



Provincia di
Bergamo

Determinazione Dirigenziale

Numero **2481** Reg. Determinazioni

Registrato in data **01/12/2020**

AMBIENTE

AIA

Dirigente: **ELENA TODESCHINI**

OGGETTO

DETERMINAZIONE DI CONCLUSIONE POSITIVA DELLA CONFERENZA DI SERVIZI DECISORIA EX ART. 14, C.2, LEGGE N. 241/1990 - FORMA SIMULTANEA IN MODALITÀ SINCRONA E CONCLUSIONE DEL PROCEDIMENTO DI RIESAME CON VALENZA DI RINNOVO DELL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (IPPC) DI CUI È IN POSSESSO PONTENOSSA S.P.A. PER LO STABILIMENTO IN COMUNE DI PONTE NOSSA (BG).

IL DIRIGENTE Arch. Elena Todeschini

IN ESECUZIONE del decreto del Presidente della Provincia n. 108 del 15/06/2020, con il quale è stato conferito alla sottoscritta l'incarico dirigenziale del Settore Ambiente, a decorrere dal 16/06/2020 e fino al 15/06/2023 e connesso all'espletamento dell'attività definita dalla declaratoria di cui al Decreto presidenziale n. 59 del 14/04/2020;

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 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. 64337 del 17.10.2019, pubblicata anche sul sito web della Provincia, con cui la Provincia di Bergamo ha dato informazione dell'avvenuta trasmissione da parte di Pontenossa S.p.A. delle informazioni richieste, evidenziando che da tale data sarebbe decorso il termine di trenta giorni di cui al comma 4 dell'art. 29-quater del D.Lgs. 152/2006, entro il quale i soggetti interessati avrebbero potuto presentare in forma scritta, all'autorità competente, osservazioni sulla domanda;
- 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 era svolto un incontro da remoto con Regione e Province lombarde (Tavolo AIA). Regione aveva illustrato e condiviso una modalità operativa (che sarebbe stata 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 fossero 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;

VISTE INOLTRE:

- la verifica di cui alla L.R. 11/2020 effettuata dalla Provincia con le modalità indicate dalla d.g.r. 3206/2020, il cui esito è stato approvato con Determinazione Dirigenziale n. 927 del

10.06.2020, anticipando che, come previsto dalla L.R. 11/2020, si sarebbe provveduto successivamente alla conclusione del procedimento amministrativo per il riesame complessivo dell'AIA;

-
- la nota dell'8.10.2020, in atti provinciali al prot. 52674 dell'8.10.2020, con cui Pontenossa S.p.A., come prescritto con D.D. 927 del 10.06.202, ha trasmesso la relazione tecnica relativa alle indagini analitiche effettuate all'emissione in atmosfera E14/A in data 22.06.2020;
- la nota prot. n. 61832 del 17.11.2020 con cui la Provincia di Bergamo, ritenuto di poter concludere il procedimento di riesame, ha convocato, come previsto dal comma 5 delle art 29 quater del D.Lgs.152/2006 s.m.i., la Conferenza dei servizi decisoria in forma simultanea ed in modalità sincrona ex art. 14-ter, Legge n. 241/1990 s.m.i., tramite collegamento da remoto (per le restrizioni legate all'emergenza Covid-19) per il giorno 27.11.2020;
- il verbale della Conferenza dei Servizi tenutasi il 27.11.2020, da cui si rileva che la Conferenza, confermando, gli esiti della verifica effettuata a giugno dalla Provincia di Bergamo, ha espresso parere favorevole unanime al riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale già rilasciata a Pontenossa S.p.A. per lo stabilimento di Ponte Nossà alle condizioni e prescrizioni riportate nell'allegato tecnico alla Determinazione Dirigenziale n. 927 del 10.06.2020, come aggiornato dalla stessa Conferenza;

VISTA la scheda tecnica allegata (allegato tecnico), redatta dagli Uffici provinciali, la quale recepisce le modifiche apportate dalla Conferenza all'allegato tecnico alla Determinazione Dirigenziale n. 927 del 10.06.2020 e costituisce parte integrante e sostanziale del presente provvedimento;

VISTA la richiesta effettuata dalla Provincia di Bergamo alla Banca Dati Nazionale Unica della Documentazione Antimafia in data 2.01.2020;

VISTE le dichiarazioni sostitutive dell'atto di notorietà (ai sensi del D.P.R. 445/2000 e s.m.i.) trasmesse dalla Ditta con e mail del 27.11.2020 attestanti che a carico dei legali rappresentanti/amministratori e Sindaci di Pontenossa S.p.A. e del socio di maggioranza non sussistono le cause di divieto, di decadenza o di sospensione indicati nell'art. 67 del D. Lgs 06.09.2011 n. 159;

DATO ATTO che Pontenossa S.p.A. ha provveduto al versamento degli oneri istruttori per il riesame e che in sede di Conferenza dei Servizi del 27.11.2020 si è impegnata a ricalcolarne l'importo sulla base del Piano di Monitoraggio approvato dalla Conferenza entro i successivi 45 giorni e a versare contestuali eventuali differenze;

RICHIAMATI il comma 13 dell'art. 29 quater e il comma 8 dell'art 29 decies del titolo III bis della parte seconda del D.Lgs. 152/2006 s.m.i., che dispongono, rispettivamente, la messa a disposizione del pubblico da parte dell'Autorità Competente sia dell'autorizzazione e di qualsiasi suo aggiornamento, sia del risultato del controllo delle emissioni richieste dalle condizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale e in possesso della medesima Autorità;

RITENUTO opportuno riesaminare ai sensi dell'art 29 octies l'autorizzazione integrata ambientale rilasciata alla Ditta, l'autorizzazione AIA rilasciata a Pontenossa S.p.A dalla Regione Lombardia con Decreto A.I.A. 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, n. 1021 del 29.05.2019 e n. 927 del 10.06.2020 (verifica di cui alla L.R. 11/2020 effettuata con le modalità indicate dalla d.g.r. 3206/2020), integrando il relativo Allegato Tecnico ;

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;

FATTI SALVI ed impregiudicati i diritti di terzi e le autorizzazioni e/o nulla-osta di competenza di altri Enti;

ADOTTA LA SEGUENTE

DETERMINAZIONE DI CONCLUSIONE POSITIVA della Conferenza di servizi ex art.14-quater, legge n.241/1990, come sopra indetta e svolta, che sostituisce ad ogni effetto tutti gli atti di assenso, comunque denominati, di competenza delle amministrazioni e dei gestori di beni e servizi pubblici interessati, relativa al riesame con valenza di rinnovo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata a Pontenossa S.p.A. per lo stabilimento in Comune di Ponte Nossola.

In esito a detta determinazione è concluso il procedimento di riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata a Pontenossa S.p.A. relativamente all'installazione ubicata in Comune di Ponte Nossola, alle condizioni specificate nell'allegato tecnico al presente atto, parte integrante e sostanziale dello stesso, il quale integra l'autorizzazione integrata ambientale rilasciata a Pontenossa S.p.A. dalla Regione Lombardia con Decreto A.I.A. 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, n. 1021 del 29.05.2019 e con. 937 del 10.06.2020 (verifica di cui alla L.R. 11/2020 effettuata con le modalità indicate dalla d.g.r. 3206/2020).

Sono confermate integralmente, per quanto non modificato e non in contrasto con il presente atto, le disposizioni del Decreto A.I.A. n. 3403 del 4.04.2007 e s.m.i..

I termini di efficacia di tutti i pareri, autorizzazioni, concessioni, nulla osta o atti di assenso comunque denominati acquisiti nell'ambito della Conferenza di servizi decorrono dalla data di comunicazione della presente determinazione.

Ai fini di cui sopra si dispone che la presente determinazione sia trasmessa in forma telematica alle Amministrazioni ed ai soggetti che per legge devono intervenire nel procedimento, ed ai soggetti nei confronti dei quali il provvedimento finale è destinato a produrre effetti diretti, ai loro rispettivi indirizzi.

La Determinazione è immediatamente efficace posto che la sua adozione consegue all'approvazione unanime da parte di tutte le Amministrazioni coinvolte.

