



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

Decreto legislativo del 3 aprile 2006, n.152 e ss.mm.ii.

PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

in merito ai procedimenti di riesame parziale dell’Autorizzazione Integrata Ambientale per l’impianto di produzione di acido solforico – nuovo polo di Portoscuso (SU) – Rif. nota VA (ex DVA) di avvio del procedimento N. Prot. 30217 del 19-11-2019 id. 148/**10481** e Rif. nota VA (ex DVA) di avvio del procedimento N. Prot. 31048 del 28-11-2019 id. 148/**10496**

Gestore	Portovesme s.r.l.
Località	Portoscuso (SU)
Gruppo Istruttore	Dott. Chim. Marco Mazzoni - Referente
	Prof. Paolo Bevilacqua
	Dott. Chim. Paolo Ceci
	Dott. Chim Mauro Rotatori
	Dott.ssa Daniela Manca – Regione Sardegna
	Dott.ssa Anna Maria Congiu – Provincia del Sud Sardegna
	Dott. Ing. Gianfranco Mulas – Comune di Portoscuso



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

INDICE

1. DEFINIZIONI	4
2. INTRODUZIONE	7
2.1 Atti presupposti	8
2.2 Atti normativi	9
2.3 Attività istruttorie	12
3. OGGETTO DELL'AUTORIZZAZIONE	13
4. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE	15
4.1 Introduzione	15
4.2 Aria	17
4.3 Acque superficiali e sotterranee	19
4.4 Suolo e sottosuolo	21
4.5 Rumore e vibrazioni	23
4.6 Aree soggette a vincolo	23
4.7 SIN	24
5. ASSETTO IMPIANTISTICO ATTUALE	26
5.1 Generalità	26
5.2 Assetto produttivo e impiantistico attuale	28
5.3 Consumi, movimentazione e stoccaggio di materie prime e combustibili	56
5.4 Consumi idrici	73
5.5 Aspetti energetici	74
5.6 Consumo di combustibili	77
5.7 Emissioni in atmosfera	81
5.7.1 Emissioni di tipo convogliato	81
5.7.2 Sistemi di abbattimento installati	90
5.7.3 Sistemi di Monitoraggio in continuo delle emissioni (SME)	91
5.7.4 Emissioni di tipo non convogliato	98
5.8 Scarichi idrici ed emissioni in acqua	99
5.9 Produzione e deposito rifiuti	103
5.10 Rumore e vibrazioni	111
5.11 Emissioni odorigene	115
5.12 Suolo, sottosuolo e acque sotterranee e superficiali	117
5.13 Sistemi, dispositivi e attrezzature antincendio	118
6. IMPIANTO OGGETTO DELLA DOMANDA DI AIA	119
6.1 Sintesi delle variazioni richieste rispetto all'assetto attuale	119
7. ANALISI DELL'IMPIANTO OGGETTO DELLA DOMANDA DI AIA E VERIFICA CONFORMITA' CRITERI IPPC	120
7.1 Prevenzione dell'inquinamento mediante le migliori tecniche disponibili	120
7.2 Utilizzo efficiente dell'energia	177



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

7.3	<i>Gestione dei rifiuti</i>	181
7.4	<i>Rumore</i>	188
7.5	<i>Prevenzione degli incidenti e Analisi di rischio ambientale</i>	188
7.6	<i>Adeguatezza ripristino del sito alla cessazione delle attività</i>	193
7.7	<i>Opzioni alternative in termini di emissioni e consumi</i>	193
8.	CONSIDERAZIONI FINALI	198
9.	PRESCRIZIONI.....	199
9.1	<i>Sistema di gestione</i>	199
9.2	<i>Assetto impiantistico</i>	199
9.3	<i>Capacità produttiva</i>	199
9.4	<i>Approvvigionamento e stoccaggio materie prime ed ausiliarie e combustibili</i>	201
9.5	<i>Aria</i>	201
9.5.1.	<i>Emissioni convogliate</i>	201
9.5.2.	<i>Emissioni a inquinamento non significativo</i>	210
9.5.3.	<i>Emissioni non convogliate</i>	210
9.6	<i>Acqua</i>	210
9.7	<i>Gestione serbatoi e pipe-way</i>	212
9.8	<i>Rifiuti</i>	213
9.9	<i>Suolo, sottosuolo e acque sotterranee</i>	223
9.10	<i>Rumore</i>	224
9.11	<i>Odori</i>	224
9.12	<i>Manutenzione ordinaria e straordinaria</i>	225
9.13	<i>Malfunzionamenti</i>	225
9.14	<i>Eventi incidentali</i>	225
9.15	<i>Dismissioni e ripristino dei luoghi</i>	226
9.16	<i>Prescrizioni da procedimenti autorizzativi</i>	226
9.17	<i>Atti sostituiti</i>	226
9.18	<i>Salvaguardie finanziarie e sanzioni</i>	227
9.19	<i>Durata, rinnovo e riesame</i>	227
10.	OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO	227



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

1. DEFINIZIONI

Autorità competente (AC)	Il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE), Direzione Generale Valutazioni Ambientali (VA).
Autorità di controllo	L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), per impianti di competenza statale, che può avvalersi, ai sensi dell'articolo 29- <i>decies</i> del Decreto Legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i., dell'Agenzia per la protezione dell'ambiente della Regione Sardegna.
Autorizzazione integrata ambientale (AIA)	Il provvedimento che autorizza l'esercizio di un impianto o di parte di esso a determinate condizioni che devono garantire che l'impianto sia conforme ai requisiti di cui al Titolo III-bis del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i.. L'autorizzazione integrata ambientale per gli impianti rientranti nelle attività di cui all'allegato VIII alla parte II del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i. è rilasciata tenendo conto delle considerazioni riportate nell'allegato XI alla parte II del medesimo decreto e delle informazioni diffuse ai sensi dell'articolo 29- <i>terdecies</i> , comma 4, e nel rispetto delle linee guida per l'individuazione e l'utilizzo delle migliori tecniche disponibili, emanate con uno o più decreti dei Ministri dell'ambiente e della tutela del territorio, per le attività produttive e della salute, sentita la Conferenza Unificata istituita ai sensi del decreto legislativo 25 agosto 1997, n. 281.
Commissione IPPC	La Commissione istruttoria di cui all'Art. 8-bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..
Conclusioni sulle BAT	Un documento adottato secondo quanto specificato all'articolo 13, paragrafo 5, della direttiva 2010/75/UE, e pubblicato in italiano nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea, contenente le parti di un BREF riguardanti le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili, la loro descrizione, le informazioni per valutarne l'applicabilità, i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili, il monitoraggio associato, i livelli di consumo associati e, se del caso, le pertinenti misure di bonifica del sito (art. 5, c. 1, lett. 1-ter.2 del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).
Documento di riferimento sulle BAT (o BREF)	Documento pubblicato dalla Commissione europea ai sensi dell'articolo 13, par. 6, della direttiva 2010/75/UE (art. 5, c. 1, lett. 1-ter.1 del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).
Gestore	Portovesme S.r.l., installazione IPPC sita nel Comune di Portoscuso (SU) indicato nel testo seguente con il termine Gestore ai sensi dell'Art.5, comma 1, lettera r-bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

Gruppo Istruttore (GI)	Il sottogruppo composto da alcuni membri della Commissione AIA-IPPC, nominati dal Presidente della Commissione stessa e da Esperti degli Enti territoriali e locali.
Installazione	Unità tecnica permanente, in cui sono svolte una o più attività elencate all'allegato VIII alla parte II del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i. e qualsiasi altra attività accessoria, che sia tecnicamente connessa con le attività svolte nel luogo suddetto e possa influire sulle emissioni e sull'inquinamento. È considerata accessoria l'attività tecnicamente connessa anche quando condotta da diverso gestore (Art. 5, comma 1, lettera i-quater del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014)
Inquinamento	L'introduzione diretta o indiretta, a seguito di attività umana, di sostanze, vibrazioni, calore o rumore o più in generale di agenti fisici o chimici nell'aria, nell'acqua o nel suolo, che potrebbero nuocere alla salute umana o alla qualità dell'ambiente, causare il deterioramento di beni materiali, oppure danni o perturbazioni a valori ricreativi dell'ambiente o ad altri suoi legittimi usi. (Art. 5, comma 1, lettera i-ter del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014)
Migliori tecniche disponibili (best available techniques - BAT)	<p>La più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio indicanti l'idoneità pratica di determinate tecniche a costituire, in linea di massima, la base dei valori limite di emissione intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso.</p> <p>Nel determinare le migliori tecniche disponibili, occorre tenere conto in particolare degli elementi di cui all'allegato XI alla parte II del D.Lgs 152/06 e s.m.i.</p> <p>Si intende per:</p> <ol style="list-style-type: none">1) tecniche: sia le tecniche impiegate sia le modalità di progettazione, costruzione, manutenzione, esercizio e chiusura dell'impianto;2) disponibili: le tecniche sviluppate su una scala che ne consenta l'applicazione in condizioni economicamente e tecnicamente idonee nell'ambito del relativo comparto industriale, prendendo in considerazione i costi e i vantaggi, indipendentemente dal fatto che siano o meno applicate o prodotte in ambito nazionale, purché il gestore possa utilizzarle a condizioni ragionevoli;3) migliori: le tecniche più efficaci per ottenere un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso; (art. 5, c. 1, lett. l-ter del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso (SU)

Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC)	<p>I requisiti di monitoraggio e controllo degli impianti e delle emissioni nell'ambiente, - conformemente a quanto disposto dalla vigente normativa in materia ambientale e nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 29-bis, comma 1, del D.Lgs 152/06 e s.m.i. - la metodologia e la frequenza di misurazione, la relativa procedura di valutazione, nonché l'obbligo di comunicare all'autorità competente i dati necessari per verificarne la conformità alle condizioni di autorizzazione ambientale integrata ed all'autorità competente e ai comuni interessati i dati relativi ai controlli delle emissioni richiesti dall'autorizzazione integrata ambientale, sono contenuti in un documento definito "Piano di Monitoraggio e Controllo".</p> <p>Tale documento è proposto, in accordo a quanto definito dall'Art. 29-quater co. 6, da ISPRA in sede di Conferenza di servizi ed è parte integrante dell'autorizzazione integrata ambientale.</p> <p>Il PMC stabilisce, in particolare, nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 29-bis, comma 1 del D.Lgs.152/06 e s.m.i. e del decreto di cui all'articolo 33, comma 1, del D.lgs. 152/06 e s.m.i., le modalità e la frequenza dei controlli programmati di cui all'articolo 29-decies, comma 3 del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.</p>
Uffici presso i quali sono depositati i documenti	<p>I documenti e gli atti inerenti il procedimento e gli atti inerenti i controlli sull'impianto sono depositati presso il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE), Direzione Generale Valutazioni Ambientali (VA) – Divisione II Rischio Rilevante e Autorizzazione Integrata Ambientale e sono pubblicati sul sito https://va.mite.gov.it, al fine della consultazione del pubblico.</p>
Valori Limite di Emissione (VLE)	<p>La massa espressa in rapporto a determinati parametri specifici, la concentrazione ovvero il livello di un'emissione che non possono essere superati in uno o più periodi di tempo. I valori limite di emissione possono essere fissati anche per determinati gruppi, famiglie o categorie di sostanze, indicate nell'allegato X alla parte II del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.. I valori limite di emissione delle sostanze si applicano, tranne i casi diversamente previsti dalla legge, nel punto di fuoriuscita delle emissioni dell'impianto; nella loro determinazione non devono essere considerate eventuali diluizioni. Per quanto concerne gli scarichi indiretti in acqua, l'effetto di una stazione di depurazione può essere preso in considerazione nella determinazione dei valori limite di emissione dall'impianto, a condizione di garantire un livello equivalente di protezione dell'ambiente nel suo insieme e di non portare a carichi inquinanti maggiori nell'ambiente, fatto salvo il rispetto delle disposizioni di cui alla parte III del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i. (art. 5, c. 1, lett. i-octies, D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).</p>



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

2. INTRODUZIONE

Con nota prot. 502/19 del 29/10/2019, acquisita agli atti istruttori al prot. DVA/28577 del 30/10/2019, il Gestore ha trasmesso la domanda di riesame parziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale ai sensi dell'art. 29 *octies*, comma 5 del D.lgs. 152/2006 per la verifica dell'applicabilità delle conclusioni sulle BAT sui sistemi comuni di trattamento e gestione delle acque reflue e dei gas di scarico nell'industria.

Tale procedimento, **ID 148/10481** è stato avviato con prot. DVA/30217 del 19/11/2019.

Con nota prot. 515/19 del 15/11/2019 è stata trasmessa, inoltre, la domanda di riesame parziale relativamente alle modalità da adottare ed ai tempi di realizzazione degli interventi già approvati con il Parere Istruttorio Conclusivo relativo al Procedimento ID 148/1155, giusta istanza Prot. 515/2019 acquisita dalla scrivente in data 20/11/2019 al prot. DVA/30331, con l'occasione il Gestore ha richiesto l'inclusione in tale procedimento di riesame **ID 148/10496** anche delle modifiche progettate agli impianti ed ai sistemi di trattamento di seguito elencate:

- acquisizione dell'impianto TAF di cui alla nota Portovesme s.r.l. prot. n. 282 del 10/07/2014 e alla nota del MATTM DVA.REGISTRO UFFICIALE.2018.0008547;
- installazione serbatoio TK 240 di olio combustibile denso e dismissione serbatoio TK 3000;
- aggiornamento aree di stoccaggio e depositi temporanei anche in relazione alle aree bonificate e restituite alle attività di impianto;
- riutilizzo presso l'impianto Waelz dei Carboni esausti in qualità di sottoprodotto;
- recupero (R4) presso l'impianto Waelz dei Cruds prodotti dalla pulizia dei settler dell'impianto SX.

Con note successive il gestore ha presentato le seguenti varianti alle modifiche precedentemente proposte:

- prot. 385/21 del 19/07/2021 Variante al progetto di MISO delle acque di falda ai sensi del D.lgs. 152/06;
- prot. 54/22 del 07/02/2022 Avvio sezione osmosi impianto TAF.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

2.1 Atti presupposti

Vista	<p>L'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) per l'installazione IPPC sita nel Comune di Portoscuso (SU), rilasciata con il D.M. n. 346 del 30/11/2016 (pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana - Serie Generale n. 302 del 28/12/2016) e s.m.i., ovvero:</p> <ul style="list-style-type: none">- Parere 25870/2016, trasmesso con nota prot. DVA n. 2448 del 3/02/2016, relativo al riesame delle <i>“tempistiche di adeguamento dei bacini di contenimento dei serbatoi”</i> (id. 148/964);- Parere 730/2017, trasmesso con nota prot. DVA n. 15555 del 5/07/2018, relativo al riesame per la verifica della <i>“gestione dei sistemi di stoccaggio e movimentazione di materiali pulverulenti con particolare riferimento all'adozione delle BAT Conclusions per il settore della lavorazione di materiali non ferrosi”</i> (id. 148/1155);- Parere 1079/2021, trasmesso con nota prot. MATTM n. 61825 del 9/06/2021, relativo al riesame per il <i>“trattamento R4 e messa in riserva R13 del pastello di piombo CER 191211 presso l'impianto Kivcet”</i> (id. 148/10901);
visto	il decreto del MATTM n. GAB/DEC/2012/0033 del 17/02/2012 di nomina della Commissione AIA-IPPC
vista	la Legge 27 febbraio 2015, n. 11 art. 9-bis che ha prorogato nelle sue funzioni la Commissione Istruttoria IPPC in carica al 31 dicembre 2014 fino al subentro di nuovi componenti nominati con successivo decreto ministeriale.
visto	il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 0000335 del 12 dicembre 2017, Decreto di disciplina della articolazione, organizzazione e modalità di funzionamento della Commissione Istruttoria per l'autorizzazione ambientale integrata – IPPC, ex art.10, comma3 del DPR 90/2007
vista	<p>la lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. CIPPC/2160 del 06/12/2019, che assegna l'istruttoria per il Riesame parziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale della Portovesme S.r.l. (ID 148/10481) al Gruppo Istruttore così costituito:</p> <ul style="list-style-type: none">– Dott. Marco Mazzoni (Referente del Gruppo Istruttore)– Dott. Paolo Ceci– Dott. Mauro Rotatori
vista	<p>la lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. CIPPC/2159 del 06/12/2019, che assegna l'istruttoria per il Riesame parziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale della Portovesme S.r.l. (ID 148/10496) al Gruppo Istruttore così costituito:</p> <ul style="list-style-type: none">– Dott. Chim. Marco Mazzoni (Referente del Gruppo Istruttore)– Dott. Chim. Paolo Ceci– Dott. Chim. Mauro Rotatori



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

vista	la lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. CIPPC 516 del 28/03/2022, che integra il Gruppo Istruttore delle istruttorie per i Riesami parziali dell'Autorizzazione Integrata Ambientale della Portovesme S.r.l. (ID 148/10496 e ID 148/10496) che risulta costituito come segue: <ul style="list-style-type: none">– Dott. Chim. Marco Mazzoni (Referente del Gruppo Istruttore)– Prof. Paolo Bevilacqua– Dott. Chim. Paolo Ceci– Dott. Chim. Mauro Rotatori
preso atto	che con comunicazioni trasmesse al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica sono stati nominati, ai fini dell'art. 10, comma 1, del decreto del Presidente della Repubblica n. 90 del 14 maggio 2007, i seguenti esperti regionali, provinciali e comunali: <ul style="list-style-type: none">• Dott.ssa Daniela Manca – Regione Sardegna• Dott.ssa Anna Maria Congiu – Provincia del Sud Sardegna• Dott. Ing. Gianfranco Mulas – Comune di Portoscuso
Preso atto	Che con comunicazione trasmessa al MASE dalla Regione Sardegna (Prot. CIPCC n.343 del 06/03/2023) si evidenzia che la Dr.ssa Daniela Manca è in quiescenza dal 01/01/2023, ma non è ancora stato designato il sostituto
preso atto	che ai lavori del Gruppo istruttore della Commissione IPPC sono stati designati, nell'ambito del supporto tecnico alla Commissione IPPC, i seguenti funzionari e collaboratori dell'ISPRA: <ul style="list-style-type: none">– Dott. Ing. Roberto Borghesi– Dott. Carlo Carlucci

2.2 Atti normativi

visto	il Decreto Legislativo n. 152/2006 e s.m.i. Parte Seconda concernente le Procedure per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS), per la Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA) e per l'Autorizzazione Ambientale Integrata (AIA/IPPC).
visto	l'articolo 6 comma 16 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. (come modificato dal D.lgs. n. 46/2014), che prevede che l'autorità competente nel determinare le condizioni per l'autorizzazione integrata ambientale, fermo restando il rispetto delle norme di qualità ambientale, tiene conto dei seguenti principi generali: <ul style="list-style-type: none">– devono essere prese le opportune misure di prevenzione dell'inquinamento, applicando in particolare le migliori tecniche disponibili;– non si devono verificare fenomeni di inquinamento significativi;– è prevenuta la produzione dei rifiuti, a norma della parte quarta del presente decreto; i rifiuti la cui produzione non è prevenibile sono in ordine di priorità e conformemente alla parte quarta del presente decreto, riutilizzati, riciclati, recuperati o, ove ciò sia tecnicamente ed economicamente impossibile, sono smaltiti evitando e riducendo ogni loro impatto sull'ambiente– l'energia deve essere utilizzata in modo efficace;



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

	<ul style="list-style-type: none">– devono essere prese le misure necessarie per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze;– deve essere evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività e il sito stesso deve essere ripristinato conformemente a quanto previsto all'articolo 29-sexies, comma 9-quinquies.
visto	l'articolo 29- sexies, comma 3 del D.Lgs. n. 152/2006 (come modificato dal D.lgs. n. 46/2014), a norma del quale <i>“i valori limite di emissione fissati nelle autorizzazioni integrate ambientali non possono comunque essere meno rigorosi di quelli fissati dalla normativa vigente nel territorio in cui è ubicata l'installazione. Se del caso i valori limite di emissione possono essere integrati o sostituiti con parametri o misure tecniche equivalenti”</i> .
visto	l'articolo 29- sexies, comma 3-bis del D.Lgs. n. 152/2006 (come modificato dal D.lgs. n. 46/2014), a norma del quale <i>“L'autorizzazione integrata ambientale contiene le ulteriori disposizioni che garantiscono la protezione del suolo e delle acque sotterranee, le opportune disposizioni per la gestione dei rifiuti prodotti dall'impianto e per la riduzione dell'impatto acustico, nonché disposizioni adeguate per la manutenzione e la verifica periodiche delle misure adottate per prevenire le emissioni nel suolo e nelle acque sotterranee e disposizioni adeguate relative al controllo periodico del suolo e delle acque sotterranee in relazione alle sostanze pericolose che possono essere presenti nel sito e tenuto conto della possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee presso il sito dell'installazione”</i>
Visto	l'articolo 29- sexies, comma 4 del D.Lgs. n. 152/2006 (come modificato dal D.lgs. n. 46/2014), a norma del quale <i>“Fatto salvo l'articolo 29-septies, i valori limite di emissione, i parametri e le misure tecniche equivalenti di cui ai commi precedenti fanno riferimento all'applicazione delle migliori tecniche disponibili, senza l'obbligo di utilizzare una tecnica o una tecnologia specifica, tenendo conto delle caratteristiche tecniche dell'impianto in questione, della sua ubicazione geografica e delle condizioni locali dell'ambiente. In tutti i casi, le condizioni di autorizzazione prevedono disposizioni per ridurre al minimo l'inquinamento a grande distanza o attraverso le frontiere e garantiscono un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso”</i>
visto	<p>l'articolo 29- sexies, comma 4-bis del D.Lgs. n. 152/2006 (come modificato dal D.lgs. n. 46/2014), a norma del quale <i>“L'autorità competente fissa valori limite di emissione che garantiscono che, in condizioni di esercizio normali, le emissioni non superino i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili (BAT-AEL) di cui all'articolo 5, comma 1, lettera l-ter.4), attraverso una delle due opzioni seguenti:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><i>a) fissando valori limite di emissione, in condizioni di esercizio normali, che non superano i BAT-AEL, adottino le stesse condizioni di riferimento dei BAT-AEL e tempi di riferimento non maggiori di quelli dei BAT-AEL;</i><i>b) fissando valori limite di emissione diversi da quelli di cui alla lettera a) in termini di valori, tempi di riferimento e condizioni, a patto che l'autorità competente stessa valuti almeno annualmente i risultati del controllo delle emissioni al fine di verificare che le emissioni, in condizioni di esercizio normali, non superino i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili. “</i>



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

visto	<p>l'articolo 29-sexies, comma 4-ter del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. (come modificato dal D.lgs. n. 46/2014) ai sensi del quale "l'autorità competente può fissare valori limite di emissione più rigorosi di quelli di cui al comma 4-bis, se pertinenti, nei seguenti casi:</p> <p>a) quando previsto dall'articolo 29-septies;</p> <p>b) quando lo richiede il rispetto della normativa vigente nel territorio in cui è ubicata l'installazione o il rispetto dei provvedimenti relativi all'installazione non sostituiti dall'autorizzazione integrata ambientale"</p>
visto	<p>l'articolo 29- <i>sexies</i>, comma 4-quater del D.Lgs. n. 152/2006 (come modificato dal D.lgs. n. 46/2014), a norma del quale <i>"I valori limite di emissione delle sostanze inquinanti si applicano nel punto di fuoriuscita delle emissioni dall'installazione e la determinazione di tali valori è effettuata al netto di ogni eventuale diluizione che avvenga prima di quel punto, tenendo se del caso esplicitamente conto dell'eventuale presenza di fondo della sostanza nell'ambiente per motivi non antropici. Per quanto concerne gli scarichi indiretti di sostanze inquinanti nell'acqua, l'effetto di una stazione di depurazione può essere preso in considerazione nella determinazione dei valori limite di emissione dell'installazione interessata, a condizione di garantire un livello equivalente di protezione dell'ambiente nel suo insieme e di non portare a carichi inquinanti maggiori nell'ambiente. "</i></p>
visto	<p>l'articolo 29-<i>septies</i> del D.Lgs. n. 152/2006 (come modificato dal D.lgs. n. 46/2014), che prevede che l'autorità competente possa prescrivere l'adozione di misure supplementari più rigorose di quelle ottenibili con le migliori tecniche disponibili qualora ciò risulti necessario per il rispetto delle norme di qualità ambientale;</p>
esaminati	<p>i documenti comunitari adottati dalla Unione Europea per l'attuazione della Direttiva 96/61/CE e s.m.i. di cui il decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i. rappresenta recepimento integrale e in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none">• DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2016/902 DELLA COMMISSIONE del 30 maggio 2016 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, sui sistemi comuni di trattamento/gestione delle acque reflue e dei gas di scarico nell'industria chimica (Testo rilevante ai fini del SEE) [L 152 del 9 giugno 2016]• 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 (Testo rilevante ai fini del SEE) [L 174 del 30 giugno 2016].• Reference Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Large Volume Inorganic Chemicals – Ammonia, Acids and Fertilizers (Agosto 2007);



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

2.3 Attività istruttorie

vista	la nota di avvio del procedimento istruttorio prot. MATTM/30217 del 19/11/2019 con la quale l'Autorità Competente ha avviato il procedimento di Riesame parziale dell'AIA identificato con l'ID 148/10481
esaminata	l'istanza di modifica dell'AIA, trasmessa dal Gestore con nota acquisita al prot. MATTM/28577 del 30/10/2019 e relativi allegati tecnici
vista	la nota di avvio del procedimento istruttorio prot. MATTM/31048 del 28/11/2019 con la quale l'Autorità Competente ha avviato il procedimento di Riesame parziale dell'AIA identificato con l'ID 148/10496
esaminata	l'istanza di modifica dell'AIA, trasmessa dal Gestore con nota acquisita al prot. DVA/30331 del 20/11/2019 e relativi allegati tecnici
vista	l'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata con Decreto di AIA prot. 346/2011 del 30/11/2016 per l'esercizio dell'installazione IPPC della Portovesme S.r.l. sita nel Comune di Portoscuso (SU) (pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana - Serie Generale n 302 del 28 dicembre 2016) e ss.mm.ii.
esaminate	le dichiarazioni rese dal Gestore che costituiscono, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 3 della Legge 7 agosto 1990, n. 241 e successive modifiche ed integrazioni, presupposto di fatto essenziale per la redazione del presente parere istruttorio, restando inteso che la non veridicità, falsa rappresentazione o l'incompletezza delle informazioni fornite nelle dichiarazioni rese dal Gestore possono comportare, a giudizio dell'Autorità Competente, un riesame dell'autorizzazione rilasciata, fatta salva l'adozione delle misure cautelari ricorrendone i presupposti.
Vista	La nota del Ministero della Transizione Ecologica prot. MiTE n. 112254 del 15/09/2022 con cui si diffidava, ai sensi dell'art. 29-decies, comma 6 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. il Gestore in merito al rispetto delle massime capacità produttive autorizzate
Vista	La nota prot. 253 del 11/05/2022, acquisita al prot. MiTE n. 59759 del 13/05/2022, con cui il Gestore fornisce elementi in merito alla modalità di verifica dei quantitativi massimi prodotti prospettando il riesame dell'autorizzazione
Vista	La nota del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica prot. MiTE n. 3793 del 12/01/2023, con cui nel riscontrare quanto dichiarato dal Gestore in merito alla modalità di verifica dei quantitativi massimi prodotti, condivideva la possibilità del riesame dell'autorizzazione
Vista	La nota del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica prot. MiTE n. 62562 del 19/05/2022, con cui trasmetteva, per i seguiti di competenza nell'ambito del procedimento id 10496, la nota prot. 253 del 11/05/2022 del Gestore
considerati	i contenuti delle Relazioni Istruttorie predisposte da ISPRA, acquisite agli atti istruttori con Prot. MiTE n. 94089 del 16/11/2020 e Prot. MiTE n. 19371 del 10/05/2021
visti	gli esiti del sopralluogo <i>in situ</i> e della riunione tra Gruppo Istruttore e Gestore tenutasi il 05/04/2022 di cui al verbale n. prot. CIPPC n. 592 del 07/04/2022
vista	la nota d'invio del gestore della parte descrittiva del PIC prot. n. 261 del 13/05/2022



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso (SU)

visto	il verbale riunione GI-G tenutasi il 28/02/2023 Prot. CIPPC n. 325 del 01/03/2023
visto	il verbale riunione GI tenutasi il 28/02/2023 Prot. CIPPC n. 324 del 01/03/2023

3. OGGETTO DELL'AUTORIZZAZIONE

Denominazione impianto	Portovesme s.r.l.
Indirizzo	S.P. 2 Carbonia-Portoscuso km 16,5 – 09010 - Portoscuso (CI)
Sede Legale	P.le dei Caduti della Montagnola 72 - Roma Tel. 0781/511301 E_mail: segreteria.societaria@portovesme.it
Rappresentante Legale	Davide Garofalo
Gestore Impianto	S.P. 2 Carbonia-Portoscuso km 16,5-09010-Portoscuso (CI) Recapito telefonico: 071-511301; 0781-5113-290/799; e-mail: davide.garofalo@portovesme.it
Referente IPPC	Andrea Gabba S.P. 2 Carbonia-Portoscuso km 16,5-09010-Portoscuso (CI) Recapito telefonico: 0781-5113951 E-mail: andrea.gabba@portovesme.it
Tipo impianto	Impianto Chimico esistente
Codice attività IPPC Autorizzate	Impianto Waelz Codice IPPC 2.5.a Impianto destinato a produrre ossido Waelz da minerali, nonché concentrati o materie prime secondarie, attraverso processi pirometallurgici <u>Classificazione NACE</u> Codice 27.43: produzione zinco, piombo e semilavorati <u>Classificazione NOSE-P</u> Codice 104.12: produzione primaria o secondaria di metalli e impianti di sinterizzazione <u>Numero di addetti: 46</u> Impianto Kivcet Codice IPPC 2.5.a Impianto di produzione di piombo metallico da minerali, nonché concentrati o materie prime secondarie, compresi i prodotti di recupero, attraverso procedimenti metallurgici <u>Classificazione NACE</u> Codice 27.43: produzione di piombo e semilavorati <u>Classificazione NOSE-P</u> Codice 104.12: produzione primaria o secondaria di metalli e impianti di sinterizzazione (industria metallurgica che comporta processi di combustione) <u>Numero di addetti: 82</u>



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

	<p>Ciclo Zinco Elettrolitico <u>Codice IPPC 2.5.a</u> Impianto destinato alla produzione di zinco metallico da minerali, nonché concentrati e materie prime secondarie, compresi i prodotti di recupero, attraverso procedimenti metallurgici, chimici o elettrolitici <u>Classificazione NACE</u> Codice 27.43: produzione di piombo e semilavorati <u>Classificazione NOSE-P</u> Codice 104.12: produzione primaria o secondaria di metalli e impianti di sinterizzazione (industria metallurgica che comporta processi di combustione) <u>Numero di addetti: 104</u></p> <p>Impianto Acido Solforico <u>Codice IPPC 4.2</u> Impianto chimico per la fabbricazione di prodotti chimici inorganici di base <u>Classificazione NACE</u> Codice 24.13: Fabbricazione di altri prodotti chimici di base <u>Classificazione NOSE-P</u> Codice 105.09: Fabbricazione di prodotti chimici inorganici o di concimi NPK <u>Numero di addetti: 4</u></p>
Altre attività non IPPC	<p>Parco materie prime Attività: parco materie prime Impianti e attività destinati allo stoccaggio, movimentazione e alimentazione agli impianti di produzione, delle materie prime, concentrati o materie prime secondarie in ingresso allo stabilimento. <u>Numero di addetti: 36</u></p> <p>Impianto Termokimik Attività: impianto di trattamento acque meteoriche, acque bianche e di processo, acque di emungimento falda <u>Classificazione NACE:</u> Codice 41.00: raccolta, depurazione e distribuzione acqua <u>Numero di addetti: 39</u></p>
	<p>Impianto SX Attività: Impianto di estrazione Zn con solvente organico, per la purificazione di soluzioni derivanti dalla lisciviazione con acido solforico, di ossidi di zinco. <u>Numero di addetti: 38</u></p>
Impianto a rischio di incidente rilevante	Si, stabilimento soggetto a Notifica
Sistema di gestione ambientale	ISO 14001:2015 con scadenza il 19/01/2026



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

4. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE

4.1 Introduzione

Lo stabilimento della Portovesme s.r.l. è ubicato nell'omonimo Polo Industriale, sito lungo la Strada Statale n.2 Carbonia-Portoscuso all'interno del territorio comunale di Portoscuso (Provincia Sud Sardegna), nell'area industriale di Portovesme, nella Sardegna sudoccidentale.

L'area occupata dallo stabilimento ha un'estensione complessiva di circa 70 ettari e confina a Sud con lo stabilimento metallurgico Sideralloys ex Alcoa, ad Ovest con lo stabilimento metallurgico Eurallumina e a Nord-Est con aree libere.

Nella seguente figura è riportata l'ubicazione del sito della Portovesme s.r.l..



L'immobile dello stabilimento è distinto al foglio 4 del Catasto terreni del Comune di Portoscuso, con il mappale 711 e al foglio 6 con il mappale 1230 e risulta avere, rispetto agli strumenti urbanistici in vigore, quali:

- il Piano Urbanistico Comunale, approvato con Delibera Consiliare n. 42 del 19 Luglio 1999, esecutiva col provvedimento del CO.RE.CO. del 14 Settembre 1999 come modificato con delibera n. 06 del 19-03-2019 “Adozione definitiva della variante al Piano Urbanistico Comunale in adeguamento al Piano Paesaggistico Regionale”;
- il Piano Regolatore Consortile, approvato con D.P.C.M. 28 Novembre 1967, modificato con D.A.R.A.S. 31 Dicembre 1981, n. 2017/U;

la seguente destinazione urbanistica:



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

☞ *zona D1 – (Area di Nucleo Industriale) 1^ lavorazioni. In tale area sono consentite nuove costruzioni, ampliamenti destinati ad edifici, impianti ed attrezzature di tipo industriale.*

Piano urbanistico provinciale

Il Piano Urbanistico Provinciale/Piano Territoriale di Coordinamento della ex Provincia di Carbonia Iglesias, in cui ricade il sito della Portovesme s.r.l., è stato approvato con la delibera del Consiglio Provinciale n. 15 del 02/07/2012.

Secondo quanto previsto dal PUP, il Comune di Portoscuso rientra nei Campi di Pianificazione Coordinata del Sistema territoriale di Carbonia insieme ai comuni di Carbonia, Gonnese e San Giovanni Suergiu.

Piano paesaggistico regionale

Con deliberazione di Giunta Regionale n. 36/7 del 5/9/2006 è stato definitivamente approvato il Piano Paesaggistico Regionale - Primo ambito omogeneo, pubblicato sul BURAS del 8/9/2006.

In relazione al caso in esame, l'area dell'impianto ricade all'interno dell'ambito di paesaggio "N° 6 Carbonia e Isole Sulcitane" individuato dal Piano Paesaggistico Regionale.

Di seguito sono riportate le descrizioni dei singoli assetti proposti dal Piano Paesaggistico Regionale.

ASSETTO FISICO

Per quanto attiene l'assetto fisico lo stabilimento ricade nelle piane alluvionali recenti dei corsi d'acqua.

ASSETTO AMBIENTALE

Dal punto di vista ambientale l'area in cui ricade lo stabilimento è individuata all'interno della perimetrazione dei siti inquinati.

ASSETTO STORICO CULTURALE

Per quanto riguarda l'assetto storico-culturale lo stabilimento ricade nella regione storica costiera n. 27 dell'iglesiente e ricade sia nel bacino minerario del carbone Sulcis e del Monte Narba.

Non vi sono siti puntuali di interesse storico culturale all'interno dell'area.

ASSETTO INSEDIATIVO

Il sito dello Stabilimento appartiene all'ambito delle "Grandi Aree Industriali", contenuto nel Sistema degli Insediamenti Produttivi. In tale contesto il PPR favorisce la concentrazione delle attività produttive, anche con diverse specializzazioni, in aree tecnologicamente ed ecologicamente attrezzate, di iniziativa intercomunale, esterne ai centri abitati.

L'area industriale è inserita nell'anagrafe dei siti inquinati, all'interno delle aree definite di "recupero ambientale".

Si tratta di un'area degradata e compromessa dalle attività antropiche (art. 41 D.P.R. n. 46/06), per la quale non sono consentiti interventi, usi ed attività che possano pregiudicare i processi di bonifica e comunque aggravare le condizioni di degrado (art. 42 comma 1 del D.P.R. n. 46/06).

Gli indirizzi regionali (art. 43 comma 4 del D.P.R. n.46/06) prevedono, per i territori soggetti a bonifica, ove è possibile, il ripristino dei luoghi, tenendo conto della conservazione dell'identità storico-culturale del paesaggio.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

La pianificazione territoriale non prevede particolari indicazioni per l'area industriale di Portovesme come rappresentato dalla tavola specifica del PPR.

4.2 Aria

Il Piano Regionale di Qualità dell'Aria ambiente, predisposto ai sensi del d.lgs. 155/2010 dal Servizio tutela dell'atmosfera e del territorio dell'Assessorato della difesa dell'ambiente, è stato approvato con delibera della Giunta regionale del 10 gennaio 2017, n. 1/3.

La Regione Sardegna, ai sensi del d.lgs. 155/2010, ha altresì approvato la “Zonizzazione e classificazione del territorio regionale”, con delibera della Giunta regionale del 10 dicembre 2013, n. 52/19. Successivamente, la Giunta Regionale, con delibera n. 52/42 del 23.12.2019, ha provveduto al riesame della Classificazione delle zone dell'agglomerato, ai fini della valutazione della qualità dell'aria ambiente.

Per quanto attiene all'area di Portoscuso, la stessa comprende diverse realtà emissive di tipo industriale. Le principali attività inquinanti sono localizzate nell'area industriale di Portovesme, nella quale sono presenti diversi insediamenti, le cui attività riguardano principalmente la filiera dell'alluminio, nonché la produzione di energia elettrica e di metalli non ferrosi (piombo e zinco), a cui afferisce l'attività della Portovesme S.r.l.

Nell'area è presente una rete di monitoraggio della qualità dell'aria, gestita dall'ARPA Sardegna (ARPAS), costituita da tre stazioni di misura. In particolare:

- CENPS4, dislocata in prossimità dell'area industriale, vicino alle fonti emissive;
- CENPS6, ubicata nella frazione di Paringianu;
- CENPS7, posizionata nel centro urbano di Portoscuso.



Nella figura sopra riportata, tratta dalla “Relazione annuale sulla qualità dell'aria in Sardegna per l'anno 2021” redatta dall'ARPAS, è indicata l'ubicazione delle stazioni di misura nell'area di Portoscuso, la cui percentuale media di dati validi è stata del 94%.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

In riferimento ai valori limite per la protezione della salute umana, le succitate stazioni hanno registrato i seguenti valori:

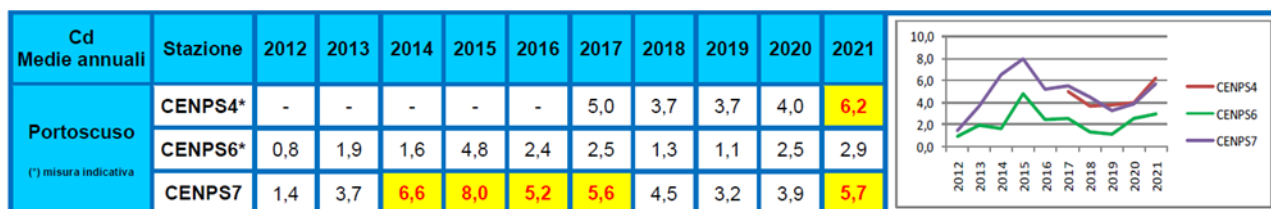
- **PM10** (particolato), in relazione al valore limite giornaliero ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sulla media giornaliera da non superare più di 35 volte in un anno civile) sono stati registrati n. 11 superamenti nella **CENPS4**, n. 2 nella **CENPS6** e n. 16 nella **CENPS7**. In ordine alle medie annue, il cui limite di legge è pari a $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, sono stati registrati valori che variano da $17 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (**CENPS6**) a $24 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (**CENPS7**), mentre per le massime medie giornaliere sono stati rilevati valori compresi tra $59 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (**CENPS6**) e $94 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (**CENPS7**). L'andamento delle medie annuali evidenzia una tendenza stazionaria sul lungo periodo;
- **PM2,5** (particolato), in relazione al valore limite della media annuale ($25 \mu\text{g}/\text{m}^3$), nella **CENPS6** è stata registrato un valore medio di $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$, mentre nella **CENPS7** è stato registrato un valore medio di $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Si evidenzia una tendenza alla riduzione rispetto ai valori rilevati negli anni precedenti;
- **C6H6** (benzene), in relazione al valore limite della media annuale ($5 \mu\text{g}/\text{m}^3$), nella **CENPS7** è stata registrata una media annua di $0,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$, manifestando una tendenza alla riduzione rispetto agli anni precedenti;
- **CO** (monossido di carbonio), in relazione al valore limite della media mobile di otto ore ($10 \text{mg}/\text{m}^3$), le concentrazioni rilevate, pari a $1,1 \text{mg}/\text{m}^3$ nella **CENPS4** e $0,6 \text{mg}/\text{m}^3$ nella **CENPS7**, risultano ampiamente entro il limite di legge;
- **NO₂** (biossido di azoto), in relazione al valore limite di legge ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superare più di 18 volte in un anno civile) sono state registrate medie annue che variano tra $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (**CENPS7**) e $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (**CENPS4**), e valori massimi orari compresi tra $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (**CENPS7**) e $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (**CENPS4**), risultando ampiamente entro i limiti di legge;
- **O₃** (ozono), misurato solo dalla stazione **CENPS7**, in relazione al valore obiettivo, pari a $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sulla massima media mobile giornaliera di otto ore, da non superare più di 25 volte in un anno civile come media sui tre anni, non si registra nessuna violazione. In riferimento alla massima media mobile di otto ore, è stato registrato un valore di $113 \mu\text{g}/\text{m}^3$, mentre il valore massimo orario registrato è di $119 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tale valore risulta inferiore alla soglia di informazione ($180 \mu\text{g}/\text{m}^3$) e alla soglia di allarme ($240 \mu\text{g}/\text{m}^3$);
- **SO₂** (biossido di zolfo), in relazione al valore limite orario ($350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superare più di 24 volte in un anno civile) nella **CENPS6** è stato registrato un valore massimo orario di $43 \mu\text{g}/\text{m}^3$, mentre nella **CENPS7** è stato registrato un valore massimo orario di $168 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Per quanto attiene al valore limite giornaliero ($125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superare più di 3 volte in un anno civile) nella **CENPS6** è stato registrato un valore massimo giornaliero di $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$, mentre nella **CENPS4** è stato registrato un valore massimo giornaliero di $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- **As, Cd, Hg, Ni, Pb e BaP** (Arsenico, Cadmio; Mercurio; Nichel, Piombo e benzo(a)pirene), in relazione alle concentrazioni di detti inquinanti nella frazione PM10 del particolato atmosferico, è stato registrato il **superamento del valore obiettivo del cadmio** nelle stazioni **CENPS4** e **CENPS7**, con medie annuali rispettivamente di **$6,2 \text{ng}/\text{m}^3$** e **$5,7 \text{ng}/\text{m}^3$** . Questa criticità era già stata riscontrata nelle annualità precedenti, dal 2014 al 2017, nella stazione urbana di fondo **CENPS7**. Gli andamenti sul lungo periodo indicano medie elevate e correlate tra le stazioni **CENPS4** e **CENPS7**, con valori più contenuti nella stazione **CENPS6**, così come evidenziato nella seguente tabella, relativa alle medie annuali del



Commissione AIA-IPPC PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso (SU)

Cadmio (ng/m^3), di cui al succitato documento “*Relazione annuale sulla qualità dell’aria in Sardegna per l’anno 2021*”:



In riferimento alla concentrazione annuale del benzo(a)pirene), la succitata Relazione annuale dell’ARPAS evidenzia che, in generale, i valori più elevati si riscontrano nelle aree urbane intensamente popolate e nelle aree industriali. Pertanto, anche nell’area di Portoscuso, i valori sono al di sotto del valore obiettivo (media annuale di $1,0 \text{ ng}/\text{m}^3$).

In conclusione, la “*Relazione annuale sulla qualità dell’aria in Sardegna per l’anno 2021*” evidenzia testualmente che, nell’area di Portoscuso, “[...] **il superamento del valore obiettivo del cadmio. Per tutti gli altri parametri monitorati risulta moderata ed entro la norma.**”

4.3 Acque superficiali e sotterranee

Il Gestore dichiara che dallo studio “*Determinazione dei valori di fondo nelle matrici ambientali dell’area di Portoscuso*” (Maggio 2009) redatto da ARPAS nell’ambito delle attività di bonifica del Sito di interesse nazionale del Sulcis-Iglesiente-Guspinese e finalizzato alla valutazione delle caratteristiche qualitative del fondo naturale delle acque e dei suoli dell’area ad “Alto rischio” del Sulcis-Iglesiente, su cui sorge anche lo stabilimento della Portoverme s.r.l., emerge che il territorio è quasi interamente compreso nel bacino idrografico del Rio Flumentepido e minori (U1). Solo una limitata porzione del settore orientale e meridionale, ricade nei bacini del Rio Cixerri (R3) e del Rio Palmas (T2), che risultano dunque marginali.

Nella seguente tabella, tratta dallo studio citato, sono riassunti i bacini idrografici principali presenti nell’area oggetto dello studio e la loro estensione.

Nome Bacino	ID	Sup. km ²	Tipologia (CEDOC)
Riu sa Masa	0251	77,12	Regionale - Sperimentale
Rio Flumentepido	0252	141,68	Regionale - Bacino in aree dichiarate a elevato rischio ambientale
Riu Macquarba	0253	30,13	Regionale - Sperimentale
Riu San Milano	0254	48,43	Regionale – Sperimentale
Riu Sassu	0255	35,77	Regionale - Sperimentale

Il Rio Flumentepido, che nel suo tratto terminale assume il nome di Canale di Paringianu, risulta per le sue portate relativamente abbondanti il corso d’acqua più importante.

Sono presenti, inoltre, le zone umide di seguito elencate:

- Palude Sa Masa, sita nel bacino idrografico U1;
- Peschiera di Boi Cerbus, sita nel bacino idrografico U1;
- Stagno ‘e Forru, sita nel bacino idrografico U1;



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso (SU)

- Stagno di Santa Caterina - Saline di Sant'Antioco, sita nel bacino idrografico U1;
- Stagno Cirdu, sita nel bacino idrografico W1;
- Punta de s'Aliga di Sant'Antioco, sita nel bacino idrografico W1.

Sulla base dell'assetto geologico, strutturale e stratigrafico, nonché delle caratteristiche idrogeologiche delle formazioni affioranti nei bacini idrogeologici suddetti, sono state individuate quindici Unità Idrogeologiche, elencate dalla più recente alla più antica nella seguente tabella.

UNITA' IDROGEOLOGICHE	GRADO DI PERMEABILITA'	TIPO DI PERMEABILITA'
Detritica Quaternaria Olocenica ed Olocenico-Pleistocenica	DA MEDIO AD ALTO	POROSITA'
Detritica Quaternaria	DA BASSO A MEDIO	POROSITA'
Vulcanica Ignimbrítica Miocenica	MEDIO	FRATTURAZIONE
Vulcanica Piroclastica Miocenica	BASSO	POROSITA' E SUBORDINATA FRATTURAZIONE
Detritico-Alluvionale Miocenica	MEDIO	POROSITA'
Vulcanica Andesitica Oligo-Miocenica	BASSO	FRATTURAZIONE E SUBORDINATA POROSITA'
Detritico-Alluvionale Eocenica	DA BASSO A MEDIO	POROSITA'
Detritico-Carbonatica Eocenica	DA BASSO A MEDIO	POROSITA' E SUBORDINATA FRATTURAZIONE
Carbonatica Cretacica	MEDIO	FRATTURAZIONE E SUBORDINATO CARSISMO
Carbonatica Triassica	MEDIO	FRATTURAZIONE e CARSISMO
Detritica Permo-Triassica	BASSO	FRATTURAZIONE E SUBORDINATA POROSITA'
Magmatica Carbonifero-Permiana	BASSO	FRATTURAZIONE
Metamorfica Cambriana superiore	BASSO	FRATTURAZIONE
Carbonatica Cambriana	DA MEDIO AD ALTO	CARSISMO e FRATTURAZIONE
Metamorfica Cambriana inferiore	BASSO	FRATTURAZIONE

Le Unità Vulcanica Piroclastica Miocenica, Vulcanica Andesitica Oligo-Miocenica, Detritico-Alluvionale Eocenica, Magmatica Carbonifero-Permiana, Metamorfica Cambro-Carbonifera, Metamorfica Cambriana superiore ed inferiore, essendo scarsamente permeabili, non contengono acquiferi d'interesse. Anche le Unità Detritico-Alluvionale Miocenica, Carbonatica Triassica, Detritica Permo-Triassica scarsamente rappresentate, non contengono acquiferi di interesse.

Le Unità Idrogeologiche che, sulla base della loro permeabilità possono contenere corpi idrici di rilievo sono le Unità Detritica Quaternaria Olocenica ed Olocenico-Pleistocenica, Vulcanica Ignimbrítica Miocenica, Detritico-Carbonatica Eocenica, Carbonatica Cretacica e Metamorfica Carbonatica Cambriana. Dagli studi eseguiti nell'area i due acquiferi relativi alle vulcaniti ed ai sedimenti quaternari si ipotizza che abbiano punti di contatto.

L'ingressione salina interessa gran parte della fascia costiera del settore, ed è causata da emungimenti eccessivi da pozzi, utilizzati a fini irrigui-zootecnici, industriali, domestici ed acquedottistici.

L'ingressione è più marcata nella zona meridionale di San Giovanni Suergiu-Matzaccara, dove le acque sono utilizzate principalmente a scopo irriguo, ed a Portovesme, dove i pozzi servono le attività industriali.



Commissione AIA-IPPC PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso (SU)

La salinizzazione della falda è segnalata dall'aumento delle concentrazioni di cloruri, sodio e solfati e da valori elevati della conducibilità elettrica. Dai monitoraggi eseguiti dal dipartimento ARPAS gli aumenti più significativi sono localizzati nei settori dell'area industriale, particolarmente nell'acquifero superficiale sotto gli stabilimenti a causa degli emungimenti.

Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI)

Il Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (Legge 18 maggio 1989, n. 183, art. 17, comma 6, ter D.L. 180/98 e s.m.i.) regola gli interventi sulla rete idrografica e sui versanti. Lo stabilimento della Portovesme s.r.l. ricade nel sub bacino Sulcis. L'area in cui è ubicato lo stabilimento industriale non ricade in alcuna carta fra quelle predisposte per il sub bacino Sulcis in quanto non sono state individuate, all'interno dell'area stessa, nessuna tra le diverse tipologie di frane e piene e nessun rischio idraulico (Ri), geologico (Rg), pericolosità geologica (Hg) e idraulica (Hi) e conseguentemente nessuna area a rischio (E).

Piano di tutela delle acque (PTA)

La Regione Autonoma della Sardegna, in attuazione dell'art. 44 del D. Lgs 11 maggio 1999 n. 152 e s.m.i. e dell'art. 2 della L.R. 14/2000, ha approvato, su proposta dell'Assessore della Difesa dell'Ambiente, il Piano di Tutela delle Acque (PTA) con Deliberazione della Giunta Regionale n. 14/16 del 4 aprile 2006.

Il documento, secondo quanto previsto dalla L.R. 14/2000, è stato predisposto sulla base delle linee generali approvate dalla Giunta Regionale con D.G.R. 47/18 del 5 ottobre 2005 ed in conformità alle linee-guida approvate da parte del Consiglio Regionale.

L'area in cui ricade lo stabilimento, ossia la zona industriale di Portoscuso, non è inclusa nelle singole unità idrografiche omogenee individuate.

4.4 Suolo e sottosuolo

Il Gestore dichiara che dallo studio "*Determinazione dei valori di fondo nelle matrici ambientali dell'area di Portoscuso*" (Maggio 2009) redatto da ARPAS risulta che l'assetto geologico dell'area è caratterizzato da tre complessi principali: il basamento metamorfico paleozoico, il complesso intrusivo tardo ercinico e le coperture vulcaniche-sedimentarie da tardopaleozoiche a quaternarie.

