tabella F6 - Inquinanti monitorati

(*) Qualora i metodi analitici e di campionamento impiegati siano diversi dai metodi previsti dalla tabella F6, il metodo prescelto deve essere individuato secondo la UNI 17025 e concordato con l'Autorità Competente.

(**) E16: per misura in continuo del parametro polveri si intende, vista la tipologia impiantista, la registrazione dei valori ottenuti da un sistema in continuo di misura delle prestazioni del sistema filtrante

(&) da definire in seguito ad analisi di caratterizzazione richiesta

F.3.4 ACQUA

La seguente tabella individua dal 30.06.2020 per lo scarico S1, in corrispondenza dei parametri elencati, la frequenza del monitoraggio ed il metodo utilizzato e a partire da tale data sostituisce la precedente tabella F7.

Parametri	Modalità di controllo	Metodi* APAT - IRSA Manuale 29/2003/EN ISO
Volume acqua (m ³ /anno)	Continuo	-
pH	Giornaliera	Metodo n. 2060
Temperatura	-	Metodo n. 2100
Colore	Mensile	Metodo n. 2020
Materiali grossolani	Mensile	-
Solidi sospesi totali	Mensile	Metodo n. 2090
BOD ₅	Mensile	Metodo n. 5120
COD	Mensile	Metodo n. 5130
Alluminio	Mensile	Metodo n. 3050
Arsenico (As) e composti	Mensile	EN ISO 11885 EN ISO 15586 EN ISO 17294-2
Boro	Mensile	Metodo n. 3110
Cadmio (Cd) e composti	Giornaliera	EN ISO 11885 EN ISO 15586 EN ISO 17294-2
Cromo (Cr) e composti	Mensile	EN ISO 11885 EN ISO 15586 EN ISO 17294-2
Ferro	Mensile	EN ISO 11885 EN ISO 15586 EN ISO 17294-2
Mercurio (Hg) e composti	Mensile	EN ISO 17852, EN ISO 12846
Nichel (Ni) e composti	Mensile	EN ISO 11885 EN ISO 15586 EN ISO 17294-2
Piombo (Pb) e composti	Giornaliera	
Rame (Cu) e composti	Mensile	
Zinco (Zn) e composti	Giornaliera	
Selenio	Giornaliera	EN ISO 11885 EN ISO 15586 EN ISO 17294-2
Solfati (come SO ₄)	Mensile	EN ISO 10304-1
Cloruri	Giornaliera	Metodo n. 4090
Fluoruri	Mensile	Metodo n. 4100

(*)Qualora i metodi analitici e di campionamento impiegati siano diversi dai metodi previsti dall'autorità competente di cui all'allegata tabella o non siano stati indicati il metodo prescelto deve essere in accordo con la UNI 17025.

Tabella F7 - Inquinanti monitorati

Per il campionamento dell'acqua e la conservazione ed il trattamento dei campioni dovrà essere applicata la norma ISO 5667 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.

Specialista Tecnico - dott. ssa Laura Lupi -	Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del DPR 445/2000 e del D.Lvo 82/2005 e norme collegate
Dirigente - dott. ssa Immacolata Gravallese -	



Provincia di
Bergamo

Settore Ambiente

Servizio A.I.A.

Via Sora, 4 - 24121 Bergamo

Tel. 035.387539 - Fax 035.387597

segreteria.ippc@provincia.bergamo.it

protocollo@pec.provincia.bergamo.it

Bergamo, data del protocollo
09/02/AC/LL

Pontenossa S.p.A.

Prot. N. 017
Del 10/06/2020
PEC

Spett.le Pontenossa S.p.A.

Via Prealpina Orobia 60

24028 Ponte Noss - BG

pontenossaspa@pec.it

Spett.le Comune di Ponte Noss

comune.pontenossa@legalmail.it

Spett.le Comune di Gorno

protocollo.gorno@pec.it

Spett.le Comune di Premolo

comune.premolo@legalmail.it

Spett.le Comunità Montana Valle Seriana - Clusone

cm.valle_seriana@pec.regione.lombardia.it

Spett.le ARPA Lombardia – Dip. di Bergamo

dipartimentobergamo.arpa@pec.regione.lombardia.it

Spett.le ATS Bergamo

protocollo@pec.ats-bg.it

Spett.le REGIONE LOMBARDIA

Ufficio territoriale regionale di Bergamo

bergamoregione@pec.regione.lombardia.it

Oggetto: Pontenossa S.p.A. – impianto Waelz - Trasmissione Determinazione Dirigenziale n. 927 del 10.06.2020

Si trasmette in allegato la Determinazione Dirigenziale n. 927 del 10.06.2020: “Verifica di cui all’art.20 comma 3 della L.R. 11/2020, effettuata seguendo le modalità approvate con d.g.r. 3206/2020, nelle more del complessivo aggiornamento dell’autorizzazione e modifica della Determinazione Dirigenziale n.957 del 18.05.2016 s.m.i. – Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata a Pontenossa S.p.A. per lo stabilimento di Ponte Noss.”

Come previsto dalla L.R. 11/2020, si provvederà successivamente alla conclusione del procedimento amministrativo per il riesame complessivo dell’AIA.

Distinti saluti.

Il responsabile del procedimento

dr Laura Lupi

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del

DPR 445/2000 e del D.Lvo 82/2005 e norme collegate.

Allegato: c.s.