Si fa presente che, ai sensi dei commi 3, 4, 5, 8 e 9 dell'articolo 29-octies del titolo III bis della parte seconda del D.Lgs. 152/2006 s.m.i.:

- comma 3: il riesame con valenza, anche in termini tariffari, di rinnovo dell'autorizzazione è disposto sull'installazione nel suo complesso:
 - a) entro quattro anni dalla data di pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea delle decisioni relative alle conclusioni sulle BAT riferite all'attività principale di un'installazione;
 - b) quando sono trascorsi 10 anni dal rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale o dall'ultimo riesame effettuato sull'intera installazione;
- comma 4: il riesame è inoltre disposto, sull'intera installazione o su parti di essa, dall'autorità competente, anche su proposta delle amministrazioni competenti in materia ambientale e comunque nei casi di cui alle lettere da a) a e) di cui al medesimo comma 4;

- comma 5: nei casi di cui al comma 3, lettera b) dell'art 29 octies del d.Lgs 152/2006 la domanda di riesame deve essere comunque presentata entro il termine ivi indicato. Nel caso di inosservanza del termine indicato al comma 3, lettera b) dell'art 29 octies del d.Lgs 152/2006 l'autorizzazione si intende scaduta. Come previsto dal comma 11 dell'art 29 ocities del D.Lgs.152/2006 s.m.i fino alla pronuncia dell'autorità competente in merito al riesame, il gestore continua l'attività sulla base dell'autorizzazione in suo possesso;
- comma 8: nel caso di un'installazione che, all'atto del rilascio dell'autorizzazione di cui all'articolo 29-quater, risulti registrata ai sensi del regolamento (CE) n. 1221/2009, il termine di cui al comma 3, lettera b), è esteso a sedici anni. Se la registrazione ai sensi del predetto regolamento è successiva all'autorizzazione di cui all'articolo 29-quater, il riesame di detta autorizzazione è effettuato almeno ogni sedici anni, a partire dal primo successivo riesame;
- comma 9: nel caso di un'installazione che, all'atto del rilascio dell'autorizzazione di cui all'articolo 29-quater, risulti certificata secondo la norma UNI EN ISO 14001, il termine di cui al comma 3, lettera b), è esteso a dodici anni. Se la certificazione ai sensi della predetta norma è successiva all'autorizzazione di cui all'articolo 29-quater, il riesame di detta autorizzazione è effettuato almeno ogni dodici anni, a partire dal primo successivo riesame.

Pontenossa S.p.A. entro il 30.01.2021 dovrà provvedere alla presentazione alla Provincia di Bergamo:

- ◦ di nuove appendici che ne estendano la validità al 2.12.2033 (12 anni +1 dalla data della presente Determinazione) alla polizza fidejussoria n. 1353858, stipulata con Coface Assicurazioni, relativa alle operazioni R13 messa in riserva e R4 recupero di zinco da rifiuti e alla polizza fidejussoria n. 1732563 stipulata con Coface Assicurazioni, relativa all'operazione D15 scorie del processo waelz da depositare in discarica;
- o, in alternativa, di nuove polizze fideiussorie relative alle operazioni R13 messa in riserva, R4 recupero di zinco da rifiuti e D15 scorie del processo waelz da depositare in discarica con scadenza al 11.12.2033 (12 anni +1 dalla data della presente Determinazione).

Le fideiussioni devono essere prestate ed accettate in conformità con quanto stabilito dalla d.g.r. n. 19461/04 s.m.i..

In difetto saranno avviate le procedure per la revoca dell'autorizzazione, come previsto dalla d.g.r. 19461/04 s.m.i..

L'importo di tali fidejussioni, che viene confermato, è stato determinato dalla Provincia di Bergamo vista la copia del Certificato di Conformità alla norma UNI EN ISO 14001:2004 del Sistema di Gestione Ambientale IGQ A2M04 emesso in data 31.07.2012 da IGQ e successivamente confermato.

Pontenossa S.p.A. entro 30 giorni dalla scadenza di tale Certificato dovrà fornire documentazione attestante la rinnovata validità del certificato di conformità. Successivamente dovranno essere presentate le periodiche attestazioni di vigenza della Certificazione Ambientale ai sensi della norma UNI EN ISO 14001 entro 30 giorni dalla loro acquisizione. In caso di revoca o decadenza o mancata presentazione delle attestazioni di validità/vigenza della certificazione ISO 14001, la ditta dovrà provvedere entro 30 giorni ad integrare l'ammontare delle singole polizze fidejussorie per l'intero valore.

Pontenossa S.p.A. entro il 11.01.2021 dovrà ricalcolare gli oneri istruttori precedentemente versati sulla base del Piano di Monitoraggio approvato dalla Conferenza dei Servizi del 27.11.2020 e versare alla Provincia di Bergamo eventuali differenze.

Ci si riserva la revoca della presente autorizzazione nel caso in cui le verifiche antimafia effettuate abbiano dato esito positivo.

Avverso il presente atto è ammesso ricorso davanti al Tribunale Amministrativo Regionale entro 60 giorni dalla notifica del presente atto ovvero ricorso straordinario al Capo dello Stato entro 120 giorni.

Gli atti inerenti il procedimento sono depositati presso il Servizio AIA della Provincia di Bergamo, accessibili da parte di chiunque vi abbia interesse secondo le modalità ed i limiti previsti dalle vigenti norme in materia di accesso ai documenti.

IL DIRIGENTE

arch. Elena Todeschini

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, n. 1021 del 29.05.2019 e n.927 del 10.06.2020 (<i>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...</i>).
Codice e attività IPPC	2.5 a; 5.4
Aggiornamento/revisione	Conclusione del riesame dell'Autorizzazione Integrata ambientale

A. QUADRO AMMINISTRATIVO-TERRITORIALE

E' inserito il seguente paragrafo, che sostituisce, aggiornandolo, il paragrafo A0d dell'allegato tecnico alla Determinazione Dirigenziale n. 937 del 10.06.2020

A.0e - 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, n. 1021 del 29.05.2019 e 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...).

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 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 15/5¹.

Il Consiglio regionale della Lombardia nella seduta del 12.05.2020 ha approvato la Legge Semplificazione 2020).

Tale Legge, 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 prevedendo 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.

In data 13.05.2020 si è svolto un incontro da remoto con Regione Lombardia e Province lombarde (Tavolo AIA) Regione ha illustrato e condiviso una modalità operativa (che sarebbe poi stata 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 la Provincia di Bergamo con nota prot. 26610 del 21.05.2020, ha chiesto a Pontenossa S.p.A. di confermare entro il 28.05.2020 di non aver richiesto deroghe per i BAT AELs .

La Legge Semplificazione 2020 è stata pubblicata sul BURL del 25.05.2020 (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

¹ D.L. 17 marzo 2020, n. 18 (c.d. “Cura Italia”)- art. 103 “Sospensione dei termini nei procedimenti amministrativi ed effetti degli atti amministrativi in scadenza”: “...Ai fini del computo dei termini ordinatori o perentori, propedeutici, endoprocedimentali, finali ed esecutivi, relativi allo svolgimento di procedimenti amministrativi su istanza di parte o d'ufficio, pendenti alla data del 23 febbraio 2020 o iniziati successivamente a tale data, non si tiene conto del periodo compreso tra la medesima data e quella del 15 aprile 2020...” termine poi prorogato al 15/5 dall'art. 37 del D.L.08 aprile 2020, n. 23.

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””.

La Provincia ha potuto procedere pertanto alla verifica di cui alla L.R. 11/2020 con le modalità indicate dalla dgr 3206/2020. L'esito della verifica è stato approvato con Determinazione Dirigenziale n. 927 del 10.06.2020, anticipando che, come previsto dalla L.R. 11/2020, si sarebbe provveduto successivamente alla conclusione del procedimento amministrativo per il riesame complessivo dell'AIA. E' stato così possibile richiedere alla Ditta l'adeguamento alle BAT conclusions nei termini previsti dalle disposizioni europee.

La verifica dello stato di applicazione delle migliori tecniche disponibili effettuata dalla Provincia 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 degli inquinanti 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. La Provincia non ha ritenuto necessario aggiungere ulteriori richieste di miglioramento.

Si è reso necessario per la Ditta adeguare ai BAT AELs in breve tempo (entro il 30.06.2020) le concentrazioni di alcuni inquinanti presenti nell'emissione del forno Waelz (E16). Per tali inquinanti sono state prescritte 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 del forno waelz:

- la Ditta ha richiesto di portare il limite autorizzato degli NOx a 250 mg/Nm³. Questo, ad avviso di Pontenossa, avrebbe consentito un risparmio in termini energetici e consumo di reagenti. La Provincia ha indicato di non avere 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 di innalzamento formulata da Pontenossa nell'ambito del procedimento di riesame non è stata accompagnata da studi di ricaduta emissivi effettuati con concentrazioni di NOx pari al limite di 250 mg/Nmc 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”. E' stato confermato quindi per il momento il valore precedente (150 mg/Nmc);
- per i BAT AELs per cui nelle BAT conclusions è stato previsto un intervallo di valori è stato scelto di fissare il più alto valore dell'intervallo proposto, in linea con quanto precisato nella già citata nota DEC MIN/274/2015 del 16/12/2015 dal Ministero dell'Ambiente (“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”).

E' stato adeguato alla BAT 121 (*emissioni nell'aria di polveri e metalli derivanti dalla pellettizzazione e dal trattamento delle scorie*) il limite fissato per la concentrazione delle polveri delle emissioni E20/A e E20/B (non attualmente attiva)

E' stato adeguato alla BAT 122 (*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*) il limite fissato per la concentrazione delle polveri delle emissioni E19, E14/B, E18/D-E, E18/F .