I depositi più recenti, appartenenti al Quaternario, rappresentano una composita sequenza di facies detritiche più o meno continue, formate prevalentemente da depositi clastici continentali e/o di ambiente paralico colmanti le depressioni formatesi durante l'attività tettonica distensiva pliocenica (localmente accentuate da movimenti neotettonici) e dai movimenti di subsidenza. Affiorano estesamente nel settore costiero pianeggiante compreso tra Portoscuso e S. Giovanni Suergiu, nel settore settentrionale dell'isola di S. Antioco e lungo i principali corsi d'acqua.

I depositi terziari sono prevalentemente vulcanici e subordinatamente sedimentari. I depositi magmatici (cronologicamente più recenti) sono legati al vulcanismo di affinità calco-alcalina di epoca Oligo-Miocenica appartenenti al "Distretto vulcanico cenozoico del Sulcis", mentre i depositi clastici rappresentano un'importante fase di sedimentazione inizialmente carbonatico-detritica e successivamente detritica, di epoca paleocenico-eocenica e subordinatamente oligocenica.

Il vulcanismo citato, nell'area in oggetto, ha determinato la messa in posto di spessori di alcune centinaia di metri di prodotti sia a chimismo basico che a chimismo acido e intermedio. I prodotti vulcanici basici, che rappresentano le prime manifestazioni effusive, sono costituiti soprattutto da



Commissione AIA-IPPC PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso (SU)

lave andesitiche porfiriche associate a facies vulcanoclastiche e piroclastiche di significativo spessore.

Affiorano nel settore compreso tra Carbonia, Narcao e Tratalias e nel settore centrale e meridionale dell'isola di S. Antioco.

I successivi prodotti acidi e intermedi, sono invece costituiti da flussi piroclastici prevalentemente riolitico-riodacitici talvolta molto estesi e più o meno saldati, che si sono adattati alla morfologia del substrato andesitico e/o più antico. Questi affiorano nel settore centrale e settentrionale dell'isola di S. Antioco, nel settore compreso tra Porto Paglia e S. Giovanni Suergiu e in limitati areali compresi tra Giba e Piscina e nell'area circostante l'abitato di Narcao.

La successione carbonatico-detritica cenozoica, connessa con l'evoluzione paleogeografica del settore sud-occidentale della Sardegna a cavallo tra il Cretacico e il Paleogene, determina la colmata del "Bacino eocenico del Sulcis" con depositi di ambiente variabile da marino litorale a lagunare e fluvio-lacustre che evolve verso l'alto ad ambienti di piana alluvionale. Affiora a sud dell'abitato di Carbonia. I sedimenti mesozoici, localizzati nel settore più settentrionale dell'area di interesse e nel settore centro-meridionale dell'Isola di Sant'Antioco, appartenenti rispettivamente al Triassico medio e al Cretacico superiore, hanno un ruolo marginale nell'assetto geologico-stratigrafico complessivo.

Depositi attribuibili al Permo-Carbonifero, localizzati solo nel settore settentrionale, costituiscono una potente successione clastica di ambiente fluvio-lacustre.

La successione litologica riferibile all'Era paleozoica è formata da un composito insieme litologico di genesi prevalentemente sedimentaria relativa al ciclo deposizionale pre-ercinico e, subordinatamente, magmatica intrusiva; quest'ultima, riferibile al Carbonifero superiore-Permiano, è formata da manifestazioni filoniane ipoabissali tardo e post-erciniche.

Le litologie metamorfiche affioranti nell'area di interesse (Cambriano-Carbonifero inferiore) sono caratterizzate da un metamorfismo regionale di basso grado e da una tettonica plicativa complessa, causati dal sovrapporsi degli eventi deformativi caledoniani e successivamente ercinici, e sono rappresentate da diverse successioni detritico-carbonatiche e carbonatiche di vari periodi, facenti parte del ciclo sedimentario Cambro-Ordoviciano e del ciclo sedimentario Ordoviciano-Devoniano. Il primo è costituito da una complessa successione detritico-carbonatica compresa tra il Cambriano inferiore e l'Ordoviciano inferiore mentre il secondo, nettamente discordante sul primo e poggiante su di esso attraverso una netta superficie d'erosione, è formato da una successione detritico-carbonatica e vulcanoclastica dell'Ordoviciano superiore e da una successione detritico-carbonatica Siluriano-Devoniana, tra esse concordanti.

A questi sedimenti si sovrappone infine un'ulteriore successione clastica discordante, attribuita al Carbonifero inferiore interpretabile come deposito sintettonico d'avanfossa della catena ercinica.

Dal punto di vista strutturale l'area di interesse è costituita da un locale bacino sedimentario di impostazione tettonica cenozoica, delimitato a N e a E dagli affioramenti prevalentemente paleozoici e a S e ad E, dalla linea di costa occidentale sulcitana e dalle Isole di Sant'Antioco e di San Pietro.

L'attuale assetto morfo-strutturale dell'area d'interesse è strettamente connesso con gli effetti della tettonogenesi "alpina" che, già dal Mesozoico, si è manifestata attraverso diverse fasi di deformazione, sia distensive che compressive, caratterizzate da una continua variazione nel tempo della direzione di massimo raccorciamento con l'evolversi del movimento della placca africana verso nord. Tra queste si cita la fase oligo-miocenica responsabile dell'innesco del vulcanismo calcoalcalino



Commissione AIA-IPPC PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso (SU)

attraverso una serie di fratture disgiuntive di orientazione NW-SE, N-S e NE-SW di impostazione tardo paleozoica.

La fase pliocenico-quadernaria rappresenta infine la fase tettonica che ha maggiormente favorito l'attuale assetto strutturale e morfologico poiché la distensione generalizzata connessa con l'apertura del Tirreno, ha determinato la riattivazione delle lineazioni tettoniche già citate e determinato la formazione del "semigraben" del golfo di Palmas, dell'horst di Sant'Antioco, nonché dell'attuale strutturazione del bacino lignifero del Sulcis e della sua immersione verso ovest.

Le diverse faglie dirette cartografate, a carattere anche listrico e/o a "forbice", caratterizzate da rigetti molto vari, hanno suddiviso in diversi blocchi talora basculati, il complesso vulcanico miocenico e innescato un'intensa erosione.

L'età ultima attribuita a movimenti tettonici significativi all'interno dell'area di interesse è riferita al Quaternario pre-Tirreniano: da allora e sino all'Attuale, ulteriori sprofondamenti dell'area sono da attribuire esclusivamente a fenomeni di subsidenza dovuti al carico litostatico.

4.5 Rumore e vibrazioni

Il Comune di Portoscuso ha adottato con Delibera Consiglio Comunale n. 72 del 30/12/2015 il Nuovo Piano di Classificazione Acustica del Territorio Comunale.

Sulla base della cartografia Piano di classificazione acustica del Comune di Portoscuso risulta che l'area su cui sorge lo stabilimento della Portovesme s.r.l. è in classe VI "Aree esclusivamente industriali", per la quale valgono i limiti riportati nella seguente tabella.

	CLASSE VI Aree esclusivamente industriali	
	diurno	notturno
Valori limite di emissione in dB(A)	65	65
Valori limite assoluti di immissione in dB(A)	diurno	70
	notturno	70
Valori di riferimento qualità in dB(A)	diurno	70
	notturno	70

4.6 Aree soggette a vincolo

Aree protette

Dall'esame delle aree naturali protette istituite ai sensi della L. 394/91, della L. 979/82 e della L.R. 31/89, risulta che il sistema delle aree naturali protette preserva principalmente gli ambienti costieri ed insulari della Sardegna. Come si evince dalla mappatura effettuata dalla Regione Autonoma della Sardegna nel 1999 e tuttora vigente in quanto pubblicata nell'ultimo rapporto ambientale del 13 febbraio 2003 a cura della Regione Autonoma della Sardegna, nell'area di ubicazione del sito produttivo di Portovesme s.r.l. non sono state istituite aree protette.

L'area industriale non rientra tra i siti ad interesse comunitario (SIC) e non è interessata da emergenze naturali di rilievo quali Monumenti Naturali, Parchi Naturali Nazionali o Regionali e Aree Marine Protette.



Commissione AIA-IPPC PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso (SU)

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, con Decreto del 16 ottobre 2001, ha istituito il Parco Geominerario Storico ed Ambientale della Sardegna, con la finalità di assicurare, conservare e valorizzare il patrimonio tecnico-scientifico, storico-culturale ed ambientale dei siti e dei beni ricompresi nel territorio ove le popolazioni locali hanno svolto nel tempo un'intensa attività estrattiva e di utilizzo delle risorse geologiche e minerarie, e garantire uno sviluppo economico e sociale dei territori interessati nell'ottica dello sviluppo sostenibile. All'interno del territorio regionale sono state individuate 8 aree principali di interesse storico culturale riportate di seguito. Portovesme s.r.l. ricade nell'area 8 che comprende il Sulcis - Iglesiente e l'Arburese – Guspinese. In tale area vi sono alcuni siti interessati dal Parco Geominerario; al di fuori di tali aree non è prevista l'apposizione di alcun vincolo.

Lo stabilimento di Portovesme s.r.l. non ricade in area di interesse storico culturale.

4.7 SIN

Il sito dello Stabilimento Portovesme di Portoscuso (SU), localizzato all'interno del Sito di Interesse Nazionale (SIN) Sulcis-Iglesiente-Guspinese, è attualmente oggetto di interventi di bonifica dei terreni a seguito dell'approvazione da parte del Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare - MATTM (ora MiTE) - con Decreto del 23/09/2014 - del Progetto Operativo di Bonifica dei terreni (POB), e successiva revisione dell'ottobre 2017 approvata dal MATTM con Decreto n.55 del 02/02/2018.

Il sito è inoltre sottoposto ad interventi di Messa in sicurezza Operativa (MISO) delle acque di falda a seguito dell'approvazione da parte del MATTM - con Decreto n°226 del 19/05/2015 - del Progetto di MISO, e successiva revisione del Luglio 2020 approvata dal MATTM con Decreto n°178/20 del 07/12/2020, di cui è stato comunicato il termine dei lavori il 16.05.2022.

Le attività di monitoraggio delle acque di falda sono parte integrante del progetto di MISO approvato. I parametri analitici e le frequenze di monitoraggio e di campionamento dei piezometri e dei pozzi MISO costituenti la rete di verifica della qualità delle acque di falda e dell'efficienza dei processi di barrieramento idraulico e di trattamento delle acque di falda, sono concordati con ARPAS a cadenza annuale in funzione dei risultati dei monitoraggi eseguiti. Attualmente viene attuato il Verbale/Piano di validazione ARPAS (Prot 11621/2022) che prevede:

- ✓ verifiche e controlli a cadenza trimestrale dei 19 pozzi MISO attivi;
- ✓ verifiche e controlli a cadenza trimestrale dei piezometri PzP15, PzP30, PzP32, Pz34, PzP40, PzP38, Pz6;
- ✓ verifiche e controlli con cadenza semestrale di tutta la rete MISO;
- ✓ Verifiche e controlli a cadenza semestrale da parte di Arpas, differenziando la stagione piovosa con quella secca.

Il campionamento ed analisi delle acque emunte dai pozzi MISO e di quelle prelevate dai piezometri di monitoraggio del sito è effettuato da un laboratorio esterno all'Azienda (SAVI Laboratori Srl) certificato ACCREDIA n° 0183 in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

L'attività di monitoraggio comprende la compilazione di una scheda di campionamento in cui si annotano tutti i parametri geometrici e fisici del pozzo/piezometro, le quantità emunte per lo spurgo, i parametri misurati in campo e le note generali in relazione all'attività di campionamento effettuata.

Il set analitico previsto per i campionamenti per quanto attiene le attività con frequenza trimestrale e semestrale è il seguente:

- Al, Sb, Ag, As, Be, Cd, Co, Cr totale, CrVI, Fe, Hg, Ni, Pb, Cu, Se, Mn, Tl, Zn, Boro,
- Fluoruri, Nitriti, Solfati,
- Triclorometano, 1,1 Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracoloroetilene, 1,2 Dicloropropano, Tribromometano, Dibromoclorometano, Bromodiclorometano,
- Idrocarburi totali (espressi come n-esano).

Come previsto da protocollo di validazione Arpas in vigore, i dati vengono trasmessi con cadenza semestrale e annualmente viene predisposta una Relazione tecnica descrittiva a corredo dei dati aggregati delle attività di monitoraggio eseguite.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

5. ASSETTO IMPIANTISTICO ATTUALE

Il presente capitolo descrive l'assetto impiantistico attuale, anche in ragione delle istanze di modifica presentate dal Gestore successivamente al rilascio del DEC.MIN. 0000346 in quanto parte delle modifiche proposte sono già state realizzate.

Quanto riportato nei seguenti sotto paragrafi tiene conto di quanto dichiarato dal Gestore:

- nella documentazione allegata alle domande di riesame dell'AIA (**ID 148/10481**)
- nella documentazione allegata alle domande di riesame dell'AIA (**148/10496**) e relative integrazioni;
- nel PIC relativo al procedimento di modifica id 148/10901 per l'autorizzazione al trattamento del pastello di Pb presso l'impianto Kivcet
- nel PIC relativo al procedimento di modifica id 148/1155 di adeguamento alle BAT sugli stoccaggi
- nelle comunicazioni variamente trasmesse a titolo di comunicazione di modifiche non sostanziali.

5.1 Generalità

L'attività dello stabilimento della Portovesme s.r.l. consiste nella produzione per via termica e via elettrochimica di metalli non ferrosi quali:

- Piombo
- Zinco
- Leghe metalliche

e nella produzione di Acido Solforico, per il recupero della SO₂ prodotta nella lavorazione primaria.

Il Gestore dichiara che le materie prime in alimentazione agli impianti dello stabilimento sono costituite da:

- materiali solfurei (quali blende e galene);
- materiali solfo-ossidati (pastello di Piombo, ossidi Nordenham, solfati Pb/Ag);
- scraps;
- fumi di acciaieria, materia prima sostitutiva di misti e grezzi calaminari di origine mineraria.

CICLI PRODUTTIVI PRINCIPALI

Il Gestore dichiara che, attualmente, lo stabilimento si compone dei seguenti cicli:

- Waelz, che comprende i forni Waelz e l'impianto SX;
- Zinco Elettrolitico (ZnE), che comprende l'impianto acido solforico;
- Kivcet (KSS).

Di seguito sono elencati i principali prodotti finiti derivanti dai cicli produttivi dello stabilimento e le relative capacità produttive e storiche relativamente agli anni 2013 e 2014:



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso (SU)

Prodotto	Massima Capacità Produttiva attualmente Autorizzata in AIA (t/y)	Massima Capacità produttiva dichiarata dal Gestore nella domanda di nuova AIA (t/y)	Produzione anno 2013 (t)	Produzione anno 2014 (t)
IMPIANTO WAE LZ				
Ossido Waelz non lavato	110.000 (AIA n. 346/2016)	110.000 ¹	96.395,9	100.405
IMPIANTO SX				
Gesso	25.000	40.000 ²	0	16.663 (*)
Cementi Cu/Cd	450	450		
IMPIANTO KIVCET				
Piombo decuprato	100.000	100.000	67.182	54.218
Metallina cuprifera	10.000	10.000	3.611	5.352
Schiuma Cu	6.000	6.000	2.979	3.063
CICLO ZINCO ELETTROLITICO				
Zinco	160.000	165.000 vedi nota	111.041	138.619
Lingottoni	15.000	15.000	0	0
Cementi Cu ³	2.000	2.000	101	871
Spugna Cd ⁴	1.000	1.000	473	638
IMPIANTO ACIDO SOLFORICO				
Acido Solforico	250.000	250.000	131.129	207.520

(*) Il Gestore dichiara che la produzione di gesso indicata per l'anno 2014 è espressa in tonnellate secche e specifica che la massima capacità produttiva (cfr prot 253/22 del 11/05/2022) è espressa in ton umide.

Relativamente alla produzione di **Gesso e Cementi Cu/Cd**, il Gestore dichiara che essi derivano dall'esercizio dell'impianto SX. Allo stato attuale i **Cementi Cu/Cd**, vengono smaltiti come rifiuti

¹ Il Gestore dichiara che una quota parte di ossidi non lavati (77.000 t) viene alimentata all'impianto SX, la restante parte (33.000 t) viene alimentata alla sezione lavaggio ossidi. Il Gestore dichiara che il nuovo piano industriale con l'inserimento dell'impianto SX, a meno di rilevanti e al momento non ipotizzabili fuori servizi dello stesso, non prevede disponibilità di materiale da destinarsi alla vendita.

² All'interno del procedimento istruttorio di cui all'ID 148/548, il Gestore aveva dichiarato una massima capacità produttiva relativamente al Gesso, pari a 40.000 tonnellate/anno umide

³ Il Gestore dichiara che nel caso in cui il prodotto non trovi mercato, lo stesso sarà smaltito come rifiuto

⁴ Il Gestore dichiara che nel caso in cui il prodotto non trovi mercato, lo stesso sarà smaltito come rifiuto



Commissione AIA-IPPC PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso (SU)

5.2 Assetto produttivo e impiantistico attuale

Si riporta di seguito la descrizione del processo produttivo, nell'assetto ATTUALE, dichiarata dal Gestore.

CICLO WAE LZ

Descrizione del processo dei forni Waelz

Nello Stabilimento di Portovesme sono installati 2 Forni Waelz della lunghezza di 70 metri e diametro interno di 4 metri, con una potenzialità di 600 ton/giorno cadauno di materia prima tal quale trattata.

Il Forno Waelz è del tipo rotativo ad asse leggermente inclinato; poggia su 3 anelli di rotolamento, dove il materiale, per effetto della rotazione ed inclinazione del forno, avanza lentamente rotolando. Il processo di trasformazione, denominato “processo Waelz”, avviene nel modo di seguito descritto. Ogni forno è munito di due tramogge di alimentazione, una per l'antracite e l'altra per la miscela. Antracite e miscela vengono estratte dalle tramogge a mezzo dosatore a piatto che alimenta i nastri pesatori che scaricano a loro volta nel forno rotante tramite un tubo di alimentazione inclinato.

All'interno del forno la miscela si porta alla T di 1000÷1300 °C a seguito del bilancio fra reazioni esotermiche e endotermiche del processo, qualora il bilancio diventasse negativo le temperature vengono mantenute tramite l'accensione di un bruciatore a olio combustibile denso posizionato allo scarico. Le particelle della miscela, nel loro percorso tra il punto di carica e quello di scarico del forno, attraversano in successione le seguenti zone in cui si può schematizzare il processo:

- **essiccamento:** ove prevale una temperatura compresa fra 400 e 600 °C, tale da far evaporare l'umidità;
- **calcina zione:** con temperatura fra 600 e 1.000 °C, ove inizia la combustione del carbone e si decompongono i carbonati contenuti nella miscela (reazione endotermica);
- **riduzione e ossidazione:** fra 1.000 e 1.300 °C i composti di Zn, Pb, Cd e Fe si riducono secondo i noti meccanismi della reazione di Boudouard.

I vapori dei metalli volatili (zinco e cadmio) distillano dalla carica, nella quale prevale un'atmosfera riducente e, venendo a contatto con l'atmosfera ossidante del forno formata dai gas di combustione, si riconvertono in ossidi (ossido Waelz, allo stato fisico di polveri dell'ordine di grandezza del micron) e sotto questa forma vengono trascinati dal flusso dei gas in controcorrente all'uscita forno verso la linea di captazione.

A causa della bassa tensione di vapore di tale elemento, il piombo contenuto nei fumi viene eliminato sotto forma di composto la cui tensione di vapore è sufficientemente elevata alle condizioni di temperatura del Waelz, in particolare come cloruro, solfato e ossido.

L'eliminazione del cadmio metallo, ancora più volatile dello zinco, è pressoché totale; cloro, sodio e potassio volatilizzano come cloruri di Na e K e si ritrovano nell'ossido.

Il fluoro volatilizza formando PbFCl e PbF₂ e si ritrova nell'ossido a meno che non si lavori in eccesso di calcare, caso in cui parte del fluoro viene bloccato nella scoria nella forma chimica CaF₂. In sintesi, durante il tragitto della carica lungo il forno si liberano zinco e piombo, trasformati in ossidi e solfati denominati “Ossidi Waelz”. Questi vengono trascinati dalla corrente gassosa tenuta in aspirazione da un potente ventilatore e recuperati nelle tramogge della camera polveri, da quelle del sistema di raffreddamento e nei filtri a maniche.



Commissione AIA-IPPC PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso (SU)

I gas purificati dalle polveri in sospensione e da eventuali frazioni organiche vengono immessi in atmosfera attraverso il camino n. 40 alto 100 metri ma, prima dell'immissione, attraversano una sezione di postcombustione per l'eliminazione oltre che delle polveri in sospensione di eventuali frazioni organiche.

L'impianto Waelz è costituito dalle seguenti parti principali:

1. impianto di miscelazione e preparazione carica; (non riportato nello schema)
2. impianto trasporto materiali di carica e antracite; (non riportato nello schema)
3. tramogge di testa della carica e apparecchiature di dosaggio; (non riportato nello schema)
4. forni Waelz;
5. impianto di raffreddamento gas e captazione ossidi;
6. sezione di postcombustione;
7. impianto raffreddamento e scarico scorie.

Nel frattempo, le scorie percorrono il forno sino alla testata inferiore, dove vengono scaricate e raffreddate in un tamburo rotante e successivamente, dopo scolatura ed analisi del test di cessione, se idonee, trasportate in discarica.

Il buon andamento del forno viene seguito controllando la qualità delle scorie, la temperatura in ingresso, la quantità d'aria immessa e la percentuale di antracite da unire alla miscela.

A valle della fase di produzione, raffreddamento e captazione Ossido Waelz, opera l'impianto di lavaggio Ossido Waelz.

Descrizione sezione di postcombustione

Il processo Waelz funzionante con la camera di calma a temperatura relativamente bassa e non equipaggiata con bruciatori ausiliari non permette un completamento della combustione degli incombusti gassosi che si producono all'interno del forno rotante.

Si è d'altra parte visto che l'innalzamento della temperatura nella camera di calma, per ottenere il completamento della combustione, determina un attacco chimico-fisico importante del rivestimento refrattario imputabile alla presenza di cloruri metallici basso fondenti; infatti, il lavaggio degli ossidi Waelz invece dei "fumi di acciaieria" comporta la presenza di un rilevante quantitativo di cloruri nella corrente gassosa uscente dal forno.

La corretta soluzione del problema prevede un postcombustore installato a valle del rispettivo filtro a maniche e a monte del camino 40 (vedi layout sopra riportato) allorché i gas sono perfettamente

depolverati dagli ossidi e dai sali e come tali possono essere portati ad un range di temperatura 800-870 °C determinante per la distruzione termica dei composti inquinanti.

L'economicità della postcombustione in termini di combustibile ausiliario consumato dipende da due fattori:

- Sistema di recupero del calore interno al postcombustore: il sistema adottato viene detto rigenerativo e prevede cicli di riscaldamento/raffreddamento alternati di masse ceramiche posizionate a monte e a valle di una camera di post-combustione; il rendimento del recupero può essere più o meno spinto a seconda dello sviluppo del calore generato dalla combustione degli incombusti contenuti nei gas;



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

- Contenuto di ossido di carbonio nei gas: il maggiore e determinante apporto di calore è dato dalla combustione dell'ossido di carbonio.

Dato il volume dei gas molto elevato è chiaro che una carenza di ossido di carbonio determina una richiesta di combustibile ausiliario rilevante e poco sostenibile economicamente.

Il postcombustore è dotato di by-pass per le fasi d'avviamento e spegnimento in modo da contenere i consumi nelle fasi transitorie allorché le reazioni all'interno dei forni non si manifestano.

La perdita di carico delle masse rigenerative non è indifferente per cui è montato un ventilatore di tiraggio posizionato in testa al postcombustore rigenerativo; mentre un altro ventilatore funge da booster intermedio. È indispensabile un consumo di combustibile ausiliario che deve essere di preferenza gassoso; non disponendo lo stabilimento di metano, l'alternativa è rappresentata dal GPL.

I gas da trattare vengono portati ad un range di temperatura 800-870 °C e ossidati termicamente; da questo punto di vista l'impianto non si differenzia da qualsiasi postcombustore funzionante ad elevata temperatura.

L'aspetto specifico è che il sistema include un recupero del calore di tipo rigenerativo ad elevato rendimento e finalizzato al risparmio o all'eliminazione del consumo del combustibile ausiliario.

L'impianto è composto da 5 camere dove vengono posizionati dei riempimenti di tipo ceramico che viene attraversato in direzione verticale dal gas dal quale assorbe o cede alternativamente il calore.

Il gas, alla temperatura di uscita dal filtro a maniche, entra nelle prime due camere attraversando dal basso verso l'alto il riempimento che si è riscaldato durante il precedente transitorio.

Il gas raggiunge una temperatura già elevata, dell'ordine di 700-750°C, ed entra nella camera di combustione dove per effetto dell'ossidazione dell'ossido di carbonio si supera facilmente la temperatura minima richiesta di 800 °C.

Nel caso la temperatura, a causa di una bassa presenza di incombusti gassosi, non dovesse essere raggiunta, entrano automaticamente in funzione due bruciatori a GPL.

Il tempo di permanenza del gas caldo in camera di combustione deve essere maggiore di 1 secondo. Completata la combustione, i gas attraversano i riempimenti delle camere 3 e 4 dove cedono il proprio calore.

I riempimenti riscaldatisi sono pronti per la sequenza successiva, tenendo presente che il gas freddo entrerà proprio attraverso queste camere.

I cicli di inversione hanno una durata che dipende dal volume dei riempimenti e dal tempo di residenza in camera di post-combustione richiesto per completare il processo ossidante.

L'intervallo medio è dell'ordine di 1-2 minuti.

L'impostazione progettuale prevede anche una quinta camera, sempre dotata di riempimento ceramico, demandata al trattamento di quel quantitativo di gas che, a causa del ciclo di inversione, non è rimasto in camera di combustione il tempo minimo richiesto; essa rappresenta una garanzia del completamento della combustione.

Su di un lato della camera di combustione è inserito un caminetto con serranda a clapet che scarica in atmosfera una parte del calore allorché il contenuto di ossido di carbonio, nel gas da trattare, sia troppo elevato e la temperatura in camera salga eccessivamente.

Completano l'impianto le serrande di intercettazione del tipo a farfalla flussate con aria forzata e tutte posizionate sui gas freddi e il ventilatore per l'aria di purga. I due bruciatori sono dotati di un proprio ventilatore dell'aria di combustione, protezione fiamma e regolazione di rapporto aria-combustibile.



Commissione AIA-IPPC PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso (SU)

L'impianto funziona in modo automatico e non richiede un presidio dedicato.

Descrizione dell'impianto di lavaggio ossidi Waelz

La depurazione dell'Ossido Waelz viene effettuata in quanto, a seconda del tipo di carica alimentata ai forni Waelz, gli ossidi prodotti presentano un contenuto di elementi alogeni ed alcalini quali Cl, F, Na, K, eccedente il limite di concentrazione tollerato dagli impianti che utilizzano l'Ossido Waelz nella propria alimentazione. Il processo di lavaggio avviene mediante l'utilizzo di carbonato di sodio (Na_2CO_3) in una percentuale variabile tra il 3 e il 6% rispetto alla quantità di ossido da lavare. Il pH delle torbide è basico e generalmente compreso tra 9.5 e 10.5. Per scambio ionico in acqua circa il 90% del cloro, circa il 95% del potassio, il 50% del sodio e una piccola percentuale del fluoro (l'efficienza di rimozione del fluoro dipende dalla temperatura della sezione di attacco), vanno via con le acque. Tutti gli altri metalli presenti nell'ossido subiscono una concentrazione per effetto di questa perdita di massa chimica.

A causa dell'umidità residua dell'ossido lavato dopo la fase di filtrazione finale (circa 17÷18%), è necessario essiccare l'ossido fino a valori di circa il 9÷10% in modo tale che quest'ultimo sia trattabile senza problemi dall'utenza finale (Impianto Arrostitimento).

Tale fase viene ottenuta in un forno essiccatore con bruciatore a GPL i cui fumi vengono convogliati al camino n. 38.

Le polveri eventualmente contenute nei fumi vengono captate da un sistema di abbattimento ad umido (Koch) interposto tra il forno essiccatore e il camino. Pur rimanendo inalterata la capacità di trattamento di circa 100.000 t/anno di Ossidi prodotti dalle linee Waelz, attualmente l'impianto viene utilizzato per trattare il surplus produttivo non smaltito dall'SX.

Il processo di lavaggio viene effettuato in un impianto suddiviso in 5 sezioni:

1. dosaggio e primo attacco (aggiunta di Na_2CO_3);
2. decantazione e filtrazione intermedia (filtri-prensa);
3. ridissoluzione e rilavaggio;
4. decantazione e filtrazione finale (filtro-prensa);
5. essiccamento (essiccatore o ex forno Bricchettatura);

Le salamoie vengono convogliate per il trattamento al Reparto trattamento effluenti.

Il Gestore ha comunicato con prot. 504/20 del 04/09/2020 l'utilizzo dell'impianto Lavaggio Ossidi per abbattere il contenuto di umidità dei Gessi prodotti dall'impianto SX al fine di soddisfare le richieste pressanti di una quota di mercato, dirette ad ottenere gessi con un tenore di umidità sempre più basso.

La lavorazione ricalca in pieno l'attuale processo di essiccazione degli ossidi Waelz e prevede un semplice essiccamento del materiale senza immissione di reagenti e senza la produzione di sostanze pericolose.

I gas caldi e umidi in controcorrente, dalla bocca di scarico alla zona di alimentazione forno rotante, verranno trattati all'impianto lavaggio gas KOCH, sistema di abbattimento consolidato e adeguato, prima di essere inviati al Camino 39. L'eventuale polverosità che potrebbe generarsi allo scarico (bocca di scarico e box di accumulo) verrà captata e trattata nel sistema di depolverazione a secco (6), quindi convogliata al camino 38.

L'attività di movimentazione del gesso avverrà tramite pala meccanica dal box fuorivia alla tramoggia di alimento pompa Putzmeister, e tramite una tubazione di mandata inviato nella bocca



Commissione AIA-IPPC PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso (SU)

di alimentazione del forno rotante essiccatore dove incontrando i gas caldi in controcorrente generati dal bruciatore a GPL, posizionato nell'avanforno, ridurrà progressivamente il suo contenuto in acqua fino al raggiungimento della bocca di scarico del forno.

Lo scarico del gesso essiccato avverrà all'interno del box di raccolta munito di chiusura. Qui, al suo interno, il materiale si accumula e periodicamente verrà evacuato tramite pala meccanica e depositato all'interno di uno apposito stallo prima della vendita.

Poiché, al momento, il Forno Bricchetta essendo l'unico essiccatore disponibile dovrà provvedere sia all'essiccamento dei gessi prodotti dall'SX, che all'essiccamento dell'ossido Waelz lavato, necessariamente si dovranno prevedere delle campagne dedicate ai diversi materiali.

Al passaggio da una lavorazione all'altra, saranno necessari i seguenti interventi preliminari:

- Passaggio dalla lavorazione da ossidi Waelz a gessi:
 - Pulizia manuale all'interno del forno dai residui di ossido presenti (tempo stimato circa due giornate)
 - Inserimento di una paratia e telaio in acciaio a protezione della tubazione di mandata pompa Putzmeister
 - Realizzazione di una rampa in ghiaia per permettere un agevole avvicinamento della pala alla tramoggia di alimento

- Passaggio dalla lavorazione da gessi a ossidi Waelz
 - Pulizia manuale all'interno del forno dai residui di gesso presenti (tempo stimato circa due giornate)
 - Rimozione della paratia e telaio in acciaio a protezione della tubazione di mandata pompa Putzmeister
 - Rimozione della rampa in ghiaia.

Impianto apertura sacconi Ossido Waelz

Con prot. 434/19 del 09/09/2021, il Gestore ha comunicato la realizzazione di una sezione di apertura automatica dei sacconi di ossido Waelz non lavato e successivo rilancio pneumatico ai sili dell'impianto Waelz.

Tale sistema ha come scopo quello di agevolare l'apertura dei sacconi di ossido waelz non lavato. La potenzialità di progetto è di 50.000 ton/anno di ossido.

Descrizione del processo produttivo SX (già oggetto del procedimento istruttorio di cui all'ID 148/548)

L'impianto di estrazione con solvente denominato SX realizza un processo chimico ad umido per la produzione della soluzione ricca in zinco e priva di impurezze destinata alle celle elettrolitiche.

L'impianto realizzato nello stabilimento di Portovesme s.r.l., in particolare, è stato progettato per valorizzare il contenuto in zinco dell'Ossido Waelz prodotto nell'impianto Forni Waelz.

La sezione iniziale del processo è l'impianto di Lisciviazione dell'Ossido Waelz per la produzione della soluzione ricca in zinco, denominata PLS successivamente trattata nell'impianto SX.



Commissione AIA-IPPC PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso (SU)

Lisciviazione Ossido Waelz

Il processo è articolato in due sezioni: lisciviazione neutra e lisciviazione acida.

L'ossido Waelz è alimentato mediante coclee nel primo e nel secondo di 6 reattori di lisciviazione neutra muniti di agitatori e operanti in cascata; l'ossido è dosato in quantità tale da ottenere in uscita un pH prossimo a 5, neutralizzando cioè il ricircolo della soluzione effluente dalla sezione di estrazione (zinc raffinate) a valle e della soluzione di overflow della lisciviazione acida.

Il processo prevede inoltre l'additivazione di perossido di idrogeno (H_2O_2) per il controllo del potenziale redox, relativo all'ossidazione del ferro.

La soluzione torbida viene trasferita ad un chiarificatore da cui si separa la soluzione ricca in zinco (PLS) ed un underflow ritrattato nella sezione di lisciviazione acida.

La sezione di lisciviazione acida si compone di 2 reattori agitati in cui l'acidità utile a portare in soluzione lo zinco non solubilizzato nella precedente sezione è controllata mediante additivazione di acido solforico.

A questi viene aggiunta la soluzione proveniente da un terzo reattore agitato nel quale vengono dosati gli ossidi KSS, provenienti dall'impianto Kivcet, in modo da recuperare lo zinco in essi presente tramite miscelazione con zinc raffinate.

Infatti, con il sistema di caricamento ausiliario, alimentato dalla soluzione zinc raffinate e da acido solforico per il controllo di pH, composto da un reattore munito di agitatore e da relativo sistema di dosaggio, è possibile alimentare ossidi KSS in Lisciviazione Acida e ossidi lavati in Lisciviazione Neutra a seconda delle necessità.

La soluzione torbida che ne deriva viene dunque inviata ad un chiarificatore: la soluzione overflow è riciclata in lisciviazione neutra, l'underflow filtrato con ricircolo del liquor e stoccaggio dei fanghi.

Impianto SX di estrazione con solvente

Il termine estrazione si riferisce alla proprietà della miscela di attacco (2HR), ovvero una miscela di cherosene e bis-etilesile fosfato.

La soluzione acquosa ricca di zinco proveniente dalla Lisciviazione (PLS) viene alimentata nei settler di Estrazione dove cede lo zinco alla soluzione organica. La reazione avviene mediante contatto in controcorrente, così come in tutte le altre sezioni dell'SX, attraverso 3 stadi.

La soluzione acquosa che ne deriva (zinc raffinate) viene quindi inviata nuovamente in Lisciviazione per lisciviare gli ossidi Waelz.

La soluzione organica così ottenuta, ricca di zinco, passa attraverso i 3 stadi di Washing nei quali viene lavata con acqua demineralizzata e acido solforico diluito o Spent Electrolyte per l'eliminazione delle impurezze.

Mettendo in contatto lo Spent Electrolyte e l'organico lavato nei 2 stadi di Stripping lo zinco viene trasferito alla soluzione acquosa (Loaded Electrolyte) che viene filtrata nei filtri a carboni attivi per la rimozione completa dell'organico disperso e inviata in Sala Celle Elettrolitiche.

L'Organico estratto viene inviato al serbatoio di rilancio, e da qui alla sezione di Depletion, composta da un singolo stadio, nella quale si recupera lo zinco proveniente dagli stadi di Purga.



Commissione AIA-IPPC PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso (SU)

La soluzione acquosa che ne deriva viene filtrata attraverso filtri a carboni attivi e indirizzata in parte come ricircolo alla sezione Gessi e in parte allo scarico verso la Preneutralizzazione.

La sezione di Preneutralizzazione riduce i solfati in soluzione tramite additivazione di latte di calce e precipitazione in un decantatore del gesso che ne deriva, gesso che poi viene inviato alla sezione Gessi per sfruttarne il potere neutralizzante ed essere filtrato.

Parte del flusso viene spillata per la rigenerazione mediante trattamento con acido cloridrico, allo scopo di eliminare le impurezze trattenute, tra queste prevalentemente il ferro.

Le sezioni descritte costituiscono il core del processo, ma l'impianto è completato da altre sezioni che consentono il recupero dello zinco e la valorizzazione di impurezze in prodotti secondari.

Una quota di zinc raffinate viene trattato nell'impianto di Purga costituito dalle 2 sezioni di:

- 1) Produzione Gessi. In questa sezione, composta da tre reattori muniti di agitatore e sistema di produzione e additivazione latte di calce, la soluzione torbida viene inviata ad un chiarificatore in cui i gessi precipitano. La soluzione chiarificata è trattata nella sezione di recupero rame-cadmio, mentre l'underflow viene filtrato a produrre gesso di elevata purezza.
- 2) Recupero di Rame e Cadmio. In questa sezione si realizza il processo di cementazione della soluzione chiarificata della sezione gessi con additivazione di polvere di zinco. L'installazione si compone di due reattori muniti di agitatore e operanti in cascata. La reazione produce, attraverso 2 filtri pressa, cementi di rame-cadmio ed una soluzione acida contenente zinco in soluzione che viene recuperato nella sezione di Depletion..

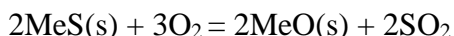
La sezione di *Trattamento Depositi Solidi* derivanti dalla pulizia dei settlers (cruds) opera in discontinuo, con trattamento variabile in relazione alla quantità di solidi depositati ed alle necessità del processo. L'installazione è composta da un serbatoio agitato, un filtro pressa per la separazione dei fanghi residui, e un serbatoio di accumulo della soluzione filtrata per il riutilizzo in processo.

CICLO ZINCO ELETTROLITICO

Nel Ciclo dello Zn elettrolitico avviene la raffinazione dello Zn per via elettrolitica. Il ciclo è costituito dagli impianti di seguito riportati.

Impianto Arrostitimento Minerali

Nel Forno di Arrostitimento avviene la reazione di combustione tra i solfuri contenuti nel minerale crudo e l'aria comburente secondo lo schema:



L'aria viene introdotta nel forno attraverso una griglia di distribuzione ed assolve alla duplice funzione di fornire l'ossigeno comburente e mantenere in fluidificazione il materiale. L'impianto offre anche l'opportunità di arricchire il flusso d'aria con ossigeno portandone la concentrazione al 22% vol in modo tale da incrementare la resa di desolforazione. L'alimentazione integrata con materiale già ossidato (ossido waelz lavato e tuzie) consente la produzione di un ossido di Zinco (calcinato) con una concentrazione di Zinco compresa nel range 60-62%.

Il calcinato all'uscita del forno si ripartisce in 2 flussi:

- il materiale con granulometria grossolana (circa il 50%) abbandona il Forno dallo stramazzo (overflow); quindi viene, rispettivamente, raffreddato e macinato per portarlo alla dimensione idonea al successivo processo di lisciviazione.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso (SU)

- Il restante 50%, di consistenza pulverulenta, dopo aver attraversato, nell'ordine, la caldaia a recupero, i cicloni e gli elettrofiltri a caldo, si ricongiunge con il calcinato macinato

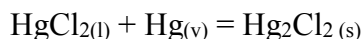
Lo stoccaggio del prodotto finale è costituito da 4 Silos (15000 t) ubicati nel Reparto Lisciviazione. Il sottoprodotto di reazione è costituito dall'anidride solforosa (SO₂) che, attraverso un ventilatore intermedio, viene rilanciato alle unità di lavaggio gas e impianto acido solforico.

L'impianto di Arrostitimento è integrato con una Caldaia a Recupero costituita da unità evaporanti (serpentine immerse nel letto Fluido e fasci tubieri della caldaia) e da un fascio surriscaldatore.

Il loop di controllo della caldaia è opportunamente dimensionato per asportare il calore di reazione e produrre vapore da destinare, dopo riduzione di pressione e attemperamento, alle utenze dello stabilimento.

Impianto Acido Solforico

I gas solforosi dell'Impianto Arrostitimento sono sottoposti ad un raffreddamento e depurazione nell'impianto di lavaggio gas. Prima di essere inviati all'impianto acido solforico subiscono un trattamento di rimozione del mercurio all'interno della torre di demercurizzazione. All'ingresso della torre di demercurizzazione, al Flusso proveniente dall'Arrostitimento si aggiunge il flusso proveniente dall'impianto piombo (Ciclo Kss). La torre di demercurizzazione è una torre a riempimento dove si incontrano in controcorrente una soluzione di Cloruro mercurico (HgCl₂) e un flusso di gas contenente vapori di mercurio. Il corpo del riempimento favorisce l'intimo contatto tra le due fasi ed è sede della reazione chimica:



In questo modo si ottiene un acido solforico con un residuo di Hg < 1 ppm.

I gas solforosi dei 2 impianti sorgente (Arrostitimento e Kss) a questo punto vengono trasformati in un Convertitore a massa catalitica (V₂O₅) in gas Solforici secondo la reazione:



L'anidride solforica così ottenuta viene assorbita in due torri con Acido Solforico al 98.5%.



L'Acido Solforico di nuova produzione viene, quindi, avviato allo stoccaggio.

Impianto di demercurizzazione (In stand by)

Il Mercurio viene estratto dalla linea di lavaggio dell'anidride solforosa come cloruro mercurioso (Hg₂Cl₂), mediante una soluzione di cloruro mercurico (HgCl₂) in una reazione di dismutazione.

Il cloruro mercurioso (calomelano) così prodotto è un rifiuto destinato a smaltimento (CER 06 04 04).

La sezione successiva, nella quale per reazione in una cella elettrolitica, veniva prodotto il mercurio metallico è stata dismessa.

Infatti, come comunicato dal Gestore con prot. 558 del 02/11/2021 *attualmente, il calomelano in eccesso, viene conferito come rifiuto e la Cella Elettrolitica è stata definitivamente dismessa.*

Impianto Lisciviazione

Il calcinato proveniente dall'Impianto Arrostitimento viene solubilizzato con l'elettrolita esausto proveniente dalla sala celle dell'Elettrolisi Zinco. Tale processo è denominato "lisciviazione neutra".



Commissione AIA-IPPC PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso (SU)

Dalla lisciviazione neutra si ottiene una soluzione denominata “torbida di neutra” ricca in solfato di Zinco adatta all'alimentazione delle celle elettrolitiche. Questa soluzione è depurata dal Fe(II) che viene precipitato, per ossidazione in ambiente acido ad opera della Pirolusite (MnO_2). Quindi la torbida neutra subisce decantazione. La parte liquida, prima di entrare in sala celle subisce un trattamento di cementazione dei metalli pesanti presenti come impurezze.

Nel 1° stadio di purificazione Cu e Cd vengono cementati con polvere di Zn, mentre nel 2° stadio di purificazione vengono cementati Co e Ni, con polvere di Zn e Tartrato d'Antimonio e Potassio. I cementi ottenuti vengono inviati al recupero dei metalli presenti. La parte liquida rimanente viene quindi inviata alle celle di elettrolisi.

Il cemento rame può essere venduto tal quale, o finalizzato in solfato di rame, mediante un processo di solubilizzazione a caldo a cui fa seguito una cristallizzazione per raffreddamento eseguita in apposite vasche, oppure in rame metallico, per raffinazione diretta in celle di elettrolisi opportunamente predisposte. Attualmente questa sezione è in stand-by e il cemento rame viene direttamente venduto.

La parte solida della torbida di neutra (Fanghi di neutra) subisce un attacco acido e superacido per solubilizzare lo Zn legato ai ferriti (lisciviazione acida e superacida). Il Fe solubilizzato viene precipitato, con l'aggiunta di Soda (NaOH), sotto forma di Jarosite e conferito a discarica previa inertizzazione.

Il fango di Pb/Ag, in uscita dalla sezione di Lisciviazione Acida e Superacida, costituisce materia prima per l'alimentazione dell'impianto Kivcet.

L'impianto Kivcet a sua volta produce un ossido di zinco e piombo, che è lisciviato nella sezione acida dell'impianto SX.

Impianto Elettrolisi Zinco

L'impianto produce Zn puro per deposizione su catodi di alluminio.

Può essere suddiviso in 4 diverse sezioni.

- *Circolazione elettrolita:* la soluzione neutra purificata dall'Impianto Lisciviazione viene raffreddata. Da questa soluzione vengono separati i solidi sospesi (gessi) che vengono riciclati in Lisciviazione. La soluzione purificata e raffreddata viene stoccata e quindi miscelata alla soluzione di scarico delle celle e da qui, dopo un ulteriore raffreddamento, inviata alla sala celle per l'elettrolisi. Parallelamente l'elettrolita carico denominato Loaded Electrolyte, prodotto dall'impianto SX, viene stoccato, miscelato alla soluzione purificata e alla soluzione di scarico celle e inviato anch'esso alla sala celle.
- *Reagenti:* aggiunta di reagenti all'uscita delle torri di raffreddamento ed invio in sala celle.
- *Elettrolisi:* durante tale processo lo Zinco contenuto nella soluzione elettrolitica si deposita al catodo impoverendo la soluzione. La quantità dello Zn depositato è funzione dell'ampereaggio della corrente che attraversa le celle. In continuo si ha la formazione dei cosiddetti fanghi anodici, principalmente biossido di manganese (MnO_2), che si forma per ossidazione del Mn presente come solfato. Questi fanghi devono essere periodicamente rimossi per garantire un efficace svolgimento del processo di elettrolisi e vengono rialimentati all'impianto Waelz.
- *Ciclo di strappamento dello Zn:* quando la crescita dello Zn sul supporto catodico di Al ha raggiunto lo spessore desiderato, lo Zn deve essere strappato. Questa operazione viene effettuata automaticamente ed è ciclica, ovvero si torna a strappare il materiale dallo stesso



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso (SU)

catodo una volta che è trascorso il tempo di deposizione stabilito. Le lastre così strappate vengono accatastate in attesa di passare all'Impianto Fusione Catodi.

I catodi di alluminio hanno una vita media di 16-18 mesi a causa della corrosione che subiscono. I catodi esausti vengono stoccati su pallet presso area dedicata al parco Prodotti finiti in attesa di essere rivenduti all'esterno come alluminio metallo.

Impianto Fusione Catodi

L'impianto ha lo scopo di produrre lingotti di Zn, a partire dai catodi provenienti dallo strappamento. L'impianto è costituito da 2 sezioni.

- **Fusione e colata:** lo Zn viene caricato in un forno a Induzione (ABB) con addizionamento di opportuno scorificante, necessario (allo stato attuale viene utilizzato cloruro d'ammonio), necessario alla fluidificazione delle scorie (tuzie) che si formano durante il processo di fusione. Durante la colata, nella fase di riempimento degli stampi in ghisa, lo zinco forma schiume che vengono asportate in automatico. Queste schiume rientrano in testa all'impianto per essere ritrattati al forno ABB. Nella fase di accatastamento i pani di scarto che vengono scartati verranno impiegati per la produzione di polvere di zinco per cui rifusi al forno Calamari 1/2.
- **Trattamento tuzie e sgranellatura:** le tuzie vengono asportate dalla superficie del bagno fuso del forno e trasferite in appositi cassonetti. Da questi vengono trasportate in specifica zona di stoccaggio, ed in un secondo momento caricate in alimentazione ad un mulino a sfere dove vengono vagliate e macinate.

Impianto polveri di Zn

L'impianto ha lo scopo di produrre le polveri di Zn necessarie a favorire la cementazione dei metalli nella fase di Purificazione della soluzione di Lisciviazione Neutra e del Cd per la produzione di spugna Cd.

E' diviso in due sezioni, che possono lavorare anche separatamente, denominate linea A e linea B, alimentate dallo stesso forno; si tratta di un forno a crogiolo con funzionamento a induzione, denominato Calamari 1. Questo viene alimentato con cataste di Zn, pani di scarto dalla fusione, e parte dello zinco recuperato in sgranellatura; viene addizionato Pb in concentrazione dell'1÷2% per favorire il processo di cementazione in Lisciviazione. Come nella sezione di fusione e colata, l'aggiunta di cloruro d'ammonio favorisce la separazione degli ossidi, che vengono recuperati e stoccati. Lo Zn fuso viene polverizzato finemente tramite un getto d'aria compressa. Le polveri vengono vagliate in funzione della pezzatura e stoccate in silos. Vi è presente anche un secondo forno, detto Calamari 2, che ha lo scopo di entrare in funzione quando si procede alla ricostruzione del forno Calamari 1; in condizioni normali il forno Calamari 2 è in stand-by.

Impianto lisciviazione cementi rame (in stand by)

Per produrre il rame metallo, vengono lisciviati i cementi rame lavati, prodotti nell'impianto Lisciviazione Zinco.

Questa operazione consiste nell'attaccare i cementi rame con elettrolita esausto, proveniente dalla sala celle, con eventuale aggiunta di acido solforico. Al termine della reazione la torbida ottenuta viene filtrata.



Commissione AIA-IPPC PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso (SU)

Il filtrato costituisce la soluzione che viene sottoposta a elettrolisi. Questa soluzione contiene circa 60 g/l di rame, 65-70 g/l di acidità e viene inviata in sala celle per essere elettrolizzata.

I fanghi vengono scaricati in un tino e subiscono un ulteriore attacco acido. Anche in questo caso terminata la reazione, la torbida viene filtrata inviando la soluzione alla sala celle rame.

Quando il contenuto degli inquinanti nell'elettrolita esausto è troppo alto, una parte della soluzione viene spurgata. Si tratta quindi l'elettrolita esausto con polvere di ferro per ottenere la precipitazione del rame. La soluzione filtrata ricca di inquinanti viene riciclata nell'impianto lisciviazione Zinco.

Sala celle per la produzione di Cu metallico (in stand by)

La sala elettrolisi è costituita da 4 celle elettrolitiche. Gli elettrodi sono in acciaio 316 L (catodi) e piombo (anodi). La soluzione che alimenta le celle è quella ottenuta dall'attacco acido dei cementi rame, con una concentrazione di rame di circa 60 g/l e acidità 65-70 g/l. La soluzione viene riscaldata da appositi riscaldatori elettrici e raggiunge la temperatura di 40-45°C.

Il circuito elettrico è costituito da 4 celle collegate in serie, alimentato da un trasformatore raddrizzatore capace di erogare un amperaggio di 25KA con un voltaggio di 15V.

Dopo un certo numero di ore di elettrolisi, si procede allo strappamento del rame metallo depositato sui catodi.

CICLO PRODUZIONE PIOMBO KIVCET

Presso l'impianto Kivcet avviene la trasformazione di solfossidati di piombo e dei minerali, costituiti da solfuri di piombo, in piombo metallico, mediante un processo di ossido riduzione diretta dei materiali in alimentazione che utilizza come comburente ossigeno tecnico. Tale processo è caratterizzato da un elevato rendimento della trasformazione e dalla limitata quantità di inquinanti emessi.

L'impianto si articola nelle seguenti sezioni:

1. **Miscelazione materie prime, preparazione carica ed essiccamento miscela:** la carica, costituita da galene, ossidati di Pb, solfati Pb-Ag, viene addizionata con materiali riducenti, fondenti, ed essiccata prima dell'invio al forno.
2. **Forno KIVCET:** il forno di fusione è costituito da due sezioni, separate da una parete divisorica immersa parzialmente nel bagno fuso, in cui avvengono la fusione-reazione e la riduzione elettrotermica. Nella zona di fusione/reazione avviene l'ossidoriduzione dei solfuri con ossigeno tecnico come comburente e con coke in funzione di riducente. L'anidride solforosa prodotta viene inviata ad un impianto di produzione acido Solforico.

Nel processo si producono essenzialmente tre componenti allo stato fuso:

- **Pb d'opera e Metallina**, periodicamente spillate dal forno Kivcet attraverso le giacche di rame site perimetralmente al forno nella sezione elettrotermica e raffreddate con acqua demineralizzata in un circuito ad alta pressione;
- **Scoria KSS**, inviata alla zona elettrotermica, in cui viene mantenuta ad alta temperatura mediante elettrodi di grafite, per la fumigazione parziale dei metalli in essa ancora contenuti. Questi ultimi vengono ossidati, raffreddati e inviati ad un impianto di recupero polveri.

La scoria fusa granulata in acqua, si presenta come una graniglia vetrosa che viene normalmente estratta con continuità dall'impianto per lo smaltimento controllato in



Commissione AIA-IPPC PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso (SU)

discarica. Il piombo d'opera estratto dalle giacche di spillamento piombo del forno elettrico viene alimentato al successivo Forno di Decuprazione Continua o forno CDF.

3. **Forno CDF** (Continuous Drossing Furnace): il piombo spillato dal forno Kivcet ad alta temperatura deve essere raffreddato e separato dal rame in esso contenuto. Il piombo ed il rame inviati al CDF, ad una temperatura di 700°-1000°C, si separano per effetto del diverso peso specifico e del gradiente termico creato nelle diverse zone interne del CDF stesso. Per consentire la separazione dei componenti (Pb e Cu) ed evitare la formazione di croste all'interno del forno (speiss) si aggiunge dello zolfo liquido che si combina con il rame formando Cu_2S .

Dal CDF si ottengono due prodotti principali:

- piombo decuprato a basso titolo di rame circa 500-600g/t;
- metallina cuprifera ad alto contenuto di rame **30** 50%.

Il Pb decuprato viene inviato alla sezione di decuprazione/detalliazione per essere ulteriormente decuprato tramite l'aggiunta di Zolfo granulare o liquido e bitume e detalliato - se necessario - mediante l'aggiunta di cloruro di Zinco.

Il Piombo in uscita da questa sezione viene quindi colato in lingotti e trasferito a mezzo camion all'impianto di Raffinazione di San Gavino per la definitiva trasformazione a Pb commerciale.

4. **Frazionamento Aria:** nell'impianto di frazionamento aria si producono l' O_2 e l' N_2 necessari al processo.
5. **Impianto Luna:** impianto di rimozione del Selenio dai reflui del lavaggio gas.

Il Gestore, nell'ambito del procedimento istruttorio di cui all'ID 148/548, ha presentato un progetto di revamping dell'impianto Kivcet consistente in una serie di interventi sull'impianto esistente e nell'installazione di un nuovo forno CDF (di cui al precedente punto 3) per la separazione del piombo d'opera dalla metallina.

Le parti interessate alle modifiche, costituenti nel complesso il revamping dell'impianto Kivcet, sono le seguenti:

- Eliminazione del sifone di spillamento piombo del forno KSS;
- Installazione di quattro nuove giacche per lo spillamento del piombo del forno KSS;
- Installazione di una macchina per lo spillamento del piombo (Tapping Machine);
- Revamping del circuito dell'acqua di raffreddamento forno Kivcet ed installazione del nuovo circuito acqua di raffreddamento utenze forno Kivcet e CDF;
- Sostituzione del trasformatore del forno elettrico del Kivcet;
- Incremento della superficie di scambio della parte verticale della caldaia Ahlstrom;
- Installazione di quattro lance ossigeno di post-combustione nella parte bassa del tratto verticale della caldaia Ahlstrom;
- Installazione Package relativo al forno CDF ed apparecchiature connesse, per la separazione della metallina cuprifera dal piombo;
- Installazione di un nuovo filtro a maniche per il trattamento dei gas di processo ed ambientali prodotti nel forno CDF;
- Installazione di un impianto di stoccaggio e trasferimento dello zolfo fuso di processo;
- Installazione di un nuovo elettrofiltro ad umido più performante per la depolverazione ambientale dei vapori derivanti dal processo di granulazione delle scorie del forno Kivcet;
- Sostituzione dei due vaporizzatori del GPL;



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso (SU)

- Installazione dell'impianto depurazione Selenio dai reflui del lavaggio gas (Impianto Luna di cui al precedente punto 5).

Il Gestore dichiara che con l'attuale carica il forno produce circa 89.000 t/anno di piombo decuprato.

La modifica dell'alimentazione consente, a regime, di trattare una miscela media contenente un piombo pari al 36,3% e zolfo pari al 12,3 %.

Gli elementi essenziali del nuovo processo sono:

- un maggior apporto esterno di energia nella miscela alimentata al forno con l'immissione di Extra fuel (Pet Coke);
- la variazione dei rapporti dei fondenti (ferro, calcare e silice);
- la riduzione della quantità di comburente (ossigeno tecnico) immesso con la miscela all'interno del forno.

Con questa ~~nuova~~ configurazione di carica il forno ~~produrrebbe~~ produce circa 64.000 t/anno di piombo decuprato.

Segue una breve descrizione, fornita dal Gestore, degli interventi di revamping di cui al precedente elenco

Eliminazione del sifone di spillamento piombo

Il Gestore ha dichiarato di aver verificato sperimentalmente che la miscela alimentata al forno Kivcet, per poter spillare il piombo dal sifone, deve avere un contenuto di piombo superiore al 41%. Le nuove miscele hanno un contenuto di piombo intorno al 36,3% e quindi non sarà tecnicamente possibile spillare il piombo dal forno attraverso il sifone stesso, che quindi è stato eliminato. Al posto del sifone sono stati installati un nuovo elemento di chiusura in rame raffreddato ed una nuova imposta di base. Quest'ultima contrastata da due pacchi molle nuovi.

Installazione delle nuove giacche di spillamento piombo

Il piombo viene spillato dal forno Kivcet attraverso quattro giacche di rame raffreddate site perimetralmente al forno nella sezione elettrotermica.

Questo ~~nuovo~~ assetto, da un punto di vista puramente di processo, consente di estrarre il piombo d'opera ad una temperatura superiore rispetto a quella che si otteneva spillandolo dal sifone.

Il piombo viene estratto ad una temperatura di 900-1000°C e quindi il rame rimane miscibile in esso senza separarsi all'interno del forno, evitando in tal modo possibili fenomeni di incrostazioni all'interno dello stesso. Lo spillamento del piombo dal forno è previsto ogni tre-quattro ore cioè 6-8 volte al giorno, quindi con una frequenza pari a 3 volte quella attuale.

Questo fatto ha comportato un aumento delle sollecitazioni sulle copper block di spillamento e quindi, per garantirne la durata, è resa necessaria l'installazione di 4 giacche di spillamento piombo, dal nuovo design, sul versante Nord del forno elettrico.

Attraverso queste giacche e le relative copper block vengono spillati piombo bullion e metallina insieme, che vanno ad alimentare il nuovo forno CDF.

Le giacche sono raffreddate con acqua demineralizzata attraverso un circuito ad alta pressione; per ogni giacca ci sono due distinti circuiti di alimentazione.



Commissione AIA-IPPC PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso (SU)

Le 4 giacche di spillamento piombo sono ancorate alla carpenteria del forno per evitarne movimenti non desiderati. Le copper-block hanno un circuito di raffreddamento unico alimentato attraverso il circuito ad alta pressione.

Le cappe di aspirazione fumi per le quattro giacche di spillamento piombo sono collegate alla linea di igiene ambientale esistente, al filtro 43-FC-702 e quindi al camino CA401 attraverso la linea 53A.

Installazione della macchina di spillamento piombo (Tapping Machine)

Il Gestore ha dichiarato che, al fine di aprire e richiudere i nuovi fori di spillamento piombo in tutta sicurezza, è stata installata una macchina chiamata “Tapping Machine”.

Revamping del circuito dell’acqua di raffreddamento

Con l’inserimento di nuovi elementi di rame raffreddati, quali le giacche di spillamento piombo, il Gestore ha dichiarato che è stato installato anche un nuovo circuito di raffreddamento ad alta pressione composto da 4 elettropompe (40-P-602-A/B e 40-P605-A/B), sotto emergenza tramite gruppo elettrogeno, con relativi scambiatori acqua demi/acqua industriale (40-E-610-A/B).

Ogni utenza è munita di misuratori magnetici di portata in ingresso ed uscita. Lo stesso circuito assolve anche le utenze del forno CDF.

Sostituzione del trasformatore del forno elettrico

Il Gestore ha dichiarato che l’attuale trasformatore TML501 da 9MVA, è stato sostituito con uno nuovo da 11MVA.

Incremento della superficie di scambio della caldaia 42-B-501

Il Gestore ha dichiarato che la superficie di scambio del tratto verticale della caldaia è stata incrementata allungando la caldaia stessa attraverso l’inserimento di nuove pareti membranate.

La circolazione di acqua nei tubi nuovi è assicurata dalle pompe esistenti 42-P-501 e 42-TP- 501.

Questa operazione è stata ritenuta necessaria dal Gestore in quanto, col nuovo processo, è aumentato il trattamento dei materiali solfossidati e di conseguenza anche le reazioni di solfatazione (esotermiche) lungo la linea dei gas solforosi. Inoltre, il contemporaneo aumento dell’extra fuel (pet-coke) in miscela, ha comportato a maggiori energie in gioco da smaltire. La nuova superficie di scambio è stata calcolata dal Gestore per garantire una temperatura alla fine del tratto verticale della caldaia, sicuramente non superiore a 700 – 720 °C.

Nella tabella seguente sono indicati i nuovi parametri operativi forniti dal Gestore ed il confronto con i precedenti:



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso (SU)

PARAMETRO	U.M.	Nuovo design	Vecchio design
Carica totale (2 bruciatori)	t/h	27	27
Portata gas ingresso caldaia	Nm ³ /h	11450	11900
Temperatura gas ingresso caldaia	°C	>1350	>1200
Analisi gas ingresso caldaia			
- CO ₂	% in vol	48,7	
- O ₂	% in vol	5,3	
- H ₂ O	% in vol	16,8	
- SO ₂	% in vol	16,7	
- N ₂	% in vol	12,5	
Portata gas uscita tratto verticale	Nm ³ /h	11.140	
Temperature gas uscita tratto verticale	°C	630	720
Analisi gas uscita tratto verticale			
- CO ₂	% in vol	50	
- O ₂	% in vol	4,6	
- H ₂ O	% in vol	17,2	
- SO ₂	% in vol	15,3	
- N ₂	% in vol	12,9	
Portata polveri	t/h	2,7	
Temperatura gas uscita caldaia	°C	440	500

Installazione delle lance ossigeno di post combustione

Con la nuova tipologia di marcia si ottiene un gas solforoso in uscita dal forno contenente del CO elevato (2-3%). L'eventuale monossido di carbonio viene bruciato subito all'ingresso della caldaia con l'immissione di ossigeno esterno, fino a 400Nm³/h, tramite quattro lance appositamente studiate.

Installazione Package forno CDF 42-F-801

Il piombo bullion spillato dal forno Kivcet ad alta temperatura deve essere raffreddato e separato dal rame in esso contenuto. Questa operazione viene realizzata nel forno chiamato CDF (Continuous Drossing Furnace) o Forno di Decuprazione Continua.

Il piombo ed il rame inviati al CDF, ad una temperatura di 1000°C, si separano per effetto del diverso peso specifico e del gradiente termico creato nelle diverse zone interne del CDF stesso. Per consentire la separazione dei componenti (Pb e Cu) ed evitare la formazione di croste all'interno del forno (speiss), il Gestore aggiunge dello zolfo liquido che si combina con il rame formando Cu₂S. Dal CDF si ottengono due prodotti principali: piombo decuprato con un titolo di rame < di 500g/t metallina cuprifera ad alto contenuto di rame 48-50%.

Il Gestore ha dichiarato che grazie all'utilizzo di questa nuova tecnologia non è più necessario effettuare l'operazione di decuprazione a secco, con conseguente beneficio per l'ambiente lavorativo. Non si producono più i residui di decuprazione a secco, materiale polveroso e di difficile movimentazione a causa della sua polverosità.

Installazione del nuovo filtro a maniche 43-FC-801



Commissione AIA-IPPC PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso (SU)

I gas di processo del CDF sono estratti dal forno tramite il ventilatore 43-K-801, raffreddati a circa 400°C con aria ambiente, quindi raffreddati ulteriormente a 180°C con quota parte d'aria proveniente dal circuito di igiene ambientale del CDF.

Questi gas vengono depolverati tramite il nuovo filtro a maniche 43-FC-801 ed inviati sulla linea d'igiene ambientale del camino esistente CA401 attraverso la linea 53A.

Il Gestore ha dichiarato che il nuovo filtro garantisce un'emissione di polveri inferiore a 5 mg/Nm³.

Installazione dell'impianto dello zolfo fuso

Lo zolfo liquido di processo necessario al funzionamento del CDF viene fornito dal nuovo impianto di ricevimento, stoccaggio e trasferimento dello stesso.

In Allegato 1 alla nota di trasmissione delle integrazioni per il procedimento istruttorio di cui all'ID 148/548, il Gestore ha riportato la descrizione dell'impianto scarico, stoccaggio e trasferimento zolfo fuso. Si riporta di seguito la descrizione fornita dal Gestore (in corsivo le dichiarazioni del Gestore).

Serbatoio D1

Lo zolfo fuso è alimentato al serbatoio di stoccaggio zolfo D1 da autocisterne tramite pressione di azoto riscaldato. Il serbatoio è verticale, in acciaio al carbonio con il fasciame e il tetto di spessore 10 mm, e il fondo di 12 mm. Il diametro interno è di 4000 mm e l'altezza della parte cilindrica è di 3000 mm per una volumetria utile di circa 34 m³ utili ossia il contenuto di due autobotti. La volumetria utile è limitata dalla presenza del troppo pieno che ha l'aspirazione a 100 mm inferiore alla parte cilindrica del serbatoio.

Il serbatoio dovrà essere installato su un bacino di contenimento di adeguate dimensioni dotato di valvola di dreno. Il serbatoio è dotato di una tubazione di troppo pieno posta a circa 100 mm al di sotto della parte cilindrica del serbatoio. La fuoriuscita di zolfo dalla tubazione del troppo pieno è rilevata da un clapet meccanico collegato ad un microswitch che rende un allarme in sala quadri. Il serbatoio è dotato di due pompe di alimentazione zolfo G1 e G2 di cui una è di riserva. Il serbatoio è provvisto di passi d'uomo per permettere l'ingresso durante le operazioni di manutenzione e/o controllo.

Il serbatoio è dotato di un sistema di circolazione di aria composto da 3 prese d'aria disposte a 120° sulla periferia dello stesso e un camino centrale che garantisce un tiraggio adeguato. L'aria entrante dalle 3 prese disposte sulla periferia "lava" il pelo libero dello zolfo da eventuali tracce di idrogeno solforato H₂S ed esce dal camino centrale. Il tetto del serbatoio è tronco conico ed è rinforzato con 3 IPE da 100mm. Nella sua parte centrale è saldato un bocchello DN300 incamiciato a vapore alto circa 400 mm che termina nella parte superiore con una flangia dove viene fissato il camino. Questo sistema è stato adottato per permettere l'eventuale smontaggio del camino senza dover ricorrere a fiamme libere che avrebbero comportato lo svuotamento e la bonifica del serbatoio. Il camino è formato da una tubazione incamiciata e riscaldata con vapore per tutta la sua lunghezza. Nella parte terminale è installata, mediante accoppiamento flangiato, una valvola a farfalla in alluminio dotata di attuatore pneumatico per permettere il controllo dell'aspirazione del serbatoio o all'occasione chiudere il camino in caso si decida di installare il sistema di abbattimento sfiati. Il camino è già predisposto, a tal proposito, ad essere collegato con l'eventuale sistema di abbattimento sfiati.

L'intera lunghezza del camino è coibentata esternamente, come il serbatoio, con uno spessore di 80 mm in lana di roccia e lamierino esterno di protezione in acciaio INOX.



Commissione AIA-IPPC PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso (SU)

Il camino è mantenuto in linea con 3 tiranti regolabili agganciati ad apposite piastre saldate nelle parti terminali dei 3 profilati di rinforzo del camino.

Lo sfiato del camino è posto a circa 9 m di altezza dal piano di installazione del serbatoio.

Il riscaldamento dello zolfo interno al serbatoio è assicurato da 3 serpentini a chioma appesi ai coperchi dei boccaporti dove sono installati. Il sostegno è dato dai tubi di arrivo vapore e scarico condense e da un tirante apposito fissato, tramite un dado passante sui coperchi di cui sopra. La parte inferiore dei serpentini dista dal fondo del serbatoio di circa 12mm in modo di permettere un certo margine di sicurezza per la dilatazione propria e dei tubi di collegamento. Il riscaldamento esterno del serbatoio è effettuato solo nel coperchio. Questo è realizzato tramite dei serpentini in acciaio INOX da 1", opportunamente sagomati, per poter lambire i vari bocchelli presenti nel tetto. I bocchelli che portano lo zolfo all'esterno del serbatoio sono: lo scarico del troppo pieno, il prelievo zolfo che alimenta le pompe, lo scarico di fondo del serbatoio. Tutti incamiciati a vapore e coibentati.

Il vapore 3,5- 4 barg è fornito da un toro ricavato da una tubazione DN100 avente un diametro di circa 1 metro superiore al diametro del serbatoio per non interferire con le operazioni di manutenzione sui riscaldamenti interni del serbatoio. I collegamenti fra il toro di distribuzione e gli utilizzi sono intercettati sia sulla radice che sull'ingresso dell'utilizzo.

La passerella di servizio installata all'altezza della parte superiore cilindrica del serbatoio avrà una larghezza di circa 1 m, il piano di calpestio in grigliato, e sarà costruita secondo le normative vigenti. La passerella verrà sostenuta da staffe saldate al serbatoio. Da questa passerella si dovrà avere accesso a tutte le valvole di comando dei sistemi di riscaldamento del serbatoio interni ed esterni.

Il pescante arrivo zolfo consiste in una tubazione DN100 incamiciata e riscaldata con vapore. Nella parte finale di questa, verso il fondo del serbatoio, è installata una staffa di guida, in modo da contenere eventuali vibrazioni del pescante durante la fase di scarico dello zolfo.

La staffa appoggia sul fondo tramite un bicchiere in alluminio per evitare che gli eventuali attriti possano provocare delle scintille. Il pescante è munito di due feritorie rompi-sifone ricavate ad un livello leggermente superiore rispetto al troppo-pieno poste nel lato tubazione opposto allo scarico del troppo-pieno.

La presenza di eventuali incendi all'interno del serbatoio incrementa la temperatura rilevata dal termostato TSH1 che comanda automaticamente l'apertura delle valvole vapore immissione diretto nel serbatoio e invia un allarme in sala quadri. Il toro di alimentazione dei tre stacchi di immissione vapore diretto nel serbatoio è realizzato da un tubo da 3" collegato direttamente alla linea di vapore ridotto prima che questa alimenti il toro di riscaldamento. Il serbatoio è dotato di due livelli LASER di cui uno è adibito all'indicazione in sala quadri ed è munito di allarme. L'altro livello funge da indicatore locale per lo scarico dell'autobotte. Quest'ultimo è dotato di allarme visivo e sonoro.

Sistema scarico zolfo

Lo scarico dello zolfo dall'autocisterna avviene tramite pressurizzazione di quest'ultima per mezzo di azoto riscaldato. Il sistema è composto essenzialmente da:

- ✓ Un preriscaldatore di azoto tramite vapore.
- ✓ Un sistema di collegamento dell'azoto all'autobotte.
- ✓ Un sistema di tubi flessibili in acciaio INOX incamiciati e riscaldati che collegano lo scarico dell'autobotte con la tubazione fissa che porta lo zolfo nel serbatoio.



Commissione AIA-IPPC PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso (SU)

Il preriscaldatore dell'azoto è composto da un fascio tubiero all'interno del quale passa il vapore di riscaldamento e all'esterno, lato mantello, passa l'azoto. In entrambi i circuiti sono installate delle valvole di sicurezza. Lo scarico del vapore è regolato da un apposito condensino. Il flusso del vapore di riscaldamento viene regolato da una apposita valvola controllata dalla temperatura dell'azoto uscente dal preriscaldatore. Nella tubazione da 1" dell'azoto all'ingresso dello scambiatore è installata una valvola che riduce la pressione a 2,5 barg. La tubazione di uscita dell'azoto, da 1 ¼", dallo scambiatore è installata una seconda valvola di riduzione della pressione a 1,2-1,5 barg (pressurizzazione massima dell'autocisterna). Il flusso di azoto è misurato con una flangia tarata posta sulla tubazione di ingresso prima della riduzione. Sulla linea dell'azoto, prima dell'ingresso della cisterna, è posto uno sfiato per permettere il controllo della temperatura del fluido prima che lo stesso venga immesso nella cisterna. Sulla stessa linea, prima dell'ingresso alla cisterna è installata una valvola di blocco, comandata dalla altissima portata dell'azoto misurata dallo strumento FE01 e dalla bassissima pressione misurata dallo strumento PIT05 posto sul tubo fisso di alimentazione zolfo al serbatoio. Lo scarico della cisterna è collegato con un tubo flessibile DN50 incamiciato a vapore, al tubo fisso di alimento zolfo al serbatoio. Quest'ultimo è munito di una valvola incamiciata a vapore che deve essere chiusa dopo la fine dello scarico, per evitare di dover scaricare la colonna di zolfo rimasta nel tubo.

Pompe alimento zolfo all'utilizzo.

Il sistema di trasferimento zolfo è dotato di due pompe, di cui una di riserva all'altra. Le pompe sono ad ingranaggi e a trascinamento magnetico. Il sistema di regolazione della portata è composto da un variatore di giri fisso e da un inverter che agisce sul numero di giri del motore. Lo zolfo all'interno della pompa è tenuto allo stato fuso per opera di una camera di riscaldamento a vapore. Il sistema è in grado di trasferire da 5 a 100 kg/h di zolfo. Qualora si richiedano portate maggiori è sufficiente agire sul variatore manuale. Ogni pompa è escludibile mediante valvole di intercettazione incamiciate a vapore. Le pompe sono dotate di protezione mediante termocoppia installata sul magnete, e misuratore di pressione installato sulla mandata. Tali protezioni intervengono, fermando la pompa, qualora si superino i limiti previsti.

Installazione del nuovo elettrofiltro ad umido 40-FE-503

L'impianto di filtrazione e abbattimento fumi del circuito granulazione scoria del forno Kivcet è formato da un venturi scrubber e da un filtro a umido costituito da un elettrofiltro di nuova generazione che garantisce un'emissione di polveri inferiore a 5 mg/Nm³.

Sostituzione dei due vaporizzatori del GPL

Il forno CDF viene alimentato con tre bruciatori a GPL, e ha comportato un incremento di consumo nell'impianto di circa 112 Nm³/h.

I vaporizzatori 19-E-651 A/B, sono stati sostituiti da nuovi vaporizzatori da 900kg/h ciascuno.

Installazione dell'impianto depurazione Selenio dai reflui del lavaggio gas (Impianto Luna)

Il processo di trattamento previsto è di tipo "chimico-fisico" ed è stato ideato e dimensionato prendendo come riferimento le caratteristiche dell'acqua da trattare.

Tale impianto è stato installato su una platea in cemento armato esistente.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

È previsto che l'impianto funzioni in continuo (24/7), con un fattore di servizio del 98%, garantito dalla presenza di una riserva, in campo o in magazzino, delle apparecchiature principali e da un elevato grado di uniformità delle parti in movimento, in modo da semplificare gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria.

Nella seguente tabella è stimata la capacità attesa di abbattimento del Selenio fornita dal Gestore:

Parametro	U.M.	Valori in ingresso al trattamento	Valori in uscita dal trattamento
pH	-	5,67	7-9
Selenio	mg/l	133	0,0.-0,1

Il Gestore ha dichiarato che l'impianto è in grado di garantire, relativamente al Selenio, il rispetto dei limiti fissati per lo scarico in acque superficiali in Tabella 3, parte III Allegato 5 del D.Lgs 152/06.

Il processo di trattamento è di tipo chimico-fisico composto dalle seguenti sezioni:

- accumulo ed equalizzazione;
- I step abbattimento selenio;
- II step abbattimento selenio;
- Filtrazione;
- Accumulo finale e controllo.

I due step di abbattimento del Selenio effettuati sono:

- I step: per via chimica o mediante dosaggio di opportuni reagenti;
- II step: affinamento per via chimica.

I reagenti e chemicals impiegati sono:

- Soda (per la correzione del pH);
- Polielettroliti coadiuvanti di flocculazione;
- Composti a base di ferro (il cui **accumulo per il successivo** dosaggio, in soluzione acquosa, avviene all'interno di un **serbatoio** da **20 m³**).

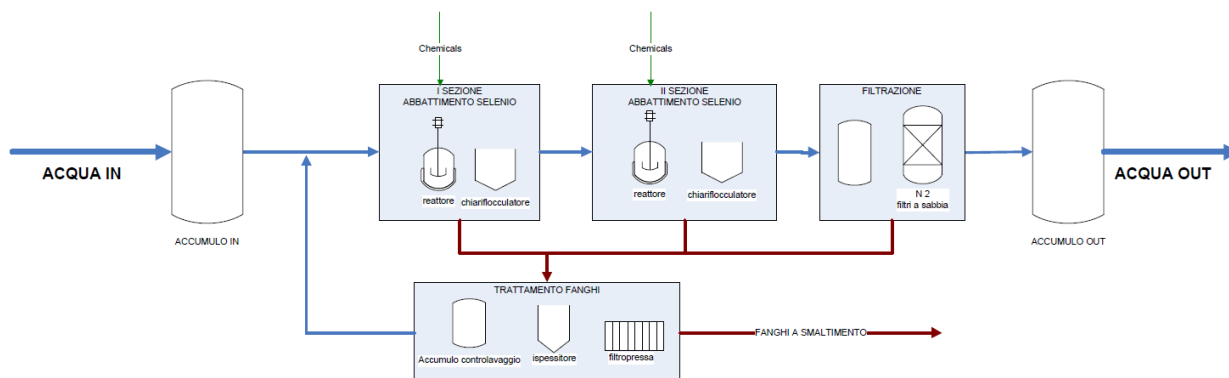
La linea di trattamento fanghi è composta dalle seguenti sezioni:

- Ispessimento;
- Filtropressatura.

Lo schema del processo è raffigurato nella seguente figura.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)



È previsto un consumo di utilities pari a:

- 100 kW di energia elettrica (con esclusione dell'eventuale processo elettrochimico);
- 1 m³/h di acqua industriale.

IMPIANTO TERMOKIMIK

Lo stabilimento di Portovesme della Portovesme s.r.l. insiste su una superficie di ca. 70 ha e la sua attività produttiva è attualmente svolta nei tre cicli produttivi di seguito indicati:

- Impianto Forni WAELZ e Lavaggio Ossidi;
- Impianto Zinco Elettrolitico (composto dagli impianti Arrostimento, Lisciviazione, Elettrolisi e Fusione catodi) e Impianto SX;
- Impianto Piombo KSS (composto dagli impianti Kivcet, Frazionamento Aria e CDF)

Tali cicli produttivi sono alimentati da materie prime inorganiche sia di origine naturale minerale (come blende, galene, misti e ossidati) sia di origine industriale (ossidi di zinco, ossidi di piombo, solfo-ossidati) sia rifiuti speciali (fumi di acciaieria).

Dai cicli produttivi dello stabilimento della Portovesme s.r.l. e dai servizi ad essi connessi derivano acque reflue, con caratteristiche sia acide che basiche, che vengono trattate nell'impianto Termokimik. Le acque trattate dall'impianto Termokimik vengono conferite all'impianto trattamento acque del Consorzio SICIP.

La superficie dello stabilimento, che come già detto è pari a ca. 70 ha, è per la quasi totalità pavimentata ed impermeabilizzata. Pertanto, le acque meteoriche non vengono assorbite dal terreno e, in caso di piogge consistenti, lo stabilimento ha necessità di disporre di un bacino di accumulo di acque di prima pioggia. In conformità alla disciplina regionale degli scarichi (DGR n. 69/25 del 10 dicembre 2008), essendo lo stabilimento incluso fra le attività tipicamente sporcanti, si è considerato di trattare tutto il volume di acque meteoriche raccolte nel sito, utilizzando per l'accumulo i bacini di seguito descritti.

Le acque meteoriche vengono convogliate dalla rete fognaria e raccolte nelle vasche S404, S501, 7A, 9A che hanno una capienza di circa 9000, 3000, 12000 e 22500 m³ rispettivamente.



Commissione AIA-IPPC PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso (SU)

La vasca S404, nella sua gestione corrente, è utilizzata sia come polmone di alimentazione dell'impianto Termokimik sia per l'accumulo delle acque meteoriche.

Le acque meteoriche possono essere deviate anche nella vasca S-403, che ha la funzione di sedimentazione dell'acqua raccolta.

In caso di eventi meteorici eccezionali, raggiunta la massima capacità di accumulo, l'acqua viene scaricata al mare previa apertura di una saracinesca sigillata posizionata nella S403, secondo la procedura prevista dal DEC MIN 0000346 del 30/11/2016.

Unità di trattamento delle acque bianche e meteoriche

L'unità dell'impianto Termokimik deputata al trattamento preliminare delle acque bianche e meteoriche provenienti dall'impianto Waelz, lavaggio ossidi e Sx è il dissabbiatore.

Esso è stato dimensionato per trattare tale tipologia di acque ed ha una superficie totale di ca. 390.000 m² ed una superficie per il calcolo della portata di pioggia pari a ca. 252.000 m².

La superficie utilizzata per il calcolo delle portate di pioggia è stata determinata applicando i coefficienti seguenti:

- 1 per le superfici coperte, lastricate od impermeabilizzate;
- 0,3 per le superfici permeabili di qualunque tipo.

Attualmente, in condizioni di tempo asciutto, al dissabbiatore giunge una corrente liquida di ca. 50 m³/h costituita dalle acque bianche dell'impianto Waelz/Lavaggio ossidi.

In caso di pioggia, oltre alla corrente di acque bianche, al dissabbiatore giunge dalla totalità dell'area di pertinenza dell'impianto Waelz, una portata di acque di pioggia stimabile attraverso i valori medi di piovosità della zona e la superficie succitata per la portata di pioggia. Il carico inquinante di tale corrente è costituito esclusivamente da materiali insolubili (minerali) provenienti dal dilavamento di strade e piazzali dell'area scoperta destinata a Parco Materie Prime, che sono presenti sotto forma di particelle solide insolubili di dimensione compresa tra 0,03 e 0,5 mm.

All'interno del dissabbiatore tale corrente di acqua di pioggia subisce un trattamento esclusivamente fisico che consiste nella sedimentazione delle particelle sospese. Dal dissabbiatore tale flusso, viene rimandato alla vasca S-404.

Con l'estensione delle superfici impermeabilizzate, in relazione all'attività di bonifica in atto, si è evidenziata la forte insufficienza idraulica del dissabbiatore soprattutto nel gestire situazioni di elevate precipitazioni, per cui è risultato necessaria l'installazione di una vasca di rilancio con relativa stazione di sollevamento, a monte del dissabbiatore, che mantenesse i livelli idraulici dello stesso entro i limiti di funzionamento. Tale vasca di rilancio ha la funzione di raccogliere tutte le acque sia meteoriche sia di processo e trasferirle, tramite stazione di pompaggio, a due vasche di omogeneizzazione in serie poste a monte del Trattamento.

Altre tre pompe, poste anch'esse all'interno della vasca di rilancio, permettono il rilancio delle acque verso il dissabbiatore e/o in caso di eventi di piovosità eccezionali verso la vasca S-404.

L'area di pertinenza dei nuovi impianti Zinco e KSS ha un'estensione totale di ca. 270.000 m² ed una superficie per il calcolo della portata di pioggia di ca. 213.000 m².

Le normali quantità trasferite verso l'impianto di trattamento acque dall'area di Stabilimento definita Nuovi Impianti sono pari a circa 150 m³/h. La potenzialità delle pompe installate sulla vasca S-506 per il trasferimento consente una portata fino a 400 m³/h. In caso di pioggia di forte intensità il flusso eccedente la potenzialità delle pompe viene inviato alla vasca di accumulo S-404 mediante pompa TURO TS 100-300 da 650 m³/h, installata in una vasca che funge da over-flow della S-506.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

Unità di trattamento delle acque di processo

La linea di trattamento è alimentata dai seguenti flussi:

- acque di processo dell'area Waelz-Lavaggio ossidi-SX
- acque di processo degli impianti Zn Elettrolitico - KSS
- acque di processo impianti ausiliari
- acqua di scarto processo osmosi (concentrato)
- acque bianche e meteoriche di tutta l'area dello stabilimento

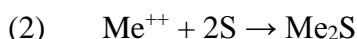
In casi particolari (impianto osmosi fermo), all'impianto Termokimik vengono convogliate le acque in uscita dall'impianto TAF.

Il trattamento delle acque reflue nell'impianto Termokimik è basato sull'originario processo omonimo che consiste in un procedimento chimico fisico di precipitazione dei metalli pesanti sotto forma di idrossidi secondo la reazione;



Questa fase costituisce il primo stadio del processo di depurazione ed abbatte gli inquinanti presenti non in modo selettivo. Il risultato è un effluente che ha un tenore minimo di metalli e può essere per una quota utilizzato come "acqua di riciclo" in alcuni impianti dello stabilimento, la quota restante viene inviata ad un ulteriore trattamento.

Nell'agosto del 1991 l'impianto di trattamento è stato implementato con un secondo stadio, costituito da una sezione di solforazione applicata sulla quota di acque destinata allo scarico finale. Il procedimento sfrutta la maggior stabilità e minore solubilità dei solfuri di alcuni metalli (per i quali bisogna rispettare limiti molto bassi allo scarico come Cd e Hg), secondo la reazione;



Nel febbraio del 2005, a seguito della fermata degli impianti del ciclo Imperial Smelting, si è proceduto a una ulteriore integrazione delle attività di depurazione con l'attivazione di un terzo stadio dedicato all'abbattimento del fluoro, tramite dosaggio di solfato di alluminio. Attualmente il solfato di alluminio è stato sostituito dal policloruro di alluminio (PAC).

1° stadio

- vasche "T1" e "T2" di omogeneizzazione, in acciaio, cilindriche ad asse verticale. In esse i flussi di processo vengono pompato dalla vasca di rilancio, equalizzati e omogeneizzati. Sono collegate fra loro a gravità mediante tubazioni e con scarico dalla seconda vasca per gravità verso la vasca A1;
- vasca "A1" di neutralizzazione, in acciaio, cilindrica asse verticale, del diametro di 8 m, altezza 4,2 m, spessore della lamiera 6 mm, volume utile 190 m³, munita di un agitatore da 12.5 Hp e 65 giri/min. In essa alle correnti da trattare viene addizionato, in proporzione alle portate afferenti, latte di calce in soluzione con portata tale da ottenere in uscita dalla vasca una torbida con pH pari a ca. 10 - 10,5, avendo ottenuto la formazione degli idrossidi dei metalli pesanti disciolti nelle acque da trattare;



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso (SU)

- vasca “B1” di flocculazione, cilindrica ad asse orizzontale in acciaio di diametro di 8 m, altezza 4,2 m, spessore della lamiera 6 mm, volume utile 185 m³, munita di agitatore da 5,5 Hp e 25,7 giri/min. In essa viene addizionato il polielettrolita, flocculante anionico organico, in soluzione allo 0,5%, con una portata in funzione della quantità di acqua che attraversa le apparecchiature del trattamento chimico fisico;
- chiarificatore “C”, in cui ha luogo la deposizione dei fiocchi costituiti dagli idrossidi dei metalli formati dai reagenti immessi nelle vasche “A1” e “B1”. Si tratta di una apparecchiatura in acciaio munita di fondazione perimetrale e platea troncoconica di fondo in cls armato, del diametro di 28 m, altezza 3,6 m, spessore della lamiera 6 mm, di volume utile pari a 2.290 m³, munita di raschiatore per i fanghi di potenza pari a 1.5 kW a 0,034 giri/min. I fanghi estratti dal fondo del chiarificatore “C”, vengono inviati al pozzetto fanghi “M”, in cls armato, di forma trapezia, volume utile 80 m³, da cui, mediante le pompe P4 A/B, ciascuna da 80 m³/h e H=30 m, vengono inviati ai filtri pressa della sezione trattamento fanghi e di qui al Parco Materie Prime per la composizione della miscela dei forni Waelz. L'estrazione dei fanghi è regolata in funzione della portata che attraversa le vasche “A1”, “B1” e “C”. Stesso discorso vale per la linea di trattamento “A”, “B” e “C1”, deputata all'abbattimento del Fluoro.
- Vasche “D”, “D1” e “D2”, rispettivamente di:
 - raccolta dell'acqua chiarificata, in cls armato, rettangolare, di dimensioni 28x16x3,3 m, per un volume utile di 1.125 m³, che alimenta mediante una tubazione di collegamento la vasca “D1” e mediante uno stramazzo di troppo pieno quella “D2”;
 - rilancio e controllo temperatura, per il riciclo agli impianti di riutilizzo dell'acqua trattata mediante tre pompe in parallelo, le P3 A/B/C, ciascuna da 350 m³/h e H=85 m. Tale vasca in cls armato, rettangolare, di dimensioni 5x3x3,3 m, ha un volume utile di 55 m³, è dotata dei sistemi di regolazione necessari per il controllo della temperatura, del livello e del pH;
 - invio dell'acqua chiarificata alla sezione di solfurazione. E' in cls armato, rettangolare, di dimensioni 3x5,5x3,9 m, con un volume utile di 25 m³ e munita di due pompe P2 A/B, ciascuna da 300 m³/h e H=11 m.

2° stadio

Questa unità di trattamento è composta da una sezione di solfurazione seguita da una sezione di abbattimento Fluoro.

L'unità di solfurazione è alimentata da un flusso costituito dallo sfioro della vasca di raccolta delle acque trattate, vasca D2, che eccede il ricircolo verso gli impianti produttivi dello stabilimento.

Il trattamento di solfurazione viene effettuato additivando il cloruro ferrico in soluzione nella vasca “H1”, solfuro di sodio e latte di calce nella vasca “H”.

Le vasche “H” ed “H1” sono costituite da un cilindro ad asse verticale in acciaio, di diametro 5 m, altezza 3,6 m, spessore della lamiera 6 mm, basamento in cls armato, munita di agitatore di potenza pari a 10 Hp a 96 giri/min.

Dalla vasca “H”, l'acqua solfurata passa al chiariflocculatore “I”, costituito da una vasca in acciaio, cilindrica di diametro pari a 14 m, altezza 4 m, spessore della lamiera 7 mm, munita di fondazione perimetrale e platea tronco conica in cls armato. In tale apparecchiatura avviene la chiarificazione delle acque solfurate.

3° stadio



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

L'acqua così chiarificata subisce un trattamento di acidificazione nella **vaschetta "I1"** che ne porta il pH intorno al valore neutro di 7,0, mentre nella successiva **vaschetta "I2"** viene effettuato il dosaggio del policloruro di alluminio. Il flusso idrico, una volta giunto nella vasca "A", è soggetto, attraverso il passaggio alla vasca "B" ed al chiarificatore "C1", ad un trattamento identico alle acque di processo, ma con pH pari a circa 7,0.

Lo sfioro del chiarificatore "C1" viene convogliato alla vasca "L" di correzione finale del pH per l'invio all'impianto SICIP. Da tale vasca esiste anche un collegamento verso la S404 nel caso di anomalie di funzionamento dell'impianto di trattamento.

Composizione delle acque trattate

Le caratteristiche delle acque trattate dal Termokimik, che vengono attualmente destinate allo scarico all'impianto del SICIP sono quelle seguenti:

Portata	150-300	m ³ /h
Zn	60	mg/L
Pb	0,40	mg/L
Cd	7	mg/L
Cu	0,1	mg/L
Fe	0,5	mg/L
Mn	15	mg/L
As	0,07	mg/L
Se	0,03	mg/L
Hg	0,01	mg/L
pH	5,5-9,5	
Fluoruri	17	mg/L
Solidi sospesi	80-140	mg/L
COD	100/160	mg/L

IMPIANTO T.A.F.

Il progetto di messa in sicurezza operativo (MISO) prevede il barrieramento dalla falda sottostante lo stabilimento Portovesme s.r.l. tramite un sistema pump & Treat il quale, mediante una depressione piezometrica generata da una serie di pozzi di emungimento con funzionamento continuo, permette di minimizzare la portata richiamata a valle del pennacchio inquinante e allo stesso tempo catturare integralmente dal sottosuolo le acque sotterranee contaminate. Tali acque vengono inviate all'impianto trattamento acque di falda prima di renderle disponibili agli utilizzi di stabilimento.

L'impianto di trattamento Taf ha lo scopo di depurare l'acqua di falda dello stabilimento di Portovesme al fine di ottenere un effluente trattato idoneo al riutilizzo per usi interni dello stabilimento nel rispetto dei limiti definiti nella Tab 3 dell'All, 5, P. Terza D.Lgs 152 del 3 aprile



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

2006, colonna “Scarico in rete fognaria”, al netto delle deroghe vigenti del sito specifico. Di seguito sono indicate le principali sezioni componenti l’impianto:

- Sezione di Accumulo Acque MISO
- Rimozione dei metalli mediante chiariflocculazione a pH controllato e solforazione
- Decantazione
- Ispessimento fanghi
- Filtropressatura
- Filtrazione su carbone attivo
- Sezione Accumulo Acqua Trattata
- Filtrazione su sabbia/pirolusite
- Dissalazione ad osmosi inversa
- Sezione dosaggio reagenti chimici

Le acque di falda sono sottoposte ai trattamenti di seguito specificati:

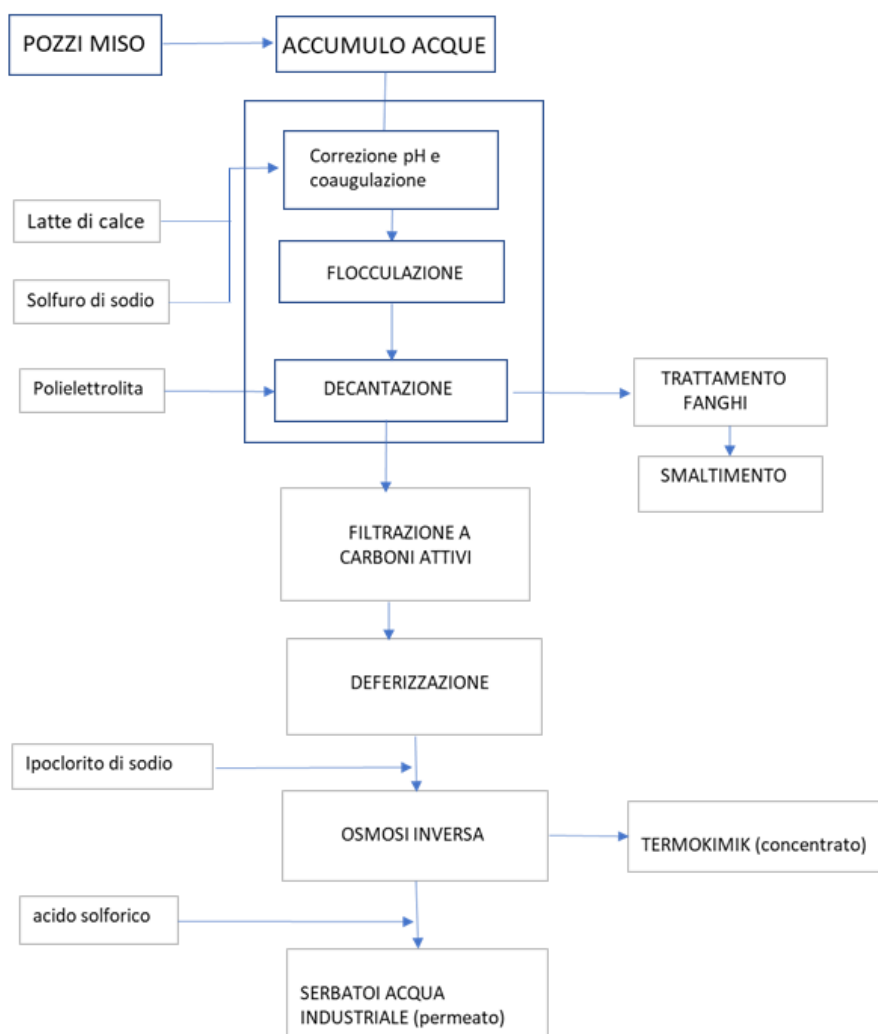
- Trattamento di tipo “chimico-fisico”, in particolari i metalli pesanti vengono fatti precipitare come idrossidi e solfuri, utilizzando calce come agente alcalinizzante e separati per sedimentazione e successiva filtrazione
- Affinamento attraverso passaggio su filtri a carboni attivi (eliminazione della componente organica) e sabbia/pirolusite (abbattimento spinto di Fe e Mn)
- Riduzione della salinità totale e del Selenio mediante la tecnica dell’osmosi inversa

Dal punto di vista operativo l’effluente finale è utilizzato come acqua industriale alla luce dell’elevata qualità ottenibile dal processo di depurazione. La sezione di Osmosi Inversa dell’impianto ha come obiettivo il riuso in massima parte delle acque depurate (permeato) come acque industriali. A tale scopo, infatti, rispetto alla qualità dell’effluente ottenibile mediante il solo trattamento chimico-fisico, riesce ad ottenere nel permeato parametri qualitativi migliori come conducibilità ($< 650 \mu\text{S}/\text{cm}$) e Selenio ($< 0,03 \text{ mg/l}$). Il rigetto o concentrato dell’Osmosi inversa sarà inviato all’impianto di trattamento di stabilimento e la sua conducibilità non dovrà superare il valore di $20.000 \mu\text{S}/\text{cm}$.



Commissione AIA-IPPC PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso (SU)



PARCO MATERIE PRIME

Le materie prime sono consegnate in stabilimento mediante trasporto su strada, su camion o autorimorchio. L'ingresso in stabilimento avviene attraverso la portineria del "Bilico Sud", ove i materiali vengono pesati e in cui si sbrigano le pratiche amministrative relative ai trasporti.

Le materie prime sono costituite per lo più da sostanze di origine minerale o derivanti da altri trattamenti metallurgici. Si presentano sotto forma fisica di polveri fini o pellettizzate, con un elevato tenore di umidità.

Procedura differenziata di ingresso riguarda i fumi di acciaieria, forniti in bulk su container o in big bags, per i quali oltre alla pesatura, è eseguita la scansione radiometrica attraverso portale.

Tutte le materie prime, compresi i fumi di acciaieria, vengono campionate e avviate ai vari parchi di stoccaggio in base alla loro natura.

Il Parco Sud è caratterizzato da stalli, in carpenteria metallica e cemento armato:

- scoperti destinati allo stoccaggio di antracite, coke e materiali che, per propria caratteristica fisica, non generano problematiche di dispersione eolica;



Commissione AIA-IPPC PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso (SU)

- coperti, in cui sono stoccati, differenziati per codice CER, i fumi di acciaieria forniti in container, big bags ed in bulk.

Lo scarico dei container avviene nell'impianto depolverato dedicato, attraverso il quale si procede alla umidificazione del carico e trasporto in due stalli coperti.

Le altre aree di stoccaggio dei fumi di acciaieria sono: Parco Waelz e Capannone "ex ferriti". Il Parco Waelz comprende gli stalli dei componenti della miscela Waelz e l'area coperta di stoccaggio ed apertura big bags.

La preparazione della miscela Waelz impegna due installazioni: l'impianto Saet e l'impianto CaO. Nell'installazione Saet viene composta la miscela attraverso le tramogge e i sistemi di estrazione automatizzati, inviata in sequenza all'impianto CaO in cui per miscelazione con ossido di calcio (CaO) e acqua, la miscela viene omogeneizzata in un miscelatore (mixer) e successivamente pellettizzata in un tamburo di pellettizzazione.

L'alimentazione della miscela all'impianto Waelz avviene attraverso nastri trasportatori. In emergenza, la miscela Waelz viene composta attraverso movimentazione da Parco Waelz con pala pesatrice in una tramoggia ausiliaria alimentante i nastri trasportatori.

Le materie prime di alimentazione al ciclo di produzione zinco e piombo, principalmente blende e galene, sono scaricate in tramoggia interrata dotata di nastro estrattore e nastri di invio al Parco coperto Piombo/Zinco (Area 100). Il caricamento della miscela avviene mediante carroponte con benna che scarica in tramogge mobili munite di estrattori, alimentanti i silos degli impianti. In alternativa, i materiali sono ripresi con pala meccanica caricatrice sui nastri trasportatori.

Il Parco Materie Prime dispone di altre aree di stoccaggio:

- scoperte (Parco Est, parco fanghi, vasche 22A1/2/3/4, vasche 3A/4A, piazzale frantoio Hischmann)
- coperta (parco Nord, Parco Agglomerazione)

entrambe utilizzate per lo stoccaggio di materie prime e non la cui ripresa avviene mediante pala meccanica e camion.

Vi sono inoltre un capannone coperto (Parco Coperto ex Agglomerazione stalli 01/02/03) dedicato alle attività di riempimento dei big bags ed un'area per la containerizzazione dei prodotti di vendita in big bags.

I quantitativi di materiali stoccati sono notevolmente variabili, in dipendenza degli arrivi delle navi e dalla continuità di marcia degli impianti.

Impianto apertura big bags

Il sistema di apertura big bags dei fumi di acciaieria è realizzato all'interno del parco Waelz.

Si tratta di un sistema di apertura automatizzato studiato al fine di eliminare i problemi di:

1. emissione di polveri diffuse;
2. bassa capacità produttiva;
3. scarsa umidificazione delle polveri EAF.

Le attività di apertura del sacco avvengono all'interno di due box separati dove, con l'ausilio di un sistema oleodinamico gestito da software, viene effettuata una successione di salite e discese del sacco su di un cuneo, posizionato su di una griglia vibrante, che ne consente il suo completo svuotamento. Il materiale fuoriuscito dal sacco viene poi convogliato, tramite redler, verso un



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso (SU)

omogeneizzatore a palette nel quale viene dosata una quantità idonea di acqua al fine di ottenere allo scarico un prodotto umidificato e palabile.

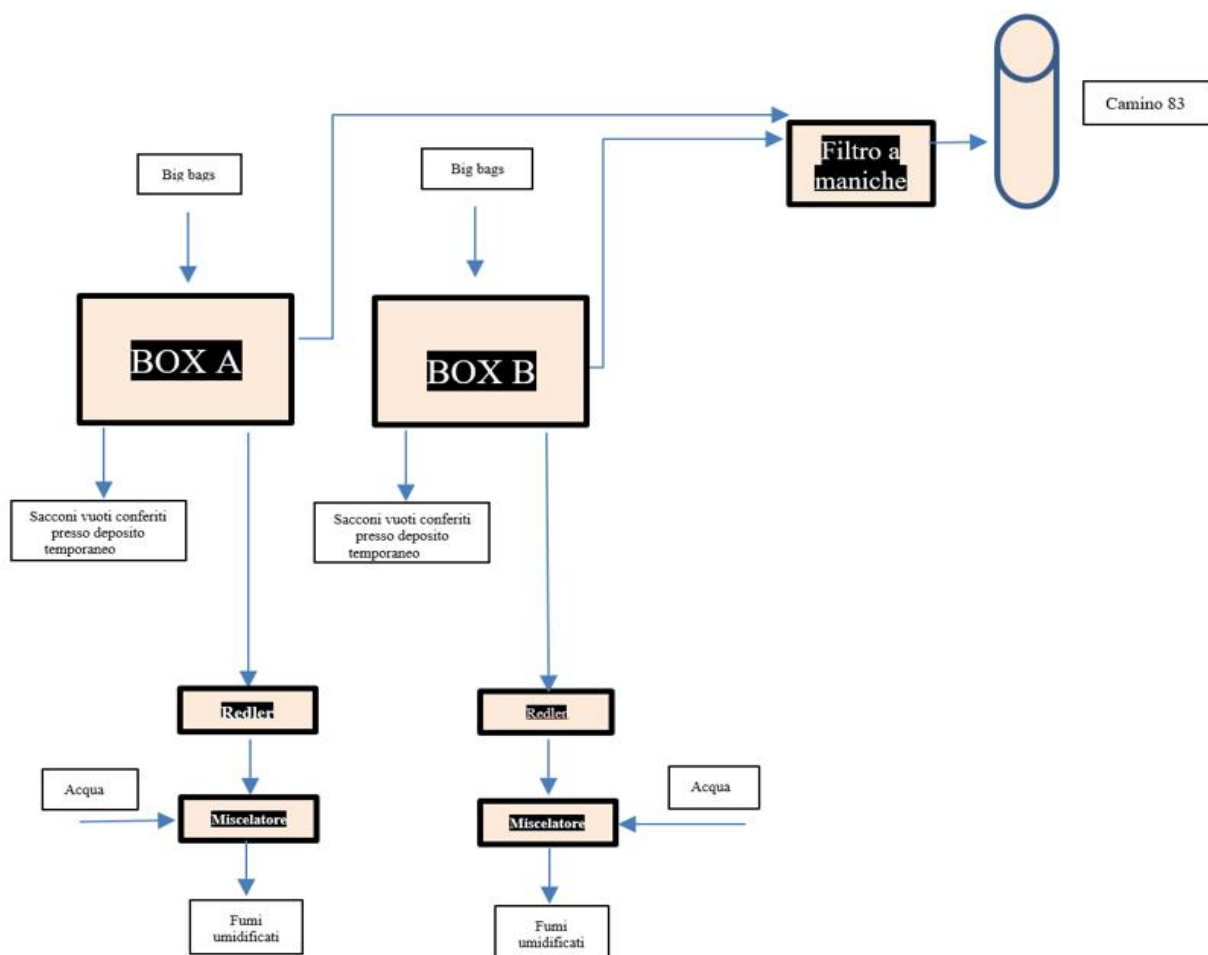
Per abbattere la polverosità diffusa, derivante dalle fasi di apertura dei sacchi, è presente su entrambe i box un sistema di aspirazione che capta l'aria contenente le polveri e la invia prima al sistema di filtrazione e poi una volta depurata al camino n°83.