Per quanto riguarda l'emissione captata dalle “scorie fumanti” e trattata con scrubber (E14 A - torre Koch) è stata accettata la richiesta della Ditta di mantenere il limite di 10 mg/Nm³ in vigore

per le polveri 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. Si è reso necessario che la Ditta verificasse la presenza di alcuni inquinanti in tale emissione, per la quale il piano di monitoraggio richiedeva solo la ricerca della concentrazione di polveri. E' stato prescritto alla Ditta di effettuare un'analisi completa, 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. E' stato prescritto alla Ditta di trasmettere a tutti gli Enti gli esiti di tale analisi non appena disponibili. La Provincia si è riservata, in sede di Conferenza dei servizi conclusiva, determinazioni su limiti e piano di monitoraggio.

Sono state adeguate ai BAT AELS anche le concentrazioni fissate come limite allo scarico idrico industriale per alcuni inquinanti.

In analogia con indicazioni regionali per l'applicazione di BAT AELs di altri settori produttivi (es. produzione vetro), nel caso in cui il limite fissato dalle BAT conclusions è più basso del limite fissato dal D.Lgs 152/2006 s.m.i. (scarichi in CIS) è stato prescritto il rispetto del limite fissato dalle BAT conclusions (As e Ni, come media giornaliera), in caso diverso è stato mantenuto il precedente limite. Per gli inquinanti per cui le BAT conclusions non prevedono limiti, sono rimasti in vigore gli attuali limiti del D.Lgs 152/2006 s.m.i.

Il Piano di Monitoraggio e Controllo delle emissioni in atmosfera e degli scarichi idrici è stato adeguato alle BAT conclusions

Per l'emissione E16 è stato confermato 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. Sono state ridefinite le metodiche di analisi in linea con la BAT10).

L'autorizzazione è stata aggiornata riportandovi 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), evidenziando che successive valutazioni sarebbero state effettuate dalla Conferenza dei servizi che si sarebbe tenuta per il riesame complessivo dell'autorizzazione.

La Ditta ha chiesto lo stralcio di alcune tipologie di rifiuti dall'autorizzazione ed ha chiesto la conferma dell'autorizzazione a ricevere, mettere in riserva e recuperare le altre tipologie di rifiuti autorizzate.

La verifica di cui alla Determinazione Dirigenziale n 927 del 10.06.2020 non ha valutato invece l'analisi dei criteri localizzativi escludenti esistenti nell'area dell'impianto waelz effettuata dalla Ditta, anticipando che sarebbe stata oggetto di esame da parte della Conferenza dei servizi.

Pontenossa S.p.A. con nota dell'8.10.2020, in atti provinciali al prot. 52674 dell'8.10.2020, ha trasmesso la relazione tecnica relativa alle indagini analitiche effettuate all'emissione in atmosfera E14/A in data 22.06.2020. I dati evidenziano il rispetto dei BAT AELS (per le polveri 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 delle BAT conclusions).

Con nota prot. n. 61832 del 17.11.2020 la Provincia di Bergamo ha ritenuto di poter concludere il procedimento di riesame e quindi ha convocato, come previsto dal comma 5 delle art 29 quater del D.Lgs.152/2006 s.m.i., la Conferenza dei servizi decisoria in forma simultanea ed in modalità sincrona ex art. 14-ter, Legge n. 241/1990 s.m.i., tramite collegamento da remoto (per le restrizioni legate all'emergenza Covid-19) per il giorno 27.11.2020.

Poiché la d.g.r. n. 3206 del 3.06.2020 riporta tra l'altro che "il provvedimento (ndr di verifica di cui alla L.R. 11/2020) assunto dovrà essere .. omissis... recepito nell'ambito del successivo procedimento di riesame complessivo dell'autorizzazione", i lavori della Conferenza hanno riguardato l'illustrazione e l'esame della verifica di cui alla L.R. 11/2020 effettuata dalla Provincia ed approvata con Determinazione Dirigenziale n. 927 del 10.06.2020.

Nell'ambito della Conferenza è stato acquisito il parere di ARPA in merito al Piano di Monitoraggio e Controllo proposto dall'Azienda, come previsto dal comma 6 dell'art.29 quater della parte seconda del D.Lgs.152/2006 s.m.i. e in merito alle analisi effettuate dall'Azienda all'emissione in atmosfera E14/A sottesa alla c. "torre Koch" per il lavaggio fumi umidi aspirati dalla vasca di spegnimento scorie in uscita al forno Waelz .

ARPA in particolare:

- valutata la necessità di facilitare i controlli con un piano di monitoraggio in forma estesa completa ed aggiornata, non solo dalle modifiche già rese cogenti nei singoli atti autorizzativi provinciali di aggiornamento dell'AIA, ma anche con riferimento ad alcune proposte formulate nelle visite ispettive ordinarie AIA, ha formulato una nuova proposta del quadro F. "PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO" modificato da inserire nell'atto di riesame dell'AIA in sostituzione del precedente.

Nel nuovo Piano ha confermato il piano di monitoraggio delle emissioni atmosferiche riportato nell'allegato tecnico alla Determinazione Dirigenziale n. 927 del 10.06.2020 con le seguenti modifiche:

- inserimento del monitoraggio per E14/A TOC e polveri con frequenza annuale),
- monitoraggio bimestrale per un anno per Hg, successivamente annuale se le concentrazioni bimestrali del primo periodo si mantengono al di sotto del nuovo limite (la precedente prescrizione prevedeva bimestrale per i primi 6 mesi dal rilascio dell'autorizzazione, poi quadrimestrale per i successivi sei mesi, successivamente annuale se le concentrazioni si manterranno costantemente al di sotto del nuovo limite) metodiche analitiche per Hg: UNI EN 13211; eliminata norma EN 14884 previste dalla precedente autorizzazione;
- inserimento per E16 della seguente indicazione "per misura in continuo del parametro POLVERI si intende la registrazione dei valori ottenuti dal sistema di allarme (sonde triboelettriche) utile al controllo delle prestazioni dei sistemi filtranti a monte. Nell'applicativo AIDA devono essere inserite le concentrazioni PTS rilevate nei controlli periodici quadrimestrali e nella sezione "DOCUMENTAZIONE" dovrà essere inserito annualmente un foglio Excel con le medie giornaliere di polverosità registrate dal segnale del sistema di allarme della sonda triboelettrica fissata al camino E16 (quali dati senza validità fiscale ma utili al controllo della polverosità sul flusso in uscita)". La precedente indicazione riportava: " per misura in continuo del parametro polveri si intende, vista la tipologia impiantistica, la registrazione dei valori ottenuti da un sistema in continuo di misura delle prestazioni del sistema filtrante".

Ha confermato il piano di monitoraggio dello scarico idrico riportato nell'allegato tecnico alla Determinazione Dirigenziale n. 927 del 10.06.2020;

- ha valutato che la caratterizzazione dell'emissione E14/A effettuata dall'Azienda (RdP 002020-001 del 29.09.2020) indica una portata secca di 7.883 Nm³/h , vicina alla portata autorizzata. Le analisi di caratterizzazione dell'emissione non evidenziano palesi criticità nei termini di concentrazione HCl (0,20 mg/Nm³), HF (non rilevabile al metodo) e PCDD/F (0,00049 ng/Nm³ I-TEQ convertito da picogrammi pg), mentre, per i parametri POLVERI (7,4 mg/Nm³) e TOC (14,6 mg/Nm³) le concentrazioni sono indicativamente al 70% dei probabili limiti di Legge (rispettivamente 10 mg/Nm³ e 20 mg/Nm³). Ha indicato che nel RdP 2002020-001 del 29.09.2020 non è indicata la % di umidità misurata a camino; interpellato telefonicamente il

laboratorio che ha eseguito i campionamenti, è stato comunicato che la % di umidità misurata a camino era pari a 3,2% (percentuale non particolarmente incidente).

Tenendo conto del parere di ARPA la Conferenza ha quindi :

- modificato il piano di monitoraggio delle emissioni in atmosfera, seguendo le indicazioni di ARPA;
- sostituito il precedente piano di monitoraggio e controllo con il nuovo Piano proposto da ARPA (acquisite via e mail alcune precisazioni da parte di ARPA stessa).

La Conferenza ha inoltre:

- fissato i limiti per i parametri diversi dalle polveri per l'emissione in atmosfera E14/A, tenendo conto della valutazione di ARPA;
- confermato i limiti fissati alle emissioni in atmosfera e agli scarichi idrici con Determinazione Dirigenziale n.927 del 10.06.2020;
- deciso di eliminare la prescrizione riportata al paragrafo *E.1.2 Requisiti e modalità per il controllo* dell'allegato tecnico alla Determinazione Dirigenziale n. 927 del 10.06.2020 (caratterizzazione analitica dell' emissione E14/A), dando atto dell'avvenuta ottemperanza da parte della Ditta;
- confermato gli esiti della verifica dello stato di applicazione delle migliori tecniche disponibili riportata nell'allegato tecnico alla Determinazione Dirigenziale n. 927 del 10.06.2020 (modificando nella colonna stato di attuazione le osservazioni riportate per l'emissione E14/A, in seguito alla valutazione della sua caratterizzazione analitica);
- preso in esame 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 stabilito di introdurre in merito specifiche prescrizioni per le tipologie di rifiuti per le quali la Ditta non ha fornito informazioni complete;
- esaminato la verifica della localizzazione dell'impianto in relazione ai criteri di cui al Piano Regionale di Gestione Rifiuti, così come modificati dalla DGR 7860 del 12/02/2018 e dal PTCP di Bergamo effettuata dalla Ditta. Nell'area ricadono le fasce di rispetto di corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrografico secondario e, in corrispondenza di tali corsi d'acqua, vi sono fasce cartografate come "esondazioni a pericolosità molto elevata" e "interessate da alluvioni frequenti". La Ditta in passato ha approfondito la questione su richiesta del Comune di Ponte Nossa, ha attuato interventi mitigativi ed ha messo in atto un piano di manutenzione. Tenuto conto del parere del Comune di Ponte Nossa², il quale, dato atto che l'area risulta essere morfologicamente isolata non interferendo direttamente con l'abitato comunale, non ha ritenuto necessario richiedere ulteriori interventi mitigativi se non quelli previsti dal piano di manutenzione delle infrastrutture esistenti, la Conferenza non ha introdotto nuove prescrizioni.

La Conferenza di Servizi, in conclusione, confermando gli esiti della verifica effettuata a giugno dalla Provincia di Bergamo, ha espresso parere favorevole unanime al riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale già rilasciata a Pontenossa S.p.A. per lo stabilimento di Ponte Nossa alle condizioni e prescrizioni riportate nell'allegato tecnico alla Determinazione Dirigenziale n. 927 del 10.06.2020, come aggiornato dalla stessa Conferenza.

² Il Comune, dato atto dell'esistenza in loco della fasce di rispetto del reticolo idrico secondario e dell'esistenza della fasce di "esondazioni a pericolosità molto elevata", dato atto che, nel corso degli anni, la Ditta Pontenossa spa ha fornito tutti gli approfondimenti richiesti dall'ente, ottemperando all'esecuzione di quanto richiesto; dato atto che l'area risulta essere morfologicamente isolata non interferendo direttamente con l'abitato comunale; non ha ritenuto necessario richiedere ulteriori interventi mitigativi se non quelli previsti dal piano di manutenzione delle infrastrutture esistenti. Fatte queste doverose premesse, ha espresso parere favorevole senza nessuna obiezione

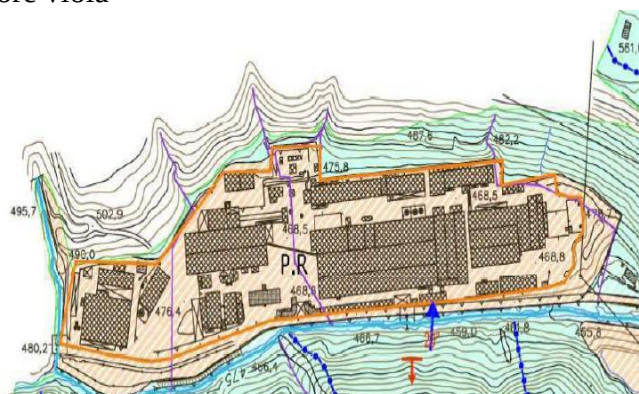
L'allegato tecnico alla Determinazione Dirigenziale n. 927 del 10.06.2020 viene quindi aggiornato tenendo conto degli esiti della Conferenza dei Servizi del 27.11.2020 (aggiornandone di conseguenza anche il paragrafo introduttivo A0d).

E' inserito il seguente paragrafo

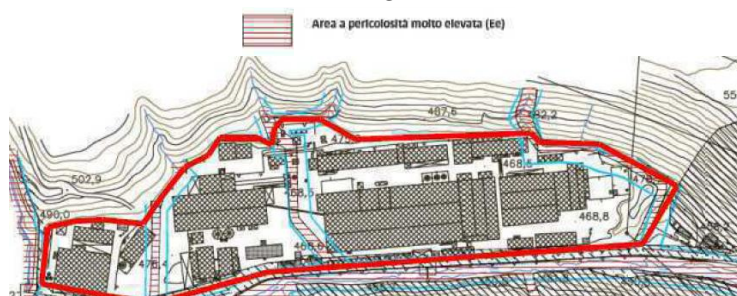
A.2.2 Criteri localizzativi PRGR

La Ditta ha verificato nell'ambito del procedimento di riesame dell'autorizzazione integrata ambientale la localizzazione dell'impianto Waelz in relazione ai criteri di cui al Piano Regionale di Gestione Rifiuti, così come modificati dalla DGR 7860 del 12/02/2018 e dal PTCP di Bergamo. E' emersa la presenza di fasce di rispetto di corsi d'acqua e canali appartenenti al reticolo idrografico secondario, e, in corrispondenza di tali corsi d'acqua e canali appartenenti al reticolo idrografico secondario, fasce cartografate come "esondazioni a pericolosità molto elevata" e fasce cartografate come interessate da alluvioni frequenti.

Reticolo secondario in colore viola



Ee



Aree interessate da alluvioni frequenti in blu



La questione è stata in passato oggetto di approfondimenti richiesti dal Comune di Ponte Nossia.

Nel 2012 un professionista incaricato dalla Ditta ha effettuato uno “Studio idrologico-idraulico su due aste del reticolo idrico minore presenti sul versante a monte dell’area produttiva”. Nello studio sono stati presi in esame gli aspetti idrologici e idraulici relativi a due aste torrentizie del reticolo idrico minore del comune di Ponte Nossa che sono presenti sul versante sovrastante lo stabilimento della Pontenossa S.p.A. e che confluiscono nel Torrente Riso tramite tombotti, interrati sotto i piazzali dell’area produttiva, realizzati negli anni ’50 (ndr reticolo idrografico secondario di cui ai criteri escludenti). Partendo dalla caratterizzazione idrologica dell’area e dalla caratterizzazione morfologica dei due bacini idrografici, è stata effettuata la stima delle portate di piena delle due aste facendo riferimento ad un tempo di ritorno di 200 anni in considerazione dell’importanza che, in relazione tipo di utilizzo dell’area produttiva, i tombotti risultino idonei per lo smaltimento delle acque anche in condizioni di eventi estremi. Le verifiche idrauliche hanno evidenziato l’idoneità delle sezioni esistenti al fine dello smaltimento delle portate idriche. È stato comunque rilevato che l’aspetto più delicato e vulnerabile delle tombinature è sempre rappresentato dalla possibilità di occlusione dell’imbocco a seguito di fenomeni di franamento dei versanti in concomitanza di eventi di piena che comportano un anomalo trasporto solido (detriti di fondo, arbusti, rami) per cui è stato ritenuto di grande importanza che in corrispondenza della valletta 2 ove non sono presenti vasche di sedimentazione all’imbocco del tratto tombinato, venga realizzata una briglia selettiva in corrispondenza del ponticello di attraversamento della valletta previsto nell’ambito dei lavori per la costruzione della nuova strada di accesso alla discarica della Valle Rogno. E’ stata evidenziata inoltre l’importanza che periodicamente vengano effettuati interventi manutentivi sia in corrispondenza delle vasche di sedimentazione che lungo gli alvei;

La briglia selettiva corrispondenza del ponticello di attraversamento della valletta è stata realizzata nel 2013 (lavori ultimati a fine 2013).

Professionisti incaricati nel 2016 hanno redatto la relazione “situazione geomorfologica recenti interventi di manutenzione e regimazione, Programma manutentivo”. Nella relazione è tra l’altro riportato che al termine delle opere realizzate per migliorare la gestione idraulica delle vallette principali che solcano il versante a monte dello stabilimento è stato predisposto e riconfermato il programma di manutenzione delle vallette ed in particolare delle opere di sistemazione realizzate per migliorare la funzionalità idraulica di questi impluvi. Seguendo lo schema ormai da anni in uso in corrispondenza delle caditoie di queste vallette, prima del loro inserimento nei condotti sotterranei, si debbono realizzare una pulizia annuale durante il periodo primaverile prima della stagione piovosa e ogni volta che si verifichino piogge particolarmente intense, soprattutto durante il periodo estivo. Sono queste ultime le piogge che generalmente determinano le portate più significative per queste vallette come evidenziato anche all’interno della relazione idraulica dell’ing. Frassoni; nel corso di questi anni si è potuto osservare che solo a seguito di precipitazioni superiori a 50 mm/ora vi sono apporti di materiale che possono intasare parzialmente i manufatti lungo le vallette lasciando comunque defluire le portate liquide e solide attraverso griglie e tubazioni interrate. Il personale della Pontenossa in ogni caso, effettua giornalmente verifiche del proprio stabilimento e all’interno di tali procedure è recentemente stato inserito anche il controllo delle caditoie delle vallette, in modo da rendere ancor più efficiente il sistema manutentivo.

Non si ritiene necessario richiedere ulteriori interventi mitigativi se non quelli previsti dal piano di manutenzione delle infrastrutture esistenti. La Ditta dovrà quindi mantenere l’attuale programma manutentivo.

B. QUADRO PRODUTTIVO - IMPIANTISTICO**B.5 GESTIONE RIFIUTI IN INGRESSO****B.5.1 IMPIANTO WAE LZ**

Sono di seguito riportate, per comodità di lettura, con alcune modifiche, le integrazioni inserite nel paragrafo “B.5.1 IMPIANTO WAE LZ” dell’allegato tecnico alla Determinazione Dirigenziale n. 927 del 10.06.2020.