Il sistema di filtrazione è costituito da un'unità filtrante a maniche con pulizia a scuotimento completo del tipo pulse jet e di dispositivo per la raccolta delle polveri ed il successivo convogliamento nella sezione di accumulo delle polveri EAF.

Il sistema di pulizia "pulse-jet" non richiede l'esclusione della manica dal flusso e non è traumatico per i tessuti. All'interno di ciascuna manica viene sparato periodicamente un getto di aria compressa, il quale genera un'onda di pressione che la fa bruscamente espandere e causa il distacco del deposito.

L'alimentazione e la gestione dell'impianto viene garantita con la presenza di operatori e mezzi (sollevatori)

Il ciclo di funzionamento dell'impiantino è di seguito schematizzato:





Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

5.3 Consumi, movimentazione e stoccaggio di materie prime e combustibili

Relativamente al consumo di materie prime, si riporta nelle seguenti tabelle, quanto dichiarato dal Gestore per l'anno 2014 e alla massima capacità produttiva.

Si premette che il Gestore, nella documentazione integrativa presentata con nota prot.625/2015 del 10/11/2015, relativamente a materie prime non già autorizzate nella vigente AIA, ha dichiarato che (in *corsivo* le dichiarazioni del Gestore):

IMPIANTO WAE LZ

○ Fanghi NISI - i fanghi NISI (Nucleo Industriale Sulcis Iglesiente) sono stati inseriti con acronimo del produttore (**ora SICIP**) che ce li consegna ai fini del recupero presso l'impianto Waelz e corrispondono al CER 190813* regolarmente dichiarato nel MUD.

- Melme anodiche
- Antracite
- Coke di petrolio
- Coke
- CaO

In fase di redazione della prima domanda d'AIA nel 2007, a seguito della quale era stato rilasciato il DEC MIN 0000234 del 21/12/12 i suddetti materiali non erano stati inseriti nella tabella B1.2 "consumo di materie prime" perché considerati come riducenti. Nei diagrammi di flusso dell'allegato A25 era stata però indicata l'alimentazione di antracite e CaO al Waelz. Durante la verifica ispettiva del 23-25 2014 era emerso l'utilizzo di questi materiali in alimentazione al Waelz e pertanto nell'integrazione al rapporto annuale 2014 inviate con prot. 336 del 21/5/2015, era stato inserito anche il consumo di:

- antracite;
- pet coke;
- carbon coke;
- ossido di calcio.

Con prot. 88/17 del 08/02/2017 il Gestore ha comunicato l'approvvigionamento ed alimentazione di:

- ossido Waelz non lavato prodotto da terzi
- Calcinato di zinco o calamina prodotto da terzi

Da alimentare rispettivamente al lavaggio ossidi e all'impianto arrostitimento.

Con prot. 515/19 del 15/11/2019 è stata presentata dal Gestore la domanda di riesame del DEC.MIN.0000346, procedimento ID 148/10496 con cui si richiede l'autorizzazione all'alimentazione, presso l'impianto Waelz di:

- Carboni esausti prodotti dall'SX (come sottoprodotto);
- Cruds prodotti dalla pulizia dei settler dell'impianto SX (come rifiuto avente CER 070108*).



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

IMPIANTO KIVCET

I materiali:

- Pb/Sb Drosses
- Ossidi Pb/Bi
- Fumi CTP
- Ossidi Zinciferi
- Scorie Rot Cop
- Polveri Zn Leferrer

Sono tutti ossidi prodotti all'interno delle lavorazioni del ciclo Pb dello stabilimento Portovesme s.r.l. di San Gavino assimilabili alle schiume/residui cupriferi già autorizzati in AIA (cfr. pag 8 PMC DEC. MIN 0000234 del 21/12/12).

- Scorie KSS
- Ossidi KSS

fanno parte delle cosiddette "polveri di riciclo" già autorizzate in AIA (cfr pag 8 PMC DEC. MIN 0000234 del 21/12/12) dalle quali sono stati separati solo per essere seguiti separatamente al fine del bilancio metalli.

Calcare: è calcare risino già presente in AIA (cfr pag 7 PMC DEC. MIN 0000234 del 21/12/12).

I materiali:

- Fumi CDF

provengono rispettivamente dal forno CDF del KSS e dall'SX per cui il primo fa parte dei "ricicli KSS" mentre il secondo sostituisce il calcare.

Con prot. 394/17 del 05/07/2017 è stato comunicato dal Gestore l'intenzione di alimentare presso l'impianto Kivcet:

- Concentrato metallurgico di piombo: in sostituzione di altri concentrati di Piombo (galene) o solfati di piombo da cicli Zn;
- Vetro al Piombo: fonte di silice in sostituzione alla sabbia quarzifera

Inoltre, con prot. 406/19 del 19/08/2019 è stato comunicato l'utilizzo di ossidato di Pb costituito principalmente da silicato di Pb.

IMPIANTO SX

- Ossido Waelz
- Ossido Kivcet
- Acido solforico
- Polvere di Zinco

IMPIANTO ZINCO ELETTROLITICO

- Loaded electrolyte

La determinazione AIA 0000234 non prevedeva il consumo dei suddetti materiali, in quanto l'impianto SX all'epoca era in fase di avviamento. Nelle more del rilascio di tale autorizzazione, l'impianto è stato esercito in forza della determinazione della Provincia di Carbonia Iglesias prot n. 33948 del 18/12/12.

Inoltre, il Gestore, nella documentazione integrativa presentata con nota prot.625/2015 del 10/11/2015, relativamente alle seguenti materie prime:



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

- Melme Anodiche
- Cementi Co
- Pb/Sb Drosses
- Ossidi Pb/Bi
- Fumi CTP
- Scorie Rot-Cop
- Tuzie
- Fumi CDF
- Polveri Zn Leferrer
- Scorie KSS
- Ossidi KSS

dichiara che (in corsivo le dichiarazioni del Gestore): *“Lo stabilimento di Portovesme è costituito da impianti che tra loro scambiano intermedi di lavorazione per estrarre quanto più metallo non ferroso possibile al fine di ottenere come residui dalle lavorazioni, materiali inerti ai fini dell’eventuale successivo smaltimento come rifiuto. I suddetti materiali più che sottoprodotti sono definiti come “intermedi di lavorazione” proprio perché il loro reinserimento nel ciclo produttivo degli impianti integrati sopperisce alla carenza di materie prime disponibili sul mercato magari derivanti da estrazioni da cave e miniere o comunque giacimenti naturali. Tali sottoprodotti sono tutti derivanti dai processi del polo integrato della Portovesme s.r.l.”*



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

Descrizione	Tipo	Fase/i di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose	Consumo annuo		
				Denominazione	Unità di misura	Cap. Prod.	2014
Impianto Waelz							
Fumi di acciaieria	Rifiuti destinati al recupero	1.4	Solido polverulento	PbO ZnO	dmt	213.742,45	201.523,894
Ossidati di Zinco	Rifiuti destinati al recupero	1.4	Solido polverulento	PbO ZnO	dmt	1.890	3.713,2 ⁵
Fanghi NISI	Rifiuti destinati al recupero	1.4	Fangoso palabile	-	dmt	500	481,8
Fanghi Termokimik	Semilavorato	1.4	Solido	Pb Cd	dmt	5.129,18	3.224,1
Melme Anodiche	Intermedi di lavorazione	1.4	Solido	MnO ₂ Pb	dmt	2.000	950,6
Cementi Co	Intermedi di lavorazione	1.4	Solido	Co	dmt	1.786,05	1053,4
Antracite	Materia prima grezza	1.4	Solido polverulento	Carbon	dmt	34.723,15	29.055,6
Fanghi Spazzolatrice	Materia prima secondaria	1.4	Solido	PbO ZnO	dmt	2000	294,5
Coke di petrolio	Materia prima grezza	2.6	Polvere	Pet Coke	dmt	38000	27.702,7
Carbon Coke	Materia prima grezza	2.6	Polvere	Coke	dmt	0	492,4
CaO	Materia prima ausiliaria	1.2	Polvere	Ossido di Calcio	dmt	10.865,63	9.321
Impianto lavaggio Ossidi							
Ossidati di Zinco	Materia prima grezza	1.8	Polvere	Ossido waelz	Dmt	30000	NA

⁵ Il Gestore dichiara che gli ossidati di Zinco, unitamente ai fumi di acciaieria e ad altri rifiuti destinati al recupero R4 così come riportato a pag. 147 del DEC MIN 0000234 del 21/12/12, vengono alimentati all'impianto in relazione alla loro disponibilità o acquisizione come rifiuti. Il Gestore dichiara che nella stima alla capacità produttiva si è dovuto indicare un quantitativo in alimentazione spalmato in relazione all'acquisizione di tutte le tipologie di rifiuti nel rispetto delle quantità autorizzate e che le stesse quantità sono dichiarate nel MUD.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

Descrizione	Tipo	Fase/i di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose	Consumo annuo		
				Denominazione	Unità di misura	Cap. Prod.	2014
Ossido Waelz non lavato	Materia prima semilavorata	1.8	Polvere	Ossido waelz	Dmt	180000	NA
Impianto Kivcet							
Galena (concentrato di Pb)	Materia prima grezza	2.6	Polvere	Pb Solfuro di Pb Solfuro di Zn Solfuro di Fe Silice Solfuro di Cd Solfuro di As Fe Zn Ag As Bi	dmt	100.000	67.229,8
Pastello di Pb	Rifiuti destinati al recupero	2.6	Polvere	Solfato di Pb Ossido di Pb	dmt	45.000	10.229,5
Coke di petrolio	Materia prima grezza	2.6	Polvere	Pet-coke	dmt	20.000	11.322
Coke	Materia prima grezza	2.6	Polvere	coke	dmt	10.000	5.314
Calcare Risino	Materia prima grezza	2.6	Polvere	-	dmt	10.000	-
Ossidi Nordenham	Materia prima grezza	2.6	Polvere	-	dmt	30.000	-
Sabbia Silicea	Materia prima grezza	2.6	Polvere	Quarzo	dmt	10.000	5.126
Solfato di Pb	Semilavorato	2.6	Polvere	Composti di Pb Composti di Zn Silice amorfo precipitato	dmt	30.000	5.024,6
Solfati Pb-Ag	Semilavorato	2.6	Polvere	Cu As Zn S(SO ₄) FeO	dmt	85.000	51.464



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

Descrizione	Tipo	Fase/i di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose	Consumo annuo		
				Denominazione	Unità di misura	Cap. Prod.	2014
				CaO BaO MnO ₂ Al ₂ O ₃ SiO ₂ Pb			
Schiume/Residui cupriferi	Semilavorato	2.6	Polvere	Cu As Sb S Pb	dmt	10.000	6.887,1
Polveri di riciclo	Semilavorato	2.6	Polvere	Zn As S FeO Cd Pb	dmt	15000	6.416
Ossidi KSS	Intermedi di lavorazione	2.6	Polvere	Zn As Cd Pb	dmt		156
Calcare	Materia prima grezza	2.6	Polvere	-	dmt		1.419
Pb/Sb Drosses	Intermedi di lavorazione	2.6	Polvere	Zn Sb Cu As Pb	dmt	6.000	35
Ossidi Pb/Bi	Intermedi di lavorazione	2.6	Polvere	Bi Sb Sb MgO	dmt		413



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

Descrizione	Tipo	Fase/i di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose	Consumo annuo		
				Denominazione	Unità di misura	Cap. Prod.	2014
				CaO Pb			
Fumi CTP	Intermedi di lavorazione	2.6	Polvere	Ag Pb Cu Zn	dmt		67
Ossidi Zinchiferi	Semilavorato	2.6	Polvere	Ag Pb Cu Zn	dmt		32
Scorie Rot-Cop	Intermedi di lavorazione	2.6	Polvere	Zn As Cu Sb Ag Pb	dmt		99
Tuzie	Intermedi di lavorazione	2.6	Polvere	Zn Cu S(SO ₄) Ag FeO CaO MnO ₂ SiO ₂ Pb	dmt		6
Fumi CDF	Intermedi di lavorazione	2.6	Polvere	Zn As S Cd Pb	dmt		423



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

Descrizione	Tipo	Fase/i di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose	Consumo annuo		
				Denominazione	Unità di misura	Cap. Prod.	2014
Polveri Zn Leferrer	Intermedi di lavorazione	2.6	Polvere	Ag Pb Cu Zn	dmt	100	34
Scorie KSS	Intermedi di lavorazione	2.6	Fango palabile	Zn Cu FeO CaO SiO ₂ Al ₂ O ₃ Pb	wmt	12.000	2.415
Gessi SX	Semilavorato	2.6	Polvere	CaSO ₄ x 2H ₂ O	dmt	20.000	2005
Concentrato metallurgico di Pb	Intermedio	2.6	Solido	concentrato metallurgico di piombo	dmt	40.000	-
Vetro al Piombo	MPS	2.6	solido	B, Pb, Mn, Zn	dmt	9000	NA
Ciclo Zinco Elettrolitico							
Blende	Materia prima grezza	3a.4	Solido polverulento	ZnS PbS	dmt	169.106	161.611,7
Calamina	Materia prima Semilavorata	3b.2	Solido polverulento	Zn Pb	t	2.850	2.843,3
Ossido Waelz	Semilavorato	3a.5 3b.2	Solido polverulento	ZnO PbO	t	30.000	26.961
Tuzie	Sottoprodotto	3a.4	Solido polverulento	ZnO	t	2.800	8.092,4 ⁶
Loaded electrolyte	Semilavorato	3a.4	Soluzione	ZnO	t	93.500	86.008,8

⁶ Il Gestore dichiara che il dato di consumo 2014, superiore al dato dichiarato alla massima capacità produttiva, è legato ad una campagna spinta di riduzione degli stock presenti alla fine del 2013.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

Descrizione	Tipo	Fase/i di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose	Consumo annuo		
				Denominazione	Unità di misura	Cap. Prod.	2014
Calcinato di zinco o calamina da terzi	Materia prima Semilavorata	3b.2	Solido polverulento	Zn Pb	t	340	NA
Impianto SX							
Ossido Waelz	Semilavorato	1b.0	Solido polverulento	Pb	t	83.113,9	63.299,9
Ossidi Kivcet	Semilavorato	1b.0, 1b.3	Solido polverulento	Pb Cd As	t	5.160	3.687,4
Acido Solforico	Semilavorato	1b.3	Liquido oleoso	H ₂ SO ₄	t	21.501,3	19.853,1
Polvere di Zinco	Semilavorato	1b.8.b3	Solido polverulento	Zn Pb	t	289,2	207
Kerosene (utilizzato come diluente nell'impianto SX)	Materia prima	1b.1	Liquido oleoso	Hydrocarbons, C11-C14, nalkanes, isoalkanes, cyclics, < 2% aromatics	t	305	303



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

Il Gestore è attualmente autorizzato dall'AIA rilasciata con Decreto prot. DEC-MIN-0000234 del 21/12/12 (pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana - Serie Generale n. 48 del 26/02/2013), e dal DEC.MIN. 0000346 del 30/11/2016 all'esercizio dell'impianto di messa in riserva (R13), per un quantitativo massimo di 150.000 tonnellate, e di trattamento (R4), presso l'impianto Waelz, per un quantitativo massimo di 250.000 tonnellate/anno, dei rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi di cui i codici CER sono indicati nella tabella seguente:

Codice CER	Tipologia rifiuto
060315*	Ossidi metallici contenenti metalli pesanti
060405*	Rifiuti contenenti altri metalli pesanti
100207*	Rifiuti dal trattamento dei fumi contenenti sostanze pericolose
100208	Rifiuti dal trattamento dei fumi diversi da quelli di cui alla voce 100207
100213*	Fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi contenenti sostanze pericolose
100214	Fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi diversi da quelli di cui alla voce 100213
100401*	Scorie dalla produzione primaria e secondaria
100504	Attre polveri e particolato
100601	Scorie dalla produzione primaria e secondaria
100603*	Polveri dei gas di combustione
100606*	Rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi
100607*	Fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi contenenti sostanze pericolose
108002	Rifiuti dall'eliminazione della sabbia
100815*	Polveri dei gas di combustione contenenti sostanze pericolose
100816	Polveri dei gas di combustione diverse da quelle di cui alla voce 100815
100909*	Polveri dei gas di combustione contenenti sostanze pericolose
100910	Polveri dei gas di combustione diverse da quelle di cui alla voce 100909
100911*	Altri particolati contenenti sostanze pericolose
100912	Altri particolati diversi di quelli di cui alla voce 100911
110202*	Rifiuti da processi idrometallurgici dello zinco (compresi jarosite, goethite)
110502	Ceneri da Zinco
110503*	Rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi
110504	Fondente esaurito
170409*	Rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose
190802	Rifiuti dall'eliminazione della sabbia
190811*	Fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, contenenti sostanze pericolose
190812	Fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 190811
190813*	Fanghi contenenti sostanze pericolose prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali
190814	Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali diversi da quelli di cui alla voce 190813
191002	Rifiuti metallici non ferrosi
191105*	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose
191106	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 191105

A seguito di espletamento di specifica procedura di verifica di assoggettabilità a VIA e delle successive richieste di integrazione dell'Autorità competente, con prot. 409/20 del 20/07/2020, il



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

Gestore ha trasmesso la domanda di modifica dell'AIA per la messa in riserva R13 e per il recupero R4 del Pastello di Pb come sostituto di galena e solfati Pb/ag presso l'impianto Kivcet ID 148/10901. Con prot. MATTM 61825 del 09/06/2021 è stato trasmesso il PIC istruttorio e il PMC di autorizzazione.

Codice CER	Tipologia rifiuto
191211*	Altri rifiuti (compresi materiali misti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, contenenti sostanze pericolose)

La descrizione delle attività di messa in riserva e trattamento rifiuti (R13-R4), autorizzata ed esercitata dal Gestore, è riportata all'interno del paragrafo 7.3 "*Gestione dei rifiuti*" del presente parere

Stoccaggio materie prime, prodotti e intermedi

Per quanto concerne le aree di stoccaggio di materie prime, prodotti e intermedi, si riporta nella seguente tabella il quadro aggiornato:

N° area	Identificazione area	Capacità di stoccaggio (m3)	Superficie (m2)	Caratteristiche		
				Modalità e caratteristiche (Pavimentazione, copertura, recinzione, ecc.)	Capacità (m²)	Materiale stoccato
11	Parco Nord	35280 m3	6048 m2	Rinfuse Pavimentato coperto (16 stalli)	Stallo 1: 378	Concentrati di Zn e Pb ed ossidati
					Stallo 2: 378	
					Stallo 3: 378	
					Stallo 4: 378	
					Stallo 5: 378	
					Stallo 6: 378	
					Stallo 7: 378	
					Stallo 8: 378	
					Stallo 9: 378	
					Stallo 10: 378	
					Stallo 11: 378	
					Stallo 12: 378	
					Stallo 13: 378	
					Stallo 14: 378	
					Stallo 15: 378	
					Stallo 16: 378	



**Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO**

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

12	Capannone prodotti finiti I.S.	6720 m3	1680 m2	Colli, cataste, sacconi Pavimentato coperto	1680 m2	Zinco metallico- materiale per vendita in sacconi (cementi Cu, scorie Sb)
14	Tanche acido	15915 m3	2653,3 m2	Liquido 5 serbatoi con rispettivi bacini di contenimento	TK 2: 3183 m3	Acido solforico
					TK 3: 3183 m3	
					TK 4: 3183 m3	
					TK 5: 3183 m3	
					TK 6: 3183 m3	
15	Parco Est	39240 m3	8061 m2	Rinfuse pavimentato non coperto (12 box)	Box 1: 1455	Concentrati di Zn e Pb
					Box 2: 1495	
					Box 3: 1495	
					Box 4: 244	
					Box 5: 256	
					Box 6: 335	
					Box 7: 564	
					Box 8: 486	
					Box 9: 562	
					Box 10: 444	
					Box 11: 494	
					Box 12: 231	
30	Parco Fanghi	88773 m3	14312 m²	Rinfuse pavimentato non coperto	Vasca 4/A:	Intermedi, concentrati Zn/Pb, solfati Pb/Ag, fanghi tk, gessi
716						
34					Box 5 A\4:	
453						
35					Box 5 A\5:	
					453	
					Box 5 A\6:	
					624	
3					Box 5 A\9:	
					440	
					Box 5 A\7:	
16					481	
					Box 5 A\8:	
					481	
					Vasca 3/A:	
					4750	
26					Box 5 A\10:	
					2282	



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

37					Box 5 A\11:	
					1826	
38					Box 5 A\12:	
					1806	
32	Area Vasche	16600 m3	2914 m2	Rinfuse Pavimentato non coperto (4 vasche)	Vasca 22 A\1:	Circolanti, solfati Pb/Ag, fanghi Tk, gessi
					891	
					Vasca 22 A\2:	
					891	
					Vasca 22 A\3:	
					566	
31					Vasca 22 A\4:	
					566	
17	Capannone prodotti finiti elettrolitico	4500 m3	1500 m2	cataste pavimentato ,coperto	1500	Zn in lingotti
13	Parco agglomerazione	25690 m3	2670 m2	Rinfuse Pavimentato e coperto (11 stalli)	Stallo 1: 249	Concentrati di Zn/Pb, solfati Pb/Ag, ossidati, gessi , circolanti, riducenti
					Stallo 2: 249	
					Stallo 3: 249	
					Stallo 4: 249	
					Stallo 5: 249	
					Stallo 6: 249	
					Stallo 7: 249	
					Stallo 8: 184	
					Stallo 01: 231	
					Stallo 02: 261	
					Stallo 03: 251	
19	Parco Impianto Zn	17380 m3	2585 m2	Rinfuse Pavimentato coperto (11 stalli)	Stallo 1: 235	Concentrati di Zn e Ossidati, circolanti
					Stallo 2: 235	
					Stallo 3: 235	
					Stallo 4: 235	
					Stallo 5: 235	
					Stallo 6: 235	
					Stallo 7: 235	
					Stallo 8: 235	
					Stallo 9: 235	
					Stallo 10: 235	



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

					Stallo11: 235	
56	Parco sud	12865 m ³	2918 m ²	Rinfuse Pavimentato, coperto (14 Stalli)	Stallo 11 : 195	riducenti, gessi, solfati pb/ag, circolanti, calcare(carbonato di calcio), vetro al piombo, ossidi kss,
					Stallo 12 : 196	
					Stallo 13 : 192	
					Stallo 14: 335	
					Stallo 15 :332	
					Stallo 22: 83	
					Stallo 23 : 83	
					Stallo 24 : 83	
					Stallo 25 : 134	
					Stallo 39 : 367	
					Stallo 41 :277	
					Stallo 42 :277	
					Stallo 43 :364	
19	Parco Impianto Pb	17380 m ³	2585 m ²	Rinfuse Pavimentato coperto (11 stalli)	Stallo 1: 235	Concentrati di Pb , solfati Pb/Ag, circolanti
					Stallo 2: 235	
					Stallo 3: 235	
					Stallo 4: 235	
					Stallo 5: 235	
					Stallo 6: 235	
					Stallo 7: 235	
					Stallo 8: 235	
					Stallo 9: 235	
					Stallo 10: 235	
					Stallo11: 235	
20	Piazzale Frantoio Hischmann	9863 m ³	1812m ²	Rinfuse Pavimentato non coperto 8 box	Box 1: 472	Concentrati di zn/pb, circolanti, semilavorati
					Box 2: 324	
					Box 3: 288	
					Box 4:213	
					Box 5: 89	
					Box 6: 208	
					Box 7: 131	



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

					Box 8: 87	
23	Reparto Waelz	2400 m3		2 sili	Silos in acciaio 1:	Ossido Waelz
					1200 m3	
					Silos in acciaio 2:	
					1200 m3	
33	Parco Waelz stallo 5	4438 m3	649 m2	Rinfuse Pavimentato, coperto	649 m2	Fanghi TK, riducenti, gessi, solfati pb/ag, circolanti, calcare(carbonato di calcio), vetro al piombo
21	Piazzale Sud	25423 m3	4809 m2	Rinfuse Pavimentato non coperto	4809 m2	Riducenti, circolanti, solfati Pb/Ag, gessi
	Capannone Porto	9886 m3	3072 m2	Rinfuse Pavimentato, coperto	3072 m2	Coke, pet coke, antracite
68	Stock zinco in catodi	2077	1385	In fasci non coperto Pavimentato Recintato	1385	zinco metallico
58	Parco sgranellatura	1177	1177	rinfusa Non coperto	1177	Drosse di Zn
24A	Capannone ex Box ferriti 2	2205 m ³	564 m2	rinfusa Pavimentato coperto	564 m2	Gessi
24B	Capannone ex Box ferriti 3	2205 m3	564 m2	rinfusa Pavimentato coperto	564 m2	Gessi
4	Parco fanghi da conversione		286 m2	Sacconi Pavimentato coperto	286 m3	Sacconi di calcinato
25	Box bricchette		759 m2	Sacconi Pavimentato coperto	759 m2	Ossidati di zn
31	Vasca 22a/3 - 22a/4		566	rinfusa Pavimentato	566	fanghi tk - solfati pb/ag - gessi
32	Vasca 22a/1 - 22a/2		891	rinfusa Pavimentato	891	fanghi tk - solfati pb/ag - gessi
39	Cementi		822 m2	Rinfusa, pavimentato	822 m2	CEMENTI Cu
40	Tk 306			Pavimentato coperto		Calomelano



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

41	Deposito Fanghi		86	Box pavimentato coperto, materiale in cumulo	86	fanghi diefenbach
43	Fanghi Sx 2		30	Materiale stoccato in cumulo su piazzale	30	fanghi
45	Box Alimentaz. Alternativa Sx		20 m2	Rinfusa pavimentato	20 m2	ossidi kss
47	Box Materiali Kss		290 m2	Rinfusa pavimentato	290 m2	concentrati di piombo, solfati pv, calcare, sabbia, metallina, piombo da riciclo
48	Box Materiali Kss		566 m2	Rinfusa pavimentato	566 m2	calcare / silice / concentrati pb (galene)
49	Stoccaggio Metallina		560 m2	Rinfusa pavimentato	560 m2	metallina
50	Piazzale Pb Kss		470 m2	Rinfusa pavimentato	470 m2	piombo da riciclo
51	Box Melme Anodiche		70 m2	Rinfusa pavimentato	70 m2	melme anodiche
52	Stoccaggio Catodi Esausti		170 m2	Rinfusa pavimentato	170 m2	catodi esausti
53	Stoccaggio Anodi Esausti		50 m2	Rinfusa pavimentato	50 m2	anodi esausti
67	Box Fanghi di Lisciviazione di Recupero			Rinfusa pavimentato coperto		fanghi di lisciviazione di recupero
71	Deposito Fanghi			In sacconi, Pavimentato		deposito biossido di manganese e solfato di sodio
73	Area Bonificata Fludi			In sacconi, Pavimentato		spugna cadmio
75	Deposito Spugna Cadmio			Pavimentato		fanghi tk

Con note prott. 489 del 22/10/2019 e 230 del 26/04/2022 il Gestore ha comunicato di avere affittato mediante regolari contratti due capannoni ubicati rispettivamente il primo, nella zona industriale di Iglesias e l'altro nella zona industriale di Portoscuso.



Commissione AIA-IPPC PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso (SU)

Il Gestore dichiara che tutti gli interventi previsti nell'ambito dell'istruttoria ID 148/556, che prevedevano la presentazione di un programma di adeguamento dei serbatoi che non presentano doppie tenute, programmandone la messa fuori servizio ovvero la loro sostituzione, sono stati completati.

Il Gestore dichiara inoltre che i serbatoi n. 18 e 21 sono stati dismessi in quanto fuori servizio e il serbatoio n. 7 è stato sostituito con un serbatoio di pari capacità (4 mc) e dotato di doppia parete, con controllo in continuo della tenuta dell'intercapedine mediante riempimento con liquido antigelo.

Le informazioni relative alla dismissione dei serbatoi 18 e 21 e i dettagli tecnici relativi al nuovo serbatoio n.7 sono riportate dal Gestore all'interno dell'Allegato 4 alla nota prot. 625/2015 del 10/11/2015.

Con prot. 460/19 del 01/10/2019 il gestore ha comunicato il completamento delle attività di dismissione del TK1 di acido solforico identificato nella mappa con il numero 42.

Con prot. 536/20 del 29/09/2020 il gestore ha comunicato il completamento delle attività di demolizione e bonifica del serbatoio di olio combustibile TK3000.

Con la domanda di riesame ID 148/10496 il Gestore ha richiesto l'autorizzazione all'installazione ed esercizio di un serbatoio di olio combustibile da 100 m³ a servizio dell'impianto Waelz (denominato TK240).

Con nota prot. 341/16 del 21/06/2016 (acquisita al prot. DVA-R.U.-I.-0016546 del 22/06/2016), il Gestore ha presentato le proprie osservazioni in occasione della Conferenza dei Servizi del 22/06/2016 (di cui al Verbale prot. DVA-R.U.-U.-0017078 del 28/06/2016).

All'interno di tale nota il Gestore dichiara di rinunciare all'autorizzazione alla messa in riserva R13 autorizzata, a favore dello stoccaggio di materiali intermedi e riducenti, per le seguenti aree:

- Piazzale SUD
- Parco agglomerazione
- Parco SUD:
 - stalli 39/41/43: riducenti (pet-coke);
 - stalli 14/23: ossido KSS;
 - stallo 24: calcare;
 - stallo 22: concentrato Zn/Pb
- Parco Waelz:
 - Stallo 5 androne waelz: fanghi TK.

Tale elenco è stato modificato con nota del Gestore 176/22 del 28/03/2022 che riporta le ultime revisioni delle planimetrie delle aree di deposito temporaneo e delle aree di messa in riserva R13, destinando alla movimentazione e stoccaggio di materiali intermedi e/o prodotti le seguenti aree prima dedicate ai rifiuti:

- Depositi temporanei nn. 8, 62, 76;

- Aree di messa in riserva R13 nn. 85 e n. 22 - stalli nn. 11, 12, 13 e 25;

Con l'occasione sono state spostate anche le aree di deposito temporaneo nn. 59, 60, e 77 senza variare i CER dichiarati.

Il Gestore dichiara che le aree di cui sopra ~~tali aree saranno~~ sono adibite esclusivamente allo stoccaggio di intermedi e riducenti e non saranno utilizzate per la messa in riserva di rifiuti.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso (SU)

5.4 Consumi idrici

Relativamente all'approvvigionamento idrico si riporta quanto dichiarato dal Gestore per l'anno 2014 e alla massima capacità produttiva.

Nella documentazione trasmessa dal Gestore il 06/10/2011 (prot. CIPPC-00-2011-0001553 del 10/10/2011) in risposta alle osservazioni della Conferenza dei Servizi tenutasi il 21/09/2011 (verbale prot. DVA-2011-0023870 del 22/09/2011), è stata indicata un'attività di emungimento nell'ambito della MISE richiesta dal Ministero dell'Ambiente (DM 471/99 e D.Lgs. 152/06). Il Gestore, in sede di prima AIA ha dichiarato che le acque emunte sono soggette ad un controllo della composizione con frequenza mensile eseguita da laboratorio esterno all'Azienda certificato UNI EN ISO 9001:2008 2015.

Il Gestore dichiara inoltre che ogni trimestre viene effettuato un controllo in doppio con l'ARPA Sardegna sui pozzi n.2 e n.5 (la scelta dei pozzi è stata effettuata dal'ARPAS).

Come riportato nel verbale ARPAS n.81 del 16/03/2016 (fornito dal Gestore nell'Allegato 2 alla nota prot. n.181/16 del 01/04/2016, con la quale il Gestore ha trasmesso le proprie osservazioni al Parere Istruttorio Conclusivo nella Conferenza dei Servizi del 07/04/2016 - cfr. Verbale n. prot. DVA.Registro Ufficiale.U.0009936 del 13/04/2016), il set analitico e la frequenza di monitoraggio MISO sono in fase di ridefinizione.

Il Gestore dichiara inoltre che le acque emunte sono totalmente riutilizzate nell'ambito del processo produttivo del ciclo Zinco Elettrolitico e dell'Impianto Waelz.

Il Gestore dichiara che non vi sono ulteriori pozzi dai quali viene attinta acqua per uso di stabilimento.

Consumo di risorse idriche: 2014								
n.	Approv.	Fasi di utilizzo	Utilizzo		Presenza contatori	Volume totale annuo [m³]	Consumo giorn. [m³]	Portata oraria di punta [m³/h]
1	Acquedotto ad uso industriale (SCS)	Waelz-Kivcet-Ciclo Zn Elettrolitico -Ciclo Acido Solforico	□ igienico sanitario					
			■ industriale	■ processo	SI	2.468.726	6.736,6	485
				■ raffreddamento	SI	327.849,15	898,2	120
			■ uso civile /servizi		SI	270.955	724,3	35

Consumo di risorse idriche: Capacità Produttiva								
n.	Approv.	Fasi di utilizzo	Utilizzo		Presenza contatori	Volume totale annuo [m³]	Consumo giorn. [m³]	Portata oraria di punta [m³/h]
1	Acquedotto ad uso industriale	Waelz-Kivcet-Ciclo Zn Elettrolitico-Ciclo Acido Solforico	☐ igienico sanitario					
			■ industriale	■ processo	SI	2.500.000	6.849,3	485
				■ raffreddamento	SI	500.000	1.369,8	120
			■ uso civile /servizi			SI	300.000	821,9



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

5.5 Aspetti energetici

Relativamente al bilancio energetico di Stabilimento, si riporta quanto dichiarato dal Gestore per l'anno 2014 e alla massima capacità produttiva.

Il Gestore, relativamente alla definizione dei “gas di processo”, non annoverati nel consumo di combustibili di cui al paragrafo 5.6 della presente, dichiara che nelle caldaie a recupero di calore (WHB), lato gas, passano i gas caldi di processo generatisi dalle reazioni di ossidoriduzione delle materie prime alimentate nel forno. I gas di processo si raffreddano mentre nel lato tubi, passa l'acqua degasata a pressione che, scaldandosi diventa vapore.

Il Gestore, dunque, dichiara che il “gas di processo” è definibile come “vettore energetico”.

Nelle seguenti tabelle si riportano i dati di produzione di energia termica nelle varie sezioni di impianto.

Produzione di Energia anno 2014								
Fase (rif. Schemi a blocchi scheda A.25)	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	Energia Termica			Energia Elettrica		
			Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza Elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
Impianto Kivcet								
Fase 2.6.2	Caldaia	Gas di processo	5.700	49.817	-	-	-	-
TOTALE			-	49.817	-	-	-	-
Ciclo Zinco Elettrolitico e Impianto Acido Solforico								
Fase 3a.4.6	Caldaia	Olio fluido	16.280	14.907	-	-	-	-
Fase 3a.4.6	Caldaia	Olio fluido	8.140	1.968	-	-	-	-
Fase 3a.4.2	Recupero termico	Gas di processo	19.000	78.704	-	-	-	-
Fase 3a.4	Bruciatori di avviamento	Gasolio	32.000	2.000	-	-	-	-
Fase 6.5	Convertitore	Gas di processo	19.300	162.000	-	-	-	-
Fasi 3d.3 – 3d.4	Bruciatori	GPL	366	2.914	-	-	-	-
Fase 6.4	Bruciatori	Gasolio	-	5.500	-	-	-	-
TOTALE			95086	267.593	-	-	-	-



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

Produzione di Energia alla Capacità Produttiva								
Fase (rif. Schemi a blocchi scheda A.25)	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	Energia Termica			Energia Elettrica		
			Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza Elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
Impianto Kivcet								
Fase 2.6.2	Caldaia	Gas di processo	8.000	66.000		-	-	-
TOTALE			-	66.000		-	-	-
Ciclo Zinco Elettrolitico e Impianto Acido Solforico								
Fase 3a.4.6	Caldaia	Olio fluido	16.280	23.000	-	-	-	-
Fase 3a.4.6	Caldaia	Olio fluido	8.140	11.500	-	-	-	-
Fase 3a.4.2	Recupero termico	Gas di processo	19.000	166.000	-	-	-	-
Fase 3a.4	Bruciatori di avviamento	Gasolio	32.000	10.674	-	-	-	-
Fase 6.5	Convertitore	Gas di processo	19.300	169.068	-	-	-	-
Fasi 3d.3 – 3d.4	Bruciatori	GPL	366	3.206	-	-	-	-
TOTALE			95.086	388.548	-	-	-	-

Il Gestore dichiara che il “bruciatore a gasolio” presente nella sezione di produzione di Acido Solforico ha una potenzialità 700 kg/h. La sua funzione è quella di incrementare, all’occorrenza, la temperatura delle masse catalitiche all’interno del convertitore.

Nelle seguenti tabelle si riportano i dati di consumo di energia termica ed elettrica nelle varie sezioni di impianto.

Consumo di Energia anno 2014					
Fase o gruppi di fasi (rif. Schemi a blocchi scheda A.25)	Energia Termica Consumata (MWh)	Energia Elettrica Consumata (MWh)	Prodotto Principale	Consumo termico specifico (kWh/t)	Consumo elettrico specifico (kWh/t)
Impianto Waelz					
Fasi 1.4 – 1.5	4.995	9.458	Ossido Waelz	101	193
Fasi 1.4 – 1.5	4.578	9.458	Ossido Waelz	89	184
Fasi 1.8 – 1.10	8.352	413	Ossido Waelz lavato	256	12,7
TOTALE	17.925	19.329	-	-	-
Impianto Kivcet					
Fasi 2.1.1-2.3-2.4-2.5-2.6-2.6.1-2.7-2.8-2.8.1	76.300	102.155	Pb decuprato – metallina – ossidi KSS – schiume cuprifere	1.407 kWh/t Pb	1.884 kWh/t Pb
TOTALE	76.300	102.155	-	-	-
Ciclo Zinco Elettrolitico e Acido Solforico					



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

Consumo di Energia anno 2014					
Fase o gruppi di fasi (rif. Schemi a blocchi scheda A.25)	Energia Termica Consumata (MWh)	Energia Elettrica Consumata (MWh)	Prodotto Principale	Consumo termico specifico (kWh/t)	Consumo elettrico specifico (kWh/t)
Fasi 3a.3-3a.4-3a.6-3a.7-3a.4.2.2-3a.4.2.3-3a.4.2.4	12.557	18.296	Calcinato	70,2	102
Acido solforico	5.162	9.682	Acido solforico	24,9	46,7
Fasi 3b.2-3b.4-3b.5-3b.5.a1-3b.5.b1-3b.8	54.450	14.008	Soluzione purificata	55,2	14,2 kWh/mc
3c.7	-	514.394	Catodi di Zinco	-	3.429
3d.2	2.914	22.148	Lingotti di Zinco	21	159,9
TOTALE	75.083	578.528	-	-	-

Consumo di Energia: Capacità Produttiva					
Fase o gruppi di fasi (rif. Schemi a blocchi scheda A.25)	Energia Termica Consumata (MWh)	Energia Elettrica Consumata (MWh)	Prodotto Principale	Consumo termico specifico (kWh/t)	Consumo elettrico specifico (kWh/t)
Impianto Waelz					
Fasi 1.4 – 1.5	6.000	11.000	Ossido Waelz	100	200
Fasi 1.4 – 1.5	6.000	11.000	Ossido Waelz	90	190
Fasi 1.8 – 1.10	10.000	600	Ossido Waelz lavato	250	13
TOTALE	22.000	22.600	-	-	-
Impianto Kivcet					
Fasi 2.1.1-2.3-2.4-2.5-2.6-2.6.1-2.7-2.8-2.8.1	90.000	110.000	Pb decuprato – metallina – ossidi KSS – schiume cuprifere	1.400 kWh/t Pb	1.800 kWh/t Pb
TOTALE	90.000	110.000	-	-	-

Ciclo Zinco Elettrolitico e Acido Solforico					
Fasi 3a.3-3a.4-3a.6-3a.7-3a.4.2.2-3a.4.2.3-3a.4.2.4	13.184	19.210	Calcinato	70,2	102
Acido Solforico	5.420	10.166	Acido Solforico	24,9	46,7
Fasi 3b.2-3b.4-3b.5-3b.5.a1-3b.5.b1-3b.8	57.172	14.708	Soluzione purificata	55,2	14,2 kWh/mc
3c.7	-	540.113	Catodi di Zinco	-	3429
3d.2	3.059	23.255	Lingotti di Zinco	21	159,9
TOTALE	78.835	607.452	-	-	-



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso (SU)

5.6 Consumo di combustibili

Nelle seguenti tabelle si riportano i dati di consumo di combustibili nelle varie sezioni di impianto, per l'anno 2014 e alla Massima Capacità Produttiva.

Consumo di combustibili: anno 2014				
Combustibile	%S	Consumo annuo (t)	PCI (kJ/kg)	Energia(MJ)
Impianto WAEZ				
Olio Combustibile Denso	0,81	1.606	41.434	66,5 x 10 ⁶
Gasolio Nazionale	<0,2	0	42.842	0
GPL	-	123	42.252	5,2 x 10 ⁶
Impianto KIVCET				
Olio Fluido	0,88	1.808	41.434	74,9 x 10 ⁶
GPL	-	3.696	42.252	156 x 10 ⁶
Impianto Zinco Elettrolitico e Acido Solforico				
Olio Fluido	0,88	965	41.434	40 x 10 ⁶
Gasolio Nazionale	<0,2	584	42.842	25 x 10 ⁶
GPL	-	200	42.252	8,6 x 10 ⁶

Consumo di combustibili: Massima Capacità Produttiva				
Combustibile	%S	Consumo annuo (t)	PCI (kJ/kg)	Energia(MJ)
Impianto WAEZ				
Olio Combustibile Denso	0,81	2.000	41.434	82,9 x 10 ⁶
Gasolio Nazionale	<0,2	100	42.842	4,3x 10 ⁶
GPL	-	250 ⁷	42.252	10,5 x 10 ⁶
Impianto KIVCET				
Olio Fluido	0,88	2.800	41.434	116 x 10 ⁶
GPL	-	4.500	42.252	190,1 x 10 ⁶
Impianto Zinco Elettrolitico e Acido Solforico				
Olio Fluido	0,88	3027,6	41.434	124 x 10 ⁶
Gasolio Nazionale	<0,2	900	42.842	38 x 10 ⁶
GPL	-	250,7	42.252	10 x 10 ⁶

Si riporta di seguito la tabella fornita dal Gestore riepilogativa dello stato dei serbatoi installati

Con prot. 460/19 del 01/10/2019 il gestore ha comunicato il completamento delle attività di dismissione del TK1 di acido solforico identificato nella mappa con il numero 42. Di seguito è riportata la tabella aggiornata a seguito delle attività di adeguamento effettuate:

⁷ Avviamento Postcombustore W2



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

UBICAZIONE SERBATOI SOSTANZE					
N° SERBATOIO	UBICAZIONE	SOSTANZA CONTENUTA	VOLUME	NOTE	DIMENSIONE BACINO CONT.
1	ARROSTIMENTO	CLORO	2700 kg.	3 Bombole in apposito fabbricato	
2	ARROSTIMENTO	NaOH	20 m3	Bacino di Contenimento in comune con 3	23 m3
3	ARROSTIMENTO	HCl	40 m3	Bacino di Contenimento in comune con 2	
4	ARROSTIMENTO	NaOH	1 m3	Bacino di Contenimento in comune con 5	2 m3
5	ARROSTIMENTO	HCl	1 m3	Bacino di Contenimento in comune con 4	
9	KSS	O2-Liquido	120 m3	Gas liquefatto criogenico	
11	KSS-PIANO TERRA-LAV. GAS	NaOH	27 m3	Bacino di Contenimento con scarico a 35-TK-109 : pavimentazione impianto	100 m3
12	KSS-4° PIANO-LAV. GAS	NaOH	10 m3	Bacino di Contenimento con scarico a 35-TK-109 : pavimentazione impianto - Fuori servizio	
14	KSS	Zolfo liquido	34 m3	Bacino di Contenimento	35,6 m3
15	I.S.A. - TORRE SPIG	H2SO4	2 m3		
19	I.S.A. - VASCA 501	NaOH	16 m3	Bacino di Contenimento	16 m3
20	I.S.A. - TERMOKIMIK	H2SO4	5 m3	Bacino di Contenimento	4,5 m3
23	LISCIVIAZIONE	NaOH	50 m3	Bacino di Contenimento	59 m3
24	LISCIVIAZIONE	H2SO4	12 m3	Bacino di Contenimento	46 m3
29	IMPIANTO SX	NaOH	30 m3	Bacino di Contenimento	
31	I.S.A.	O2-Liquido	9 m3	Gas liquefatto criogenico	
34	I.S.A.	Ossido di calcio	70 m3	2 Silos da 35 m3 ciascuno	
35	EX SIDA	H2SO4	2 m3	Fuori servizio - Bacino di contenimento	2 m3
36	IMPIANTO WAE LZ	NaOH	45 m3	Bacino di Contenimento - Fuori servizio	40 m3
37	STOCCAGGIO H2SO4	H2SO4	3000 m3	Bacino di Contenimento	
38	STOCCAGGIO H2SO4	H2SO4	3000 m3	Bacino di Contenimento	
39	STOCCAGGIO H2SO4	H2SO4	3000 m3	Bacino di Contenimento	
40	STOCCAGGIO H2SO4	H2SO4	3000 m3	Bacino di Contenimento	
41	STOCCAGGIO H2SO4	H2SO4	3000 m3	Bacino di Contenimento	
43	FUSIONE CATODI	Polvere di Zn	280 ton - max	6 Silos (4 da 20 m3 - 2 da 100 m3)	
44	ELETTROLISI	Al2(SO4)3	50 m3	Bacino di Contenimento in comune - Fuori servizio	50 m3
46	I.S.A.	Policloruro Alluminio	15 m3	Bacino di Contenimento	15 m3
47	I.S.A.	Policloruro Alluminio	30 m3	Bacino di Contenimento	30 m3
48	I.S.A.	Antincrostante	20 m3	2 serbatoi da 10 m3 con Bacino di Contenimento	24 m3
49	IMPIANTO WAE LZ	Na2CO3	3 x 50 m3	3 Silos - Sostanza non pericolosa	
50	P.M.P.	CaO	170 m3	1 Silo - Sostanza non pericolosa	
51	IMPIANTO SX	Calce Idrata	50 m3	1 Silo - Sostanza non pericolosa	
52	LABORATORIO CHIMICO	Argon Liquido	33 m3	Gas liquefatto criogenico DA VERIFICARE	
53	I.S.A.	NaOCl	8 m3	Bacino di Contenimento	8 m3



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

UBICAZIONE SERBATOI SOSTANZE					
N° SERBATOIO	UBICAZIONE	SOSTANZA CONTENUTA	VOLUME	NOTE	DIMENSIONE BACINO CONT.
55 a/b	IMPIANTO SX	HCl	45 m3	Due serbatoi bacino in comune	52,4 m3
56	IMPIANTO SX	H2O2	3 m3		3,2 m3
57	IMPIANTO SX	Soluzione organico	600 m3	Bacino di Contenimento	600 m3
58	LISCIVIAZIONE SX	H2SO4	12 m3	Bacino di Contenimento	12 m3
59	ARROSTIMENTO	Reagenti caldaia	5 m3	5 serbatoi da 1 m3 con proprio bacino di cont.	5 m3
60	ELETTROLISI	Liquirizia	12 m3	Nessun bacino - Sostanza non pericolosa	
61	ELETTROLISI	Liquirizia	12 m3	Nessun bacino - Sostanza non pericolosa	
62	ELETTROLISI	Colla d'ossa	20 m3	Nessun bacino - Sostanza non pericolosa	
63	ELETTROLISI	Colla d'ossa	20 m3	Nessun bacino - Sostanza non pericolosa	
64	ELETTROLISI	SrCO3	20 m3	Nessun bacino - Sostanza non pericolosa	
65	ELETTROLISI	SrCO3	20 m3	Nessun bacino - Sostanza non pericolosa	
68A	LISCIVIAZIONE	Cemento Portland	180 m3	3 Silos (2 da 65 m3 - 1 da 50 m3) - Sostanza non pericolosa	
68B	LISCIVIAZIONE	Calce	50 m3	Sostanza non pericolosa	
69	KSS	Azoto	25 m3	Gas liquefatto criogenico	
70	KSS	Azoto	33 m3	Gas liquefatto criogenico	
71	LISCIVIAZIONE SX	H2O2	30+30 m3	Aggiunto serbatoio da 30mc e ampliato bacino di Contenimento	33,5 m3
72	STOCCAGGIO H2SO4	H2SO4	20 m3	sistema di emergenza raccolta H2SO4	20,9 m3
73	ARROSTIMENTO	Na2S	12 m3	Bacino di Contenimento	14,9 m3
75	LISCIVIAZIONE	Calcinato Ossido di Zinco	1700 m3	S301A	
76	LISCIVIAZIONE	Calcinato Ossido di Zinco	1700 m3	S301B	
77	LISCIVIAZIONE	Calcinato Ossido di Zinco	1700 m3	S301C	
78	LISCIVIAZIONE	Calcinato Ossido di Zinco	1700 m3	S301D	
79	LISCIVIAZIONE	H2SO4		S612	
80	LISCIVIAZIONE	H2SO4		S616 - Bacino in comune con n. 24	
81	IMPIANTO SX	Calce		S248	
82	IMPIANTO TAF	H2SO4 36%	10 m3	Bacino di Contenimento	15 m3
83	IMPIANTO TAF	NaOCl	5 m3	Bacino di Contenimento	8 m3
84	IMPIANTO TAF	Solfuro di sodio	3 x 15 m3	Bacino di Contenimento	40 m3
85	IMPIANTO TAF	Fiore di calce	30 m3		

Con la domanda di riesame ID 148/10496 il Gestore ha richiesto l'autorizzazione all'installazione ed esercizio di un serbatoio di olio combustibile da 100 m³ a servizio dell'impianto Waelz (denominato TK240). L'installazione di tale serbatoio si è resa necessaria a seguito della dismissione, prevista nel cronoprogramma di adeguamento prot. PV n. 386 del 26/08/2013 dei serbatoi di olio combustibile denso TK3000 e TK1000 rispettivamente il n°1 e il n°15 della planimetria dei serbatoi di combustibile.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

Al fine di riutilizzare aree già dotate di bacino di contenimento, l'installazione del serbatoio TK 240 è stata progettata all'interno del bacino di contenimento dell'ex serbatoio n.15.

Con prot. 386/20 del 03/07/2020 il Gestore ha comunicato l'effettiva rimozione del serbatoio di olio combustibile TK 3000 identificato con il numero 1 nella planimetria dei combustibili.