Le seguenti indicazioni sostituiscono le indicazioni riportate nell’allegato tecnico alla Determinazione Dirigenziale n. 927 del 10.06.2020

Pontenossa è autorizzata a trattare 180.000 t/anno di rifiuti, di cui 172.000 t/anno al forno waelz 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 rifiuti 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.

Tuttavia non ha indicato per tutte le tipologie di rifiuti che ha chiesto di mantenere in autorizzazione le condizioni che ai sensi dell’art. 184 ter del D.lgs.152/2006 consentono di verificare la cessazione delle qualifica di rifiuto dopo trattamento nell’impianto.

La Ditta in particolare ha esaminato solo i seguenti rifiuti: EER 10 02 07*, 10 04 04*, 10 04 05*, 10 04 06*, 10 04 07*, 10 05 01, 10 05 03*, 10 05 05*, 10 05 06*, 10 06 03*, 10 06 06*, 10 06 07*, 10 10 03, 10 10 09*, 10 10 10, 10 10 12, 11 02 02* e li ha divisi 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.

Non sono stati inserite al momento nei gruppi le seguenti tipologie di rifiuti: EER: 100208, 100210, 100213, 100214, 100215, 100504, 100510*, 100511, 100604, 100804, 100815*, 100816, 100817*, 100818, 100909*, 100910, 100911*, 100912, , 101011*, 190205*. Tra le tipologie di rifiuti che possono essere sottoposte anche alla sola operazione di lavaggio: non sono quindi stati inseriti i seguenti EER: 100504, 100815*, 100816, 100817*, 100818, 100909*, 100910, 100911*, 100912.*

Nella seguente tabella ciascun codice EER per il quale Pontenossa S.p.A. ha effettuato l'analisi completa ed ha chiesto 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 [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 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

Codice	Descrizione	Rif. Normativo	Gruppo
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
Na 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	0.3 – 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. 1, 2007] [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).

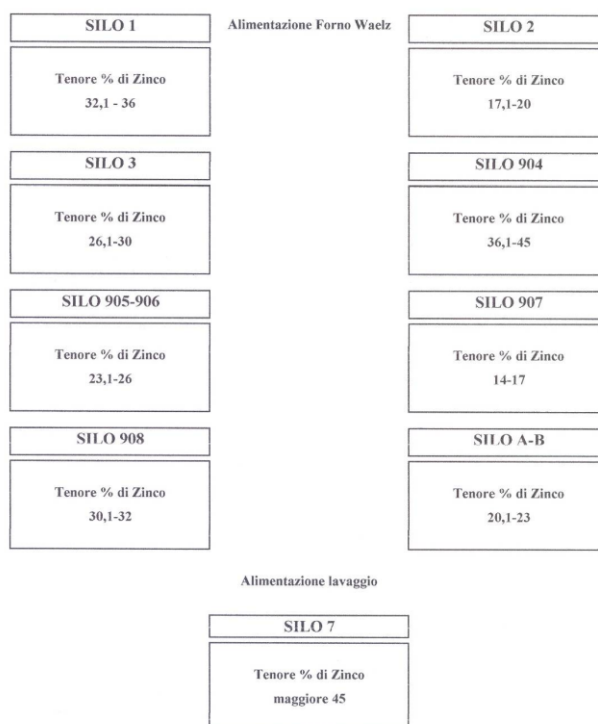
Le alternative di recupero consistono in: riciclaggio delle polveri al forno; processi pirometallurgici ed idrometallurgici per il recupero dello zinco e la rimozione dei metalli pesanti; processi innovativi per il recupero del ferro, dei metalli pesanti e della scoria risultante.

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 (*ultima revisione rev5*) e la norma UNI 10802:2013 (Rifiuti - Campionamento manuale, preparazione del campione ed analisi degli eluati). 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 ≥ 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 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 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.	Assimilabile

	(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 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.	DM 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
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	D.M. 161 All. 1 Sub. 1 punto 1.1

EER	Descrizione	Norma di riferimento
	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 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 appostiti 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	5	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	Calibrazione 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

Sono di seguito riportate, per comodità di lettura, confermandole, le integrazioni inserite nel paragrafo C.1 Emissioni in atmosfera e sistemi di contenimento dell'allegato tecnico alla Determinazione Dirigenziale n. 927 del 10.06.2020

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 è sostituita dalla seguente, per comodità di lettura:

EMISSIONI	PROVENIENZA	INQUINANTI	SISTEMI DI ABBATTIMENTO	ALTEZZA CAMINO (m)	SEZIONE CAMINO (m ²)
E14/A	Scarico torre Koch	Polveri COT	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			
		ΣPb,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

Sono di seguito riportate, per comodità di lettura, confermandole, le integrazioni inserite nel paragrafo C.2 Emissioni idriche e sistemi di contenimento dell'allegato tecnico alla Determinazione Dirigenziale n. 927 del 10.06.2020

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

E' di seguito riportato, per comodità di lettura, il paragrafo D.1 Applicazione delle MTD contenimento dell'allegato tecnico alla Determinazione Dirigenziale n. 927 del 10.06.2020, modificando però le osservazioni riportate per l'emissione E14/A nella colonna stato di attuazione.

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		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	Specifiche	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 3 3. Tabella 33 <table><tr><th>Parametro</th><th>BAT-AEL (mg/Nm³) ⁽¹⁾</th></tr><tr><td>Polveri</td><td>≤ 5</td></tr><tr><td colspan="2">(1) Come media del periodo di campionamento.</td></tr></table> Il monitoraggio associato è ripreso nella BAT 10.		Parametro	BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾	Polveri	≤ 5	(1) Come media del periodo di campionamento.		Applicata	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: <table><tr><td>E14/A</td><td>Torre di lavaggio</td></tr><tr><td>E14/B</td><td>Scarico tamburo + linea carico Forno e nastro carico Forno</td></tr><tr><td>E19</td><td>Fossa stoccaggio fumi, Sistema depolverazione MAP, Sistema aspirazione centralizzata</td></tr><tr><td>E20A</td><td>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</td></tr></table>		E14/A	Torre di lavaggio	E14/B	Scarico tamburo + linea carico Forno e nastro carico Forno	E19	Fossa stoccaggio fumi, Sistema depolverazione MAP, Sistema aspirazione centralizzata	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
		Parametro	BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾															
		Polveri	≤ 5															
		(1) Come media del periodo di campionamento.																
		E14/A	Torre di lavaggio															
E14/B	Scarico tamburo + linea carico Forno e nastro carico Forno																	
E19	Fossa stoccaggio fumi, Sistema depolverazione MAP, Sistema aspirazione centralizzata																	
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		Applicata	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.			L'emissione principale collegata al camino del forno Waelz è identificata con la sigla E16.
Applicabilità			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.
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.			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.
Tabella 34			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,
Parametro	BAT-AEL (mg/Nm³) ^{(1) (2) (3)}		
Polveri	2 - 5		
(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/Nm3.			
(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.			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 .

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
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).				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.

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
123	Tecnica (1)		
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.			
			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
			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.
			Gli esiti delle indagini analitiche effettuate all'emissione in atmosfera E14/A in data 22.06.2020 hanno evidenziato il rispetto dei BAT AELS

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		Applicata	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.			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.
124	Tecnica ⁽¹⁾		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
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		Le concentrazioni misurate per HCl e HF negli ultimi anni garantiscono il rispetto dei BAT AELS.
HF	≤ 0,3		Il monitoraggio di HCl eseguito in data 5 novembre 2018 ha dato il seguente riscontro: 0,36 mg/Nm ³ .
⁽¹⁾ Come media del periodo di campionamento.			Il monitoraggio di HF eseguito in data 5 novembre 2018 ha dato il seguente riscontro: < 0,1 mg/Nm ³ .
Il monitoraggio associato è ripreso nella BAT 10.			Gli esiti delle indagini analitiche effettuate all'emissione in atmosfera E14/A in data 22.06.2020 hanno evidenziato il rispetto dei BAT AELS.

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.
11	Tecnica		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.
b	Utilizzo di adsorbenti (ad esempio, carbone attivo, selenio) in combinazione con la filtrazione delle polveri ⁽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 .
(1)Per la descrizione delle tecniche, cfr. la sezione 1.10			
Livelli di emissione associati alla BAT: cfr. tabella 1.			
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
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.		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 TiO₂. I componenti attivi sono V₂O₃ e WO₃ finemente distribuiti sopra la superficie porosa. Come reagente riducente è utilizzata NH₃ 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).

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		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.		Applicata
14	Tecnica	
a	Misurazione della quantità di acqua dolce utilizzata e della quantità di acque reflue scaricate	
		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. Il consumo di acqua industriale nel corso degli anni è stato in diminuzione, grazie anche all'adozione di un sistema di lavaggio in controcorrente. 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 carro ponte 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 pellettizzazione 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 sorveglianza 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 sostituiscono, confermandole, con modifiche (limiti E14/A) le tabelle E1a e E1b riportate nel paragrafo E.1.1 dell'allegato tecnico alla Determinazione Dirigenziale n. 927 del 10.06.2020, 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***
				COT	20
				HF	0.3***
				HCl	1.5
				PCDD/F	0.1 ng I-TEQ/Nm ³
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

Descrizione	N° emissioni	Portata (Nm ³ /h)	Durata h/g	Inquinanti	Valori limite (mg/Nm ³)
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
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

La prescrizione aggiunta al paragrafo E.1.2 REQUISITI E MODALITÀ PER IL CONTROLLO con Determinazione Dirigenziale n. 927 del 10.06.2020 è eliminata (la Ditta ha trasmesso le analisi di caratterizzazione richieste).

E.2 ACQUA

E.2.1 VALORI LIMITE DI EMISSIONE

Si conferma l'indicazione già riportata al paragrafo E.2.1 dell'allegato tecnico alla Determinazione Dirigenziale n. 927 del 10.06.2020:

- 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 IMPIANTO WAEZ (R13,R4)

La prescrizione II, come aggiornata al sottoparagrafo IMPIANTO WAEZ del paragrafo E.5.4 dell'allegato tecnico alla Determinazione Dirigenziale n. 927 del 10.06.2020, è sostituita dalla seguente:

- II) 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).

La ditta può ricevere, mettere in riserva (R13) e recuperare (R4), ottenendo la sostanza Ossido Waelz registrata ai sensi del regolamento REACH, con le modalità riportate nel

paragrafo B.5.1 IMPIANTO WAEZ dell'allegato tecnico alla Determinazione Dirigenziale n. 927 del 10.06.2020 le seguenti tipologie di rifiuti: EER 10 02 07*, 10 04 04*, 10 04 05*, 10 04 06*, 10 04 07*, 10 05 01, 10 05 03*, 10 05 05*, 10 05 06*, 10 06 03*, 10 06 06*, 10 06 07*, 10 10 03, 10 10 09*, 10 10 10, 10 10 12, 11 02 02* . Tra questi la seguente tipologia di rifiuti può essere sottoposta anche alla sola operazione di lavaggio: EER 100606*;

La possibilità che la Ditta riceva, metta in riserva (R13) e recuperi (R4) ottenendo la sostanza Ossido Waelz registrata ai sensi del regolamento REACH ognuna delle seguenti tipologie di rifiuti: EER: 100208, 100210, 100213*, 100214, 100215, 100504, 100510*, 100511, 100604, 100804, 100815*, 100816, 100817*, 100818, 100909*, 100910, 100911*, 100912, 101011*, 190205* è subordinata alla presentazione da parte della Ditta di una specifica relazione che indichi per ognuna di esse, le condizioni che ai sensi dell'art. 184 ter del D.lgs.152/2006 consentono di verificare la cessazione delle qualifica di rifiuto dopo trattamento nell'impianto (anche dopo la sola operazione di lavaggio), ed alla positiva valutazione della relazione da parte degli Enti.

E.4 SUOLO

STABILIMENTO

E' aggiunta la seguente indicazione:

X) Le valutazioni in merito alla verifica di sussistenza dell'obbligo di redigere la relazione di riferimento trasmessa dalla Ditta nel luglio 2016 saranno effettuate da ARPA, come previsto dalla D.G.R. del 18/4/2016 n. 5065, con cui Regione Lombardia ha fornito gli indirizzi per l'applicazione del D.M. n. 272 del 13.11.2014 "Decreto recante le modalità per la redazione della relazione di riferimento di cui all'articolo 5, comma 1, lettera v-bis), del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152". Le decisioni su monitoraggio di suolo e falda saranno assunte in seguito, su indicazione di ARPA.

Il paragrafo F. PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO è sostituito dal seguente, che recepisce anche le indicazioni impartite con Determinazione Dirigenziale n. 927 del 10.06.2020.

F. PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

F.1 FINALITÀ DEL PIANO DI MONITORAGGIO

Tabella F1 finalità del monitoraggio

Obiettivi del monitoraggio e dei controlli	Monitoraggi e controlli
Valutazione di conformità all'AIA	X
Aria	X
Acqua	X
Suolo	X
Rifiuti	X
Rumore	X

F.2 CHI EFFETTUA IL SELF - MONITORING

La tabella seguente rileva, nell'ambito dell'auto-controllo, chi deve effettuare il monitoraggio:

Tabella F2 autocontrollo

Gestore dell'impianto (controllo interno)	X
Società terza contraente (controllo esterno)	X

F.3 PARAMETRI DA MONITORARE

F.3.1 MATERIE PRIME

La tabella seguente riporta il dovuto monitoraggio annuale dei quantitativi di materiale/rifiuto avviato alla sezione di lavaggio impianto WAE LZ e dei quantitativi di materiale/rifiuto destinato alla ricetta di alimentazione al forno WAE LZ (le materie: coke e antracite, devono essere considerate separatamente). Dovranno essere disponibili anche gli indicatori di consumo specifico di seguito indicati:

Tabella F.3.1 materiale/rifiuto in R4

materiale/rifiuto	anno di riferimento	impiego in R4	consumo totale (t/anno)	consumo specifico (t/t di rifiuto trattato)	consumo specifico (t/t di prodotto finito)
X	X	lavaggio impianto WAE LZ	X	X	X
X	X	forno WAE LZ	X	X	X

F.3.2 RISORSA IDRICA

La tabella seguente riporta il monitoraggio annuale della risorsa idrica con l'intento di incoraggiarne l'ottimizzazione all'uso:

Tabella F.3.2 risorsa idrica

tipologia (*)	anno di riferimento	fase di utilizzo (**)	metodo di rilievo (***)	consumo totale (t/anno)	consumo specifico (mc/t di rifiuto trattato)	consumo specifico (mc/t di prodotto finito)
X	X	X	X	X	X	X

(*) per tipologia si intende: acquedotto, CIS, sorgente, riciclo, ecc.

(**) per fase di utilizzo si intende: acque domestiche, acque lavaggio impianto Waelz, acque di raffreddamento, acque scopo idroelettrico, ecc.

(***) per metodo di rilievo si intende: misurato, stimato.

F.3.3 RISORSA ENERGETICA

La tabella seguente riporta il monitoraggio annuale della risorsa energetica con l'intento di incoraggiarne l'ottimizzazione al consumo:

Tabella F.3.3 risorsa energetica

tipologia risorsa energetica	anno di riferimento	impiego	consumo totale (Sm ³ /anno)	consumo specifico (Sm ³ /t di prodotto finito)
metano	X	intero stabilimento	X	X
tipologia risorsa energetica	anno di riferimento	impiego	consumo totale (KWh/anno)	consumo specifico (KWh/t di prodotto finito)
energia elettrica dalla rete nazionale	X	intero stabilimento	X	X
energia elettrica per autoconsumo dalla centrale idroelettrica	X	intero stabilimento	X	

F.3.3 ARIA

La tabella seguente riporta i metodi e le frequenze dei rilievi analitici con cui dal 30.06.2020 sono monitorati i parametri alle emissioni in atmosfera:

Tabella F.3.3 inquinanti monitorati

Parametro	Modalità di controllo		Metodi (*)
	Camini di cui al quadro E.1.1 E14 - E14/A - da E18 ad E21	E16	
Polveri	annuale	quadrimestrale e continuo (**)	UNI EN 13284-1
CO	annuale (solo per E18)	annuale	UNI 9968
NO _x	annuale (solo per E18)	annuale	UNI 10878
SO _x		annuale	UNI 10393
NH ₃		annuale	UNICHIM 632
TOC	annuale (solo per E14/A)	continuo	UNI EN 12619
ΣPb, Mn, Cu, Cr, V, Sn e composti		annuale	UNI EN 14385
Hg		bimestrale dal giugno 2020 al giugno 2021, successivamente annuale se le concentrazioni bimestrali del primo periodo si mantengono al di sotto del nuovo limite	UNI EN 13211
Cd		annuale	UNI EN 14385
HCl		annuale	UNI EN 1911
HF		quadrimestrale dal giugno 2020 al giugno 2021, successivamente annuale se le concentrazioni quadrimestrali si mantengono al di sotto del nuovo limite	ISO 15713
IPA		annuale	UNI EN 1948
PCDD/F		annuale	UNI EN 1948

(*) Qualora i metodi analitici e di campionamento impiegati siano diversi dai metodi previsti dalla tabella F.3.3, 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 la registrazione dei valori ottenuti dal sistema di allarme (sonde triboelettriche) utile al controllo delle prestazioni dei sistemi filtranti a monte. Nell'applicativo AIDA devono essere inserite le concentrazioni PTS rilevate nei controlli periodici quadrimestrali e nella sezione "DOCUMENTAZIONE" dovrà essere inserito annualmente un foglio Excel con le medie giornaliere di polverosità registrate dal segnale del sistema di allarme della sonda triboelettrica fissata al camino E16 (quali dati senza validità fiscale ma utili al controllo della polverosità sul flusso in uscita)

F.3.3.1 CAMPAGNE MONITORAGGIO QUALITÀ ARIA CON MEZZO MOBILE

La tabella seguente riporta i metodi e le frequenze per quanto in argomento:

Tabella F.3.3.1 A monitoraggio qualità aria

stazioni monitoraggio	modalità di controllo	parametri di controllo
postazioni nei Comuni di: Premolo Ponte Nossa, Gorno	30 giorni anno in periodo invernale e in periodo estivo	PM10, PM 2.5, NOX, SO2, CO, BENZENE, IPA, Pb, Hg, Cd, Ni, Cu, Zn, As, Fe nel PM10

F.3.4 ACQUA

La tabella seguente riporta i metodi e le frequenze dei rilievi analitici con cui dal 30.06.2020 sono monitorati i parametri allo scarico acque reflue S1:

Tabella F.3.4 inquinanti monitorati

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

Per il campionamento dell'acqua, la conservazione ed il trattamento dei campioni dovrà essere applicata la norma ISO 5667-3.