Di seguito è riportato l'elenco dei serbatoi rappresentati nella planimetria dei serbatoi di sostanze e combustibili comprensivo del serbatoio n°31 (TK240) oggetto del riesame ID 148/10496:

UBICAZIONE SERBATOI COMBUSTIBILI						
N° su MAPPA	UBICAZIONE	FUORI TERRA	SOSTANZA	CAPACITA' SERBAT. (MC)	NOTE	CAPACITA' BACINO (MC)
C2	Spinta Nafta	SI	Olio Fluido	1000	Bacino di contenimento	1055
C3	Arrostimento	SI	Gasolio	20	Bacino di contenimento + edificio in cls armato	22.6
C4	KSS	SI	Olio Fluido	54.5	Bacino di contenimento	41
C5	Arr.Caldaia Bono	SI	Olio Fluido	40	Bacino di contenimento	40
C6	Arr.Gr. Elettrogeno	SI	Gasolio	5	Bacino di contenimento	4.6
C7	I.S.F. Gr. Elettrogeno	No	Gasolio	4	Interrato	
C8	Centrale Termica	NO	Gasolio	16	Interrato (doppia tenuta)	
C9	Spinta Nafta	SI	Gasolio	52	Bacino di contenimento	232
C10	Spinta Nafta	SI	Gasolio	314	Bacino di contenimento	410
C16	Raff. Zinco	SI	Gasolio	3	Bacino di contenimento - Fuori servizio	37
C17	Raff. Zinco	SI	Olio Denso	25	Bacino di contenimento - Fuori servizio	74
C19	Magazzino	NO	Gasolio	10	Interrato	
C20	Raff. Zinco Gr. Elettrogeno	SI	Gasolio	0.4	Serbatoio pensile di servizio - Fuori servizio	
C22	Arr.Gr. Elettrogeno	SI	Gasolio	0.2	Serbatoio pensile di servizio - Fuori servizio	0.75
C23	Raff. Zinco	SI	Olio Denso	5	Bacino di contenimento - Fuori servizio	37
C24	Raff. Zinco	NO	GPL	50	Tumulato - Al servizio del postcombustore Imp. Waelz	
C25	Raff. Zinco	NO	GPL	50	Tumulato - Al servizio del postcombustore Imp. Waelz	
C26	KSS	SI	GPL	110		



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

UBICAZIONE SERBATOI COMBUSTIBILI						
N° su MAPPA	UBICAZIONE	FUORI TERRA	SOSTANZA	CAPACITA' SERBAT. (MC)	NOTE	CAPACITA' BACINO (MC)
C27	KSS	SI	GPL	110		
C28	Mensa	SI	GPL	1.75		
C30	Gr. Elettrogeno SX (Ex IS)	SI	Gasolio	0.7	Serbatoio pensile di servizio	2.05
C31	Waelz (TK240)	SI	Olio Denso	100	Bacino di contenimento	121
C32	Waelz (TK230)	SI	Olio Denso	133	Bacino di contenimento	185
C33	Fluidi	SI	Gasolio	2	Bacino di contenimento	

5.7 Emissioni in atmosfera

5.7.1 Emissioni di tipo convogliato

Il Gestore ha dichiarato i seguenti punti di emissione di tipo convogliato:

- Impianto Waelz: 8 camini:-
Il camino 39 è attivo il 39/1 e 82 sono stati demoliti. I camini 81 e 83 sono già autorizzati.
- Impianto Kivcet: 8 camini di cui i camini 57-58-59 sono attivi solo all'avviamento/fermata dell'impianto; il Gestore ha dichiarato che i camini 53A e 53P afferiscono ad un unico camino (53) dotato di doppia canna.
- Ciclo Zinco Elettrolitico: 24 camini di cui il camino 47 è di emergenza, il camino 48/1 è attivo per 3-8 ore all'avviamento/fermata dell'impianto, il camino 49 (camino a doppia canna 49/1 e 49/2) è collegato alla caldaia ausiliaria per un funzionamento massimo di 30 giorni all'anno, I camini 46/1 e 61/1 son già autorizzati. Il camino 61 seppur autorizzato, è attualmente fermo.

Nella seguente tabella si riportano i dati forniti dal Gestore in merito alla descrizione geometrica dei camini, alla collocazione geografica e ai dati emissivi riferiti alla capacità produttiva. Si riportano inoltre i limiti dall'AIA rilasciata con Decreto prot. DEC.MIN. 0000346 del 30/11/2016.

Si precisa che i dati relativi alle portate dei fumi al camino, ai flussi di massa e alle concentrazioni degli inquinanti sono indicati dal Gestore come **DATI MISURATI**.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

Punto di emissione	Fasi e dispositivi di provenienza	Caratt. Geom.		Portata M.C.P. [Nm³/h]	Durata massima dell'emissione	Sist. Abbattimento	Inquinanti emessi	O₂ Rif.	Conc. M.C.P. [mg/N m³]	Flusso di massa M.C.P. [kg/h]	Coord. Geografiche		Monit. In continuo	Lim. AIA Dec 346/2016 giornaliera) [mg/Nm³]
		Altezza [m]	Sezione [m²]								N	E		
Impianto Waelz														
34	Depolverazione scarico forno Waelz1	17,1	0,95	33000	-	Filtro a Tessuto	Polveri Pb Zn Cd	20–21%	2,3 0,20 0,54 0,008	0,076 0,007 0,018 0,0003	39°12'21.76''	8°24'21.76''	NO	5 5 - 0,2
36	Tamburo raffreddamento scorie forno Waelz1	16	0,515	-	24 h/g 365 g/y	Emissione vapore per tiraggio naturale	Vapore acqueo	-	-	-	39°12'52.03''	8°24'21.91''	NO	Emissione a inquinamento non significativo
37	Tamburo raffreddamento scorie forno Waelz2	16	0,515	-	24 h/g 365 g/y	Emissione vapore per tiraggio naturale	Vapore acqueo	-	-	-	39°12'52.23''	8°24'21.21''	NO	Emissione a inquinamento non significativo
38	Essiccamento ossidi in forno ex-bricchette e depolverazione scarico forno Waelz2	26	1,431	36000	24 h/g 365 g/y	Filtro a Tessuto	Polveri Pb Zn Cd	19–20%	3,3 0,23 0,16 0,005	0,119 0,008 0,006 0,0002	39°12'51.38''	8°24'20.56''	SI	5 5 - 0,2
39	Essiccamento ossidi in forno	31	0,502	13000	24 h/g 365 g/y	Assorbimento a umido	Polveri Pb Zn		3,5 0,20 0,50	0,046 0,003 0,007	39°12'50.04''	8°24'19.06''	SI	10 5 -



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

Punto di emissione	Fasi e dispositivi di provenienza	Caratt. Geom.		Portata M.C.P. [Nm³/h]	Durata massima dell' emissione	Sist. Abbattimento	Inquinanti emessi	O₂ Rif.	Conc. M.C.P. [mg/N m³]	Flusso di massa M.C.P. [kg/h]	Coord. Geografiche		Monit. In continuo	Lim. AIA Dec 346/2016 giornaliera) [mg/Nm³]	
		Altezza [m]	Sezione [m²]								N	E			
	ex-bricchette						Cd		0,050	0,0007				0,2	
40	Essiccamento, calcinazione, riduzione e ossidazione Forni Waelz 1 e 2 – Raffredd. Ossidi	100	17,341	200000	24 h/g 365 g/y	Filtro a Tessuto	Polveri	15-19%	3,9	0,780	39°12'47.12''	8°24'19.86''	SI	5	
							Pb		0,20	0,040				3,5	
							Zn		0,65	0,130				-	
							Cd		0,004	0,0008				0,2	
							Nox		150	30				150	
						Postcombustore Forno Waelz1	SO₂		25	5				50	
							Postcombustore Forno Waelz2		COT	13				2,6	20
									Diossine	0,003				0,001	0.1 ngTEQ/Nm³
									IPA	0,050				0,010	0,1
									Benzene	4,4				0,88	5
						HF		1,6	0,32	5					
						HCl	2,9	0,58	5						
						CO	6240	1248	-						
81	Depolverazione impianto scarico container	9,7	0,28	15000	14/15 h/giorno dal Lunedì al Venerdì	Filtro a Tessuto	Polveri	21%	1,2	0,018	39°12'38.27''	8°24'14.9''	NO	5	
							Pb		0,20	0,003				1	
							Zn		0,70	0,011				1	
							Cd		0,010	0,0002				0,2	
83	Impianto apertura automatica Big-Bags contenenti e fumi di acciaieria	6	0,08	15000	24 h/g	Filtro a maniche	Polveri	21%	2,0	0,030	39°12'48.3''	8°24'15.5''	NO	5	
							Pb		0,15	0,002				1	
							Zn		0,70	0,011				1	
							Cd		0,010	0,0002				0,2	
Impianto Kivcet															
45	Movimentazione Materie in	24	0,283	14000	14 h/g 365 g/y	Filtro a Tessuto	Polveri	21%	0,9	0,013	39°12'29.00''	8°24'16.16''	NO	5	
							Pb		0,43	0,006				5	
							Zn		0,12	0,002				-	
							Cd		0,005	0,0001				0,2	



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

Punto di emissione	Fasi e dispositivi di provenienza	Caratt. Geom.		Portata M.C.P. [Nm³/h]	Durata massima dell'emissione	Sist. Abbattimento	Inquinanti emessi	O₂ Rif.	Conc. M.C.P. [mg/N m³]	Flusso di massa M.C.P. [kg/h]	Coord. Geografiche		Monit. In continuo	Lim. AIA Dec 346/2016 giornaliera) [mg/Nm³]
		Altezza [m]	Sezione [m²]								N	E		
	alimentazione													
53 A	Depolverazione ambientale e KSS. Depolverazione forno CDF	140	4,335	285000	24 h/g 365 g/y	Filtro a Tessuto	Polveri Pb Zn Cd	20-21%	4,0 0,46 0,54 0,008	1,140 0,131 0,154 0,0023	39°12'21.61''	8°24'27.34''	SI	5 5 - 0,2
53 P	Depolverazione essiccamento miscela Depolverazione essiccamento Coke Gas di scarico forno elettrico	140	2,010	93000	24 h/g 365 g/y	Filtro a Tessuto	Polveri Pb Zn Cd SO₂ Nox	19-20%	4,0 0,67 0,64 0,012 500 38	0,372 0,062 0,060 0,0011 47 4			SI	5 5 - 0,2 200 350
54	Granulazione scoria	55	0,385	30000	24 h/g 365 g/y	Elettrofiltro	Polveri Pb Zn Cd	21%	2,8 0,02 0,18 0,005	0,084 0,001 0,005 0,0002	39°12'23.19''	8°24'27.17''	NO	5 5 - 0,2
55	Decuprazione e dettagliazione piombo	55	0,502	20000	24 h/g 365 g/y	-	Nox SO₂	17-19%	180 190	4 4	39°12'24.54''	8°24'26.78''	NO	200 200



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

Punto di emissione	Fasi e dispositivi di provenienza	Caratt. Geom.		Portata M.C.P. [Nm³/h]	Durata massima dell'emissione	Sist. Abbattimento	Inquinanti emessi	O ₂ Rif.	Conc. M.C.P. [mg/N m³]	Flusso di massa M.C.P. [kg/h]	Coord. Geografiche		Monit. In continuo	Lim. AIA Dec 346/2016 giornaliera) [mg/Nm³]
		Altezza [m]	Sezione [m²]								N	E		
	in coppelle													
57	Surriscaldatore	55	0,188	-	Solo avviamento/fermata impianto	-	-	-	-	-	39°12'24.09''	8°24'23.80''	NO	Emissione a inquinamento non significativo
58	Forno Elettrico	45	0,396	-	Solo avviamento/fermata impianto	-	-	-	-	-	39°12'22.98''	8°24'28.16''	NO	Emissione a inquinamento non significativo
59	Gas Solforosi	55	0,502	-	Solo avviamento /fermata impianto	-	-	-	-	-	39°12'25.23''	8°24'22.37''	NO	Emissione a inquinamento non significativo
Ciclo Zinco Elettrolitico e Impianto Acido Solforico														
44	Movimentazione materie in alimentazione	24	0,283	14.000	14 h/g 365 g/y	Filtro a maniche	Polveri Pb Zn Cd	21%	3,9 0,38 2,08 0,009	0,055 0,005 0,029 0,0001	39°12'28.58''	8°24'17.16''	NO	5 5 - 0,2
46	Arrostimento minerali in Forno Fluosolid, Raffreddamento e frantumazione calcinato	24	0.119	5.000	24 h/g 365 g/y	Filtro a maniche	Polveri Pb Zn Cd	20-21%	8,4 0,36 0,52 0,018	0,042 0,002 0,003 0,0001	39°12'28.43''	8°24'22.81''	NO	20 5 - 0,2
46/1	Depolverazione impianto	25	0.785	3.000	24 h/g 365 g/y	Filtro a Tessuto	Polveri Pb Zn	20-21%	1,6 0,20 0,77	0,005 0,001 0,002	39°12'28.46''	8°24'22.8''	NO	5 1 1



**Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO**

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

Punto di emissione	Fasi e dispositivi di provenienza	Caratt. Geom.		Portata M.C.P. [Nm³/h]	Durata massima dell'emissione	Sist. Abbattimento	Inquinanti emessi	O₂ Rif.	Conc. M.C.P. [mg/N m³]	Flusso di massa M.C.P. [kg/h]	Coord. Geografiche		Monit. In continuo	Lim. AIA Dec 346/2016 giornaliera) [mg/Nm³]
		Altezza [m]	Sezione [m²]								N	E		
	macinazione						Cd		0,02	0,0001				0,2
47	Scambiatori recupero termico	24	0,636	-	Emergenza forno FLUOSO LID	-	-	-	-	-	39°12'29.21''	8°24'23.10''	NO	Emissione a inquinamento non significativo
48	Torre assorbimento finale Impianto Acido Solforico	110	3,203	95000	24 h/g 365 g/y	Doppia Catalisi	Nox SO₂	5-7%	190 600	18 57	39°12'30.61''	8°24'23.51''	SI	100 680 (conversione 99,7-99,2%)
48/1	Fornetto avviamento con bruciatore a gasolio	25.2	1,766	-	3-8 h in avviamento/fermata impianto	-	-	-	-	-	39°12'30.80''	8°24'22.54''	NO	Emissione a inquinamento non significativo
49/1	Caldaia produzione e vapore ausiliario	11	0,196	-	max 30 gg/y	-	-	-	-	-	39°12'31.54''	8°24'24.52''	NO	Emissione a inquinamento non significativo
49/2														
50	Reattori trattamento cemento 1° e 2° stadio purificazione	22	0,126	-	-	Emissione vapore per tiraggio naturale	Vapore acqueo	-	-	-	39°12'29.65''	8°24'27.00''	NO	Emissione a inquinamento non significativo
51	Reattori solubilizzazione calcinato e materiali	22	0,196	-	-	Emissione vapore per tiraggio naturale	Vapore acqueo	-	-	-	39°12'28.09''	8°24'27.60''	NO	Emissione a inquinamento non significativo



**Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO**

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

Punto di emissione	Fasi e dispositivi di provenienza	Caratt. Geom.		Portata M.C.P. [Nm³/h]	Durata massima dell'emissione	Sist. Abbattimento	Inquinanti emessi	O₂ Rif.	Conc. M.C.P. [mg/N m³]	Flusso di massa M.C.P. [kg/h]	Coord. Geografiche		Monit. In continuo	Lim. AIA Dec 346/2016 giornaliera) [mg/Nm³]
		Altezza [m]	Sezione [m²]								N	E		
	di riciclo con elettrolita esausto, reattori purificazione 1° e 2° stadio													
52A	Stoccaggio o calcinato nei silos – Stoccaggio o calcinato nelle tramogge Lisciviazione Neutra e Jarosite	22	0,071	4300	24 h/g 365 g/y	Filtro a maniche	Polveri Pb Zn Cd	21%	1,2 0,20 0,20 0,124	0,005 0,001 0,001 0,0005	39°12'31.32''	8°24'28.94''	NO	5 5 - 0,2
52B				4300			Polveri Pb Zn Cd	21%	1,2 0,20 0,20 0,124	0,005 0,001 0,001 0,0005	39°12'30.85	8°24'28.74''		5 5 - 0,2
52C				4300			Polveri Pb Zn Cd	21%	1,2 0,20 0,20 0,124	0,005 0,001 0,001 0,0005	39°12'30.33''	8°24'28.52''		5 5 - 0,2
52D				4300			Polveri Pb Zn Cd	21%	1,2 0,20 0,20 0,124	0,005 0,001 0,001 0,0005	39°12'29.85''	8°24'28.31''		5 5 - 0,2
52E				4300			Polveri Pb Zn Cd	21%	1,2 0,20 0,20 0,124	0,005 0,001 0,001 0,0005	39°12'29.76''	8°24'25.78''		5 5 - 0,2
52F				4300			Polveri Pb Zn Cd	21%	1,2 0,20 0,20 0,124	0,005 0,001 0,001 0,0005	39°12'30.15''	8°24'26.49''		5 5 - 0,2
52G				4300			Polveri	21%	1,2	0,005	39°12'29.56''	8°24'26.64''		5



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

Punto di emissione	Fasi e dispositivi di provenienza	Caratt. Geom.		Portata M.C.P. [Nm³/h]	Durata massima dell'emissione	Sist. Abbattimento	Inquinanti emessi	O₂ Rif.	Conc. M.C.P. [mg/N m³]	Flusso di massa M.C.P. [kg/h]	Coord. Geografiche		Monit. In continuo	Lim. AIA Dec 346/2016 giornaliera) [mg/Nm³]
		Altezza [m]	Sezione [m²]								N	E		
							Pb Zn Cd		0,20 0,20 0,124	0,001 0,001 0,0005				5 - 0,2
52H				4300			Polveri Pb Zn Cd	21%	1,2 0,20 0,20 0,124	0,005 0,001 0,001 0,0005	39°12'29.35''	8°24'27.42''		5 5 - 0,2
61	Forno a induzione Calamari 1 produzione e polvere di Zn Forno a induzione Calamari 2 produzione e lega Al-Zn	15	0,332		INATTIVO	Filtro a maniche	Polveri Pb Zn Cd	IMPIANTO ATTUALMENTE FERMO			39°12'24.11''	8°24'41.35''	NO	5 5 - 0,2
61/1	Forno a induzione Calamari 1 e 2 produzione e polvere di Zn	13	0,95	18000	24 h/g 365 g/y	Filtro a Tessuto	Polveri Pb Zn Cd	20-21%	2,5 0,50 0,80 0,03	0,045 0,009 0,014 0,001	39°12'24.11''	8°24'41.28''	NO	5 1 1 0,2
62 A	Forno a induzione Calamari	18	1,020	-	-	Estrattori d'aria	Vapore acqueo	-	-	-	39°12'23.09''	8°24'40.25''	NO	Emissione a inquinamento non significativo



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

Punto di emissione	Fasi e dispositivi di provenienza	Caratt. Geom.		Portata M.C.P. [Nm³/h]	Durata massima dell' emissione	Sist. Abbattimento	Inquinanti emessi	O ₂ Rif.	Conc. M.C.P. [mg/N m³]	Flusso di massa M.C.P. [kg/h]	Coord. Geografiche		Monit. In continuo	Lim. AIA Dec 346/2016 giornaliera) [mg/Nm³]
		Altezza [m]	Sezione [m²]								N	E		
62B	2 produzione e lega Al-Zn			-	-				-	-	39°12'22.86''	8°24'40.14''		Emissione a inquinamento non significativo
63	Fusione catodi nel Forno ABB Depolverazione ambientale	20	1,327	64000	24 h/g 365 g/y	Filtro a maniche	Polveri Pb Zn Cd Nox	20-21%	1,7 0,20 0,53 0,022	0,109 0,013 0,034 0,001 0,128	39°12'22.41''	8°24'39.73''	SI	5 5 - 0.2 100
64	Sgranellatura	18	0,754	35000	24 h/g 365 g/y	Filtro a maniche	Polveri Pb Zn Cd	21%	2,0 0,05 0,25 0,005	0,070 0,002 0,009 0,0002	39°12'21.44''	8°24'41.10''	SI	5 5 - 0.2



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

5.7.2 Sistemi di abbattimento installati

In Allegato 6 alla nota prot. 625/2015 del 10/11/2015, il Gestore ha trasmesso i dettagli tecnici dei sistemi di abbattimento attualmente installati sui punti di emissione esistenti e successivamente autorizzati con DEC.MIN.0000346, come riportato nella seguente tabella.

Camino	Fase di provenienza	Sistema di abbattimento installato
Camino 38	Depolveratore ambiente essiccamento ossidi Waelz	Le polveri contenute in tale corrente vengono abbattute tramite un filtro a maniche con una superficie filtrante totale di 543 m ² .
Camino 39	Depolveratore di processo essiccamento ossidi Waelz	Le polveri contenute in tale corrente vengono abbattute tramite un sistema di abbattimento a umido(Venturi ad alta efficienza).
Camino 34	Depolveratore scarico forni Waelz	Le polveri contenute in tale corrente vengono abbattute tramite un filtro a maniche con una superficie filtrante totale di 469 m ² .
Camino 40	Depolveratore di processo dei Forni Waelz 1 e 2	Le polveri contenute in tale corrente vengono abbattute tramite filtri a maniche con una superficie filtrante totale di 6384 m ² . A valle dei filtri a maniche sono installati due Postcombustori, uno per ogni forno waelz, che consentono l'abbattimento degli organici contenuti nella corrente gassosa.
Camino 44	Depolveratore ambiente movimentazione materie prime Parco Zinco	Le polveri contenute in tale corrente vengono abbattute tramite un filtro a maniche con una superficie filtrante totale di 225 m ² .
Camino 46	Depolveratore del calcinato nella linea di processo dell'impianto Arrostitimento	Le polveri contenute in tale corrente vengono abbattute tramite un filtro a maniche con una superficie filtrante totale di 88 m ² .
Camino 46/1	Depolverazione impianto macinazione Arrostitimento	Le polveri contenute in tale corrente vengono abbattute tramite un filtro a maniche con una superficie filtrante totale di 192 m ² .
Camino 48	Emissione della sezione acido solforico nella linea di processo dell'impianto Arrostitimento	L'anidride solforosa contenuta in tale corrente viene abbattuta tramite un sistema di assorbimento a doppia catalisi.
Camini 52A/H	Depolveratore silos stoccaggio calcinato Lisciviazione	Le polveri contenute in tale corrente vengono abbattute tramite un filtro a maniche con una superficie filtrante totale di 4 m ² .
Camino 61	Depolveratore fusione anodi	Le polveri contenute in tale corrente vengono abbattute tramite un filtro a maniche con una superficie filtrante totale di 230 m ² .
Camino 61/1	Depolveratore polveri di zinco	Le polveri contenute in tale corrente vengono abbattute tramite un filtro a maniche con una superficie filtrante totale di 170 m ² .
Camino 63	Emissione della sezione rifusione catodi del reparto Forno Fusorio	Le polveri contenute in tale corrente vengono abbattute tramite un filtro a maniche con una superficie filtrante totale di 840 m ² .



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

Camino 64	Emissione della sezione trattamento schiume del reparto Forno Fusorio	Le polveri contenute in tale corrente vengono abbattute tramite un filtro a maniche con una superficie filtrante totale di 795 m ² .
Camino 45	Depolveratore ambiente movimentazione materie prime Parco Piombo	Le polveri contenute in tale corrente vengono abbattute tramite un filtro a maniche con una superficie filtrante totale di 225 m ² .
Camino 53A	Depolveratore ambiente dell'impianto Kivcet	Le polveri contenute in tale corrente vengono abbattute tramite un filtro a maniche con una superficie filtrante totale di 5611 m ² .
Camino 53P	Depolveratore di processo dell'impianto Kivcet	Le polveri contenute in tale corrente vengono abbattute tramite un filtro a maniche con una superficie filtrante totale di 1996 m ² .
Camino 54	Depolveratore granulazione scoria dell'impianto Kivcet	Le polveri contenute in tale corrente vengono abbattute tramite un elettrofiltro a umido.
Camino 81	Depolverazione Impianto scarico container	Le polveri contenute in tale corrente vengono abbattute tramite un filtro a maniche con una superficie filtrante totale di 240 m ² .
Camino 82	Depolverazione Impianto dosaggio CaO	Le polveri contenute in tale corrente vengono abbattute tramite un filtro a maniche con una superficie filtrante totale di 320 m ² .
Camino 83	Depolverazione apertura Big Bags	Le polveri contenute in tale corrente vengono abbattute tramite un filtro a maniche con una superficie filtrante totale di 170 m ² .

5.7.3 Sistemi di Monitoraggio in continuo delle emissioni (SME)

Su 8 camini sono installati analizzatori in continuo delle emissioni (SME) per i parametri riportati di seguito:

- Camino 38: Temperatura, Portata, Polveri
- Camino 39: Temperatura, Portata, Polveri
- Camino 40: Portata, Temperatura, Polveri, SO₂, COT, NO_x
- Camino 48: Temperatura, Portata, SO₂, NO_x
- Camino 53A: Temperatura, Portata, Polveri
- Camino 53P: Temperatura, Portata, Polveri, NO_x, SO₂
- Camino 63: Temperatura, Portata, Polveri, NO_x
- Camino 64: Temperatura, Portata, Polveri

Con prot. 444 del 31/07/2020 il Gestore ha trasmesso l'aggiornamento del Manuale di gestione dello SME contenente i dettagli tecnici dei sistemi di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME) attualmente installati. L'elenco degli analizzatori installati è indicato nella tabella seguente:



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

Punto emissione N	Sigla	Parametro misurato	Costruttore	Principio di misura o sensore	Modello	Matricola	Ubicazione
4	38	Polveri	PCME	Elettrodinamico	QAL 991	45502	in situ
		Portata	Siemens	Pressione differenziale	Sonda Pitot	N1-CO01- 9069037	in situ
		Temperatura	Siemens	Termo resistenza	PT100	-	in situ
		Pressione	Siemens	Trasduttore di pressione	SITRANS P DSIII	N1DO03- 9145513	in situ
		Umidità	Siemens	Laser	LDS6 Unità Centrale	N1D7101470	cabina PPE
					LDS6 Ric./Emet.	N1D7202004/ N1D7202004	in situ
5	39	Polveri	Sick	Luce scatterizzata	FWE200	18098216	in situ
		Portata	Siemens	Pressione differenziale	Sonda Pitot	N1-CO01- 9069035	in situ
		Temperatura	Siemens	Termo resistenza	PT100	-	in situ
		Pressione	Siemens	Trasduttore di pressione	SITRANS P DSIII	N1DO03- 9145514	in situ
		Umidità	Siemens	Laser	LDS6 Unità Centrale	N1D7101469	cabina PPE
					LDS6 Ric./Emet.	N1D7202005/ N1D7202005	in situ



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

7	40	SO ₂ - NO ₂	Siemens	Infrarossi	Ultramat 6E	N1H1-767	cabina PPE
		COT	Siemens	Ionizzazione di fiamma (FID)	Fidamat 6	N1D7882	cabina PPE
		O ₂	Siemens	Paramagnetico (PRM)	Oxymat 6E	N1D7-881	cabina PPE
		Polveri	Sick	Luce scatterizzata	Dusthunter S	20048416	in situ
		Portata	Kurz	Dispersione termica	K-BAR2000B-HT	1491A2	in situ
		Temperatura	Siemens	Termo resistenza	PT100	-	in situ
		Umidità	Siemens	Laser	LDS6 Unità Centrale	N1D7101472	cabina PPE
LDS6 Ric./Emet.	N1D7202009/ N1D7202007				in situ		
11	53A	Polveri	Sick	Luce scatterizzata	SB100	13168343	in situ
		Portata	Kurz	Dispersione termica	K-BAR 2000B	1394A1	in situ
		Temperatura	Siemens	Termo resistenza	PT100	-	in situ
		Umidità	Siemens	Laser	LDS6 Unità Centrale	N1D7101473	cabina PPE
					LDS6 Ric./Emet.	N1D7202003/ N1D7202003	in situ
12	53P	Polveri	Sick	Luce scatterizzata	FWE200DH	17108338	in situ
		SO ₂ - NO ₂	Siemens	Infrarossi	Ultramat 6E	N1D7-877	cabina PPE
		O ₂	Siemens	Paramagnetico (PRM)	Oximat 6E	N1H2-242	cabina PPE
		Portata	Kurz	Dispersione termica	K-BAR 2000B	1395A2	in situ
		Temperatura	Siemens	Termo resistenza	PT100	-	in situ
		Umidità	Siemens	Laser	LDS6 Unità Centrale	N1D7101473	cabina PPE
					LDS6 Ric./Emet.	N1D7202002/ N1D7202002	in situ
23	48	SO ₂ - NO ₂	Siemens	Infrarossi	Ultramat 23	N1D7-883	cabina PPE
		O ₂	Siemens	Paramagnetico (PRM)	Oximat 6E	N1H7543	cabina PPE
		Portata	Kurz	Dispersione termica	K-BAR 2000B	1396A1	in situ
		Temperatura	Siemens	Termo resistenza	PT100	-	in situ



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

		Umidità	Siemens	Laser	LDS6 Unità Centrale	N1D7101467	cabina PPE
					LDS6 Ric./Emet.	N1D7202008/ N1D7202008	in situ
42	63	NO ₂	Siemens	Infrarossi	Ultramat 23	N1D7884	cabina PPE
		O ₂	Siemens	Paramagnetico (PRM)	Oximat 6E	N1D7-878	cabina PPE
		Polveri	PCME	Elettrodinamico	QAL 991	45539	in situ
		Portata	Siemens	Pressione differenziale	Sonda Pitot	N1-CO01- 9069034	in situ
		Temperatura	Siemens	Termo resistenza	PT100	-	in situ
		Pressione	Siemens	Trasduttore di pressione	SITRANS P DSIII	N1DO03- 9145515	in situ
		Umidità	Siemens	Laser	LDS6 Unità Centrale	N1D7101468	cabina PPE
					LDS6 Ric./Emet.	N1D7202007/ N1D7202009	in situ
43	64	Polveri	PCME	Elettrodinamico	QAL 991	45501	in situ
		Portata	Siemens	Pressione differenziale	Sonda Pitot	N1-CO01- 9069038	in situ
		Temperatura	Siemens	Termo resistenza	PT100	-	in situ
		Pressione	Siemens	Trasduttore di pressione	SITRANS P DSIII	N1DO03- 9145512	in situ
		Umidità	Siemens	Laser	LDS6 Unità Centrale	N1D7101471	cabina PPE
					LDS6 Ric./Emet.	N1D7202006/ N1D7202006	in situ

Il Gestore dichiara che per gli analizzatori indicati come “*in situ*” i sensori sono installati all’interno del punto di emissione convogliato, dove passa la miscela del gas da misurare. Gli analizzatori di tipo estrattivo sono invece indicati come “*cabina PPE*”, e sono installati all’interno di armadi posati sul piano di calpestio, nei pressi del relativo punto di emissione; in questi ultimi il gas da misurare viene prelevato al piano di campionamento per mezzo di una sonda con linea riscaldata e condizionato in ingresso all’analizzatore.

Il Gestore dichiara inoltre che gli analizzatori vengono forniti dal produttore/installatore muniti di certificazione QAL1; in fase di installazione e verifica della funzionalità sono stati generati i relativi certificati di calibrazione degli analizzatori di gas.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

Punto emissione		Modello	Matricola	Certificato QAL1		Certificato di Calibrazione
N	Sigla			Numero	Ente certificatore	
4	38	QAL 991	45502	38497	TUV Rheinland	-
		LDS6	N1D7101470	Sira MC 060088/04	Sira MCERTS	SB14-2705
5	39	FWE200	18098216	Sira MC140249/00	Sira MCERTS	-
		LDS6	N1D7101469	Sira MC 060088/04	Sira MCERTS	SB14-2706
7	40	Ultramat 6E	N1H1-767	Sira MC040034/05	Sira MCERTS	SB14-2702
		Fidamat 6	N1D7882	Sira MC 080120/00	Sira MCERTS	SB14-2701
		Oxymat 6E	N1D7-881	Sira MC040032/04	Sira MCERTS	SB14-2703
		Dusthunter S	20048416	0000036943	TUV Rheinland	-
		LD6	N1D7101472	Sira MC 060088/04	Sira MCERTS	SB14-2704
11	53A	SB100	I3168343	36943_01	TUV Rheinland	-
		LDS6	N1D7101473	Sira MC 060088/04	Sira MCERTS	SB14-2713
12	53P	FWE200DH	I7108338	0000051691	TUV Rheinland	-
		Ultramat 6E	N1D7-877	Sira MC040034/05	Sira MCERTS	SB14-2711
		Oximat 6E	N1H7543	Sira MC040032/04	Sira MCERTS	SB14-2712
		LDS6	N1D7101473	Sira MC 060088/04	Sira MCERTS	SB14-2713
23	48	Ultramat 23	N1D7-883	Sira MC040033/05	Sira MCERTS	SB14-2714
		Oximat 6E	N1D7-879	Sira MC040032/04	Sira MCERTS	SB14-2715
		LDS6	N1D7101467	Sira MC 060088/04	Sira MCERTS	SB14-2716
42	63	Ultramat 23	N1D7-884	Sira MC040033/05	Sira MCERTS	SB14-2707
		Oximat 6E	N1D7-878	Sira MC040032/04	Sira MCERTS	SB14-2708
		QAL 991	45539	38497	TUV Rheinland	-
		LDS6	N1D7101468	Sira MC 060088/04	Sira MCERTS	SB14-2709
43	64	QAL 991	45501	38497	TUV Rheinland	-
		LDS6	N1D7101471	Sira MC 060088/04	Sira MCERTS	SB14-2710

Il Gestore dichiara che l'acquisizione dei segnali (misure, stati, allarmi) e la corrispondente trasmissione degli stessi al sistema informatico, viene effettuata per mezzo di PLC Siemens Simatic, tramite interfaccia ethernet. L'elaborazione, la registrazione e l'archiviazione dei dati viene effettuata dal sistema "SMART 3", descritto all'interno del manuale di gestione presentato dal Gestore.

Il Gestore dichiara che lo stato di funzionamento degli analizzatori viene trasmesso per mezzo di specifiche variabili, chiamate TAG analizzatori.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

Punto emissione		Analizzatore	TAG Analizzatore	Tipo TAG
N°	Sigla			
4	38	Polveri	AnC38_Polv_anoma	Anomalia
		Umidità	AnC38_H2O_anoma	Anomalia
		-	AnC38_manu	Manutenzione
5	39	Umidità	AnC39_H2O_anoma	Anomalia
		-	AnC39_manu	Manutenzione
7	40	Polveri	SEL C40 T	Calibrazione/Anomalia
		SO ₂	AnC40_SO2_anoma	Anomalia
		NO ₂	AnC40_NO_anoma	Anomalia
		O ₂	AnC40_O2_anoma	Anomalia
		COT	AnC40_COT_manu	Manutenzione
			AnC40_COT_anoma	Anomalia
		Umidità	AnC40_H2O_anoma	Anomalia
23	48	-	AnC40_manu	Manutenzione
		SO ₂	AnC48_SO2_anoma	Anomalia
		NO ₂	AnC48_NO_anoma	Anomalia
		Umidità	AnC48_H2O_anoma	Anomalia
		Portata	AnC48_FT_anoma	Anomalia
11	53A	-	AnC48_manu	Manutenzione
		Polveri	SEL-P1/P16	Calibrazione/Anomalia
		Umidità	AnC53_H2O_LA_anoma	Anomalia
		Portata	AnC53_FT_LA_anoma	Anomalia
12	53P	-	AnC53_manu	Manutenzione
		Polveri	SEL-P1/P16	Calibrazione/Anomalia
		SO ₂	AnC53_SO2_anoma	Anomalia
		NO ₂	AnC53_NO_anoma	Anomalia
		O ₂	AnC53_O2_anoma	Anomalia
		Umidità	AnC53_H2O_LP_anoma	Anomalia
		Portata	AnC53_FT_LP_anoma	Anomalia
42	63	-	AnC53_manu	Manutenzione
		Polveri	AnC63_Polv_anoma	Anomalia
			AnC63_Polv_manu	Manutenzione
		NO ₂	AnC63_NO_anoma	Anomalia
		O ₂	AnC63_O2_anoma	Anomalia
		Umidità	AnC63_H2O_anoma	Anomalia
43	64	-	AnC63_manu	Manutenzione
		Polveri	AnC64_Polv_anoma	Anomalia
		Umidità	AnC64_H2O_anoma	Anomalia
		-	AnC64_manu	Manutenzione



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso (SU)

Le condizioni di marcia degli impianti sono determinate dall'andamento di parametri chiave chiamati "Tag d'impianto" (o variabili d'impianto), che possono assumere valori all'interno di determinati intervalli. Nella tabella che segue sono definite le associazioni fra le variabili d'impianto e i punti di emissione.

Impianto	TAG d'impianto	Parametro misurato	Unità di Misura	Valore Minimo	Valore Soglia	Valore Massimo	Punto/i emissione associato/i
Waelz	ALIMENTAZIONE W1-W2	Quantità miscela in alimentazione	t/h	2	5000	60000	40
Waelz	BRI_TII011	Temperatura filtro 38	°C	20	50	200	38
Kivcet	PFC-2000	Quantità minerale in alimentazione	Q/h	2	120	383	53P
Arrostimento*	Arro_F401_run	Fornetto F401	Digitale	0	-	1	48
	HAC-4001	% SO ₂	% v/v	1	8,50	12	
	HTRC4016	Temperatura quarto stadio convertitore	°C	0	380	600	
	ZFR2002	Alimentazione	t/h	0	-	40	

La norma tecnica di riferimento per l'implementazione delle procedure di gestione dei dati trattati dallo SME è la norma UNI EN14181. Pertanto, il Gestore dichiara che sugli SME vengono eseguite le seguenti verifiche periodiche:

- *Verifiche pluriennali (QAL2)*

Tale verifica del sistema SME viene effettuata così come descritto nella norma UNI EN 14181 nel capitolo relativo alla QAL2.

- *Verifiche annuali (AST e IAR)*

Le verifiche AST e IAR vengono effettuate con cadenza almeno ANNUALE e secondo quanto riportato dalla norma UNI EN14181.

Inoltre, il Gestore dichiara che gli analizzatori sono sottoposti a calibrazione periodica. Sono possibili due tipi di calibrazione a seconda del tipo di analizzatore:

- Manuale per gli strumenti di tipo estrattivo quali ad esempio analizzatori di gas e ossigeno;
- Automatica per i polverimetri.

Il Gestore dichiara che i dati rilevati durante le verifiche di zero e di span sono registrati e utilizzati per l'implementazione della procedura di QAL 3, così come prevista dalla norma UNI EN 14181, atta a garantire che lo SME mantenga le sue caratteristiche di precisione e di deriva fra due AST.

Le informazioni così memorizzate sono utilizzate per la compilazione delle carte di controllo CUSUM previste dalla UNI EN 14181 e l'esecuzione dei relativi test di deriva e precisione.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

5.7.4 Emissioni di tipo non convogliato

Il Gestore dichiara che le principali sorgenti di emissioni diffuse e/o fuggitive in relazione alle attività dello stabilimento sono:

- polveri da trasporto, stoccaggio e movimentazione di materie prime;
- polveri da impianti produttivi.

Il Gestore dichiara inoltre che la Portovesme s.r.l. ha adottato ed applica tecniche di gestione delle emissioni diffuse basate sulle Best Available Technologies (BAT) di settore, in particolare per gestire questo aspetto ambientale legato allo stoccaggio ed alla manipolazione dei materiali al fine di prevenire quando possibile, o quantomeno ridurre, le emissioni diffuse generate dalle attività dello stabilimento.

Il Gestore dichiara che il controllo della dispersione delle polveri lungo le strade interne dello stabilimento viene attuato mediante bagnatura e spazzolatura della strada. L'acqua utilizzata per tale attività viene raccolta nella rete fognaria e successivamente convogliata all'impianto di trattamento acque reflue dello stabilimento. Al fine di evitare e/o ridurre la dispersione eolica delle materie prime, si attua un controllo dell'umidità del materiale in cumulo e la sua filmatura con il Dustbind.

Per quanto attiene allo stoccaggio dei minerali e degli altri materiali utilizzati per il processo produttivo, il Gestore dichiara di disporre di siti di stoccaggio realizzati sia all'aperto, sia all'interno di capannoni o tettoie, e sempre su aree pavimentate a protezione del suolo e delle falde. Ai materiali stoccati all'aperto viene sistematicamente effettuata l'applicazione di Dustbind per prevenire e/o ridurre la dispersione eolica dei materiali.

A seguito di prescrizione Art. 1 comma 4 - PIC 10.5.3 di cui al DEC.MIN.0000346 del 30/11/2016, il Gestore ha presentato con prot. 679 del 22/12/2017 un "Analisi dell'applicabilità delle bat allo stoccaggio e alla movimentazione di materiali polverulenti" dalla quale è scaturito un cronoprogramma degli interventi in linea con le bat sugli stoccaggi di cui alla DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2016/1032 DELLA COMMISSIONE del 13 giugno 2016. Successivamente, a seguito di vari studi condotti unitamente al Consorzio Interuniversitario CINIGeo, che hanno portato all'individuazione di un materiale filmante che consente una buona chiusura dei cumuli, limitandone l'erosione eolica, ha reso necessario la presentazione di una domanda di riesame parziale che pertanto è stata inclusa da parte del Gestore all'interno del procedimento ID 148/10496.

Monitoraggio emissioni diffuse

Il Gestore dichiara che la Portovesme s.r.l. dispone anche di una rete di monitoraggio delle emissioni diffuse costituita da 5 punti di misura ubicati nei dintorni dello stabilimento.

Il Gestore dichiara che le emissioni diffuse di polveri e metalli sono gestite mediante:

- idoneo mantenimento delle strutture impiantistiche;
- attività di bagnatura e pulizia delle strade e piazzali;
- puntuale filmatura dei materiali a stock;
- adozioni delle BAT nelle attività di stoccaggio e manipolazione.

Monitoraggio emissioni fuggitive

Il Gestore a partire dal 2013 ha avviato un programma di monitoraggio delle emissioni diffuse e fuggitive, di seguito denominato LDAR, che, dopo una serie di campagne prima trimestrali poi semestrali, a partire dal 2017, viene effettuato con frequenza annuale ed i risultati sono trasmessi in allegato al report annuale.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

Il monitoraggio effettuato indaga le emissioni fugitive dei composti inorganici di base e dei COV. Per il monitoraggio sono state adottate, dalle ditte appaltatrici delle attività di monitoraggio, metodiche distinte in funzione della tipologia di sostanza indagata.

Dal 2014 al 2016 il monitoraggio dei COV è stato effettuato con il metodo Smart LDAR mentre il monitoraggio dei composti inorganici di base è stato effettuato con il metodo LDAR classico con utilizzo di campionatore portatile.

Dal 2017 al 2021, invece, il monitoraggio relativo agli impianti nei quali sono presenti COV è stato condotto con la tecnica Smart LDAR mentre il monitoraggio relativo agli impianti in cui sono presenti composti inorganici è stato condotto con la tecnica del CWP.

In funzione delle sostanze indagate e della metodologia utilizzata, gli impianti dello stabilimento sono stati suddivisi in due gruppi.

Gruppo 1 “Impianti interessati dalla presenza di COV”:

- Impianto SX suddiviso nelle sub-aree SX 100, SX 200, SX 300, SX 400;
- Impianto WAE LZ;
- Impianto Spinta Nafta.

Gruppo 2 “Impianti interessati dalla presenza di composti inorganici di base”:

- Impianto Arrostimento compreso l’impianto Acido Solforico;
- Impianto Elettrolisi;
- Impianto KSS;
- Impianto ISA;
- Impianto Lisciviazione.

Durante le attività iniziali di censimento e catalogazione sono state individuate 18.971 componenti da monitorare tra valvole generiche, valvole regolatrici, pompe, flange, psv e componenti vari. Di queste, circa 7.250 componenti sono state individuate in impianti nei quali sono presenti COV e circa 11.721 componenti in impianti in cui sono presenti composti inorganici.

Il Gestore dichiara che i risultati del monitoraggio sopradescritto, hanno sempre rilevato un numero di componenti in perdita inferiore al 2%, evidenziando una scarsa rilevanza delle emissioni fugitive e del loro monitoraggio per i processi svolti e le sostanze utilizzate presso gli impianti della Portovesme s.r.l.

5.8 Scarichi idrici ed emissioni in acqua

Il Gestore è autorizzato dall’AIA rilasciata con Decreto prot. DEC-MIN-0000234 del 21/12/12 successivamente modificata con DEC.MIN.0000 346 del 30/11/2016 per lo scarico di reflui dai seguenti punti di scarico finale:

- SF1, con scarico nel sistema fognario consortile SICIP, nel quale confluiscono le seguenti tipologie di acque:



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

- AI: acque potenzialmente inquinate provenienti da: Lavaggio Ossidi Waelz (fase 1.8), lavaggio gas impianto Kivcet (fase 2.6.3), reparto schiume cuprifere impianto Kivcet (fase 2.8.1);
- AR: acque di raffreddamento provenienti da: raffreddamento scorie Impianto Waelz (fase 1.4.1), raffreddamento ossidi Impianto Waelz (fase 1.5), forno Kivcet (fase 2.6), granulazione scorie KSS (fase 2.6.1), colata Zn in pani Impianto Zn Elettrolitico (fase 3d.3), raffreddamento anodi Pb/Ag Impianto Zn elettrolitico (fase 3f.3);
- MN: acque meteoriche non inquinate.
- SF2 con scarico in mare, nel quale confluiscono le seguenti tipologie di acque:
 - Scarico da emergenza meteorica della vasca di sedimentazione impianto Termokimik (fase 4a.3)

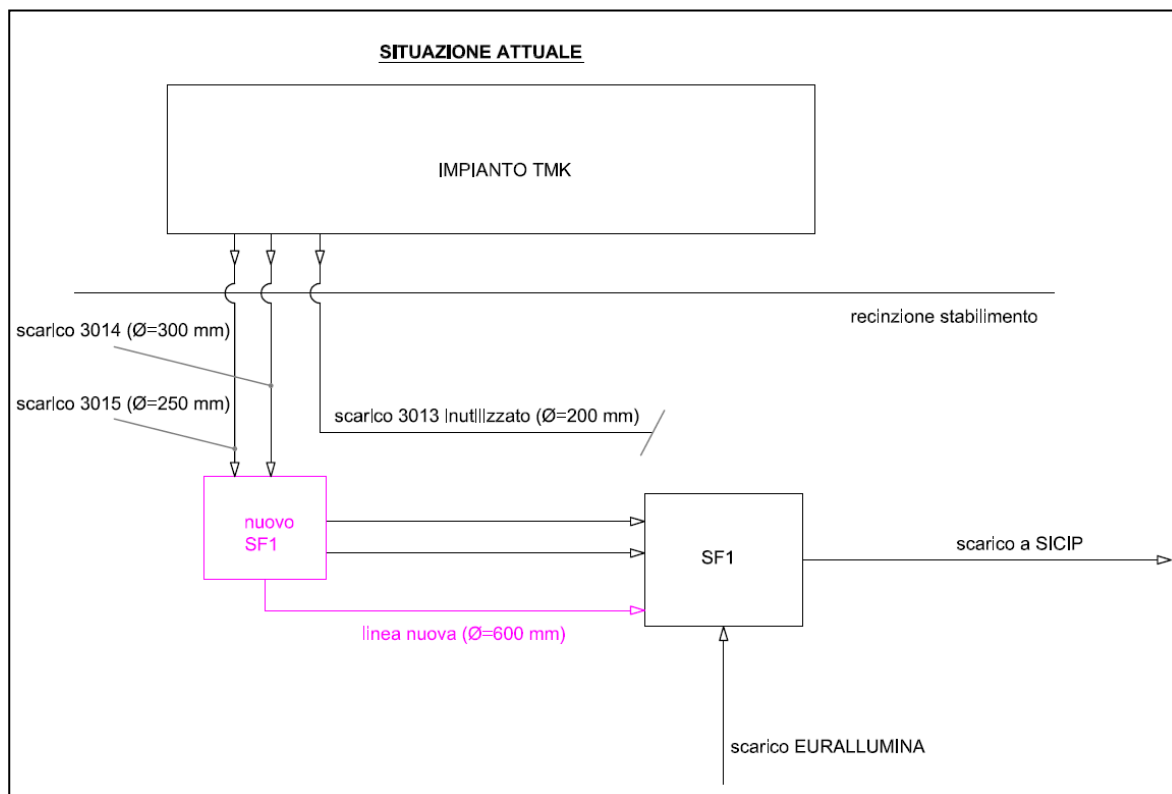
Per quanto riguarda lo scarico finale **SF1** delle acque reflue di stabilimento convogliate all'Impianto di trattamento dei reflui industriali del Consorzio SICIP, l'AIA vigente prescrive che esso debba rispettare i valori limite definiti dal Contratto per il servizio consortile di trattamento dei reflui industriali stipulato con il Consorzio SICIP al pozzetto fiscale.

Il Gestore, in Allegato 9 alla nota prot.625/2015 del 10/11/2015, ha fornito il rinnovo dell'autorizzazione allo scarico n.01/2015 (prot. 1135 del 22/04/2015) rilasciata dal Consorzio Industriale Provinciale Carbonia-Iglesias completa con la rettifica dei limiti allo scarico per cloruri e solfati.

Con la nota prot. 95/2016 del 12/02/2016 e acquisita agli atti istruttori al prot. CIPPC 185/2016 del 16/02/2016 il Gestore dichiara che in seguito all'individuazione di un ulteriore scarico all'interno del pozzetto fiscale SF1, proveniente dall'impianto Eurallumina, verificatosi durante il campionamento al pozzetto di scarico effettuato in data 08/10/2015, durante la verifica ispettiva ordinaria dell'ISPRA e dell'ARPAS, come confermato anche dal verbale n°221/S del 08/10/2015 allegato alla presente, la Portovesme s.r.l. ha provveduto alla realizzazione di un pozzetto per il campionamento a monte del precedente, così da garantire lo scarico nel pozzetto delle sole acque provenienti dagli impianti della Portovesme s.r.l..



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)



Al nuovo pozzetto di scarico SF1 arrivano le seguenti linee:

- Scarico Portovesme s.r.l. 3014 Φ 300 mm
- Scarico Portovesme s.r.l. 3015 Φ 250 mm

Allo scopo di facilitare il deflusso dal nuovo pozzetto verso il vecchio, è stata inserita una nuova linea in PEAD Φ 600 mm, mentre il vecchio scarico inutilizzato (3013 Φ 200 mm) che arrivava al vecchio pozzetto SF1 è stato rimosso completamente.

Di seguito si riportano le coordinate di entrambi i pozzetti fornite dal Gestore

	NORD	EST
Nuovo SF1	4340253,118	1448429,559

Per quanto riguarda lo scarico finale **SF2** l'AIA vigente prescrive che esso sia autorizzato nel rispetto dei valori limite definiti dalla normativa settoriale D.Lgs. 152/06 e successive modificazioni e integrazioni (tab. 3, all.V, parte III, in acque superficiali) al pozzetto fiscale.

Le caratteristiche degli scarichi, dichiarate dal Gestore, sono riportate nella seguente tabella:



Commissione AIA-IPPC PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso (SU)

N. totale punti di scarico finale :2							
N. scarico finale :SF1 N: 4340253,118 E:1448429,559		Recettore: Sistema fognario consortile SICIP	Portata media (mc/h): • 2014: 235,6 • capacità produttiva: 270				
Caratteristiche dello scarico							
Scarico parziale	Fase o superfici di provenienza	% in volume		Modalità di scarico	Superficie relativa	Impianti di trattamento	Temperatura e pH
		2004	Cap. Prod.				
AI (1A/1B)	1.8 2.6.3 2.8.1	27	25	Continuo	-	TK/SICIP	T _{amb} pH medio 5,5
AR (1C)	1.4.1 1.5 2.6 2.6.1 3d.3 3f.3	73	75	Continuo	-	TK/SICIP	T _{amb} pH 7-8
MN	Superficie di provenienza: 607.153 m²	-	-	Saltuario	660.000	TK/SICIP	T _{amb} pH 7
N. scarico finale :SF2 N: 39°12'47.9'' E: 8°42'10.9''		Recettore: Acque marine	Portata media (mc/giorno): • 2014: - • capacità produttiva: -				
Caratteristiche dello scarico							
Scarico parziale	Fase o superfici di provenienza	% in volume		Modalità di scarico	Superficie relativa	Impianti di trattamento	Temperatura e pH
		2014	Cap. Prod.				
Emergenza meteorica (2 A X:5951 Y:3027)	4a.3	-	-	Saltuario (emergenza)	660.000	-	T _{amb}

Le caratteristiche degli scarichi parziali potenzialmente inquinati, dichiarate dal Gestore, sono riportate nella seguente tabella:

Scarichi parziali	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa [g/h]		Concentrazione [mg/l]	
			2014 ⁽²⁾	Cap.Prod. ⁽¹⁾	2014 ⁽²⁾	Cap.Prod. ⁽¹⁾
1 A X:5740 Y:3011	Solidi sospesi totali	NO	3.181	5.130	13,5	19
	Tensioattivi	NO	295	405	1,3	1,5
	Fluoruri	NO	1.001	1.593	4,3	5,9
	COD	NO	6.243	10.260	26,5	38
	Fosforo totale	NO	21,2	27	0,09	0,1
1B X:5715 Y:3004	Oli minerali	NO	212	270	0,9	1
	Fosfati	NO	21,2	27	0,09	0,1
	Fenoli	NO	9,4	13,5	0,04	0,05
	BOD5	NO	4.123	5.400	17,5	20
	Cloruri	NO	1.243.968	1.860.300	5.280	6.890
MN	Solfati	NO	733.894	1.053.000	3.115	3.900
	Co	NO	2,7	5,4	0,012	0,02
	Sb	NO	2,8	5,7	0,012	0,021
	Al	NO	135,2	265,7	0,574	0,984



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

	As	SI	9,4	13,5	0,040	0,05
	Zn	NO	32,4	73,4	0,138	0,272
	Pb	SI/P	34,9	77,8	0,148	0,288
	Cd	SI/PP	5,9	5,4	0,025	0,02
	Cu	NO	1,5	2,7	0,007	0,01
	Fe	NO	62,1	138	0,264	0,511
	Mn	NO	6,8	13,2	0,029	0,049
	Hg	SI/PP	0,2	0,3	0,0008	0,001
	Ca	NO	134.763	267.030	572	989
	Mg	NO	7.940	15.984	33,7	59,2
	Cl	NO	5,9	8,1	0,03	0,03

Note:

- (1) Dato Calcolato
- (2) Dato Misurato

5.9 Produzione e deposito rifiuti

Il Gestore, attualmente, come autorizzato dall'AIA rilasciata con Decreto prot. DEC-MIN-0000234 del 21/12/12 successivamente modificata con DEC.MIN.0000 346 del 30/11/2016, ha la facoltà di avvalersi del deposito temporaneo secondo il criterio temporale per le categorie di rifiuto dichiarate in sede di AIA.

Nella successiva tabella si riporta l'elenco dei rifiuti prodotti, dichiarati dal Gestore in relazione all'anno 2014 e alla Massima Capacità Produttiva. Il Gestore ha riferito la Massima Capacità Produttiva alle produzioni di rifiuti nell'anno 2014.

Il Gestore dichiara che è stato scelto di indicare il 2014 come rappresentativo della capacità produttiva massima, sia per il buon andamento degli impianti tutti pressoché in marcia regolare, sia in quanto l'anno è stato caratterizzato da una maggior produzione di rifiuti cosiddetti non di processo e un maggior numero di codici CER individuati.

Il Gestore inoltre dichiara che la produzione di rifiuti non di processo non è strettamente legata all'andamento degli impianti produttivi ma può dipendere anche dalla presenza di nuove realizzazioni, situazioni impiantistiche anomale, manutenzioni straordinarie. Pertanto, il Gestore ritiene che non sia possibile dare dei valori precisi sulla produzione di tutti i rifiuti alla massima capacità produttiva.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta [t]		Stoccaggio		
			2014	Cap. prod.	N° area	Modalità	Destinazione
110202*	Rifiuti da processi idrometallurgici dello zinco	Fangoso palabile	72.723,18	72.723,18	4	sfusi	D1
100501	Scorie (da prima e seconda fusione) della metallurgia termica dello zinco	Fangoso palabile	126.183,9	126.183,9	1 / 2	sfusi	D1
100401*	Scorie dalla produzione primaria e secondaria della metallurgia termica del piombo	Fangoso palabile	56.750,02	56.750,02	38K	sfusi	D1
060102*	Acido Cloridrico	liquido	358,780	358,780	-	-	D9-D15
060404*	Rifiuti contenenti mercurio	liquido	30.300	30.300	6	Fusto	D15
061302*	Carbone attivato esaurito (tranne 060702)	Solido non polverulento	0,771	0,771	6	Big Bags	D13
080312*	Scarti d'inchiostro contenenti sostanze pericolose	liquido	0,014	0,014	6	Fusto	D13
080317*	Toner per stampa esauriti, contenenti sostanze pericolose	Solido non polverulento	0,060	0,060	6	Big Bags	D13
080410	Adesivi e sigillanti di scarto, diversi da quelli di cui alla voce 080409*	Solido non polverulento	0,429	0,429	6	Big Bags	D13
120117	residui di materiale di sabbiatura, diversi da quelli di cui alla voce 12 01 16	Solido non polverulento	0,853	0,853	6	Big Bags	D13
150101	Imballaggi in carta e cartone	Solido non polverulento	24.140	24.140	6	Cassa	R13
180103*	Altri rifiuti la cui raccolta o smaltimento richiede precauzioni particolari per evitare infezioni	Solidi non polverulenti	0,094	0,094	28	Contenitori specifici	D10-D15
170903*	rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose	Solidi non polverulenti	153.780	153.780	27	Big bags	D15
170904	Rifiuti inerti delle attività di demolizione e costruzione	Solidi non polverulenti	3.600	3.600	27	Big bags	D15
160601*	Batterie al piombo	Solidi non polverulenti	1.880	1.880	8	Big Bags	R13
160602*	Batterie nichel-cadmio	Solidi non polverulenti	0,81	0,81	6	Big Bags	D15
170405	Ferro e acciaio	Solidi non polverulenti	424.560	424.560	5	-	R13



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta [t]		Stoccaggio		
			2014	Cap. prod.	N° area	Modalità	Destinazione
150106	Imballaggi in materiali misti	Solidi non polverulenti	3.200	3.200	6	Cassa	D15
130205*	Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazioni non clorurati	Liquidi	19.880	19.880	7	Cisterna	R13
160214	Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 160209 e 160213	Solidi non polverulenti	1.240	1.240	6	Big Bag	D15
160306	rifiuti organici diversi da quelli di cui alla voce 16 03 05	Solidi non polverulenti	4.780	4.780	6	Big Bag	D13
160216	componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15	Solidi non polverulenti	0,014	0,014	6	Big Bags	D15
160213*	Apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi, diverse da quelle di cui alle voci 160209 e 160212	Solidi non polverulenti	1.240	1.240	6	Big Bag	D15
130802*	Altre emulsioni	Liquidi	5.360	5.360	7	cisterna	D15
150110*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	Solidi non polverulenti	35.080	35.080	6	Bog Bag	D15
150202*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	Solidi non polverulenti	58.676	58.676	6	Big Bag	D13 - D15
170302	Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301	Solidi non polverulenti	33.420	33.420	27	Big Bag	D01-D13
200121*	Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	Solidi non polverulenti	0,472	0,472	6	big bag	D15
170603*	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	Solidi non polverulenti	13.600	13.600	27	big bag	D15



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta [t]		Stoccaggio		
			2014	Cap. prod.	N° area	Modalità	Destinazione
170604	materiali isolanti, diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03	Solidi non polverulenti	0,08	0,08	27	big bag	D13
170503*	Terra e rocce, contenenti sostanze pericolose	Solidi non polverulenti	101.080	101.080	27	big bag	D15
170504	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	Solidi non polverulenti	7.160	7.160	27	big bag	R13
170411	Cavi, diversi da quelli di cui alla voce 170410	Solidi non polverulenti	1.300	1.300	6	big bag	R13
170401	Rame, bronzo, ottone	Solidi non polverulenti	25.120	25.120	6	Big bags	R13
170402	Alluminio	Solidi non polverulenti	34.780	34.780	5	-	R13
170204*	Vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati	Solidi non polverulenti	153.189	153.189	6	Big bags	D15
170101	Cemento	Solidi non polverulenti	21.460	21.460	27	Big bags	D15
200123*	Apparecchiature fuori uso, contenenti clorofluorocarburi	Solidi non polverulenti	0,740	0,740	6	big bag	D15
160103	Pneumatici fuori uso	Solidi non polverulenti	1.740	1.740	6	big bag	D13
170106*	miscugli o frazioni separate di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, contenenti sostanze pericolose	Solidi non polverulenti	31.380	31.380	27	Big bags	D15
170103	Mattonelle e ceramiche	Solidi non polverulenti	1.220	1.220	27	Big bags	D15
161103*	altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti da processi metallurgici, contenenti sostanze pericolose	Solidi non polverulenti	27.900	27.900	27	big bag	D15
161104	Altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti dalle lavorazioni metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 161103	Solidi non polverulenti	37.440	37.440	27	big bag	D13
200133*	batterie ed accumulatori di cui alle voci 160601, 160602, 160603 nonché batterie ed accumulatori non suddivisi contenenti tali batterie	Solidi non polverulenti	0,013	0,013	6	big bags	D15
200307	rifiuti ingombranti	Solidi non polverulenti	0,380	0,380	6	big bags	R13



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta [t]		Stoccaggio		
			2014	Cap. prod.	N° area	Modalità	Destinazione
160104*	Veicoli fuori uso	Solidi non polverulenti	0.980	0.980	6	-	R13
160107*	Filtro dell'olio	Solidi non polverulenti	0,202	0,202	6	Fusto	D13
160504*	gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose	Solidi non polverulenti	0,025	0,025	6	fusto	D15
160506*	sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio	Liquido	0,527	0,527	6	fusto	D15
160507*	sostanze chimiche inorganiche di scarto contenenti o costituite da sostanze pericolose	Liquido	20.999	20.999	6	Fusto	D13
161001*	rifiuti liquidi acquosi, contenenti sostanze pericolose	liquido	24.340	24.340	6	Fusto	R13-D15
161002	rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 01	liquido	113.880	113.880	6	fusto	R13-D09-D15
190813*	fanghi contenenti sostanze pericolose prodotti da altri trattamenti di acque reflue industriali	Fangoso palabile	1.790,960	1.790,960	2	-	D09-D15
190814	fanghi prodotti da altri trattamenti di acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13	Fangoso palabile	511,180	511,180	4	-	D01-D09-D14



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

Nella nota prot. n.181/16 del 01/04/2016, con la quale il Gestore ha trasmesso le proprie osservazioni al Parere Istruttorio Conclusivo nella Conferenza dei Servizi del 07/04/2016 (cfr. Verbale n. prot. DVA.Registro Ufficiale.U.0009936 del 13/04/2016), viene riportata la scheda B12 e la planimetria B22 aggiornate in conseguenza dell'emanazione dei decreti prot. n° 5257/TRI/DI/B del 23/09/2014 e DEC.STA-Prot. 0000226/STA del 19/05/2015 del Ministero dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare, di approvazione del progetto preliminare della Messa in Sicurezza Operativa della falda dello stabilimento di Portovesme. In tale ambito, si è resa necessaria l'individuazione di un'area da dedicare al deposito temporaneo dei rifiuti e delle terre provenienti dalle operazioni di MISO.

Tale area è stata individuata con quella indicata col n°5 nella scheda B12 e nella planimetria B22. Conseguentemente il Gestore ha effettuato lo spostamento del parco rottami ferrosi nell'area individuata nella scheda B12 e nella planimetria B22 con il n°55.

Con nota prot. 341/16 del 21/06/2016 (acquisita al prot. DVA-R.U.-I.-0016546 del 22/06/2016), il Gestore ha presentato le proprie osservazioni in occasione della Conferenza dei Servizi del 22/06/2016 (di cui al Verbale prot. DVA-R.U.-U.-0017078 del 28/06/2016).

All'interno di tale nota il Gestore dichiara di rinunciare all'autorizzazione alla messa in riserva R13 autorizzata, a favore dello stoccaggio di materiali intermedi e riducenti, per le seguenti aree:

- Piazzale SUD
- Parco agglomerazione
- Parco SUD:
 - stalli 39/41/43: riducenti (pet-coke);
 - stalli 14/23: ossido KSS;
 - stallo 24: calcare;
 - stallo 22: concentrato Zn/Pb
- Parco Waelz:
 - Stallo 5 androne waelz: fanghi TK.

Con nota del Gestore 176/22 del 28/03/2022 con la quale sono state trasmesse le ultime revisioni delle planimetrie delle aree di deposito temporaneo e delle aree di messa in riserva R13, sono state destinate alla movimentazione e stoccaggio di materiali intermedi e/o prodotti anche le seguenti aree prima dedicate ai rifiuti:

- Depositi temporanei nn. 8, 62, 76;

- Aree di messa in riserva R13 nn. 85 e n. 22 - stalli nn. 11, 12, 13 e 25;

Il Gestore dichiara che tali aree saranno adibite esclusivamente allo stoccaggio di intermedi e riducenti e non saranno utilizzate per la messa in riserva di rifiuti.

Con l'occasione sono state spostate anche le aree di deposito temporaneo nn. 59, 60, e 77 senza variare i CER dichiarati.

Di seguito si riporta la tabella riepilogativa delle aree di deposito temporaneo così come da planimetria B22 allegata al prot. 244 del 03/05/2022:



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

N° Area	Identificazione Area (DT)	Capacità di stoccaggio [m³]	Superficie [m²]	Caratteristiche	Tipologia rifiuti	CODICI CER
RIFIUTI IN REGIME DI DEPOSITO TEMPORANEO						
1	Parco scorie Waelz 1	3.285	657	box pavimentato non coperto	scorie da processi termici non pericolose	100501
2	Parco scorie Waelz 2	3.000	600	box pavimentato non coperto	scorie da processi termici non pericolose	100501
5	Deposito terreni di bonifica	5.000	1.414,74	Capannone coperto e pavimentato composto da 5 stalli	Terre e rocce da scavo e Rifiuti derivanti dalla bonifica	170302 170405 170407 170503* 170504 170904 191301* 191302 200307 191305*
6	Parco rifiuti non di processo	-	3.000	box pavimentato non coperto	Assimilabili agli urbani, plastiche, imballaggi, DPI, vetro e apparecchiature fuori uso	060101* 060102* 060404* 061302* 070108* 070110* 070608* 080312* 080317* 080318 080409* 080410 100401* 100501 101014 110202* 110207* 120112* 120116* 120117 120120* 130205* 130701* 130802* 140601* 140602* 150101 150103 150106 150110* 150111* 150202* 150203 160103 160104* 160107* 160211* 160213* 160214 160215* 160216 160303* 160304 160305* 160306 160504* 160506* 160507* 160509 160601* 161001* 161002 161103* 161104 161104 170101 170103 170106* 170201 170204* 170301* 170302 170401 170402 170405 170407 170411 170503* 170504 170603* 170604 170903* 170904 180103* 190802 190806* 190813* 190814 191301* 191302



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

						191305* 200101 200121* 200123* 200133* 200137* 200201 200307
7	Parco oli e grassi esausti	-	70	box pavimentato coperto	Oli e grassi esausti	130205*
9	Parco inerti da demolizione	842,5	337	box pavimentato non coperto	Rifiuti vari	*CER VARI COME DT 6/27
28	Stoccaggio rifiuti infermeria	-	1	Box pavimentato coperto	Rifiuti d'infermeria	180103*
38K	Parco fanghi box 5 A/12	2314m3	1177 m2	Box pavimentato non coperto (12 box)	Scorie da proc. Termici peric.	100401*
54	Stoccaggio lastre di alluminio	-	120	Box pavimentato non coperto	Lastre di alluminio	170402
55	Deposito rifiuti vari		900	Box pavimentato non coperto	Rifiuti vari	*CER VARI COME 6/27
60	Deposito rame				Rottami rame	170401
61	Deposito fanghi				Fanghi chiarificatore	190814
63	Deposito rifiuti vari				Terreni da bonifica	170503* 170504
69	Deposito rifiuti vari				Materiali bonifica	170903* 170904
70	Deposito rifiuti vari				Materiali bonifica	170201 170203 170204* 170302 150202* 150203 200137* 200201
72	Deposito rifiuti vari				Materiali da bonifica	170503* 170504
77	Deposito spugna cadmio				Spugna cadmio	110207*
82	Deposito decommissioning				Materiali di decommissioning	170405 170605* 170903* 170904
83	Deposito ex raffinazione zinco				Rifiuti vari	*CER VARI COME DT 6/27
84	Deposito rifiuti vari				Rifiuti vari	*CER VARI COME DT 6/27
Messa in riserva (R13) autorizzata per un quantitativo massimo di 150.000 ton a fronte del recupero R4						
10/33	Parco Waelz (escluso stallo 5 androne Waelz) Box 1,2,3,4,6	15.816	2416	capannone coperto pavimentato composto da 6 stalli	fumi di acciaieria, ossidati	100207* 100601 110202* 190813* 190802 600405* 100607*
18	Capannone Box ferriti	3.921	900	capannone coperto pavimentato composto da 3 stalli	fumi di acciaieria, ossidati	100207* 100601 110202* 190813* 190802 600405* 100607*



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

22	Parco Sud (esclusi stalli 11/12/13/14/15/22/23/24/25/39/41/43)	37.450	7.494	pavimentato coperto composto da 33 box	fumi di acciaieria, ossidati vari, pastelli	100207* 100601 110202* 190813* 190802 600405* 100607*
36	Box fuori via miscela Waelz	790	252	Rinfusa, pavimentato e coperto	fumi di acciaieria, ossidati, fanghi	100207* 100601 110202* 190813* 190802 600405* 100607*
46	Corridoio androne Waelz	1.787	1.117	Sacconi, pavimentato e coperto	Fumi di acciaieria in sacconi	100207*

Il Gestore dichiara di volersi avvalere delle disposizioni sul deposito temporaneo previste dalla normativa vigente.

5.10 Rumore e vibrazioni

Il Gestore ha fornito i seguenti dati relativi alle emissioni di rumore dallo stabilimento.

Sorgenti di rumore	Localizzazione	Pressione sonora massima (dB _A) ad 1 m dalla sorgente		Sistemi di contenimento nella sorgente	Capacità di abbattimento (dB _A)
		giorno	notte		
Impianto Waelz 1.2, 1.3, 1.4, 1.7, 1.11, 1.12	1	61.5	49	SI	
Parco coperto	2	66.0	51.0	SI	
Ingresso stabilimento	3	67.5	58.0	SI	
Impianto Kivcet 2.5	4	69,5	67.5	SI	
Impianto Kivcet da 2.1 a 2.6	5	65.0	57.5	SI	
Impianto fusione Zinco schemi a blocchi 3d e 3e	6	65.5	61.5	SI	
Parco scoperto Schema a blocchi 5	7	57.5	47.5	SI	
Officina area imprese: lavorazioni con macchinari	8	61.0	42.0	SI	
Ingresso stabilimento	9	57.0	43.0	SI	



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

Il Gestore ha presentato inoltre un rapporto di valutazione dell'impatto acustico redatto nell'anno 2021.

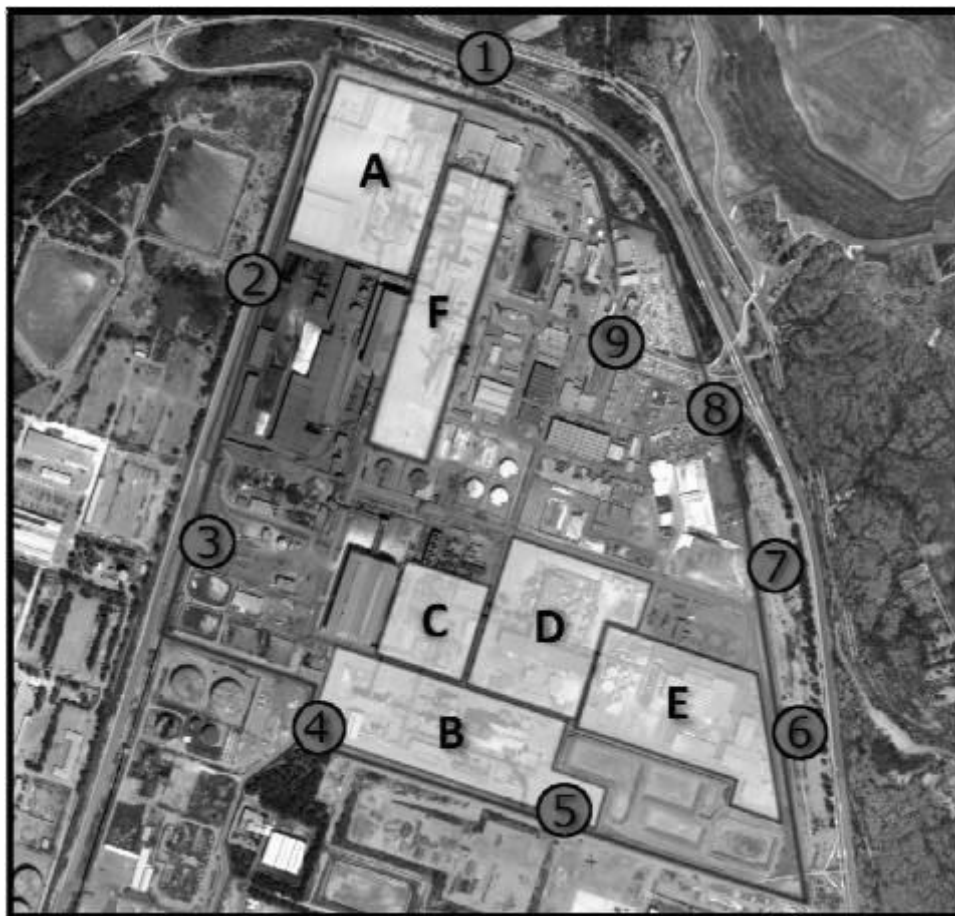
Il Gestore in base alla conformazione del sito produttivo, al tipo di attività e alle fonti di rumore a essa correlate, nonché alla conoscenza dei dati rilevati negli anni precedenti, ha individuato i punti di monitoraggio di seguito elencati.

Punti di Monitoraggio		
	Descrizione Sorgente	Coordinate
Punto 1 (impianto Waelz)	attività dell'Impianto Waelz, transito dei camion e dei mezzi per la movimentazione dei materiali	39°12'53.769"N 8°24'24.087"E
Punto 2 (parco coperto)	transito dei camion e dei mezzi per la movimentazione dei materiali	39°12'43.041"N 8°24'10.224"E
Punto 3 (ingresso stabilimento)	transito dei mezzi in ingresso e in uscita dallo stabilimento	39°12'32.821"N 8°24'7.768"E
Punto 4 (impianto Kivcet)	attività dell'Impianto Kivcet	39°12'23.918"N 8°24'14.375"E
Punto 5 (impianto Kivcet)	attività dell'Impianto Kivcet	39°12'20.102"N 8°24'29.034"E
Punto 6 (impianto Fusione Zinco)	attività dell'impianto Fusione Zinco	39°12'22.946"N 8°24'44.269"E
Punto 7 (parco scoperto)	transito dei camion e dei mezzi per la movimentazione dei materiali	39°12'33.494"N 8°24'42.318"E
Punto 8 (officina)	attività di manutenzione (officina meccanica, officina automezzi, carpenteria)	39°12'38.988"N 8°24'39.092"E
Punto 9 (ingresso stabilimento)	transito dei mezzi in ingresso e in uscita dallo stabilimento	39°12'42.818"N 8°24'32.656"E



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**



A: Waelz; B: Kivcet; C: Arrostitimento; D: Lisciviazione; E: Fusione Zn ed Elettrolisi; F: Impianto SX

Per rappresentare il periodo di riferimento diurno (06.00-22.00), le misure fonometriche sono state eseguite dal Gestore scegliendo come tempo di osservazione (TO) il periodo che va dalle 06.00 alle 17.00.

In tale periodo, per ogni postazione di monitoraggio, sono state effettuate quattro misure della durata di 30 minuti. Inoltre, in fase di pianificazione, sono stati considerati gli intervalli di tempo all'interno del TO i più rappresentativi possibili.

Nell'arco del periodo di riferimento notturno (22.00-06.00), le misure fonometriche sono state eseguite scegliendo come tempo di osservazione (TO) il periodo che va dalle 22.00 alle 06.00. In tale periodo, per ogni punto di monitoraggio sono state effettuate tre misure della durata di 30 minuti. Come fatto per il periodo di riferimento diurno sono stati considerati gli intervalli di tempo all'interno del TO i più rappresentativi possibili.

La campagna di misurazioni è stata effettuata individuando nell'insieme delle attività svolte all'interno dello stabilimento la fonte primaria di rumore. Per questo per ogni punto di misura si è provveduto a direzionare il microfono verso gli impianti produttivi o verso l'attività che rappresentava la sorgente più significativa.

Le conclusioni della attività di monitoraggio acustico effettuato dal Gestore sono il risultato di 63 campionamenti, di cui 36 diurni e 27 notturni, per un totale di più di 30 ore di misure complessive. I campionamenti sono stati effettuati all'esterno del perimetro dello stabilimento, ad eccezione dei punti 4 e 5 effettuati all'interno in quanto al confine con area privata.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

Il Gestore dichiara che le misure nei punti 1, 2 e 3 venivano maggiormente influenzate durante il giorno dalla presenza dei mezzi pesanti (camion, pale meccaniche ecc..) adibiti alla movimentazione e al trasporto dei materiali; durante la notte venendo a mancare la maggior parte di queste attività si è potuta osservare la sola componente data dagli impianti in marcia a ciclo continuo, che è risultata significativamente minore di quella data dalla totalità delle fonti presenti durante il periodo diurno.

Il Gestore dichiara che i punti 4 e 5 sono stati monitorati all'interno del perimetro e in particolar modo il punto 4 è quello più vicino agli impianti produttivi. Per questo motivo è stata qui registrata la differenza minore fra i periodi diurno e notturno.

Il Gestore dichiara che le misure ai punti 6 e 7 sono state influenzate quasi esclusivamente dalle attività dell'impianto Fusione Zn e non vi è stata una sostanziale differenza fra i periodi diurno e notturno.

Inoltre i campionamenti al punto 8 sono stati caratterizzati dall'esistenza del traffico veicolare presente sulla S.P. n.2 e dalle attività a carattere discontinuo presenti nell'area delle officine, e mostrano le maggiori differenze fra le varie misure dello stesso punto nello stesso periodo di riferimento. Le misure nel punto 9 erano caratterizzate dal traffico in ingresso allo stabilimento e dal transito del personale.

Di seguito vengono riportate le tabelle riepilogative delle misure presentate dal Gestore:

Tabella delle misure - Periodo di riferimento diurno								
PUNTO 1	PUNTO 2	PUNTO 3	PUNTO 4	PUNTO 5	PUNTO 6	PUNTO 7	PUNTO 8	PUNTO 9
LAeq dB(A)	LAeq dB(A)	LAeq dB(A)	LAeq dB(A)	LAeq dB(A)	LAeq dB(A)	LAeq dB(A)	LAeq dB(A)	LAeq dB(A)
10/10/2013	10/10/2013	10/10/2013	21/10/2013	21/10/2013	15/10/2013	15/10/2013	15/10/2013	15/10/2013
61.5	64.5	66.0	69.5	65.0	63.5	54.5	61.0	54.0
10:28 - 10:58	11:16 - 11:46	11:55 - 12:25	11:28 - 11:58	10:13 - 10:43	09:44 - 10:14	10:21 - 10:51	10:58 - 11:28	11:34 - 12:04
15/10/2013	15/10/2013	15/10/2013	21/10/2013	21/10/2013	16/10/2013	16/10/2013	16/10/2013	17/10/2013
56.5	64.0	64.5	69.5	65.0	63.5	53.5	51.0	56.5
13:57 - 14:27	15:07 - 15:37	14:33 - 15:03	12:04 - 12:34	10:44 - 11:14	09:44 - 10:14	11:16 - 11:46	11:48 - 12:18	11:09 - 11:39
16/10/2013	16/10/2013	16/10/2013	21/10/2013	21/10/2013	17/10/2013	17/10/2013	17/10/2013	17/10/2013
57.0	66.0	67.5	66.0	57.5	65.5	57.5	56.5	57.0
09:28 - 09:58	10:04 - 10:34	08:52 - 09:22	15:03 - 15:33	13:50 - 14:20	10:30 - 11:00	09:51 - 10:21	09:09 - 09:39	11:39 - 12:09
17/10/2013	17/10/2013	17/10/2013	21/10/2013	21/10/2013	18/10/2013	18/10/2013	18/10/2013	18/10/2013
55.5	65.0	60.5	65.5	56.0	64.0	49.5	47.5	54.0
13:53 - 14:23	14:31 - 15:01	15:11 - 15:41	15:34 - 16:04	14:21 - 14:51	15:05 - 15:35	14:31 - 15:01	13:59 - 14:29	08:50 - 09:20
LAeq,TR	58.5	65.0	65.5	67.0	62.5	64.0	54.5	57.0
							57.0	55.5



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

Tabella delle misure - Periodo di riferimento notturno									
PUNTO 1	PUNTO 2	PUNTO 3	PUNTO 4	PUNTO 5	PUNTO 6	PUNTO 7	PUNTO 8	PUNTO 9	
LAeq dB(A)	LAeq dB(A)	LAeq dB(A)	LAeq dB(A)	LAeq dB(A)	LAeq dB(A)	LAeq dB(A)	LAeq dB(A)	LAeq dB(A)	
23/10/2013	24/10/2013	25/10/2013	22/10/2013	21/10/2013	22/10/2013	23/10/2013	23/10/2013	24/10/2013	
49.0	45.5	58.0	67.5	56.5	62.0	51.5	46.0	43.0	
01:33 - 02:03	23:41 - 00:11	00:59 - 01:29	00:25 - 00:55	23:03 - 23:33	23:09 - 23:39	00:17 - 00:47	02:14 - 02:44	00:42 - 01:12	
24/10/2013	25/10/2013	25/10/2013	22/10/2013	21/10/2013	22/10/2013	23/10/2013	24/10/2013	24/10/2013	
48.0	48.0	58.0	67.0	57.0	61.5	51.0	42.0	44.0	
03:07 - 03:37	01:34 - 02:04	23:24 - 23:54	00:55 - 01:25	23:38 - 00:08	23:42 - 00:12	00:52 - 01:22	00:07 - 00:37	01:15 - 01:45	
25/10/2013	26/10/2013	25/10/2013	22/10/2013	22/10/2013	24/10/2013	24/10/2013	25/10/2013	24/10/2013	
46.0	51.0	57.5	67.0	57.5	62.5	47.5	47.5	47.5	
00:21 - 00:51	00:31 - 01:01	23:56 - 00:26	01:32 - 02:02	02:10 - 02:40	01:49 - 02:19	02:24 - 02:54	22:44 - 23:14	23:05 - 23:35	
LAeq,TR	48.0	49.0	58.0	67.0	57.0	62.0	50.5	46.0	45.5

Il Gestore, relativamente a quanto riportato nel Piano di classificazione acustica del territorio comunale di Portoscuso ritiene che: il rumore immesso dallo stabilimento della Portovesme s.r.l verso l'ambiente esterno rispetta i valori limite assoluti di immissione.

Punto di misura	Classe di destinazione d'uso del territorio	Valore limite assoluto di immissione DIURNO	LAeq,TR (dB(A)) DIURNO	Valore Limite assoluto di immissione NOTTURNO	LAeq,TR (dB(A)) NOTTURNO
1	VI Aree esclusivamente industriali	70	58.5	70	48.0
2			65.0		49.0
3			65.5		58.0
4			67.0		67.0
5			62.5		57.0
6			64.0		62.0
7			54.5		50.5
8			57.0		46.0
9			55.5		45.5

5.11 Emissioni odorigene

Con prot. 50 del 02/02/2022 il Gestore ha trasmesso il monitoraggio degli odori effettuato nel 2021.



Commissione AIA-IPPC PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso (SU)

Al fine dell'effettuazione dello studio previsionale dell'impatto odorigeno relativo alle emissioni dello stabilimento della Portovesme è stato utilizzato il modello di simulazione AERMOD in quanto non sono disponibili campi vettoriali delle grandezze meteorologiche richieste dal modello CALPUFF. Il modello AERMOD rende possibile effettuare uno studio delle caratteristiche della dispersione delle sostanze odorigene nel dominio di calcolo che comprende lo stabilimento della Portovesme.

Il modello è stato strutturato in 3 fasi:

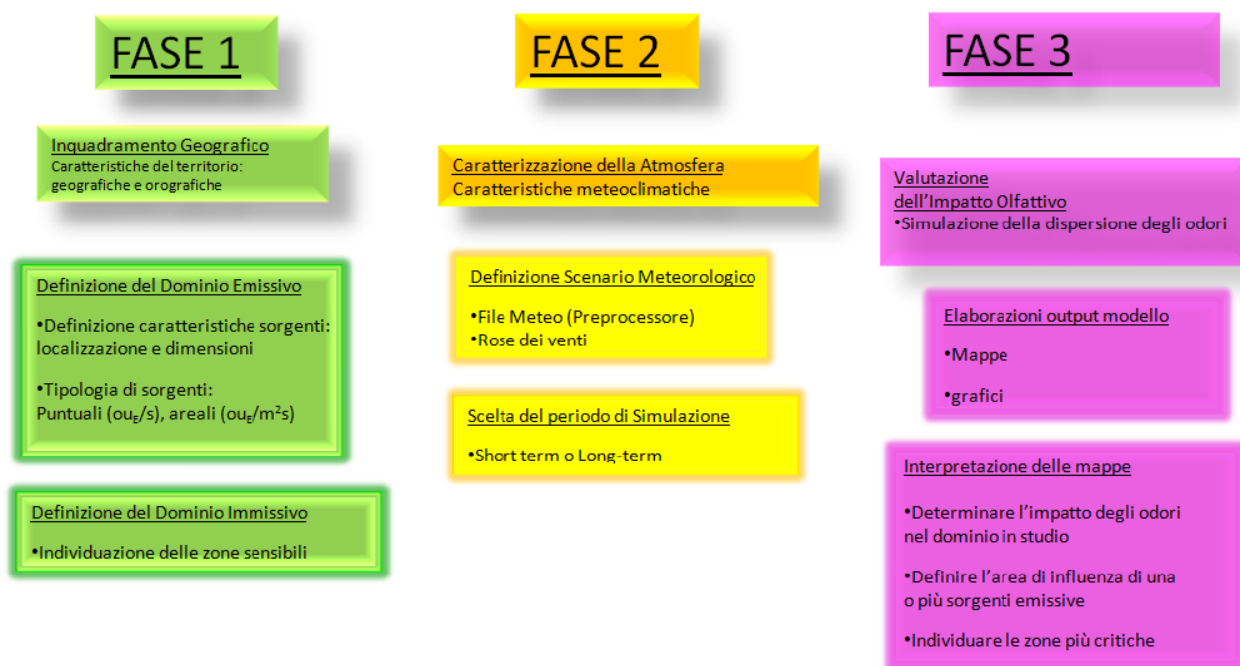


Figura 4.3-1– Schema a blocchi del metodo di valutazione dell'inquinamento olfattivo.

Per l'applicazione del modello, come richiesto sono stati individuati 4 punti interni allo stabilimento, quali sorgenti emissive rappresentate dai 4 impianti, e 6 lungo il perimetro, rappresentativi dei recettori sensibili al fine di valutare l'impatto olfattivo.

La valutazione previsionale dell'impatto odorigeno, connesso alla diffusione di sostanze odorigene in atmosfera emesse dalle sorgenti in studio, presso lo stabilimento Portovesme, è stata effettuata considerando il confronto tra gli standard di riferimento di concentrazione di odore usati nel presente documento e le immissioni sui bersagli sensibili limitrofi allo stabilimento.

Gli elaborati prodotti consentono di osservare che ai punti perimetrali 1, 2 e 6 il contributo maggiore è dovuto all'Impianto Waelz, mentre ai punti 3, 4 e 5 il maggior contributo è dato dall'Impianto KSS. Dall'applicazione del piano analitico olfattometrico invece è emerso quanto segue:

in corrispondenza dei Ricettori Sensibili e delle Sorgenti Emissive, dall'analisi chimica delle miscele osmogene raccolte è evidente che i composti organici volatili e i Composti Organici/Inorganici Solforati sono presenti in basse concentrazioni non superiori alle soglie olfattive di riferimento.

Nei campioni d'aria prelevati durante la campagna di monitoraggio del 2021 non sono state rilevate concentrazioni di composti chimici ad impatto tossicologico.

Dai risultati ottenuti a seguito della campagna di monitoraggio odori effettuata presso Portovesme Srl è possibile affermare che nei punti esterni al perimetro dello stabilimento è presente un impatto



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

olfattivo che non si discosta significativamente dal Fondo Odorigeno Ambientale dell'area industriale in cui è ubicata Portovesme Srl. Infatti, i composti rilevati, sono presenti in basse concentrazioni e al di sotto della propria soglia olfattiva.

5.12 Suolo, sottosuolo e acque sotterranee e superficiali

“Attività di bonifica in corso

Il Piano Operativo di Bonifica dei suoli è stato approvato con Decreto MATTM n°5257 datato 23/09/2014. Successivamente è stata eseguita una Revisione del Progetto Operativo di Bonifica (POB) di Fase 1 A e 1 B nell'ottobre 2017, per aggiornare gli obiettivi di bonifica dei terreni insaturi per alcuni contaminanti le cui Concentrazioni Soglia di Rischio (CSR) risultavano inferiori alle rispettive Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC). La revisione del POB è stata approvata dal MATTM con Decreto n°55 del 20/02/2018.

Considerata la complessità e l'estensione del sito, le attività previste dalla Fase 1 sono state articolate in n.5 fasi operative dette “stralci”; allo stato attuale sono stati appaltati (e quindi in fase di esecuzione) i lavori per la bonifica degli stralci 1 e 2 ed è stato progettato il 3° stralcio.

Il progetto di Messa in Sicurezza Operativa (MISO) dello stabilimento è stato, approvato con il Decreto Direttoriale del MATTM il 19 maggio 2015 Prot.226/STA e prevede il barrieramento dalla falda sottostante lo stabilimento Portovesme s.r.l, tramite un sistema pump & Treat. Il progetto di MISO è stato oggetto di variante con approvazione Ministeriale 178 del 07/12/2020.

La rete MISO di stabilimento allo stato attuale è così definita:

- 19 pozzi in emungimento continuo H24;
- 71 piezometri totali di monitoraggio;

NUOVA PROPOSTA SCENARIO BARRIERA MISO			
ID_pozzo	l/s	m³/h	m³/d
4	0.35	1.25	30.00
8	0.28	1.00	24.00
11	1.53	5.50	132.00
12	0.28	1.00	24.00
13	1.16	4.17	100.00
14	1.32	4.75	114.00
18	1.16	4.17	100.00
19	0.35	1.25	30.00
20	0.76	2.75	66.00
21	0.28	1.00	24.00
22	1.23	4.42	106.00
23	0.63	2.25	54.00
24	0.63	2.25	54.00
25	0.35	1.25	30.00
26	0.56	2.00	48.00
27	0.83	3.00	72.00
28	1.11	4.00	96.00
29	0.90	3.25	78.00
30	0.76	2.75	66.00
Totale	14.44	52.00	1248.00
	l/s	m³/h	m³/d

Ogni stazione è identificata da un cartello che ne riporta il nome, è protetta da un pozzetto cementato al terreno sul quale all'estremità superiore è ubicato un chiusino esterno di protezione (70x70cm²)



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso (SU)

alloggiato in una platea in calcestruzzo (di dimensioni 1.0 x 1.0 x 0.2 m³) in cls, di colore giallo per i pozzi in emungimento e rosso per i piezometri di monitoraggio.

Ciascun pozzo è dotato di:

- pompa di emungimento di tipo sommersa;
- misuratore in continuo di soggiacenza;
- quadro elettrico in acciaio all'interno del quale sono ubicati: un indicatore automatico di livello della soggiacenza della falda, un misuratore di portata di emungimento in m³/h e il quadro comandi dell'inverter della pompa sommersa dal quale è possibile regolare la portata di emungimento. La tipologia di cablaggio adottata consente di regolare gli emungimenti dal pannello di controllo;
- misuratore di portata magnetico, per la misurazione in continuo e totalizzatore con uscita analogica;
- presa campione;

Le acque emunte dai 19 pozzi di barrieramento vengono inviate (con l'ausilio di tre stazioni di rilancio) all'impianto per il trattamento di acque di falda (TAF), localizzato all'interno dello stabilimento.

L'impianto, posizionato su una platea in conglomerato cementizio armato di circa 2.000 m², è stato progettato e dimensionato al fine di trattare una portata complessiva massima di 80 m³/h tramite l'impiego di due linee di trattamento acque in parallelo da 40 m³/h.

Le principali componenti dell'impianto TAF sono

- Linea acque
 - Serbatoio di equalizzazione da 1000 m³
 - Chiariflocculatori per processi di coagulazione/flocculazione/precipitazione
 - 2 Filtri a carboni attivi
 - Filtri dual media (sabbia/pirolusite)
 - Osmosi Inversa
- Linea fanghi
 - Inspessimento e disidratazione
 - Cassone di accumulo finale per lo stoccaggio e il successivo smaltimento

5.13 Sistemi, dispositivi e attrezzature antincendio

Il Gestore non ha fornito aggiornamenti in merito alla presenza di un Certificato di Prevenzione Incendi.

In allegato 13 alla nota prot. 625/2015 del 10/11/2015, il Gestore ha fornito le istanze presentate al fine del rilascio del CPI.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

6. IMPIANTO OGGETTO DELLA DOMANDA DI AIA

Ad integrazione di quanto già descritto all'interno del Capitolo 5, di seguito si riporta l'elenco delle variazioni previste dal Gestore (ma non ancora realizzate e/o esercite) per l'esercizio degli impianti dello stabilimento per i quali il Gestore chiede l'inclusione nella attuale nuova istanza di AIA. Le modifiche riguardano:

il procedimento di riesame **ID 148/10496** comprese le modifiche progettate agli impianti ed ai sistemi di trattamento di seguito elencate:

- riutilizzo presso l'impianto Waelz dei Carboni esausti in qualità di sottoprodotto;
- recupero (R4) presso l'impianto Waelz dei Cruds prodotti dalla pulizia dei settler dell'impianto SX.

6.1 Sintesi delle variazioni richieste rispetto all'assetto attuale

Si riportano di seguito le variazioni previste dal Gestore e non ancora installate ed esercite, rispetto all'assetto impiantistico attuale, a seguito delle installazioni per le quali il Gestore richiede autorizzazione all'interno dell'ID 148/10496⁸

Consumo di materie prime

Modifica prevista	Tipo di variazione	Quantitativo
Waelz	Alimentazione ai forni Waelz dei carboni esausti dell'impianto SX in qualità di sottoprodotto	125 t/a
SX	Variazione mcp gessi	40.000 t/a

Consumo di combustibili

Modifica prevista	Tipo di variazione	Quantitativo
Waelz	Gestione dei CRUDS rimossi in fase di pulizia del serbatoio di kerosene come rifiuto nell'ambito delle operazioni di messa in riserva (R13) e recupero (R4).	quantitativo variabile da 10-60 t/anno in funzione dello stato di sporcamento e frequenza di pulizia dei settler dell'impianto SX

Aree di stoccaggio materie prime

Modifica prevista	Tipo di variazione
Waelz	I carboni attivi esausti saranno stoccati al parco materie prime dell'impianto Waelz

Aree di stoccaggio rifiuti R13

Modifica prevista	Tipo di variazione
Waelz	Ai cruds sarà destinato un deposito R13 tra quelli autorizzati

⁸ Tale riepilogo non tiene conto delle modifiche richieste all'interno degli altri procedimenti qui trattati le cui risultanze sono descritte all'interno del Capitolo 5 in quanto già installate ed esercite da parte del Gestore nelle more della presente autorizzazione.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

7. ANALISI DELL'IMPIANTO OGGETTO DELLA DOMANDA DI AIA E VERIFICA CONFORMITA' CRITERI IPPC

7.1 Prevenzione dell'inquinamento mediante le migliori tecniche disponibili

Il Gestore con procedimento ID 148/10481 ha presentato la domanda di riesame dell'AIA relativamente all'applicabilità delle conclusioni sulle BAT sui sistemi comuni di trattamento e gestione delle acque reflue e dei gas di scarico nell'industria.

Nell'allegato D22 alla domanda il Gestore ha effettuata una disamina sullo stato di applicazione delle BAT di cui DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2016/902 della commissione del 30 maggio 2016 da cui emerge che per lo stabilimento di Portovesme sono applicate le seguenti BATC:

N°BAT	Descrizione BAT	Applicata	Note/Osservazioni
1	<p>BAT 1 Per migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nell'istituire e attuare un sistema di gestione ambientale avente tutte le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none">i) impegno della direzione, compresi i dirigenti di alto grado;ii) definizione da parte della direzione di una politica ambientale che prevede miglioramenti continui dell'installazione;iii) pianificazione e attuazione delle procedure, degli obiettivi e dei traguardi necessari, congiuntamente alla pianificazione finanziaria e agli investimenti;iv) attuazione delle procedure, prestando particolare attenzione a:<ul style="list-style-type: none">a) struttura e responsabilità;b) assunzione, formazione, sensibilizzazione e competenza;c) comunicazione;d) coinvolgimento del personale;e) documentazione;f) controllo efficace dei processi;g) programmi di manutenzione;h) preparazione e risposta alle situazioni di emergenza;i) assicurazione del rispetto della legislazione ambientale;v) controllo delle prestazioni e adozione di misure correttive, prestando particolare attenzione a:<ul style="list-style-type: none">a) monitoraggio e misurazione (cfr. anche la relazione di riferimento sul monitoraggio delle emissioni in aria e in acqua da impianti IED — ROM);b) misure preventive e correttive;c) tenuta di registri;d) audit indipendente (ove praticabile) interno o esterno, al fine di determinare se il sistema di gestione ambientale sia conforme a quanto previsto e se sia stato attuato e aggiornato correttamente;vi) 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;vii) attenzione allo sviluppo di tecnologie più pulite;viii) 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;ix) svolgimento di analisi comparative settoriali su base regolare;x) piano di gestione dei rifiuti (cfr. BAT 13). <p>In particolare per le attività del settore chimico, la BAT consiste nell'includere gli elementi seguenti nel sistema di gestione ambientale:</p> <ul style="list-style-type: none">xi) per gli impianti/siti con più operatori, adozione di una convenzione che stabilisce i ruoli, le responsabilità e il coordinamento delle procedure operative di ciascun operatore di impianto al fine di rafforzare la cooperazione tra i diversi operatori;xii) istituzione di inventari dei flussi di acque reflue e degli scarichi gassosi (cfr. BAT 2). In alcuni casi, il sistema di gestione ambientale prevede anche:	Si	<p>Il Gestore ha stabilito e mantiene attivo un Sistema di Gestione Ambientale certificato conforme alla norma UNI EN ISO 14001:2015.</p>



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

N°BAT	Descrizione BAT	Applicata	Note/Osservazioni
	xiii) un piano di gestione degli odori (cfr. BAT 20); xiv) un piano di gestione del rumore (cfr. BAT 22).		