(*) Qualora i metodi analitici e di campionamento impiegati siano diversi dai metodi previsti dalla tabella F.3.4, il metodo prescelto deve essere individuato secondo la UNI 17025 e concordato con l'Autorità competente

(**) la determinazione analitica deve essere disposta su un campione medio composito di 24 ore

F.3.4.1 MONITORAGGIO DEL C.I.S. RECETTORE SCARICO S1

La tabella seguente riporta le frequenze dei controlli utili alla caratterizzazione quali/quantitativa del corpo idrico recettore ed alla valutazione del contributo dello scarico S1 sullo stesso:

Tabella F.3.4.1 monitoraggio già esistente in azienda

Tipologia	Monitoraggio
scarico S1	Prelievo in continuo delle acque di scarico S1 con campionatore automatico
scarico S1	Misura e registrazione in continuo della portata scaricata in S1 con trasmissione dei dati all'Ente di controllo a cadenza semestrale, completi dei risultati delle analisi chimiche mensili
corpo recettore	Misura e registrazione in continuo della portata di minimo del torrente Riso, con trasmissione dei dati all'Ente di controllo a cadenza semestrale

Tipologia	Monitoraggio
corpo recettore	Indagini periodiche monte/valle dei popolamenti ittici e dei macro-invertebrati nel torrente Riso (*) integrata con indagine chimica. il monitoraggio periodico monte/valle dei popolamenti ittici e dei macro-invertebrati nel torrente Riso integrato con indagine chimica è prescritto con frequenza biennale. Il monitoraggio deve avvenire lontano dalle eventuali “semine” dei gruppi di pesca sportivi

(*) Vengono effettuate dall’azienda con incarichi a centri di ricerca universitari

F.3.4.2 MONITORAGGIO ACQUA IN SUB-ALVEO DEL TORRENTE ROGNO

Le tabelle seguenti riportano le frequenze dei controlli sui piezometri interni ed esterni all’area di discarica; i dati sono da trasmettere all’Ente di controllo con cadenza semestrale:

Tabella F.3.4.2 A misure piezometriche quantitative

tipologia	posizione rispetto alla discarica	misure quantitative (**)	frequenza misura
piezo-1	esterna di monte	livello m da p.c.	settimanale
piezo-2	interna	livello m da p.c.	settimanale
piezo-3	interna	livello m da p.c.	registrazione automatica oraria (*)
piezo-4	esterna di valle	livello m da p.c.	settimanale
piezo-5	esterna di valle	livello m da p.c.	settimanale
	interna	pressione interstiziale	
	interna	pressione interstiziale	

(*) mediante trasduttore di pressione e datalogger

(**) i livelli misurati ai piezometri devono essere rapportati all’andamento pluviometrico locale registrato dalla stazione meteorologica dell’azienda

Tabella F.3.4.2 B misure piezometriche qualitative

tipologia	posizione rispetto alla discarica	misure qualitative	parametri	frequenza	metodi
piezo-1	esterna di monte	SI	pH, Zn, Pb, Cd, Cl ⁻ , SO ₄ ²⁻ , NH ₄ ⁺	trimestrale	interno
piezo-2	interna	SI		trimestrale	interno
piezo-3	interna	SI		trimestrale	interno
piezo-4	esterna di valle	SI		trimestrale	interno
piezo-5	esterna di valle	SI		trimestrale	interno

Tabella F.3.4.2 C monitoraggio già esistente in azienda*

tipologia	Monitoraggio
SORGENTE VAL ROGNO a monte della discarica	misurazioni fisiche periodiche acque sorgive: portata, temperatura, conducibilità, pH
SORGENTE CARBONE a valle della discarica versante sinistro	
SORGENTE GORA a valle della discarica versante destro	

*I rilievi devono avere un’evidenza scritta su un modulo cartaceo che sarà scansionato ed archiviato sul server aziendale. Non devono essere inseriti in AIDA

F.3.5 RUMORE

Le campagne di rilievi acustici che l'azienda dovrà eseguire nel caso di modifiche impiantistiche in grado di modificare il clima acustico circostante lo stabilimento, o nel caso di modifiche delle zonizzazioni acustiche comunali confinanti con lo stabilimento, dovranno rispettare le seguenti indicazioni:

- gli effetti dell'inquinamento acustico vanno principalmente verificati presso le aree esterne;
- in presenza di potenziali ricettori le valutazioni saranno effettuate presso di essi, viceversa, in assenza degli stessi, le valutazioni saranno eseguite al perimetro aziendale.

Tabella F.3.5 *verifica impatto acustico*

Codice univoco identificativo del punto di monitoraggio	Descrizione e localizzazione del punto (al perimetro/in corrispondenza di recettore specifico: descrizione e riferimenti univoci di localizzazione)	Categoria di limite da verificare (emissione, immissione assoluta, immissione differenziale)	Valore numerico del limite diurno	Valore numerico del limite notturno	Modalità della misura (durata e tecnica di campionamenti)	Campagna (Indicazione delle date e del periodo relativi a ciascuna campagna prevista)
X	X	X	X	X	X	X

F.3.6 RADIAZIONI

Nella tabella seguente si riportano i controlli radiometrici che la ditta effettua:

Tabella F.3.6 *controllo radiometrico*

tipologia	modalità di controllo	frequenza controllo	modalità di registrazione dei controlli effettuati
analizzatori a fluorescenza	strumentale	annuale	registro
materiali in arrivo e rifiuti trattati	automatico con portale fisso	ogni automezzo	registro

F.3.8 RIFIUTI

Le tabelle seguenti riportano le procedure di controllo sui rifiuti in ingresso e in uscita dal complesso:

Tabella F.3.8 A *controllo rifiuti in ingresso al processo Waelz*

EER autorizzati	operazione autorizzata	anno di riferimento	quantità annua (t)	controlli effettuati	frequenza controllo	modalità di registrazione dei controlli effettuati
X	R13 (*)	X	X	come da procedure SGA	come da procedure SGA	come da procedure SGA

EER autorizzati	operazione autorizzata	anno di riferimento	quantità annua (t)	controlli effettuati	frequenza controllo	modalità di registrazione dei controlli effettuati
X	R4	X	X	-	-	-

(*) deve essere disponibile alla fine di ogni giornata la quantità complessiva del rifiuto EER 100207* depositato nelle aree R13 di stabilimento espressa in termini volumetrici (calcolo con peso specifico). La Ditta dovrà proporre le modalità di calcolo.

Tabella F.3.8 B controllo rifiuti in uscita al processo Waelz

descrizioni rifiuti controllati	EER	tipo di analisi	frequenza controllo	modalità di registrazione dei controlli effettuati
scorie della produzione primaria e secondaria	100501	controllo come da procedure SGA, speditivo analitico da parte del laboratorio chimico aziendale ed analisi mensile sull'eluato	giornaliera	registro come da procedure SGA

Tabella F.3.8 C controllo rifiuti in uscita

anno di riferimento	EER	quantità annua prodotta (t)	quantità annua conferita a terzi (t)
X	X	X	X

CODICI EER A SPECCHIO	verifica analitica della non pericolosità	Cartaceo da tenere a disposizione degli Enti di controllo
-----------------------	---	---

F.3.9 DISCARICHE

Il monitoraggio che si deve attuare per le discariche ha le caratteristiche riportate nella seguente tabella:

Tabella F.3.9 controllo discarica

Oggetti del Monitoraggio	Parametri		Modalità di controllo	Frequenza controllo		Modalità di registrazione dei controlli effettuati
	Gestione	Post-gestione		Gestione	Post-gestione	
acque sotterranee	misure piezometriche come da quadro F.3.4.2 A	misure piezometriche come da quadro F.3.4.2 A	Strumentale	come da quadro F.3.4.2 A	Semestrale	REGISTRO i dati sono da trasmettere all'Ente di controllo con cadenza semestrale
	controlli analitici di: pH, Zn, Pb, Cd, Cl ⁻ , SO ₄ ²⁻ , NH ₄ ⁺	controlli analitici di: pH, Zn, Pb, Cd, Cl ⁻ , SO ₄ ²⁻ , NH ₄ ⁺	Strumentale	come da quadro F.3.4.2 B	Semestrale	
cella piezometrica 1 area interna	pressione interstiziale	pressione interstiziale	Strumentale	lettura settimanale	lettura semestrale	REGISTRO i dati sono da trasmettere all'Ente di controllo con cadenza semestrale
cella piezometrica 2 area interna	pressione interstiziale	pressione interstiziale	Strumentale	lettura settimanale	lettura semestrale	
TOMBOTTO	portata TOMBOTTO e dreni al piede della discarica	portata TOMBOTTO e dreni al piede della discarica	Strumentale	lettura automatica oraria	lettura automatica oraria	REGISTRO i dati sono da trasmettere all'Ente di