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

N°BAT	Descrizione BAT	Applicata	Note/Osservazioni
2	<p>BAT 2 – Al fine di favorire la riduzione delle emissioni in acqua e in aria e del consumo di risorse idriche, la BAT consiste nell'istituire e mantenere, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un inventario dei flussi di acque reflue e degli scarichi gassosi, con tutte le seguenti caratteristiche:</p> <p>i) informazioni sui processi chimici di produzione, compresi:</p> <ul style="list-style-type: none">a) equazioni di reazioni chimiche, che indichino anche i sottoprodotti;b) schemi semplificati di flusso di processo che indichino l'origine delle emissioni;c) descrizioni delle tecniche integrate con il processo e del trattamento delle acque reflue/degli scarichi gassosi alla sorgente, con indicazione delle loro prestazioni; <p>ii) informazioni, quanto più possibile complete, riguardo alle caratteristiche dei flussi delle acque reflue, tra cui:</p> <ul style="list-style-type: none">a) valori medi e variabilità della portata, del pH, della temperatura e della conducibilità;b) valori medi di concentrazione e di carico degli inquinanti/parametri pertinenti (ad es. COD/TOC, composti azotati, fosforo, metalli, sali, determinati composti organici) e loro variabilità;c) dati sulla biodegradabilità [ad esempio BOD, rapporto BOD/COD, test Zahn-Wellens, potenziale di inibizione biologica (ad es. nitrificazione)]; <p>iii) informazioni, quanto più possibile complete, riguardo alle caratteristiche dei flussi degli scarichi gassosi, tra cui:</p> <ul style="list-style-type: none">a) valori medi e variabilità della portata e della temperatura;b) valori medi di concentrazione e di carico degli inquinanti/parametri pertinenti (ad es. COV, CO, NOX, SOX, cloro, acido cloridrico) e loro variabilità;c) infiammabilità, limiti di esplosività inferiori e superiori, reattività;d) presenza di altre sostanze che possono incidere sul sistema di trattamento degli scarichi gassosi o sulla sicurezza dell'impianto (per esempio ossigeno, azoto, vapore acqueo, polveri).	Si	<p>Nell'ambito del sistema di gestione ambientale, quanto applicabile al sistema è contenuto nei documenti aggiornati di sistema e nell'identificazione e valutazione degli aspetti ambientali e nella relazione dei processi produttivi quest'ultima costantemente aggiornata secondo quanto comunicato in AIA.</p> <p>Una valutazione dell'andamento dei valori medi dei parametri monitorati, secondo quanto prescritto dall'AIA e dalle autorizzazioni in essere, è contenuta, oltre che nei rapporti annuali trasmessi agli enti di controllo e nel riesame della direzione.</p>
3	<p>BAT 3 – Per le emissioni in acqua di cui all'inventario dei flussi di acque reflue (cfr. BAT 2), la BAT consiste nel monitorare i principali parametri di processo (compreso il monitoraggio continuo della portata, del pH e della temperatura delle acque reflue) in punti chiave (ad esempio, ai punti di ingresso del pretrattamento e del trattamento finale).</p>	Si	<p>La portata e il pH vengono monitorati costantemente nella corrente depurata, di scarico verso SICIP. Dal punto di vista analitico vengono determinati gli elementi Zn,Pb, Cu,Fe,Mn,As,Ca,Mg,Al,SO₄,S e,Hg,B,Cl,F. In impianto, la frequenza analitica è giornaliera e per alcuni elementi 3 volte al giorno. Inoltre, nell'ambito del nostro programma di autocontrollo, il pozzetto di scarico SF1 viene campionato mensilmente da un laboratorio esterno. Il SICIP di sua iniziativa effettua campionamenti del pozzetto di scarico SF1 diverse volte al mese.</p>



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

N°BAT	Descrizione BAT	Applicata	Note/Osservazioni
5	<p>BAT 5 – La BAT consiste nel monitorare periodicamente le emissioni diffuse di COV in aria provenienti da sorgenti pertinenti attraverso un'adeguata combinazione delle tecniche da I a III o, se sono presenti grandi quantità di COV, tutte le tecniche da I a III. Di seguito elencati:</p> <p>I. Metodi di «sniffing» (ad es. con strumenti portatili conformemente alla norma EN 15446) associati a curve di correlazione per le principali apparecchiature;</p> <p>II. tecniche di imaging ottico per la rilevazione di gas;</p> <p>III. calcolo delle emissioni in base a fattori di emissione convalidati periodicamente (ad esempio, una volta ogni due anni) da misurazioni.</p> <p>Quando sono presenti quantità significative di COV, lo screening e la quantificazione delle emissioni dall'installazione mediante campagne periodiche con tecniche ottiche basate sull'assorbimento, come la tecnica DIAL (radar ottico ad assorbimento differenziale) o la tecnica SOF (assorbimento infrarossi dei flussi termici e solari) costituiscono un'utile tecnica complementare alle tecniche da I a III.</p>	Si	<p>Al fine di monitorare periodicamente le emissioni diffuse e fugitive dei composti inorganici di base e dei COV, a partire dal 2013, la Portovesme s.r.l. come prescritto prima con DEC.MIN. 0000234 del 21/12/2012 e ripreso poi dal DEC.MIN. 0000346 del 30/11/2016, ha attivato un piano di rilevazione e riparazione delle perdite (LDAR). Attualmente la frequenza con la quale sono effettuate le rilevazioni è annuale.</p>
6	<p>BAT 6 - La BAT consiste nel monitorare periodicamente le emissioni di odori provenienti dalle sorgenti pertinenti, conformemente alle norme EN</p>	Si	<p>Monitoraggio degli odori effettuato nel 2013 e nel 2017. Con il controllo Integrato del 2019 è stato stabilito dall'Ente di controllo che il monitoraggio deve essere effettuato con cadenza quadriennale.</p>
7	<p>BAT 7 - Per ridurre il consumo di acqua e la produzione di acque reflue, la BAT consiste nel ridurre il volume e/o il carico inquinante dei flussi di acque reflue, incentivare il riutilizzo di acque reflue nel processo di produzione e recuperare e riutilizzare le materie prime.</p>	Si	<p>La Portovesme attua già delle politiche su risparmio delle risorse idriche, infatti, una quantità di acqua pari a circa il 28% della portata in ingresso all'impianto, viene riciclata dopo il primo stadio di trattamento e viene inviata in alcuni impianti per le esigenze di processi.</p> <p>Inoltre, al fine di ridurre i consumi di acqua, le acque di falda trattate dall'impianto TAF, sono accumulate in un serbatoio e riutilizzate per le attività di raffreddamento delle scorie Waelz, per la torre spig, e alimentate alla vasca S401B</p>
9	<p>BAT 9 – Per evitare emissioni incontrollate nell'acqua, la BAT consiste nel garantire un'adeguata capacità di stoccaggio di riserva per le acque reflue prodotte in condizioni operative diverse da quelle normali, sulla base di una valutazione dei rischi (tenendo conto, ad esempio, della natura dell'inquinante, degli effetti su ulteriori trattamenti e dell'ambiente ricevente), e nell'adozione di ulteriori misure appropriate (ad esempio, controllo, trattamento, riutilizzo).</p>	Si	<p>Si ritiene che la BAT 9 sia già applicata presso lo stabilimento della Portovesme s.r.l. di Portovesme.</p> <p>Infatti, l'attuale capacità di stoccaggio è di 43.000 m3. In corso il progetto di "regimazione delle acque" che porterà a una capacità di accumulo di poco meno di 100.000 m3 .</p>



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

N°BAT	Descrizione BAT	Applicata	Note/Osservazioni																		
10	<p>BAT 10 - Al fine di ridurre le emissioni nell’acqua, la BAT consiste nell’utilizzare una strategia integrata di gestione e trattamento delle acque reflue che comprenda un’adeguata combinazione delle tecniche riportate qui di seguito, nell’ordine indicato.</p> <table><tr><th></th><th>Tecnica</th><th>Descrizione</th></tr><tr><td>a)</td><td>Tecniche integrate con il processo ⁽¹⁾</td><td>Tecniche per prevenire o ridurre la produzione di sostanze inquinanti.</td></tr><tr><td>b)</td><td>Recupero di inquinanti alla sorgente ⁽¹⁾</td><td>Tecniche per recuperare inquinanti prima di scaricarli nel sistema di raccolta delle acque reflue.</td></tr></table> <hr/> <p>L 152/32 IT Gazzetta ufficiale dell’Unione europea 9.6.2016</p> <table><tr><th></th><th>Tecnica</th><th>Descrizione</th></tr><tr><td>c)</td><td>Pretrattamento delle acque reflue ⁽¹⁾ ⁽²⁾</td><td>Tecniche per ridurre gli inquinanti prima del trattamento finale delle acque reflue. Il pretrattamento può essere effettuato alla sorgente o nei flussi combinati.</td></tr><tr><td>d)</td><td>Trattamento finale delle acque reflue ⁽¹⁾</td><td>Trattamento finale delle acque reflue mediante, ad esempio, trattamento preliminare e primario, trattamento biologico, denitrificazione, rimozione del fosforo e/ o tecniche di eliminazione finale delle materie solide prima dello scarico in un corpo idrico ricettore.</td></tr></table> <p>⁽¹⁾ Queste tecniche sono ulteriormente descritte e definite in altre conclusioni sulle BAT per l’industria chimica. ⁽²⁾ Cfr. BAT 11. ⁽³⁾ Cfr. BAT 12.</p>		Tecnica	Descrizione	a)	Tecniche integrate con il processo ⁽¹⁾	Tecniche per prevenire o ridurre la produzione di sostanze inquinanti.	b)	Recupero di inquinanti alla sorgente ⁽¹⁾	Tecniche per recuperare inquinanti prima di scaricarli nel sistema di raccolta delle acque reflue.		Tecnica	Descrizione	c)	Pretrattamento delle acque reflue ⁽¹⁾ ⁽²⁾	Tecniche per ridurre gli inquinanti prima del trattamento finale delle acque reflue. Il pretrattamento può essere effettuato alla sorgente o nei flussi combinati.	d)	Trattamento finale delle acque reflue ⁽¹⁾	Trattamento finale delle acque reflue mediante, ad esempio, trattamento preliminare e primario, trattamento biologico, denitrificazione, rimozione del fosforo e/ o tecniche di eliminazione finale delle materie solide prima dello scarico in un corpo idrico ricettore.	Si	<p>Con riferimento a quanto previsto dalla BAT 10, le Portovesme s.r.l., applica nello stabilimento di Portovesme, le seguenti tecniche:</p> <p>a) Tecniche integrate con il processo – al fine di ridurre le sostanze inquinanti immesse allo scarico la Portovesme applica il ricircolo di parte delle acque in testa agli impianti;</p> <p>c) Pretrattamento delle acque reflue - i processi sono integrati con alcune tecnologie che consentono la rimozione di alcuni inquinanti direttamente durante il processo, come l’impianto di rimozione selenio che tratta le acque in uscita dall’impianto Kivcet.</p> <p>d) Trattamento finale delle acque reflue – impianto termokimik</p>
	Tecnica	Descrizione																			
a)	Tecniche integrate con il processo ⁽¹⁾	Tecniche per prevenire o ridurre la produzione di sostanze inquinanti.																			
b)	Recupero di inquinanti alla sorgente ⁽¹⁾	Tecniche per recuperare inquinanti prima di scaricarli nel sistema di raccolta delle acque reflue.																			
	Tecnica	Descrizione																			
c)	Pretrattamento delle acque reflue ⁽¹⁾ ⁽²⁾	Tecniche per ridurre gli inquinanti prima del trattamento finale delle acque reflue. Il pretrattamento può essere effettuato alla sorgente o nei flussi combinati.																			
d)	Trattamento finale delle acque reflue ⁽¹⁾	Trattamento finale delle acque reflue mediante, ad esempio, trattamento preliminare e primario, trattamento biologico, denitrificazione, rimozione del fosforo e/ o tecniche di eliminazione finale delle materie solide prima dello scarico in un corpo idrico ricettore.																			
11	<p>BAT 11 – Al fine di ridurre le emissioni nell’acqua, la BAT consiste nel pretrattare, mediante tecniche appropriate, le acque reflue che contengono sostanze inquinanti che non possono essere trattate adeguatamente durante il trattamento finale.</p>	Si	<p>Come descritto anche nella BAT 10, l’impianto di rimozione del selenio rappresenta un pretrattamento che consente di ridurre la concentrazione di selenio nelle acque reflue del processo Kivcet. L’applicazione di tale processo consente di raggiungere le concentrazioni allo scarico prescritte dal contratto con il Consorzio Industriale SICIP, che si occupa del trattamento finale delle acque reflue.</p>																		
12	<p>BAT 12 - Al fine di ridurre le emissioni nell’acqua, la BAT consiste nell’utilizzare un’adeguata combinazione delle tecniche di trattamento finale delle acque reflue.</p>	Si	<p>Il trattamento Termokimk è un processo chimico fisico di abbattimento metalli sotto forma di idrossidi, solfuri e composti alluminati. Il sistema ha tre sezioni distinte che funzionano in serie ed hanno la funzione rispettivamente di:</p> <p>1° sezione: abbattere tutti gli inquinanti presenti nella corrente liquida in ingresso, non in modo selettivo, di modo</p>																		



Commissione AIA-IPPC PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso (SU)

N°BAT	Descrizione BAT	Applicata	Note/Osservazioni																																																										
	<table><tr><th></th><th>Tecnica (*)</th><th>Inquinanti generalmente interessati</th><th>Applicabilità</th></tr><tr><td colspan="4">Trattamento preliminare e primario</td></tr><tr><td>a)</td><td>Equalizzazione</td><td>Tutti gli inquinanti</td><td rowspan="3">Generalmente applicabile.</td></tr><tr><td>b)</td><td>Neutralizzazione</td><td>Acidi, alcali</td></tr><tr><td>c)</td><td>Separazione fisica, in particolare mediante, schermi, setacci, separatori di sabbia, separatori di grassi o decantatori primari</td><td>Solidi in sospensione, olio/grasso</td></tr><tr><td colspan="4">Trattamento biologico (trattamento secondario, ad esempio)</td></tr><tr><td>d)</td><td>Trattamento con fanghi attivi</td><td rowspan="2">Composti organici biodegradabili</td><td rowspan="2">Generalmente applicabile</td></tr><tr><td>e)</td><td>Bioreattore a membrana</td></tr><tr><td colspan="4">Denitrificazione</td></tr><tr><td>f)</td><td>Nitrificazione/denitrificazione</td><td>Azoto totale, ammoniaca</td><td>La nitrificazione potrebbe non essere applicabile nel caso di concentrazioni elevate di cloruro (circa 10 g/l) e qualora la riduzione della concentrazione del cloruro prima della nitrificazione non sia giustificata da vantaggi ambientali. Non applicabile quando il trattamento finale non include un trattamento biologico.</td></tr><tr><td colspan="4">Eliminazione del fosforo</td></tr><tr><td>g)</td><td>Precipitazione chimica</td><td>Fosforo</td><td>Generalmente applicabile</td></tr><tr><td colspan="4">Eliminazione dei solidi</td></tr><tr><td>h)</td><td>Coagulazione e flocculazione</td><td rowspan="4">Solidi sospesi</td><td rowspan="4">Generalmente applicabile</td></tr><tr><td>i)</td><td>Sedimentazione</td></tr><tr><td>j)</td><td>Filtrazione (ad es. filtrazione a sabbia, microfiltrazione, ultrafiltrazione)</td></tr><tr><td>k)</td><td>Flottazione</td></tr></table> <p>(*) Le descrizioni delle tecniche sono riportate nella sezione 6.1.</p>		Tecnica (*)	Inquinanti generalmente interessati	Applicabilità	Trattamento preliminare e primario				a)	Equalizzazione	Tutti gli inquinanti	Generalmente applicabile.	b)	Neutralizzazione	Acidi, alcali	c)	Separazione fisica, in particolare mediante, schermi, setacci, separatori di sabbia, separatori di grassi o decantatori primari	Solidi in sospensione, olio/grasso	Trattamento biologico (trattamento secondario, ad esempio)				d)	Trattamento con fanghi attivi	Composti organici biodegradabili	Generalmente applicabile	e)	Bioreattore a membrana	Denitrificazione				f)	Nitrificazione/denitrificazione	Azoto totale, ammoniaca	La nitrificazione potrebbe non essere applicabile nel caso di concentrazioni elevate di cloruro (circa 10 g/l) e qualora la riduzione della concentrazione del cloruro prima della nitrificazione non sia giustificata da vantaggi ambientali. Non applicabile quando il trattamento finale non include un trattamento biologico.	Eliminazione del fosforo				g)	Precipitazione chimica	Fosforo	Generalmente applicabile	Eliminazione dei solidi				h)	Coagulazione e flocculazione	Solidi sospesi	Generalmente applicabile	i)	Sedimentazione	j)	Filtrazione (ad es. filtrazione a sabbia, microfiltrazione, ultrafiltrazione)	k)	Flottazione		tale da avere un effluente con il tenore minimo di metalli da poter essere sia riutilizzato negli impianti che inviato ad un secondo trattamento; 2°sezione: abbattere i metalli pesanti che presentano limiti molto bassi, come mercurio e cadmio, per i quali non è sufficiente un solo salto di pH ad assicurarne il rispetto della norma ed il regolamento consortile per gli scarichi idrici in fognatura e/o in acque superficiali; 3° sezione: abbattere il fluoro. Considero che, le portate di composti organici biodegradabili sono trascurabili e che il trattamento finale del refluo è demandato al consorzio industriale, il trattamento Termokimik, non prevede un trattamento biologico e pertanto nemmeno la fase di denitrificazione. I BAT AEL elencati nelle tabelle 1,2,3 non sono applicabili al processo perché riferiti a scarico su corpo recettore mentre la Portovesme s.r.l. scarica alla rete del consorzio.
	Tecnica (*)	Inquinanti generalmente interessati	Applicabilità																																																										
Trattamento preliminare e primario																																																													
a)	Equalizzazione	Tutti gli inquinanti	Generalmente applicabile.																																																										
b)	Neutralizzazione	Acidi, alcali																																																											
c)	Separazione fisica, in particolare mediante, schermi, setacci, separatori di sabbia, separatori di grassi o decantatori primari	Solidi in sospensione, olio/grasso																																																											
Trattamento biologico (trattamento secondario, ad esempio)																																																													
d)	Trattamento con fanghi attivi	Composti organici biodegradabili	Generalmente applicabile																																																										
e)	Bioreattore a membrana																																																												
Denitrificazione																																																													
f)	Nitrificazione/denitrificazione	Azoto totale, ammoniaca	La nitrificazione potrebbe non essere applicabile nel caso di concentrazioni elevate di cloruro (circa 10 g/l) e qualora la riduzione della concentrazione del cloruro prima della nitrificazione non sia giustificata da vantaggi ambientali. Non applicabile quando il trattamento finale non include un trattamento biologico.																																																										
Eliminazione del fosforo																																																													
g)	Precipitazione chimica	Fosforo	Generalmente applicabile																																																										
Eliminazione dei solidi																																																													
h)	Coagulazione e flocculazione	Solidi sospesi	Generalmente applicabile																																																										
i)	Sedimentazione																																																												
j)	Filtrazione (ad es. filtrazione a sabbia, microfiltrazione, ultrafiltrazione)																																																												
k)	Flottazione																																																												
13	BAT 13 – Per prevenire o, qualora ciò non sia possibile, ridurre la quantità di rifiuti inviati allo smaltimento, la BAT consiste nell’adottare e attuare, nell’ambito del piano di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione dei rifiuti, che garantisca, in ordine di priorità, la prevenzione dei rifiuti, la loro preparazione in vista del riutilizzo, il loro riciclaggio o comunque il loro recupero.	Si	Lo stabilimento ha implementato all’interno del proprio sistema di gestione apposite procedure per le operazioni di gestione dei rifiuti prodotti all’interno dell’impianto PGA00, PGA05.																																																										
14	BAT 14 – Per ridurre il volume dei fanghi delle acque reflue che richiedono trattamenti ulteriori o sono destinati allo smaltimento, e diminuirne l’impatto ambientale potenziale, la BAT consiste nell’utilizzare una tecnica o una combinazione di tecniche tra quelle indicate di seguito:	Si	Il processo termokimik produce dei fanghi inorganici che dopo il processo di flocculazione, coagulazione e ispessimento sono sottoposti a trattamento di disidratazione mediante filtropresse di recente progettazione e installazione																																																										



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

N°BAT	Descrizione BAT			Applicata	Note/Osservazioni
		Tecnica	Descrizione	Applicabilità	
	a)	Condizionamento	Condizionamento chimico (ad es. aggiunta di prodotti coagulanti e/o flocculanti) o condizionamento termico (ad es. riscaldamento) per migliorare le condizioni nel corso dell'ispessimento/disidratazione dei fanghi.	Non applicabile ai fanghi inorganici. La necessità di ricorrere al condizionamento dipende dalle proprietà dei fanghi e dalle apparecchiature di ispessimento/disidratazione utilizzate.	
	b)	Ispessimento / disidratazione	L'ispessimento può essere effettuato mediante sedimentazione, centrifugazione, flottazione, nastro a gravità o ispessitori a fusto rotante. La disidratazione può essere effettuata mediante nastropresse o filtropresse a piastre.	Generalmente applicabile	
	c)	Stabilizzazione	La stabilizzazione dei fanghi comprende il trattamento chimico, il trattamento termico, la digestione aerobica o la digestione anaerobica.	Non applicabile ai fanghi inorganici. Non applicabile per i trattamenti di breve durata prima del trattamento finale.	
	d)	Essiccazione	I fanghi sono essiccati per contatto diretto o indiretto con una fonte di calore.	Non applicabile quando il calore di scarto non è disponibile o non può essere utilizzato.	
15	BAT 15 – Al fine di agevolare il recupero dei composti e la riduzione delle emissioni in aria, la BAT consiste nel confinare le sorgenti di emissione e nel trattare le emissioni, ove possibile.			Si	Le emissioni in atmosfera, compatibilmente con le esigenze tecniche, sono tutte confinate e sottoposte a monitoraggio prescritto in AIA
16	BAT 16 – Al fine di ridurre le emissioni in aria, la BAT consiste nell'utilizzare una strategia integrata di gestione e trattamento degli scarichi gassosi che comprende tecniche integrate con il processo e tecniche di trattamento degli scarichi gassosi.			Si	La Portovesme tratta, compatibilmente con le tecniche di processo, tutti i reflui gassosi convogliati ai camini. E' applicata una strategia integrata di gestione che comprende tecniche integrate con il processo come la sezione lavaggio gas, la sezione di post combustione, il demister con tecniche di trattamento degli scarichi gassosi quali scrubber ad umido, filtri a manica, impianto acido.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

N°BAT	Descrizione BAT	Applicata	Note/Osservazioni
19	BAT 19 – Per prevenire o, laddove ciò non sia fattibile, ridurre le emissioni diffuse di COV nell’atmosfera, la BAT consiste nell’applicare una delle seguenti tecniche o una loro combinazione.	Si	Dovrebbero essere applicate le seguenti tecniche: - corretta manutenzione e la sostituzione tempestiva delle apparecchiature; - applicazione di un programma di rilevamento e riparazione delle perdite (LDAR) basati sui rischi.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

N°BAT	Descrizione BAT	Applicata	Note/Osservazioni																								
23	<p>BAT 23 – Per prevenire o, laddove ciò non sia fattibile, ridurre le emissioni di rumore la BAT consiste nell'applicare una delle seguenti tecniche o una loro combinazione.</p> <table><tr><th></th><th>Tecnica</th><th>Descrizione</th><th>Applicabilità</th></tr><tr><td>a)</td><td>Localizzazione adeguata delle apparecchiature e degli edifici</td><td>Aumento della distanza fra l'emittente e il ricevente e utilizzo degli edifici come barriere fonoassorbenti.</td><td>Per gli impianti esistenti, la rilocalizzazione delle apparecchiature può essere limitata dalla mancanza di spazio o dai costi eccessivi.</td></tr><tr><td>b)</td><td>Misure operative</td><td>Tra cui: i) ispezione e manutenzione rafforzata delle apparecchiature; ii) chiusura di porte e finestre nelle aree di confinamento, se possibile; iii) apparecchiature utilizzate da personale esperto; iv) rinuncia alle attività rumorose nelle ore notturne, se possibile; v) controllo del rumore durante le attività di manutenzione.</td><td>Generalmente applicabile</td></tr><tr><td>c)</td><td>Apparecchiature a bassa rumorosità</td><td>Riguarda in particolare compressori, pompe e torce a bassa rumorosità.</td><td>Applicabile solo quando alle apparecchiature nuove o sostituite.</td></tr><tr><td>d)</td><td>Apparecchiature per il controllo del rumore</td><td>Tra cui: i) fono-riduttori; ii) isolamento delle apparecchiature; iii) confinamento delle apparecchiature rumorose; iv) insonorizzazione degli edifici.</td><td>L'applicabilità può essere limitata a causa delle esigenze di spazio (per gli impianti esistenti) e di considerazioni legate alla salute e alla sicurezza.</td></tr><tr><td>e)</td><td>Abbattimento del rumore</td><td>Inserimento di barriere fra emittenti e riceventi (ad esempio muri di protezione, banchine e edifici).</td><td>Applicabile solo negli impianti esistenti, in quanto la progettazione di nuovi impianti dovrebbe rendere questa tecnica superflua. Negli impianti esistenti, l'inserimento di barriere può essere limitato dalla mancanza di spazio.</td></tr></table>		Tecnica	Descrizione	Applicabilità	a)	Localizzazione adeguata delle apparecchiature e degli edifici	Aumento della distanza fra l'emittente e il ricevente e utilizzo degli edifici come barriere fonoassorbenti.	Per gli impianti esistenti, la rilocalizzazione delle apparecchiature può essere limitata dalla mancanza di spazio o dai costi eccessivi.	b)	Misure operative	Tra cui: i) ispezione e manutenzione rafforzata delle apparecchiature; ii) chiusura di porte e finestre nelle aree di confinamento, se possibile; iii) apparecchiature utilizzate da personale esperto; iv) rinuncia alle attività rumorose nelle ore notturne, se possibile; v) controllo del rumore durante le attività di manutenzione.	Generalmente applicabile	c)	Apparecchiature a bassa rumorosità	Riguarda in particolare compressori, pompe e torce a bassa rumorosità.	Applicabile solo quando alle apparecchiature nuove o sostituite.	d)	Apparecchiature per il controllo del rumore	Tra cui: i) fono-riduttori; ii) isolamento delle apparecchiature; iii) confinamento delle apparecchiature rumorose; iv) insonorizzazione degli edifici.	L'applicabilità può essere limitata a causa delle esigenze di spazio (per gli impianti esistenti) e di considerazioni legate alla salute e alla sicurezza.	e)	Abbattimento del rumore	Inserimento di barriere fra emittenti e riceventi (ad esempio muri di protezione, banchine e edifici).	Applicabile solo negli impianti esistenti, in quanto la progettazione di nuovi impianti dovrebbe rendere questa tecnica superflua. Negli impianti esistenti, l'inserimento di barriere può essere limitato dalla mancanza di spazio.	Si	<p>Sono applicate le seguenti tecniche:</p> <p>b) misure operative quali:</p> <ul style="list-style-type: none">• ispezione e manutenzione rafforzata delle apparecchiature;• chiusura di porte e finestre nelle aree di confinamento;• le apparecchiature sono utilizzate da personale formato ed informato ex lege; <p>c) Tutte le apparecchiature di nuova installazione sono conformi alla direttiva macchine</p> <p>d) Sono applicate anche tecniche di controllo del rumore quali:</p> <ul style="list-style-type: none">• isolamento delle apparecchiature,• confinamento delle apparecchiature rumorose,• insonorizzazione degli edifici.
	Tecnica	Descrizione	Applicabilità																								
a)	Localizzazione adeguata delle apparecchiature e degli edifici	Aumento della distanza fra l'emittente e il ricevente e utilizzo degli edifici come barriere fonoassorbenti.	Per gli impianti esistenti, la rilocalizzazione delle apparecchiature può essere limitata dalla mancanza di spazio o dai costi eccessivi.																								
b)	Misure operative	Tra cui: i) ispezione e manutenzione rafforzata delle apparecchiature; ii) chiusura di porte e finestre nelle aree di confinamento, se possibile; iii) apparecchiature utilizzate da personale esperto; iv) rinuncia alle attività rumorose nelle ore notturne, se possibile; v) controllo del rumore durante le attività di manutenzione.	Generalmente applicabile																								
c)	Apparecchiature a bassa rumorosità	Riguarda in particolare compressori, pompe e torce a bassa rumorosità.	Applicabile solo quando alle apparecchiature nuove o sostituite.																								
d)	Apparecchiature per il controllo del rumore	Tra cui: i) fono-riduttori; ii) isolamento delle apparecchiature; iii) confinamento delle apparecchiature rumorose; iv) insonorizzazione degli edifici.	L'applicabilità può essere limitata a causa delle esigenze di spazio (per gli impianti esistenti) e di considerazioni legate alla salute e alla sicurezza.																								
e)	Abbattimento del rumore	Inserimento di barriere fra emittenti e riceventi (ad esempio muri di protezione, banchine e edifici).	Applicabile solo negli impianti esistenti, in quanto la progettazione di nuovi impianti dovrebbe rendere questa tecnica superflua. Negli impianti esistenti, l'inserimento di barriere può essere limitato dalla mancanza di spazio.																								



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

Sim riporta inoltre la disamina effettuata dal gestore sullo stato di applicazione delle BAT di cui DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2016/1032 della commissione del 23 giugno 2016 per le industrie dei metalli non ferrosi, da cui emerge che per lo stabilimento di Portovesme sono applicate le seguenti BATC:

**Conclusioni sulle BAT per le industrie dei metalli non ferrosi (BATC NFMI) – DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2016/1032 DELLA
COMMISSIONE del 13 giugno 2016**

BAT	Applicata?	Motivazioni e modalità di applicazione	Motivazioni della non applicazione/applicabilità	Note/Osservazioni/in put per risposta
CONCLUSIONI GENERALI SULLE BAT (APPLICABILI A TUTTO LO STABILIMENTO)				
Sistemi di gestione ambientale (Environmental Management Systems — EMS) BAT 1. 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: a. impegno della direzione, compresi i dirigenti di alto grado; b. definizione da parte della direzione di una politica ambientale che preveda miglioramenti continui dell'installazione; c. pianificazione e attuazione delle procedure, degli obiettivi e dei traguardi necessari, congiuntamente alla pianificazione finanziaria e agli investimenti; d. attuazione delle procedure, prestando particolare attenzione a: i . struttura e responsabilità; ii. assunzione del personale, formazione, sensibilizzazione e competenza; iii. comunicazione; iv. coinvolgimento del personale; v. documentazione; vi. controllo efficace dei processi; vii. programmi di manutenzione; viii. preparazione e risposta alle situazioni di emergenza; ix. assicurazione del rispetto della legislazione ambientale; e. controllo delle prestazioni e adozione di misure correttive, prestando particolare attenzione a: i. monitoraggio e misurazione (cfr. anche il documento di riferimento sul monitoraggio delle emissioni nell'aria e nell'acqua dalle installazioni IED – ROM); ii. misure correttive e preventive; iii. tenuta di registri; iv. audit indipendente (ove praticabile) interno ed esterno, al fine di determinare se il sistema di gestione ambientale sia conforme a quanto previsto e se sia stato attuato e aggiornato correttamente;	SI	Il Gestore ha istituito, attuato e mantiene attivo un Sistema di Gestione Ambientale certificato conforme alla norma UNI EN ISO 14001:2015. Certificato Bureau Veritas n. IT225591		



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

BAT		Applicata?	Motivazioni e modalità di applicazione	Motivazioni della non applicazione/applicabilità	Note/Osservazioni/input per risposta
<p>f. riesame del sistema di gestione ambientale da parte dei dirigenti di alto grado al fine di accertarsi che continui ad essere idoneo, adeguato ed efficace;</p> <p>g. attenzione allo sviluppo di tecnologie più pulite;</p> <p>h. considerazione degli impatti ambientali dovuti ad un eventuale dismissione dell'impianto, sin dalla fase di progettazione di un nuovo impianto e durante il suo intero ciclo di vita;</p> <p>i. svolgimento di analisi comparative settoriali periodiche.</p> <p>L'elaborazione e l'attuazione di un piano d'azione per le emissioni diffuse di polveri (cfr. BAT 6) e l'applicazione di un sistema di gestione della manutenzione che prenda in considerazione in modo specifico l'efficienza dei sistemi di abbattimento delle polveri (cfr. BAT 4) fanno anch'esse parte del sistema di gestione ambientale.</p> <p>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.</p>					
Gestione energetica					
BAT 2. Per un uso efficiente dell'energia, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione delle tecniche di seguito indicate					
-	Sistema di gestione dell'efficienza energetica (ad esempio ISO 50001)	Generalmente applicabile	No		Vengono effettuati gli audit energetici in accordo a quanto previsto dal D.Lgs. 102/2014. Nell'ambito dei sistemi di gestione implementati le procedure interne ufficialmente emesse e condivise prevedono l'analisi delle ricadute energetiche delle decisioni (cfr. PGI11 Miglioramento e requisiti relativi alla gestione del cambiamento (change-management)).
-	Bruciatori rigenerativi o recuperativi	Generalmente applicabile	No		In prospettiva di sostituire l'olio fluido con altro.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

BAT			Applicata?	Motivazioni e modalità di applicazione	Motivazioni della non applicazione/applicabilità	Note/Osservazioni/input per risposta
					combustibile (GNL - GPL) verrà applicata la BAT	
-	Recupero del calore (ad esempio, sotto forma di vapore, acqua calda, aria calda) dal calore residuo dei processi	Applicabile unicamente ai processi pirometallurgici	Si	Recupero di calore nei forni Arrostimento e Kivcet e negli scambiatori dell'impianto acido		
-	Ossidatore termico rigenerativo	Applicabile unicamente quando è necessario l'abbattimento di un combustibile inquinante	Si	Postcombustori Waelz		
-	Preriscaldamento della carica del forno, dell'aria di combustione o del combustibile utilizzando il calore recuperato dai gas caldi della fase di fusione	Applicabile solo per l'arrostimento o la fusione di un minerale/concentrato solforato e per altri processi pirometallurgici	Si	Preriscaldamento della carica all'impianto Kivcet		
-	Aumento della temperatura delle soluzioni di lisciviazione mediante vapore o acqua calda provenienti dal recupero del calore residuo	Applicabile unicamente ai processi che utilizzano allumina o ai processi idrometallurgici	Si	Si veda al punto -c		Utilizzo del calore di recupero sia nell'impianto lisciviazione che nell'impianto SX.
-	Utilizzo di gas caldi dai canali di colata come aria di combustione preriscaldata	Applicabile unicamente ai processi pirometallurgici	No		Difficoltà tecniche legate alla forma costruttiva delle macchine e quantità esigua di calore recuperabile.	
-	Utilizzo di aria arricchita con ossigeno o ossigeno puro nei bruciatori per ridurre il consumo di energia consentendo la fusione autogena o la combustione completa del materiale contenente carbonio	Applicabile unicamente ai forni che utilizzano materie prime contenenti zolfo o carbonio	Si	Impianto Kivcet e Arrostimento		
-	Concentrati secchi e materie prime umide a basse temperature	Applicabile unicamente se si effettua l'essiccamento	Si	Impianto Kivcet ed essiccatore Ossidi Waelz		
-	Recupero del tenore di energia chimica del monossido di carbonio prodotto in un forno elettrico, in un forno a tino o	Applicabile unicamente ai gas di scarico con un tenore di CO > 10	No		Uso del CO <10% nei	



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

BAT			Applicata?	Motivazioni e modalità di applicazione	Motivazioni della non applicazione/applicabilità	Note/Osservazioni/input per risposta
	in un altoforno utilizzando come combustibile il gas di scarico, previa rimozione dei metalli, in altri processi di produzione o per produrre vapore/acqua calda o energia elettrica	% (vol.) L'applicabilità è inoltre condizionata dalla composizione del gas di scarico e dell'indisponibilità di un flusso continuo (ad esempio processi discontinui)			postcombustori Waelz	
-	Ricircolazione degli scarichi gassosi per mezzo di un bruciatore a ossigeno per recuperare l'energia contenuta nel carbonio organico totale presente	Generalmente applicabile	No		Gas di scarico destinati ad altri recuperi	
-	Isolamento adeguato per le apparecchiature utilizzate a temperature elevate, quali condotte per il vapore e l'acqua calda	Generalmente applicabile	Si	Linee acqua calda, vapore e gas caldi coibentate o con refrattario.		
-	Utilizzo del calore derivante dalla produzione di acido solforico e di anidride solforosa per preriscaldare il gas destinato all'impianto di produzione di acido solforico o per generare vapore e/o acqua calda	Applicabile unicamente agli impianti per metalli non ferrosi, ivi compresi quelli che producono acido solforico e SO ₂ liquida	Si	Recupero di calore per utilizzo in lisciviazione		
-	Utilizzo di motori elettrici a elevata efficienza controllati da variatori di frequenza, per apparecchiature come i ventilatori	Generalmente applicabile	Si	Motori ad alta efficienza controllati da inverter per pompe, ventilatori e controllo di forni rotanti in quasi tutte le applicazioni dello stabilimento.		
-	Utilizzo di sistemi di controllo che attivano automaticamente il sistema di estrazione dell'aria o regolano il tasso di estrazione in funzione delle emissioni effettive	Generalmente applicabile	No		In prospettiva di sostituire l'olio fluido con altro combustibile (GNL - GPL) verrà applicata la BAT	
Controllo dei processi BAT 3. Al fine di migliorare le prestazioni ambientali complessive, la BAT consiste nell'assicurare la stabilità di processo utilizzando un sistema di controllo di processo nonché una combinazione delle tecniche di seguito indicate.			Impianto SX a. parzialmente b. sì c. sì d. sì e. no	Impianto SX a. ossido waelz con trasporto pneumatico, non necessita di sistema di abbattimento	Impianto SX e. non pertinente f. non pertinente h. se pertinente non è applicata	



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

BAT		Applicata?	Motivazioni e modalità di applicazione	Motivazioni della non applicazione/applicabilità	Note/Osservazioni/input per risposta
	Tecnica	f. na	<p>Impianto Piombo:</p> <p>a SI</p> <p>b SI</p> <p>c SI</p> <p>d SI</p> <p>e SI</p> <p>f SI</p> <p>J SI</p>	<p>g,h,i,j,k non pertinente</p>	
a	Ispezione e selezione delle materie prime in funzione del processo e delle tecniche di abbattimento applicati	g. na			
b	Adeguate miscelazione delle materie prime in modo da ottimizzare l'efficienza di conversione e ridurre le emissioni e i materiali di scarto	h. no			
c	Utilizzo di sistemi di pesatura e misurazione delle materie prime	i. na			
d	Processori per il controllo della velocità di alimentazione, parametri di processo e condizioni critiche ivi compresi l'allarme, le condizioni di combustione e le aggiunte di gas	j. na			
e	Monitoraggio on line della temperatura e della pressione del forno e del flusso del gas	k. na			
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)				
g	Controllo delle polveri e del mercurio nei gas di scarico prima del trasferimento verso l'impianto dell'acido solforico, nel caso di impianti in cui si producono acido solforico o SO ₂ liquido				
h	Monitoraggio on line delle vibrazioni per individuare ostruzioni e eventuali guasti dell'apparecchiatura				
i	Monitoraggio on line della corrente, del voltaggio e delle temperature dei contatti elettrici nei processi elettrolitici				
j	Monitoraggio e controllo della temperatura nei forni di fusione per impedire la produzione, causata dal surriscaldamento, di fumi di metallo e di ossidi di metallo				
k	Processore per il controllo dell'alimentazione dei reagenti e delle prestazioni dell'impianto di trattamento delle acque reflue, attraverso il monitoraggio on line della temperatura, della torbidità, del pH, della conduttività e del flusso				
			<p>polveri, ossido waelz lavato (o KSS) stoccato in box, acquistato sistema di abbattimento polveri tramite nebulizzazione di acqua, da installare b. dosaggio materie prime con pesatura (nastri pesatori/pala meccanica) e miscelazione in ogni reattore c. nastri pesatori per ossido waelz e pala meccanica pesatrice per ossido waelz lavato e ossido Kivcet (kss). d. plc d'impianto</p> <p>Impianto Piombo:</p> <p>a (applicata a tutte le materie prime in ingresso al processo)</p> <p>b (applicata a tutte le materie prime in ingresso al processo)</p> <p>c (applicata a tutte le materie prime in ingresso al processo)</p> <p>d (applicata a tutte le sezioni dell'impianto)</p>		



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

BAT	Applicata?	Motivazioni e modalità di applicazione	Motivazioni della non applicazione/applicabilità	Note/Osservazioni/input per risposta
		e (applicata al Forno Kivcet e Forno CDF) f (applicata a tutte le tipologie di filtri a maniche, elettrofiltri a secco ed elettrofiltri a umido) J (applicata al Forno Kivcet)		
BAT 4. 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).	SI	Procedura specifica		Rif. PGA04 "CONTROLLO DELL'EFFICIENZA DEI FILTRI A MANICHE".
Emissioni diffuse BAT 5. 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.	SI	Sistemi di monitoraggio e contenimento, aspirazione e depressurizzazione variamente applicabili Impianto Piombo: - cappe di aspirazione in tutti i punti di lavorazione e gestione del metallo fuso (spillamenti, decuprazione, etc..)		
BAT 6. Al fine di evitare o, laddove ciò non sia fattibile, ridurre le emissioni diffuse nell'aria di polveri, la BAT consiste nell'elaborare e attuare un piano d'azione per le emissioni diffuse di polvere, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), che comprende entrambe le misure seguenti: a. individuazione delle fonti più importanti di emissioni diffuse di polveri (utilizzando ad esempio EN 15445);	SI	Generalmente applicato Al fine di ridurre la polverosità nelle strade sono stati		



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

BAT	Applicata?	Motivazioni e modalità di applicazione	Motivazioni della non applicazione/applicabilità	Note/Osservazioni/input per risposta
b. definizione e attuazione di azioni e tecniche adeguate per evitare o ridurre le emissioni diffuse nell'arco di un determinato periodo di tempo		installati degli irrigatori automatici. Sono inoltre presenti dei sistemi per il lavaggio delle ruote dei camion in uscita dalle aree di scarico. Impianto Piombo: - utilizzo di spruzzatori al piazzale della sezione 200 e della sezione 700 - utilizzo di spazzatrici in tutte le strade e i piazzali dell'impianto		
Emissioni diffuse derivanti dallo stoccaggio, dalla movimentazione e dal trasporto di materie prime BAT 7. Al fine di evitare le emissioni diffuse derivanti dallo stoccaggio delle materie prime, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione delle tecniche qui di seguito indicate.	Impianto Piombo: a SI f SI h SI j SI k SI n SI	La Portovesme ha effettuato nel 2017 un <i>Analisi dell'applicabilità delle bat allo stoccaggio e alla movimentazione di materiali polverulenti</i> e condotto alcuni studi che hanno portato all'utilizzo del Dust Bind per la filmatura dei cumuli (tutta la documentazione è riportata nell'allegato 1 alla domanda di riesame		



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

BAT		Applicata?	Motivazioni e modalità di applicazione	Motivazioni della non applicazione/applicabilità	Note/Osservazioni/in put per risposta
	Tecnica		dell'AIA prot. 515 del 15/11/2019)		
a	Edifici o silo/contenitori chiusi per lo stoccaggio di materiali polverulenti, come i concentrati, i fondenti e i materiali fini		Impianto Piombo: a tutti i materiali polverulenti vengono stoccati in silos chiusi dotati di aspirazione f utilizzo di sistemi di aspirazione e captazione in tutti i punti di caduta dei materiali lungo le linee di trasporto h utilizzo di materiali idonei per la costruzione di tutti i serbatoi/contenitori j utilizzo di bacini di contenimento in tutte le sezioni di impianto (vasche di contenimento per reagenti, bacini di contenimento per serbatoi) k come J n vedi BAT6		
b	Stoccaggio al coperto di materiali che non hanno tendenza a formare polveri, tra cui concentrati, fondenti, combustibili solidi, materiali sfusi, coke e materie secondarie che contengono composti organici solubili in acqua				
c	Utilizzo di imballaggi sigillati per i materiali polverulenti o per i materiali secondari che contengono composti organici solubili in acqua				
d	Zone coperte per immagazzinare materiali che sono stati pellettizzati o agglomerati				
e	Nebulizzazione di acqua o di emulsioni, con o senza additivi come il latex, sui materiali polverulenti				
f	Sistemi di captazione di polveri/gas nei punti di caduta dei materiali polverulenti				
g	Utilizzo di recipienti a pressione certificati per lo stoccaggio di gas di cloro o di miscele contenenti cloro				
h	Materiali per la costruzione di serbatoi resistenti alle materie che contengono				
i	Utilizzo di sistemi affidabili di rilevamento delle perdite e visualizzazione del livello dei serbatoi dotati di allarme per evitare il sovra-riempimento				
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				
k	Progettazione delle zone di stoccaggio in modo che — eventuali perdite dai serbatoi e dai sistemi di distribuzione siano intercettate e trattate in bacini di contenimento con una capacità tale da contenere almeno il volume del serbatoio di stoccaggio più grande all'interno del bacino; — i punti di distribuzione si trovino all'interno del bacino per raccogliere eventuali fuoriuscite di materiale				
l	Protezione con gas inerte dello stoccaggio di materiali che reagiscono con l'aria				
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				
o	Collocazione dell'asse longitudinale del cumulo parallelamente alla direzione prevalente del vento nel caso di stoccaggio all'aperto				
p	Vegetazione di protezione, barriere frangivento o cumuli posti sopravvento per ridurre la velocità del vento nel caso di stoccaggio all'aperto				
q	Utilizzo di un cumulo unico (e non più cumuli), ove possibile, nel caso di stoccaggio all'aperto				
r	Utilizzo di captatori di oli e di solidi per il drenaggio delle aree di stoccaggio all'aperto. Utilizzo di superfici cementate provviste di cordoli o altri dispositivi di contenimento per l'immagazzinamento di materiale da cui possono fuoriuscire oli, come i truciol				
Applicabilità					
La BAT 7 e) non è applicabile ai processi che utilizzano materie secche o minerali/concentrati che contengono naturalmente un'umidità sufficiente a impedire la formazione di polveri. L'applicabilità può essere limitata nelle regioni dove si registrano penurie di risorse idriche o temperature molto basse					



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

BAT	Applicata?	Motivazioni e modalità di applicazione	Motivazioni della non applicazione/applicabilità	Note/Osservazioni/input per risposta
BAT 8. Al fine di evitare le emissioni diffuse derivanti dalla movimentazione e il trasporto di materie prime, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione delle tecniche qui di seguito indicate.	Parco materie prime Parzialmente applicata Per Impianto Piombo: a SI c SI d SI k SI o SI Impianto Zinco Tecniche utilizzate a/b/c/g/i/k/l/n/o/q	Parco materie prime a) Non tutti i nastri sono chiusi; d) i materiali non sono sempre trasportati in fusti e sacchi ma sono movimentati con camion con cassone chiuso c) I sili sono dotati di filtro g q) si ottimizzano i punti di stock in funzione del programma arrivi h) operativamente si riduce la caduta per le pale in movimentazione in fase di ripresa e carico: n) esistono più punti di lavaggio ruote all'interno dello stabilimento e una stazione di lavaggio mezzi o) esiste un programma di bagnatura e spazzatura strade p) i materiali sono stoccati separatamente		



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

BAT		Applicata?	Motivazioni e modalità di applicazione	Motivazioni della non applicazione/applicabilità	Note/Osservazioni/input per risposta
	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		Impianto Piombo: a convogliatori chiusi e sistemi pneumatici per movimentazione miscela e coke c come a (utilizzo nelle tramogge di alimentazione forno Kivcet) d (utilizzo di big-bags per solfato ferroso, zolfo in scaglie, fanghi impianto selenio, perlite) k (utilizzo in tutte le sezioni di impianto) o vedi BAT6		
b	Convogliatori coperti per la movimentazione di materiali solidi che non hanno tendenza a formare polveri				
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)				
d	Fusti o sacchi chiusi per movimentare materiali contenenti componenti disperdibili o idrosolubili				
e	Contenitori adeguati per movimentare i materiali pellettizzati				
f	Aspersione dei materiali nei punti di movimentazione al fine di umidificarli				
g	Riduzione al minimo delle distanze di trasporto				
h	Riduzione dell'altezza di caduta dei nastri trasportatori, delle pale o delle benne meccaniche				
i	Adeguamento della velocità dei convogliatori a nastro aperti (< 3,5 m/s)				
j	Riduzione al minimo della velocità di discesa o dell'altezza di caduta libera delle materie				
k	Installazione dei convogliatori di trasferimento e delle condutture in aree sicure e aperte, sopra al livello del suolo, in modo che le fuoriuscite possano essere individuate rapidamente e si possa prevenire il danneggiamento causato da veicoli e altre apparecchiature. Se per i materiali non pericolosi si utilizzano condutture sotterranee, occorre documentare e segnalare il loro percorso e adottare sistemi di scavatura sicuri				
l	Risigillatura automatica delle connessioni di distribuzione per la movimentazione di gas liquidi e liquefatti				
m	Asportazione canalizzata dei gas di scarico dei veicoli di trasporto merci per ridurre le emissioni di COV				
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				
p	Separazione delle materie incompatibili (ad esempio agenti ossidanti e materie organiche)				
q	Riduzione al minimo degli spostamenti di materiali tra i vari processi				
Applicabilità					



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

BAT	Applicata?	Motivazioni e modalità di applicazione	Motivazioni della non applicazione/applicabilità	Note/Osservazioni/input per risposta								
La BAT 8 n) non può essere applicata quando potrebbe formarsi del ghiaccio.												
<p>Emissioni diffuse provenienti dalla produzione di metalli</p> <p>BAT 9. Al fine di evitare o, se ciò non è fattibile, ridurre le emissioni diffuse provenienti dalla produzione di metalli, la BAT consiste nell’ottimizzare l’efficienza di raccolta e trattamento dei gas di scarico utilizzando una combinazione delle tecniche di seguito indicate.</p> <table><tr><th></th><th>Tecnica</th><th>Applicabilità</th></tr><tr><td>a</td><td>Pretrattamento termico o meccanico delle materie prime secondarie per ridurre al minimo la contaminazione organica della carica del forno</td><td>Generalmente applicabile</td></tr><tr><td>b</td><td>Utilizzo di un forno chiuso dotato di un apposito sistema di depolverazione o sigillatura del forno e di altre unità di processo con un adeguato sistema di sfianto</td><td>L'applicabilità può essere limitata da esigenze di sicurezza (ad esempio tipo/struttura del forno, rischio di esplosione)</td></tr></table>		Tecnica	Applicabilità	a	Pretrattamento termico o meccanico delle materie prime secondarie per ridurre al minimo la contaminazione organica della carica del forno	Generalmente applicabile	b	Utilizzo di un forno chiuso dotato di un apposito sistema di depolverazione o sigillatura del forno e di altre unità di processo con un adeguato sistema di sfianto	L'applicabilità può essere limitata da esigenze di sicurezza (ad esempio tipo/struttura del forno, rischio di esplosione)	SI	<p>Impianto Waelz Sono applicate le seguenti Tecniche: Tecnica b Tecnica c Tecnica d Tecnica e Tecnica i</p> <p>Impianto Piombo b (i forni Kivcet e CDF sono chiusi e dotati di sistema di depolverazione) c vedi b d utilizzo di sistemi di aspirazione mobili per pulizia di tutte le zone di impianto e vedi b e c i applicato a tutti i tipi di filtri in uso nelle sezioni di Impianto</p> <p>Impianto Zinco: Il sistema opera a pressione negativa. Sono presenti Sistemi di Depolverazione fissi e mobili. Programma di Housekeeping in turno</p>	
	Tecnica	Applicabilità										
a	Pretrattamento termico o meccanico delle materie prime secondarie per ridurre al minimo la contaminazione organica della carica del forno	Generalmente applicabile										
b	Utilizzo di un forno chiuso dotato di un apposito sistema di depolverazione o sigillatura del forno e di altre unità di processo con un adeguato sistema di sfianto	L'applicabilità può essere limitata da esigenze di sicurezza (ad esempio tipo/struttura del forno, rischio di esplosione)										



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

BAT			Applicata?	Motivazioni e modalità di applicazione	Motivazioni della non applicazione/applicabilità	Note/Osservazioni/input per risposta
	Tecnica	Applicabilità				
c	Utilizzo di una cappa secondaria per operazioni quali il carico del forno e lo spillaggio	L'applicabilità può essere limitata da esigenze di sicurezza (ad esempio tipo/struttura del forno, rischio di esplosione)				
d	Raccolta delle polveri o dei fumi nei punti dove avviene il trasferimento di materiali polverosi (ad esempio punti di carico e spillaggio, canali di colata coperti)	Generalmente applicabile				
e	Ottimizzazione dell'assetto e del funzionamento dei sistemi di cappe e condutture per catturare i fumi provenienti dalla bocca di alimentazione, e dai trasferimenti e dallo spillaggio di metalli caldi, metallina o scorie e trasferimenti in canali di colata coperti	Per gli impianti esistenti, l'applicabilità può essere limitata dalle esigenze di spazio e dalla configurazione dell'impianto				
f	Contentori per forni/reattori del tipo «house-in-house» o «doghouse», per le operazioni di spillaggio e carico	Per gli impianti esistenti, l'applicabilità può essere limitata dalle esigenze di spazio e dalla configurazione dell'impianto				
g	Ottimizzazione del flusso dei gas di scarico del forno grazie a studi informatizzati di dinamica dei fluidi e a marcatori	Generalmente applicabile				
h	Utilizzo di sistemi di carico per forni semichiusi che consentono l'aggiunta delle materie prime in piccole quantità	Generalmente applicabile				
i	Trattamento delle emissioni raccolte in un adeguato sistema di abbattimento	Generalmente applicabile				
Monitoraggio delle emissioni nell'aria BAT 10. La BAT consiste nel monitorare le emissioni a camino nell'aria, almeno alla frequenza indicata di seguito e in conformità con le norme EN. Qualora non siano disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino la disponibilità di dati di qualità scientifica equivalente.			Parzialmente applicata	Viene seguita la prescrizione come da PMC AIA		
BAT 11. 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.			SI Tecnica a	È applicata la Tecnica a: Utilizzo materie prime a basso tenore di mercurio		



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

BAT	Applicata?	Motivazioni e modalità di applicazione	Motivazioni della non applicazione/ applicabilità	Note/Osservazioni/input per risposta										
<table><tr><td></td><td>Tecnica</td></tr><tr><td>a</td><td>Utilizzo di materie prime a basso tenore di mercurio, anche cooperando con i fornitori al fine di rimuovere il mercurio dalle materie secondarie</td></tr><tr><td>b</td><td>Utilizzo di adsorbenti (ad esempio, carbone attivo, selenio) in combinazione con la filtrazione delle polveri ⁽¹⁾</td></tr></table> <p>⁽¹⁾ Per la descrizione delle tecniche, cfr. la sezione 1.10.</p> <p>Livelli di emissione associati alla BAT: cfr. tabella 1.</p> <p>Tabella 1</p> <p>I livelli di emissione associati alla BAT per le emissioni nell'aria di mercurio (diverse da quelle convogliate verso l'unità di produzione di acido solforico) derivanti da un processo pirometallurgico utilizzando materie prime contenenti mercurio</p> <table><tr><td>Parametro</td><td>BAT-AEL (mg/Nm³) ⁽¹⁾ ⁽²⁾</td></tr><tr><td>Mercurio e suoi composti, espressi come Hg</td><td>0,01 – 0,05</td></tr></table> <p>⁽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.</p> <p>Il monitoraggio associato è ripreso nella BAT 10.</p>		Tecnica	a	Utilizzo di materie prime a basso tenore di mercurio, anche cooperando con i fornitori al fine di rimuovere il mercurio dalle materie secondarie	b	Utilizzo di adsorbenti (ad esempio, carbone attivo, selenio) in combinazione con la filtrazione delle polveri ⁽¹⁾	Parametro	BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾ ⁽²⁾	Mercurio e suoi composti, espressi come Hg	0,01 – 0,05				
	Tecnica													
a	Utilizzo di materie prime a basso tenore di mercurio, anche cooperando con i fornitori al fine di rimuovere il mercurio dalle materie secondarie													
b	Utilizzo di adsorbenti (ad esempio, carbone attivo, selenio) in combinazione con la filtrazione delle polveri ⁽¹⁾													
Parametro	BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾ ⁽²⁾													
Mercurio e suoi composti, espressi come Hg	0,01 – 0,05													
<p>Emissioni di anidride solforosa</p> <p>BAT 12. Al fine di ridurre le emissioni di SO2 dai gas di scarico con un elevato tenore di SO₂ ed evitare la produzione di rifiuti provenienti dai sistemi di depurazione degli scarichi gassosi, la BAT consiste nel recupero dello zolfo attraverso la produzione di acido solforico o SO2 liquido.</p> <p>Applicabilità</p> <p>Applicabile unicamente agli impianti di produzione di rame, piombo, zinco primario, argento, nichel e/o molibdeno.</p>	SI	<p>Applicata nell’Impianto produzione acido solforico, nell’impianto di produzione del piombo e nell’impianto di produzione dello zinco primario</p> <p>Impianto Piombo:</p>												