Oggetti del Monitoraggio	Parametri		Modalità di controllo	Frequenza controllo		Modalità di registrazione dei controlli effettuati
	Gestione	Post-gestione		Gestione	Post-gestione	
						controllo con cadenza semestrale
Torrente Rogno	Portata torrente a monte discarica e valle discarica	Portata torrente a monte discarica e valle discarica	strumentale	settimanale	semestrale	REGISTRO i dati sono da trasmettere all'Ente di controllo con cadenza semestrale
	controlli analitici: •MONTE della discarica •VALLE della discarica •VALLE della discarica a circa 15 metri prima della foce parametri: pH, Zn, Pb, Cd, Cl ⁻ , SO ₄ ²⁻ , NH ₄ ⁺	controlli analitici: •MONTE della discarica •VALLE della discarica •VALLE della discarica a circa 15 metri prima della foce parametri: pH, Zn, Pb, Cd, Cl ⁻ , SO ₄ ²⁻ , NH ₄ ⁺	strumentale	trimestrale	semestrale	REGISTRO i dati sono da trasmettere all'Ente di controllo con cadenza semestrale
Acque superficiali di drenaggio	Portata	Portata	strumentale	settimanale	semestrale	REGISTRO i dati sono da trasmettere all'Ente di controllo con cadenza semestrale
	controlli analitici: pH, Zn, Pb, Cd, Cl ⁻ , SO ₄ ²⁻ , NH ₄ ⁺	controlli analitici: pH, Zn, Pb, Cd, Cl ⁻ , SO ₄ ²⁻ , NH ₄ ⁺	strumentale	trimestrale	semestrale	REGISTRO i dati sono da trasmettere all'Ente di controllo con cadenza semestrale
Percolato	Volume	Volume	strumentale	settimanale	semestrale	REGISTRO i dati sono da trasmettere all'Ente di controllo con cadenza semestrale
	Controlli analitici: pH, Zn, Pb, Cd, Cl ⁻ , SO ₄ ²⁻ , NH ₄ ⁺	Controlli analitici: pH, Zn, Pb, Cd, Cl ⁻ , SO ₄ ²⁻ , NH ₄ ⁺	strumentale	trimestrale	semestrale	REGISTRO i dati sono da trasmettere all'Ente di controllo con cadenza semestrale
Dati meteorologici	Precipitazioni, Temperatura Direzione e velocità del vento Umidità atmosferica	-	automatico	In continuo	In continuo	REGISTRO
Topografia dell'area	Volumetria occupata dalle scorie con	-	strumentale	semestrale	-	REGISTRO i dati sono da

Oggetti del Monitoraggio	Parametri		Modalità di controllo	Frequenza controllo		Modalità di registrazione dei controlli effettuati
	Gestione	Post-gestione		Gestione	Post-gestione	
	rilievi topografici					trasmettere all'Ente di controllo con cadenza annuale
Controlli geotecnici (*)	Comportamento d'assestamento con n.2 misure inclinometriche	Misure inclinometriche	strumentale	mensile	semestrale	REGISTRO i dati sono da trasmettere all'Ente di controllo con cadenza annuale
		Misure alle mire topografiche				
		Misure all'allestimento a fili				

(*) dotare la zona d'imbocco della galleria e quella circostante di mire topografiche (numero 25,26,27,28,29) che consentano il monitoraggio di tale area dopo che sarà realizzata la morfologia definitiva.

Deve essere posta attenzione alle condizioni di integrità dei sistemi di isolamento di sponda nelle zone di conferimento delle scorie, in particolare nelle zone sommitali del cumulo, in modo da evitare che l'assestamento delle scorie depositate produca nelle geomembrane tensioni tali da compromettere l'integrità in corrispondenza dell'ancoraggio sommitale. Nella relazione annuale di gestione operativa della discarica nella sezione "controlli" deve essere fornita informazione sull'integrità dei sistemi di isolamento.

F.4 GESTIONE DELL'IMPIANTO

Le tabelle seguenti riportano i sistemi di controllo previsti sui punti critici, riportando i relativi controlli operativi e gli interventi manutentivi minimi:

Tabella F.4.1 sistemi di controllo sui punti critici Waelz

Impianto	Emissione presidiata	Apparecchi di controllo	Parametri	Frequenza dei controlli	Modalità di esecuzione dei controlli
Filtro a maniche	Camini di cui al quadro E.1.1	pressostato differenziale	Differenza di pressione	giornaliero	Registrazione del dato su supporto informatico
		sonde triboelettriche	segnale elettrico	giornaliero	Registrazione del dato su supporto informatico
Scrubber a umido	E14A	Termometro	Temperatura	giornaliero	Registrazione del dato su supporto informatico
		PH-metro	pH	in continuo	
Camino E16	E16	Valvole KV-207* KV-208* KV-213	apertura/chiusura	in continuo	Registrazione del dato su supporto informatico
Combustore rigenerativo	E16	Analizzatore in continuo tipo FID	TOC	in continuo	Registrazione in continuo dei dati su supporto informatico e controllo periodico come da Manuale di Gestione
		Termometro	Temperatura in camera di combustione	in continuo	
		Termometro	Temperatura al camino	in continuo	
		Dispositivo che controlla apertura e chiusura del by-pass e ne registra l'utilizzo	Apertura, chiusura e frequenza utilizzo by-pass	in continuo	

* le valvole KV-207 e KV- 208 corrispondono al dispositivo che controlla l'apertura e la chiusura del bypass

Tabella F.4.2 controllo sui punti critici Waelz

Macchina	Tipo di intervento	Frequenza
Scrubber a umido	Controllo ed eventuale spurgo dell'acqua in colonna	giornaliera
	Verifica parti meccaniche delle colonne e apparecchi annessi	quindicinale
	Controllo e taratura degli strumenti di controllo installati	mensile
	Verifica corretto funzionamento sistema allarme	annuale
	Manutenzione dispositivi di rilevazione	annuale
	Pulizia della torre ed eventuale sostituzione del materiale di riempimento	annuale
Filtri a tessuto	Controllo e taratura del pressostato differenziale	mensile con registrazione su supporto informatico
	Pulizia maniche	in automatico
	Sostituzione filtri	secondo quanto indicato dal fornitore e al bisogno
Filtri a tessuto a presidio delle emissioni di cui al quadro E.1.1	Pulizia	secondo quanto indicato dal fornitore e al bisogno
	Sostituzione filtri	
Combustore rigenerativo	Gestione dell'impianto e dello SME	Come da procedura del Manuale di Gestione

Tabella F.4.3 sistemi di controllo sui punti critici, impianto di depurazione

Parametri	Frequenza dei controlli	Frequenza di lettura
pH delle vasche di correzione e dei reflui in uscita	in continuo	giornaliera
Conduttimetro	in continuo	giornaliera
Volume scaricato	in continuo	annuale

Tabella F.4.4 controllo sui punti critici, impianto di depurazione

Tipo di intervento	Frequenza
Sistemi di agitazione vasche trattamento	giornaliero
Controllo livelli reagenti	
Controllo visivo pompe	
Controllo funzionamento contatore volumetrico	
Funzionamento sistemi allarme	
Pulizia elettrodi	settimanale
Manutenzione dispositivi di rilevamento	
Pulizia vasche	
Controllo taratura pH-metri e conduttimetri (con soluzione tampone)	settimanale
Svuotamento e controllo visivo stato di conservazione delle vasche	annuale
Check-up strumentazione e autocampionatore	annuale

Tabella F.4.5 controllo su manufatti critici

Manufatto	Modalità di esecuzione dei controlli	Frequenza dei controlli	Modalità di registrazione
sistema irrigazione per bagnatura strada interna lotto in coltivazione	controllo visivo funzionamento	settimanale	manuale
piezometri	controllo visivo buono stato	settimanale	manuale

Manufatto	Modalità di esecuzione dei controlli	Frequenza dei controlli	Modalità di registrazione
	pulizia	annuale	
dreni e manufatti di drenaggio	controllo visivo buono stato	settimanale	manuale
	pulizia	annuale	
vasca a valle del muro di contenimento di base della discarica	pulizia	annuale	manuale
strumenti di misura della portata del tombotto	controllo taratura e corretto funzionamento sensore ultrasuoni e registratore dati	annuale	manuale
pavimentazioni e vasche	manutenzione spedita per ripristino integrità	tempo tecnico minimo	manuale
bacini di contenimento serbatoi interrati carburante	controllo infiltrazioni acqua	settimanale	manuale
stazione meteorologica	controllo taratura, corretto funzionamento e pulizia	annuale	manuale

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 - arch. Elena Todeschini -	