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

BAT	Applicata?	Motivazioni e modalità di applicazione	Motivazioni della non applicazione/applicabilità	Note/Osservazioni/input per risposta
		<p>I gas contenenti SO₂ vengono convogliati all'impianto di produzione di acido solforico</p> <p>Impianto Zinco: I gas ricchi in SO₂, dopo opportuna pulizia, vengono convogliati all'impianto acido Solforico. Presente sistema di centraline che rilevano SO₂ (sistema allarmato e gestito da DCS)</p>		
<p>Emissioni di NOx BAT 13. Al fine di evitare le emissioni nell'aria di NOX derivanti da un processo pirometallurgico, la BAT consiste nell'utilizzare una delle tecniche qui di seguito indicate.</p> <p>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</p> <p>(1) Per la descrizione delle tecniche, cfr. la sezione 1.10. Il monitoraggio associato è ripreso nella BAT 10.</p>	<p>SI generalmente applicabile</p> <p>Impianto Piombo: b SI</p>	<p>Tecnica b I forni Kivcet, Arrostimento, e i forni Waelz per il loro sostentamento energetico, non utilizzano bruciatori tradizionali a combustibile, ma utilizzano aria arricchita con ossigeno o ossigeno puro nei bruciatori per ridurre il consumo di energia</p> <p>Per Impianto Piombo:</p>		



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

BAT	Applicata?	Motivazioni e modalità di applicazione	Motivazioni della non applicazione/ applicabilità	Note/Osservazioni/ input per risposta																							
		b i bruciatori della carica sono alimentati ad ossigeno																									
Emissioni nell’acqua, compreso il loro monitoraggio BAT 14. Al fine di evitare o ridurre la produzione di acque reflue, la BAT consiste nell’utilizzare una delle tecniche qui di seguito indicate o una loro combinazione. <table><tr><td></td><td>Tecnica</td><td>Applicabilità</td></tr><tr><td>a</td><td>Misurazione della quantità di acqua dolce utilizzata e della quantità di acque reflue scaricate</td><td>Generalmente applicabile</td></tr><tr><td>b</td><td>Riutilizzo delle acque reflue derivanti dalle operazioni di pulizia (comprese le acque di risciacquo anodiche e catodiche) e dagli spillaggi nel corso dello stesso processo</td><td>Generalmente applicabile</td></tr><tr><td>c</td><td>Riutilizzo dei flussi di acidi deboli generati in un ESP a umido e negli scrubber a umido</td><td>L'applicabilità può essere ridotta in funzione del metallo e del tenore di solidi delle acque reflue</td></tr><tr><td>d</td><td>Riutilizzo delle acque reflue derivanti dalla granulazione delle scorie</td><td>L'applicabilità può essere ridotta in funzione del metallo e del tenore di solidi delle acque reflue</td></tr><tr><td>e</td><td>Riutilizzo delle acque di dilavamento superficiali</td><td>Generalmente applicabile</td></tr><tr><td>f</td><td>Utilizzazione di un sistema di raffreddamento a circuito chiuso</td><td>L'applicabilità può essere limitata se, ai fini del processo, è necessaria una temperatura bassa</td></tr><tr><td>g</td><td>Riutilizzo dell'acqua trattata proveniente dall'impianto di trattamento delle acque reflue</td><td>L'applicabilità può essere limitata dal tenore di sale</td></tr></table>		Tecnica	Applicabilità	a	Misurazione della quantità di acqua dolce utilizzata e della quantità di acque reflue scaricate	Generalmente applicabile	b	Riutilizzo delle acque reflue derivanti dalle operazioni di pulizia (comprese le acque di risciacquo anodiche e catodiche) e dagli spillaggi nel corso dello stesso processo	Generalmente applicabile	c	Riutilizzo dei flussi di acidi deboli generati in un ESP a umido e negli scrubber a umido	L'applicabilità può essere ridotta in funzione del metallo e del tenore di solidi delle acque reflue	d	Riutilizzo delle acque reflue derivanti dalla granulazione delle scorie	L'applicabilità può essere ridotta in funzione del metallo e del tenore di solidi delle acque reflue	e	Riutilizzo delle acque di dilavamento superficiali	Generalmente applicabile	f	Utilizzazione di un sistema di raffreddamento a circuito chiuso	L'applicabilità può essere limitata se, ai fini del processo, è necessaria una temperatura bassa	g	Riutilizzo dell'acqua trattata proveniente dall'impianto di trattamento delle acque reflue	L'applicabilità può essere limitata dal tenore di sale	Parzialmente applicata (punti a, f, g)	a) misuratori di portata sia per l’acqua dolce che per le acque reflue scaricate f) in marcia impianto di raffreddamento a circuito chiuso con torre Spig g) una certa aliquota riutilizzata	
	Tecnica	Applicabilità																									
a	Misurazione della quantità di acqua dolce utilizzata e della quantità di acque reflue scaricate	Generalmente applicabile																									
b	Riutilizzo delle acque reflue derivanti dalle operazioni di pulizia (comprese le acque di risciacquo anodiche e catodiche) e dagli spillaggi nel corso dello stesso processo	Generalmente applicabile																									
c	Riutilizzo dei flussi di acidi deboli generati in un ESP a umido e negli scrubber a umido	L'applicabilità può essere ridotta in funzione del metallo e del tenore di solidi delle acque reflue																									
d	Riutilizzo delle acque reflue derivanti dalla granulazione delle scorie	L'applicabilità può essere ridotta in funzione del metallo e del tenore di solidi delle acque reflue																									
e	Riutilizzo delle acque di dilavamento superficiali	Generalmente applicabile																									
f	Utilizzazione di un sistema di raffreddamento a circuito chiuso	L'applicabilità può essere limitata se, ai fini del processo, è necessaria una temperatura bassa																									
g	Riutilizzo dell'acqua trattata proveniente dall'impianto di trattamento delle acque reflue	L'applicabilità può essere limitata dal tenore di sale																									
BAT 15. 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. Applicabilità La separazione dell’acqua piovana non contaminata può non essere praticabile con i sistemi esistenti di raccolta delle acque reflue.	NO		Impossibilità a separare l’acqua piovana dai sistemi di raccolta delle acque reflue																								
BAT 16. 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	SI																										



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

BAT	Applicata?	Motivazioni e modalità di applicazione	Motivazioni della non applicazione/applicabilità	Note/Osservazioni/input per risposta																
ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino la disponibilità di dati di qualità scientifica equivalente.																				
<table><tr><th>Parametro</th><th>Applicabile per la produzione di (1)</th><th>Norma/e</th></tr><tr><td>Mercurio (Hg)</td><td>Rame, piombo, stagno, zinco, cadmio, metalli preziosi, ferroleghie, nichel, cobalto e altri metalli non ferrosi</td><td>EN ISO 17852, EN ISO 12846</td></tr><tr><td>Ferro (Fe)</td><td>Rame, piombo, stagno, zinco, cadmio, metalli preziosi, ferroleghie, nichel, cobalto e altri metalli non ferrosi</td><td rowspan="6">EN ISO 11885 EN ISO 15586 EN ISO 17294-2</td></tr><tr><td>Arsenico (As)</td><td rowspan="6">Rame, piombo, stagno, zinco, cadmio, metalli preziosi, ferroleghie, nichel e cobalto</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></table>	Parametro	Applicabile per la produzione di (1)	Norma/e	Mercurio (Hg)	Rame, piombo, stagno, zinco, cadmio, metalli preziosi, ferroleghie, nichel, cobalto e altri metalli non ferrosi	EN ISO 17852, EN ISO 12846	Ferro (Fe)	Rame, piombo, stagno, zinco, cadmio, metalli preziosi, ferroleghie, nichel, cobalto e altri metalli non ferrosi	EN ISO 11885 EN ISO 15586 EN ISO 17294-2	Arsenico (As)	Rame, piombo, stagno, zinco, cadmio, metalli preziosi, ferroleghie, nichel e cobalto	Cadmio (Cd)	Rame (Cu)	Nichel (Ni)	Piombo (Pb)	Zinco (Zn)				
Parametro	Applicabile per la produzione di (1)	Norma/e																		
Mercurio (Hg)	Rame, piombo, stagno, zinco, cadmio, metalli preziosi, ferroleghie, nichel, cobalto e altri metalli non ferrosi	EN ISO 17852, EN ISO 12846																		
Ferro (Fe)	Rame, piombo, stagno, zinco, cadmio, metalli preziosi, ferroleghie, nichel, cobalto e altri metalli non ferrosi	EN ISO 11885 EN ISO 15586 EN ISO 17294-2																		
Arsenico (As)	Rame, piombo, stagno, zinco, cadmio, metalli preziosi, ferroleghie, nichel e cobalto																			
Cadmio (Cd)																				
Rame (Cu)																				
Nichel (Ni)																				
Piombo (Pb)																				
Zinco (Zn)																				



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

BAT			Applicata?	Motivazioni e modalità di applicazione	Motivazioni della non applicazione/applicabilità	Note/Osservazioni/input per risposta																												
<table><tr><td>Parametro</td><td>Applicabile per la produzione di ⁽¹⁾</td><td>Norma/e</td></tr><tr><td>Argento (Ag)</td><td>Metalli preziosi</td><td rowspan="4"></td></tr><tr><td>Alluminio (Al)</td><td>Alluminio</td></tr><tr><td>Cobalto (Co)</td><td>Nichel e cobalto</td></tr><tr><td>Cromo totale (Cr)</td><td>Ferroleghe</td></tr><tr><td>Cromo (VI) (Cr(VI))</td><td>Ferroleghe</td><td>EN ISO 10304-3 EN ISO 23913</td></tr><tr><td>Antimonio (Sb)</td><td>Rame, piombo e stagno</td><td rowspan="3">EN ISO 11885 EN ISO 15586 EN ISO 17294-2</td></tr><tr><td>Stagno (Sn)</td><td>Rame, piombo e stagno</td></tr><tr><td>Altri metalli, se del caso ⁽²⁾</td><td>Alluminio, ferroleghe e altri metalli non ferrosi</td></tr><tr><td>Solfati (SO₄²⁻)</td><td>Rame, piombo, stagno, zinco, cadmio, metalli preziosi, nichel, cobalto e altri metalli non ferrosi</td><td rowspan="2">EN ISO 10304-1</td></tr><tr><td>Fluoruri (F⁻)</td><td>Alluminio primario</td></tr><tr><td>Solidi sospesi totali (TSS)</td><td>Alluminio</td><td>EN 872</td></tr></table> <p>⁽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.</p> <p>⁽²⁾ I metalli sono monitorati in funzione della composizione delle materie prime utilizzate.</p>	Parametro	Applicabile per la produzione di ⁽¹⁾	Norma/e	Argento (Ag)	Metalli preziosi		Alluminio (Al)	Alluminio	Cobalto (Co)	Nichel e cobalto	Cromo totale (Cr)	Ferroleghe	Cromo (VI) (Cr(VI))	Ferroleghe	EN ISO 10304-3 EN ISO 23913	Antimonio (Sb)	Rame, piombo e stagno	EN ISO 11885 EN ISO 15586 EN ISO 17294-2	Stagno (Sn)	Rame, piombo e stagno	Altri metalli, se del caso ⁽²⁾	Alluminio, ferroleghe e altri metalli non ferrosi	Solfati (SO ₄ ²⁻)	Rame, piombo, stagno, zinco, cadmio, metalli preziosi, nichel, cobalto e altri metalli non ferrosi	EN ISO 10304-1	Fluoruri (F ⁻)	Alluminio primario	Solidi sospesi totali (TSS)	Alluminio	EN 872				
Parametro	Applicabile per la produzione di ⁽¹⁾	Norma/e																																
Argento (Ag)	Metalli preziosi																																	
Alluminio (Al)	Alluminio																																	
Cobalto (Co)	Nichel e cobalto																																	
Cromo totale (Cr)	Ferroleghe																																	
Cromo (VI) (Cr(VI))	Ferroleghe	EN ISO 10304-3 EN ISO 23913																																
Antimonio (Sb)	Rame, piombo e stagno	EN ISO 11885 EN ISO 15586 EN ISO 17294-2																																
Stagno (Sn)	Rame, piombo e stagno																																	
Altri metalli, se del caso ⁽²⁾	Alluminio, ferroleghe e altri metalli non ferrosi																																	
Solfati (SO ₄ ²⁻)	Rame, piombo, stagno, zinco, cadmio, metalli preziosi, nichel, cobalto e altri metalli non ferrosi	EN ISO 10304-1																																
Fluoruri (F ⁻)	Alluminio primario																																	
Solidi sospesi totali (TSS)	Alluminio	EN 872																																
BAT 17. Al fine di ridurre le emissioni nell’acqua, la BAT consiste nel trattare le fuoriuscite dal deposito di liquidi e le acque reflue derivanti dalla produzione di metalli non ferrosi, anche dalla fase di lavaggio nel processo Waelz, nonché nell’eliminare i metalli e i solfati, avvalendosi di una combinazione delle tecniche qui di seguito indicate.			Parzialmente applicata (punto a, b, c, f, g)	I punti f, g solo nell’impianto Taf per il recupero delle acque di falda																														



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

BAT			Applicata?	Motivazioni e modalità di applicazione	Motivazioni della non applicazione/applicabilità	Note/Osservazioni/input per risposta
	Tecnica ⁽¹⁾	Applicabilità				
a	Precipitazione chimica	Generalmente applicabile				
b	Sedimentazione	Generalmente applicabile				
c	Filtrazione	Generalmente applicabile				
d	Flottazione	Generalmente applicabile				
e	Ultrafiltrazione	Applicabile unicamente a determinati flussi nella produzione di metalli non ferrosi				
f	Filtrazione a carbone attivo	Generalmente applicabile				
g	Osmosi inversa	Applicabile unicamente a determinati flussi nella produzione di metalli non ferrosi				
⁽¹⁾ Per la descrizione delle tecniche, cfr. la sezione 1.10.						
<p>Livelli di emissione associati alla BAT 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. Questi BAT-AEL si applicano nel punto di fuoriuscita delle emissioni dall'installazione.</p>						



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

Tabella 2

I livelli di emissione associati alla BAT per le emissioni dirette in un corpo idrico ricevente derivanti dalla produzione di rame, piombo, stagno, zinco (comprese le acque reflue provenienti dalla fase di lavaggio nel processo Waelz), cadmio, metalli preziosi, nichel, cobalto e ferro-leghe

BAT-AEL (mg/l) (media giornaliera)

Parametro	Produzione di					
	Rame	Piombo e/o stagno	Zinco e/o cadmio	Metalli preziosi	Nichel e/o cobalto	Ferroleghe
Argento (Ag)	NP			≤ 0,6	NP	
Arsenico (As)	≤ 0,1 (1)	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,3	≤ 0,1
Cadmio (Cd)	0,02 – 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,05	≤ 0,1	≤ 0,05
Cobalto (Co)	NP	≤ 0,1	NP		0,1 – 0,5	NP
Cromo totale (Cr)	NP					≤ 0,2
Cromo (VI) (Cr(VI))	NP					≤ 0,05
Rame (Cu)	0,05 – 0,5	≤ 0,2	≤ 0,1	≤ 0,3	≤ 0,5	≤ 0,5
Mercurio (Hg)	0,005 – 0,02	≤ 0,05	≤ 0,05	≤ 0,05	≤ 0,05	≤ 0,05
Nichel (Ni)	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,1	≤ 0,5	≤ 2	≤ 2
Piombo (Pb)	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,2	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,2
Zinco (Zn)	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 0,4	≤ 1	≤ 1

NP: Non pertinente

⁽¹⁾ Nel caso di un elevato tenore di arsenico nell'insieme del materiale in entrata dell'impianto, il BAT-AEL può arrivare a 0,2 mg/l.

Il monitoraggio associato è ripreso nella BAT 16.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

BAT	Applicata?	Motivazioni e modalità di applicazione	Motivazioni della non applicazione/ applicabilità	Note/Osservazioni/input per risposta		
Rumore BAT 18. Al fine di ridurre le emissioni sonore, la BAT consiste nell'utilizzare una delle tecniche qui di seguito indicate o una loro combinazione.	SI	Il gestore effettua la valutazione di impatto acustico ogni quattro anni come prescritto anche nel PMC in vigore.				
					Tecnica	
a					Utilizzo di terrapieni per schermare la fonte di rumore	
b					Ubicazione degli impianti o dei componenti rumorosi all'interno di strutture fonoassorbenti	
c					Uso di attrezzature e interconnessioni antivibrazione per le apparecchiature	
d					Orientamento delle macchine rumorose	
e					Modifica della frequenza del suono	
Odori BAT 19. Al fine di ridurre le emissioni odorose, la BAT consiste nell'utilizzare una delle tecniche qui di seguito indicate o una loro combinazione.	SI 19 a-c	Nello stabilimento non sono presenti materie odorose. Il Gestore con frequenza quadriennale effettua il Monitoraggio degli odori su tutto lo stabilimento. Tale frequenza è specificatamente prescritta nel PMC in vigore.				
					Tecnica	Applicabilità
a					Stoccaggio e movimentazione appropriati delle materie odorose	Generalmente applicabile
b					Riduzione al minimo dell'impiego di materie odorose	Generalmente applicabile
c					Concezione, esercizio e manutenzione accurati di tutte le apparecchiature che possono produrre odori	Generalmente applicabile
d					Tecniche di post-combustione o filtraggio, compresi i biofiltri	Applicabile unicamente in alcuni casi (ad esempio nella fase di impregnazione durante la produzione di specialità nel settore del carbone e della grafite)



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

BAT	Applicata?	Motivazioni e modalità di applicazione	Motivazioni della non applicazione/ applicabilità	Note/Osservazioni/ input per risposta	
CONCLUSIONI SULLE BAT PER LA PRODUZIONE DI STAGNO E/O PIOMBO					
Emissioni diffuse BAT 90. Al fine di evitare o ridurre le emissioni diffuse derivanti dalla preparazione (dosaggio, miscelazione, mescolamento, macinazione, taglio e cernita), delle materie primarie e secondarie (ad esclusione delle batterie), la BAT consiste nell'utilizzare una delle tecniche indicate qui di seguito o una loro combinazione.		Impianto Piombo: a SI b SI c SI	a applicata per trasporto e movimentazione delle materie prime in tutte le sezioni di Impianto b come a c come a		
	Tecnica				Applicabilità
a	Convogliatore o sistema pneumatico chiuso per il trasporto di materiali polverosi				Generalmente applicabile
b	Apparecchiature chiuse. Quando sono utilizzati materiali polverosi, le emissioni sono raccolte e convogliate verso un sistema di abbattimento				Applicabile unicamente alle miscele di materie prime preparate con un silo di dosaggio o un sistema di perdita di peso
c	Miscelazione delle materie prime effettuata in un edificio chiuso				Applicabile unicamente ai materiali polverosi. Per gli impianti esistenti, l'applicabilità può essere limitata dalle esigenze di spazi
d	Sistemi di eliminazione delle polveri, come i polverizzatori di acqua				Applicabile unicamente alla miscelazione e effettuata all'aperto
e	Pelletizzazione delle materie prime				Applicabile unicamente se il processo e forno consentono l'utilizzo di materie prime pelletizzate
BAT 91. Al fine di evitare o ridurre le emissioni diffuse derivanti dal pretrattamento dei materiali (essiccamento, dismissione, sinterizzazione, bricchettatura, pelletizzazione e frantumazione, cernita e classificazione delle batterie), nella produzione primaria di piombo e nella produzione secondaria di piombo e/o stagno, la BAT consiste nell'utilizzare una o entrambe le tecniche qui di seguito indicate.		Impianto Piombo: a SI b SI			
	Tecnica				
a	Convogliatore o sistema pneumatico chiuso per il trasporto di materiali polverosi				
b	Apparecchiature chiuse. Quando sono utilizzati materiali polverosi, le emissioni sono raccolte e convogliate verso un sistema di abbattimento				



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

BAT			Applicata?	Motivazioni e modalità di applicazione	Motivazioni della non applicazione/ applicabilità	Note/Osservazioni/ input per risposta
BAT 92. Al fine di evitare o ridurre le emissioni diffuse provenienti dalle operazioni di carica, fusione e spillaggio nella produzione di piombo e/o stagno e dalle operazioni di pre-deramatura nella produzione primaria di piombo, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche qui di seguito indicate.			Impianto Piombo: c SI d SI e SI i SI j SI			
	Tecnica	Applicabilità				
a	Sistema di caricamento incapsulato dotato di un sistema di estrazione dell'aria	Generalmente applicabile				
b	Forni a tenuta o confinati con chiusura a tenuta ⁽¹⁾ per i processi ad alimentazione e produzione discontinue	Generalmente applicabile				
c	Impiego del forno e delle condotte di gas in condizioni di pressione negativa e con un tasso di estrazione del gas sufficiente per evitare la pressurizzazione	Generalmente applicabile				
d	Cappa di aspirazione/contenitori ai punti di carica e spillaggio	Generalmente applicabile				
e	Edificio chiuso	Generalmente applicabile				
f	Copertura completa mediante una cappa dotata di sistema di estrazione dell'aria	Negli impianti esistenti o nel caso di modifiche importanti di impianti esistenti, l'applicazione può essere difficoltosa a causa delle esigenze di spazio				
g	Mantenimento della tenuta stagna del forno	Generalmente applicabile				
h	Mantenimento della temperatura nel forno al livello più basso richiesto	Generalmente applicabile				
i	Applicazione al punto di spillaggio, alle siviere e nell'area di demattazione di una cappa provvista di un sistema di aspirazione.	Generalmente applicabile				
j	Pretrattamento delle materie prime che tendono a produrre polvere, come la pellettizzazione	Applicabile unicamente se il processo e il forno consentono l'utilizzo di materie prime pellettizzate				
k	Applicazione di un dispositivo «dog-house» al livello delle siviere durante lo spillaggio	Generalmente applicabile				
l	Un sistema di estrazione dell'aria per le operazioni di carico e spillaggio collegato a un sistema di filtrazione	Generalmente applicabile				
(1) Per la descrizione delle tecniche, cfr. la sezione 1.10						



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

BAT	Applicata?	Motivazioni e modalità di applicazione	Motivazioni della non applicazione/applicabilità	Note/Osservazioni/input per risposta											
<p>BAT 93. Al fine di evitare o ridurre le emissioni diffuse provenienti dalle operazioni di rifusione, raffinazione e colata nella produzione primaria e secondaria di piombo e/o stagno, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione delle tecniche qui di seguito indicate.</p> <table><tr><td></td><td>Tecnica</td></tr><tr><td>a</td><td>Cappa dotata di un sistema di estrazione dell'aria sul forno a crogiolo o sulla vasca</td></tr><tr><td>b</td><td>Coperchi per la chiusura della vasca durante le reazioni di raffinazione e l'aggiunta chimiche</td></tr><tr><td>c</td><td>Cappa con sistema di estrazione dell'aria al livello dei canali di colata e dei punti di spill</td></tr><tr><td>d</td><td>Regolazione della temperatura di fusione</td></tr><tr><td>e</td><td>Utilizzo di skimmer meccanici chiusi per l'eliminazione di loppe/residui che tendono polvere</td></tr></table>		Tecnica	a	Cappa dotata di un sistema di estrazione dell'aria sul forno a crogiolo o sulla vasca	b	Coperchi per la chiusura della vasca durante le reazioni di raffinazione e l'aggiunta chimiche	c	Cappa con sistema di estrazione dell'aria al livello dei canali di colata e dei punti di spill	d	Regolazione della temperatura di fusione	e	Utilizzo di skimmer meccanici chiusi per l'eliminazione di loppe/residui che tendono polvere	<p>Impianto Piombo:</p> <p>a SI b SI c SI d SI e SI</p>	<p>a/b/c/d/e presenti in tutte le postazioni</p>	
	Tecnica														
a	Cappa dotata di un sistema di estrazione dell'aria sul forno a crogiolo o sulla vasca														
b	Coperchi per la chiusura della vasca durante le reazioni di raffinazione e l'aggiunta chimiche														
c	Cappa con sistema di estrazione dell'aria al livello dei canali di colata e dei punti di spill														
d	Regolazione della temperatura di fusione														
e	Utilizzo di skimmer meccanici chiusi per l'eliminazione di loppe/residui che tendono polvere														
<p>Emissioni convogliate di polveri</p> <p>BAT 94. Al fine di ridurre le emissioni nell'aria di polveri e di metalli provenienti dalla preparazione delle materie prime (come la ricezione, la movimentazione, lo stoccaggio, il dosaggio, la miscelazione, il mescolamento, l'essiccamento, la frantumazione, il taglio e la cernita) nella produzione primaria e secondaria di piombo e/o stagno, la BAT consiste nell'utilizzare un filtro a maniche.</p> <p>Livelli di emissione associati alla BAT: cfr. tabella 22.</p> <p>Tabella 22</p> <p>Livelli di emissione associati alla BAT per le emissioni nell'aria di polveri provenienti dalla preparazione delle materie prime per la produzione primaria e secondaria di piombo e/o stagno:</p> <table><tr><td>Parametro</td><td>BAT-AEL (mg/Nm³) ⁽¹⁾</td></tr><tr><td>Polveri</td><td>≤ 5</td></tr></table> <p>⁽¹⁾ Come media giornaliera o media del periodo di campionamento.</p> <p>Il monitoraggio associato è ripreso nella BAT 10.</p>	Parametro	BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾	Polveri	≤ 5	<p>Impianto Piombo:</p> <p>SI</p>	<p>Filtro a maniche</p>									
Parametro	BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾														
Polveri	≤ 5														



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

BAT	Applicata?	Motivazioni e modalità di applicazione	Motivazioni della non applicazione/ applicabilità	Note/Osservazioni/ input per risposta				
<p>BAT 95. Al fine di ridurre le emissioni nell’aria di polveri e metalli provenienti dalla preparazione delle batterie, la BAT consiste nell’utilizzare un filtro a maniche o uno scrubber a umido. Livelli di emissione associati alla BAT: cfr. tabella 23.</p> <p style="text-align: center;"><i>Tabella 23</i></p> <p>Livelli di emissione associati alle BAT per le emissioni nell'aria di polveri provenienti dalla razione delle batterie (frantumazione, cernita e classificazione)</p> <table><tr><td>Parametro</td><td>BAT-AEL (mg/Nm³) ⁽¹⁾</td></tr><tr><td>Polveri</td><td>≤ 5</td></tr></table> <p>⁽¹⁾ Come media del periodo di campionamento.</p> <p>Il monitoraggio associato è ripreso nella BAT 10.</p>	Parametro	BAT-AEL (mg/Nm³) ⁽¹⁾	Polveri	≤ 5			Attività non svolta	
Parametro	BAT-AEL (mg/Nm³) ⁽¹⁾							
Polveri	≤ 5							
<p>BAT 96. Al fine di ridurre le emissioni nell’aria di polveri e metalli (diversi da quelli convogliate verso l’unità di produzione di acido solforico o di SO2 liquido) provenienti dalle operazioni di carico, fusione e spillaggio nella produzione primaria e secondaria di piombo e/o di stagno, la BAT consiste nell’utilizzare un filtro a maniche. Livelli di emissione associati alla BAT: cfr. tabella 24.</p>	Impianto Piombo: SI	Filtri a maniche						



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

BAT	Applicata?	Motivazioni e modalità di applicazione	Motivazioni della non applicazione/ applicabilità	Note/Osservazioni/input per risposta						
<p>Tabella 24</p> <p>Livelli di emissione associati alla BAT per le emissioni nell'aria di polvere e piombo (div quelle convogliate verso l'impianto di produzione di acido solforico o di SO₂ liquido) deriva operazioni di carico, fusione e spillaggio nella produzione primaria e secondaria di piomb stagno </p> <table><tr><th>Parametro</th><th>BAT-AEL (mg/Nm³)</th></tr><tr><td>Polveri</td><td>2 – 4 ⁽¹⁾ ⁽²⁾</td></tr><tr><td>Pb</td><td>≤ 1 ⁽³⁾</td></tr></table> <p>⁽¹⁾ Come media giornaliera o media del periodo di campionamento. ⁽²⁾ Le emissioni di polveri dovrebbero tendere verso i valori più bassi dell'intervallo quando le emissioni superai seguenti: 1 mg/Nm³ per il rame, 0,05 mg/Nm³ per l'arsenico, 0,05 mg/Nm³ per il cadmio. ⁽³⁾ Come media del periodo di campionamento.</p> <p>Il monitoraggio associato è ripreso nella BAT 10.</p>		Parametro	BAT-AEL (mg/Nm ³)	Polveri	2 – 4 ⁽¹⁾ ⁽²⁾	Pb	≤ 1 ⁽³⁾			
Parametro	BAT-AEL (mg/Nm ³)									
Polveri	2 – 4 ⁽¹⁾ ⁽²⁾									
Pb	≤ 1 ⁽³⁾									
<p>BAT 97. Al fine di ridurre le emissioni nell'aria di polveri e metalli derivanti dalla rifusione, raffinazione e colata nella produzione primaria e secondaria di piombo e/o stagno, la BAT consiste nell'utilizzare una delle tecniche qui di seguito indicate.</p> <table><tr><th></th><th>Tecnica</th></tr><tr><td>a</td><td>Per i processi pirometallurgici: mantenimento della temperatura del bagno di fusione al li a SI basso possibile in funzione della fase del processo, in combinazione con un filtro a manic</td></tr><tr><td>b</td><td>Per i processi idrometallurgici: utilizzo di uno scrubber a umido</td></tr></table>		Tecnica	a	Per i processi pirometallurgici: mantenimento della temperatura del bagno di fusione al li a SI basso possibile in funzione della fase del processo, in combinazione con un filtro a manic	b	Per i processi idrometallurgici: utilizzo di uno scrubber a umido	<p>Impianto Piombo:</p>	<p>a la temperatura viene mantenuta a livello più basso e il sistema di abbattimento è un filtro a maniche</p>		
	Tecnica									
a	Per i processi pirometallurgici: mantenimento della temperatura del bagno di fusione al li a SI basso possibile in funzione della fase del processo, in combinazione con un filtro a manic									
b	Per i processi idrometallurgici: utilizzo di uno scrubber a umido									



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

BAT	Applicata?	Motivazioni e modalità di applicazione	Motivazioni della non applicazione/applicabilità	Note/Osservazioni/input per risposta						
<p>Livelli di emissione associati alla BAT: cfr. tabella 25.</p> <p style="text-align: center;"><i>Tabella 25</i></p> <p>Livelli di emissione associati alla BAT per le emissioni nell'aria di polveri e piombo provenienti dalla fusione, raffinazione e colata nella produzione primaria e secondaria di piombo e/o stagno</p> <table><tr><th>Parametro</th><th>BAT-AEL (mg/Nm³)</th></tr><tr><td>Polveri</td><td>2 – 4 ⁽¹⁾ ⁽²⁾</td></tr><tr><td>Pb</td><td>≤ 1 ⁽³⁾</td></tr></table> <p>⁽¹⁾ Come media giornaliera o media del periodo di campionamento. ⁽²⁾ Le emissioni di polveri dovrebbero tendere verso i valori più bassi dell'intervallo quando le emissioni superano i seguenti: 1 mg/Nm³ per il rame, 1 mg/Nm³ per l'antimonio, 0,05 mg/Nm³ per l'arsenico, 0,05 mg/Nm³ per il piombo. ⁽³⁾ Come media del periodo di campionamento.</p> <p>Il monitoraggio associato è ripreso nella BAT 10.</p>	Parametro	BAT-AEL (mg/Nm ³)	Polveri	2 – 4 ⁽¹⁾ ⁽²⁾	Pb	≤ 1 ⁽³⁾				
Parametro	BAT-AEL (mg/Nm ³)									
Polveri	2 – 4 ⁽¹⁾ ⁽²⁾									
Pb	≤ 1 ⁽³⁾									
<p>Emissioni di composti organici BAT 98. Al fine di ridurre le emissioni nell'aria di composti organici durante il processo di essiccamento e fusione delle materie prime nella produzione secondaria di piombo e/o stagno, la BAT consiste nell'utilizzare una delle tecniche qui di seguito indicate o una loro combinazione</p>	N/A		La Produzione della Portovesme s.r.l. è una produzione primaria							



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

BAT			Applicata?	Motivazioni e modalità di applicazione	Motivazioni della non applicazione/applicabilità	Note/Osservazioni/input per risposta
	Tecnica ⁽¹⁾	Applicabilità				
a	Selezione e introduzione delle materie prime in funzione del forno utilizzato e delle tecniche di abbattimento applicate	Generalmente applicabile				
b	Ottimizzazione delle condizioni di combustione al fine di ridurre le emissioni di composti organici	Generalmente applicabile				
c	Postcombustore o ossidatore termico rigenerativo	L'applicabilità è limitata dal contenuto energetico dei gas di scarico che devono essere trattati, in quanto i gas di scarico con minore contenuto energetico comportano un maggiore utilizzo di combustibili				
⁽¹⁾ Per la descrizione delle tecniche, cfr. la sezione 1.10.						
Livelli di emissione associati alla BAT: cfr. tabella 26.						
Tabella 26						
Livelli di emissione associati alla BAT per le emissioni nell'aria di TCOV provenienti dal processo di essiccazione e di fusione delle materie prime nella produzione secondaria di piombo e/o stagno						
Parametro		BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾				
TCOV		10 – 40				
⁽¹⁾ Come media giornaliera o media del periodo di campionamento.						
Il monitoraggio associato è ripreso nella BAT 10.						
BAT 99. Al fine di ridurre le emissioni nell'aria di PCDD/FD derivanti dalla fusione delle materie prime nella produzione secondaria di piombo e/o stagno, la BAT consiste nell'utilizzare una delle tecniche qui di seguito indicate o una loro combinazione.			N/A		La produzione della Portovesme s.r.l. è una	



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

BAT		Applicata?	Motivazioni e modalità di applicazione	Motivazioni della non applicazione/applicabilità	Note/Osservazioni/input per risposta
Tecnica				Produzione primaria	
a	Selezione e introduzione delle materie prime in funzione del forno utilizzato e delle tecniche di abbattimento applicate (¹)				
b	Utilizzazione di sistemi di carica per forni semi-chiusi che consentono di aggiungere piccole quantità di materie prime (¹)				



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

BAT		Applicata?	Motivazioni e modalità di applicazione	Motivazioni della non applicazione/applicabilità	Note/Osservazioni/input per risposta																				
<div><div>Tecnica</div><table><tr><td>c</td><td>Sistema di bruciatore interno ⁽¹⁾ per i forni fusori</td></tr><tr><td>d</td><td>Postcombustore o ossidatore termico rigenerativo ⁽¹⁾</td></tr><tr><td>e</td><td>Evitare i sistemi di evacuazione che tendono a produrre polveri alle temperature > 250 °C ⁽¹⁾</td></tr><tr><td>f</td><td>Raffreddamento (quenching) rapido ⁽¹⁾</td></tr><tr><td>g</td><td>Iniezione di agenti di adsorbimento in combinazione con un efficiente sistema di raccolta delle polveri ⁽¹⁾</td></tr><tr><td>h</td><td>Utilizzo di un sistema di captazione delle polveri efficiente</td></tr><tr><td>i</td><td>Utilizzo di un'iniezione di ossigeno nella zona superiore del forno</td></tr><tr><td>j</td><td>Ottimizzazione delle condizioni di combustione al fine di ridurre le emissioni di composti organici ⁽¹⁾</td></tr></table><div>⁽¹⁾ Per la descrizione delle tecniche, cfr. la sezione 1.10.</div><div>Livelli di emissione associati alla BAT: cfr. tabella 27.</div><div>Tabella 27</div><div>Livelli di emissione associati alla BAT per le emissioni nell'aria di PCDD/F derivanti dal processo di fusione delle materie prime nella produzione secondaria di piombo e/o stagno</div><table><tr><td>Parametro</td><td>BAT-AEL (ng I-TEQ/Nm³) ⁽¹⁾</td></tr><tr><td>PCDD/F</td><td>≤ 0,1</td></tr></table><div>⁽¹⁾ Come media su un periodo di campionamento di almeno sei ore.</div><div>Il monitoraggio associato è ripreso nella BAT 10.</div></div>		c	Sistema di bruciatore interno ⁽¹⁾ per i forni fusori	d	Postcombustore o ossidatore termico rigenerativo ⁽¹⁾	e	Evitare i sistemi di evacuazione che tendono a produrre polveri alle temperature > 250 °C ⁽¹⁾	f	Raffreddamento (quenching) rapido ⁽¹⁾	g	Iniezione di agenti di adsorbimento in combinazione con un efficiente sistema di raccolta delle polveri ⁽¹⁾	h	Utilizzo di un sistema di captazione delle polveri efficiente	i	Utilizzo di un'iniezione di ossigeno nella zona superiore del forno	j	Ottimizzazione delle condizioni di combustione al fine di ridurre le emissioni di composti organici ⁽¹⁾	Parametro	BAT-AEL (ng I-TEQ/Nm ³) ⁽¹⁾	PCDD/F	≤ 0,1				
c	Sistema di bruciatore interno ⁽¹⁾ per i forni fusori																								
d	Postcombustore o ossidatore termico rigenerativo ⁽¹⁾																								
e	Evitare i sistemi di evacuazione che tendono a produrre polveri alle temperature > 250 °C ⁽¹⁾																								
f	Raffreddamento (quenching) rapido ⁽¹⁾																								
g	Iniezione di agenti di adsorbimento in combinazione con un efficiente sistema di raccolta delle polveri ⁽¹⁾																								
h	Utilizzo di un sistema di captazione delle polveri efficiente																								
i	Utilizzo di un'iniezione di ossigeno nella zona superiore del forno																								
j	Ottimizzazione delle condizioni di combustione al fine di ridurre le emissioni di composti organici ⁽¹⁾																								
Parametro	BAT-AEL (ng I-TEQ/Nm ³) ⁽¹⁾																								
PCDD/F	≤ 0,1																								
<div>Emissioni di anidride solforosa</div> <div>BAT 100. Al fine di evitare o ridurre le emissioni nell’aria di SO₂ (diverse da quelle convogliate verso l’unità di produzione di acido solforico o di SO₂ liquido) derivanti dalle operazioni di carico, fusione e spillaggio nella produzione primaria e secondaria di piombo e/o di stagno, la BAT consiste nell’utilizzare una delle tecniche qui di seguito indicate o una loro combinazione.</div>		<div>Impianto Piombo:</div> <div>NO</div>		<div>Scrubber ad umido sarà installato entro il 2023</div>																					



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

BAT			Applicata?	Motivazioni e modalità di applicazione	Motivazioni della non applicazione/applicabilità	Note/Osservazioni/input per risposta
	Tecnica	Applicabilità				
a	Lisciviazione alcalina delle materie prime contenenti zolfo sotto forma di solfato	Generalmente applicabile				
b	Scrubber a secco o semi-secco ⁽¹⁾	Generalmente applicabile				
c	Scrubber a umido ⁽¹⁾	L'applicabilità può essere limitata nei casi seguenti: — portate del flusso dei gas di scarico molto elevate (dovute alle quantità significative di acque reflue e rifiuti generate) — nelle zone aride (a causa del grande volume di acqua necessaria e della necessità di trattare le acque reflue)				
d	Fissazione dello zolfo durante la fase di fusione	Applicabile unicamente alla produzione secondaria di piombo				
⁽¹⁾ Per la descrizione delle tecniche, cfr. la sezione 1.10.						
Descrizione BAT 100 a): Prima della fusione si utilizza una soluzione di sale alcalino per rimuovere i solfati dai materiali secondari. BAT 100 d): La fissazione dello zolfo durante la fase di fusione è ottenuta aggiungendo nei forni fusori ferro e carbonato di sodio (Na ₂ CO ₃) che reagiscono con lo zolfo contenuta nelle materie prime per formare scorie Na ₂ S-FeS. Livelli di emissione associati alla BAT: cfr. tabella 28.						



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

BAT	Applicata?	Motivazioni e modalità di applicazione	Motivazioni della non applicazione/applicabilità	Note/Osservazioni/input per risposta				
<div>Tabella 28</div> <div>Livelli di emissione associati alla BAT per le emissioni nell'aria di SO₂ (diverse da quelle convogliate verso l'unità di produzione di acido solforico o di SO₂ liquido) derivanti dalle operazioni di carico, fusione e spillaggio nella produzione primaria e secondaria di piombo e/o di stagno</div> <table><tr><th>Parametro</th><th>BAIT-AEL (mg/Nm³) ⁽¹⁾ ⁽²⁾</th></tr><tr><td>SO₂</td><td>50 – 350</td></tr></table> <div>⁽¹⁾ Come media giornaliera o media del periodo di campionamento. ⁽²⁾ Quando gli scrubber a umido non sono applicabili, il valore superiore dell'intervallo è 500 mg/Nm³.</div> <div>Il monitoraggio associato è ripreso nella BAT 10.</div>					Parametro	BAIT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾ ⁽²⁾	SO ₂	50 – 350
Parametro	BAIT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾ ⁽²⁾							
SO ₂	50 – 350							
Protezione del suolo e delle acque sotterranee BAT 101. Al fine di evitare la contaminazione del suolo e delle acque sotterranee derivante dallo stoccaggio e la frantumazione delle batterie, nonché dall'operazione di cernita e classificazione, la BAT consiste nell'utilizzare una pavimentazione resistente agli acidi e un sistema per la raccolta delle fuoriuscite accidentali di acido.	N/A		Attività non svolta					
Produzione e trattamento delle acque reflue BAT 102. Al fine di prevenire la produzione di acque reflue provenienti dal processo di lisciviazione alcalina, la BAT consiste nel riutilizzare l'acqua della cristallizzazione del solfato di sodio contenuto nella soluzione alcalina salina.	N/A		Attività non svolta					
BAT 103. Al fine di ridurre le emissioni nell'acqua derivanti dalla preparazione delle batterie, quando la nebulizzazione acida viene convogliata nell'impianto di trattamento delle acque reflue, la BAT consiste nell'utilizzare un impianto di trattamento delle acque reflue adeguatamente progettato per ridurre gli agenti inquinanti contenuti in questo flusso.	N/A		Attività non svolta					
Rifiuti BAT 104. Al fine di ridurre le quantità di rifiuti avviate a smaltimento provenienti dalla produzione primaria di alluminio-Piombo, la BAT consiste nell'organizzare le operazioni in loco in modo da agevolare il riutilizzo dei residui di processo o, in alternativa, il riciclo dei residui di processo, anche utilizzando una delle tecniche tra quelle di seguito indicate o una loro combinazione.	104a: applicata 104b: non applicata perché il tenore di selenio non è abbastanza alto e nemmeno il valore commerciale. 104c: non applicata a Portovesme produciamo un	104a: Tutti gli intermedi e le polveri come citate nella BAT sopra vengono captate dai sistemi di depolverazione e riutilizzati nel processo interno di stabilimento.						



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

BAT			Applicata?	Motivazioni e modalità di applicazione	Motivazioni della non applicazione/applicabilità	Note/Osservazioni/input per risposta
	Tecnica	Applicabilità				
a	Riutilizzo delle polveri provenienti dal sistema di depolverazione del processo di produzione del piombo	Generalmente applicabile	piombo non raffinato mandiamo il piombo a SG per la raffinazione e li vengono recuperati Ag e Au 104d: applicata 104e: non applicata le scorie sono classificate come rifiuti e vengono inviate in discarica.	104d: tutte le acque vengono convogliate e trattate in un impianto trattamento di stabilimento, i fanghi vengono inviati e trattati al Forno Waelz per recuperare il metallo contenuto.		
b	Recupero di Se e Te nella polvere e/o i fanghi derivanti dal lavaggio a secco o umido	L'applicabilità può essere limitata dalla quantità di mercurio presente				
c	Recupero di Ag, Au, Bi, Sb e Cu dalle loppe di affinazione	Generalmente applicabile				
d	Recupero del metallo contenuto nei fanghi di trattamento delle acque reflue	La fusione diretta dei fanghi di trattamento delle acque reflue potrebbe essere limitata dalla presenza di elementi come As, Tl e Cd				
e	Aggiunta di fondenti per rendere le scorie più adatte ad un uso esterno	Generalmente applicabile				
BAT 105. Al fine di consentire il recupero del polipropilene e del polietilene contenuti nelle batterie al piombo, la BAT consiste nell'estrarre questi composti dalle batterie prima della fusione. Applicabilità Questa tecnica potrebbe non essere applicabile ai forni a tino a causa della permeabilità ai gas delle batterie intere (non smontate), necessaria per il funzionamento del forno.			N/A		Attività non svolta	
BAT 106. Al fine di riutilizzare o recuperare l'acido solforico raccolto con il processo di recupero delle batterie, la BAT consiste nell'organizzare le operazioni in loco in modo da agevolarne il riutilizzo o il riciclo interno o esterno, anche utilizzando una delle tecniche tra quelle indicate qui di seguito o una loro combinazione.			N/A		Attività non svolta	



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

BAT			Applicata?	Motivazioni e modalità di applicazione	Motivazioni della non applicazione/ applicabilità	Note/Osservazioni/ input per risposta
	Tecnica	Applicabilità				
a	Riutilizzo come agente di decapaggio	Generalmente applicabile in funzione delle condizioni locali, quali il ricorso al processo di decapaggio e la compatibilità di questo processo con le impurità presenti nell'acido				
b	Riutilizzo come materia prima in un impianto chimico	L'applicabilità può essere ridotta in funzione della disponibilità a livello locale di un impianto chimico				
c	Rigenerazione dell'acido mediante cracking	Applicabile unicamente se esiste un'unità di produzione di acido solforico o di biossido di zolfo				
d	Produzione di gesso	Applicabile unicamente se le impurità presenti nell'acido residuo non compromettono la qualità del gesso o, se è possibile utilizzare un gesso di qualità inferiore per altri scopi, ad esempio come fondente				
e	Produzione di solfato di sodio	Applicabile unicamente per il processo di lisciviazione alcalina				
BAT 107. Al fine di ridurre le quantità di rifiuti avviate a smaltimento provenienti dalla produzione secondaria di piombo e/o stagno, la BAT consiste nell’organizzare le operazioni in loco in modo da agevolare il riutilizzo dei residui di processo o, in alternativa, il riciclo dei residui di processo, anche utilizzando una delle tecniche tra quelle indicate di seguito o una loro combinazione.						
	Tecnica		N/A		La produzione della Portovesme s.r.l. è una Produzione primaria	
a	Riutilizzo dei residui nel processo di fusione al fine di recuperare il piombo e altri metalli					
b	Trattamento dei residui e dei rifiuti in appositi impianti per il recupero dei materiali					
c	Trattamento dei residui e dei rifiuti in modo che possano essere utilizzati per altre applicazioni.					
CONCLUSIONI SULLE BAT DI ZINCO E/O CADMIO						



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

BAT			Applicata?	Motivazioni e modalità di applicazione	Motivazioni della non applicazione/applicabilità	Note/Osservazioni/input per risposta
Produzione idrometallurgica di zinco						
Energia BAT 108. Per un uso efficiente dell'energia, la BAT consiste nel recuperare calore dai gas di scarico prodotti nel forno di arrostitimento utilizzando una delle tecniche tra quelle indicate di seguito o una loro combinazione.						
	Tecnica	Applicabilità				
a	Utilizzo di una caldaia e di turbine a recupero di calore per la produzione di energia elettrica	L'applicabilità può essere limitata in funzione dei prezzi dell'energia e della politica energetica dello Stato membro				
b	Utilizzo di una caldaia e di turbine a recupero di calore per la produzione di energia meccanica da utilizzare nell'ambito del processo	Generalmente applicabile				
c	Utilizzo di una caldaia a recupero di calore per la produzione di energia termica da utilizzare nell'ambito del processo e/o per il riscaldamento degli uffici	Generalmente applicabile				
	Tecnica	Applicabilità				
a	Utilizzo di una caldaia e di turbine a recupero di calore per la produzione di energia elettrica	L'applicabilità può essere limitata in funzione dei prezzi dell'energia e della politica energetica dello Stato membro	No		Utilizzo del vapore negli impianti Lisciviazione e SX	
b	Utilizzo di una caldaia e di turbine a recupero di calore per la produzione di energia meccanica da utilizzare nell'ambito del processo	Generalmente applicabile	Si	Pompa a turbina per la circolazione dell'acqua in caldaia		
c	Utilizzo di una caldaia a recupero di calore per la produzione di energia termica da utilizzare nell'ambito del processo e/o per il riscaldamento degli uffici	Generalmente applicabile	Si	Recupero energia per il processo Linea Zinco: c) Recupero del Calore dei gas		



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

BAT			Applicata?	Motivazioni e modalità di applicazione	Motivazioni della non applicazione/ applicabilità	Note/Osservazioni/ input per risposta
				Solforosi per la produzione di Vapore destinato agli altri Reparti		
Emissioni nell’aria						
Emissioni diffuse			Parco materie prime: b) parzialmente applicata	PMP: Apparecchiature chiuse (mulini, vagli) ma alcuni nastri aperti Linea Zn: Controllo dell’umidità dei concentrati ed eventuale correzione prima della carica		
BAT 109. Al fine di ridurre le emissioni diffuse nell’aria di polveri derivanti dalla preparazione dalla carica del forno di arrostitimento e dall’introduzione stessa della carica nel forno, la BAT consiste nell’utilizzare una o entrambe le tecniche qui di seguito indicate.						
	Tecnica					
a	Alimentazione ad umido					
b	Apparecchiatura di processo completamente chiusa collegata ad un sistema di abbattimento					
BAT 110. Al fine di ridurre le emissioni diffuse nell’aria di polveri derivanti dal trattamento di calcinazione, la BAT consiste nell’utilizzare una o entrambe le tecniche qui di seguito indicate.			Impianto Zinco: a) b)	Tutto il circuito è in depressione e sono presenti apparecchiature multiple per la captazione delle polveri		
	Tecnica					
a	Svolgimento delle operazioni in condizioni di pressione negativa					
b	Copertura completa dell'apparecchiatura collegata ad un sistema di abbattimento					



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

BAT			Applicata?	Motivazioni e modalità di applicazione	Motivazioni della non applicazione/applicabilità	Note/Osservazioni/input per risposta
BAT 111. Al fine di ridurre le emissioni diffuse nell'aria derivanti dalle operazioni di lisciviazione e di separazione solido-liquido, la BAT consiste nell'utilizzare una delle tecniche qui di seguito indicate o una loro combinazione.			111.a SI 111.b Parzialmente 111.c No 111.d No	111.a Ogni serbatoio è provvisto di copertura 111.b La maggior parte dei canali in uscita del liquido di processo non hanno coperture. 111.c Ogni serbatoio è provvisto di camino con tiraggio naturale 111.d Non sono presenti cappe ma estrattori a parete nel fabbricato		
	Tecnica	Applicabilità				
a	Copertura dei serbatoi mediante coperchi	Generalmente applicabile				
b	Copertura dei canali di colata di ingresso e uscita del liquido di processo	Generalmente applicabile				
c	Collegamento dei serbatoi a un sistema di abbattimento centrale ad aspirazione meccanica o a un dispositivo di abbattimento specifico per ciascun serbatoio	Generalmente applicabile				
d	Copertura dei filtri a vuoto mediante cappe collegate ad un sistema di abbattimento	Applicabile unicamente al filtraggio di liquidi caldi nelle fasi di lisciviazione e separazione solidi-liquidi				
BAT 112. Al fine di ridurre le emissioni diffuse nell'aria derivanti dalla raffinazione tramite elettrolisi, la BAT consiste nell'utilizzare additivi, in particolare agenti schiumogeni, nelle celle per la raffinazione tramite elettrolisi.			112: applicata	Viene addizionato alla soluzione un reagente a base di estratto di liquirizia come agente schiumogeno		
Emissioni convogliate BAT 113. Al fine di ridurre le emissioni nell'aria di polveri e metalli provenienti dalla movimentazione e dallo stoccaggio delle materie prime, dalla preparazione della carica secca del forno di arrostitimento, dall'introduzione di una carica secca nel forno di arrostitimento e dal trattamento di calcinazione, la BAT consiste nell'utilizzare un filtro a maniche. Livelli di emissione associati alla BAT: cfr. tabella 29. Il monitoraggio associato è ripreso nella BAT 10.			SI Impianto Zinco SI	Filtri a maniche Linea Zn: Monitoraggio in sala controllo dell'emissione polveri e manutenzione preventiva filtro per rispetto BAT		



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

BAT	Applicata?	Motivazioni e modalità di applicazione	Motivazioni della non applicazione/applicabilità	Note/Osservazioni/input per risposta				
<div>Tabella 29</div> <div>Livelli di emissione associati alla BAT per le emissioni nell'aria di polveri provenienti dalla movimentazione e dallo stoccaggio delle materie prime, dalla preparazione della carica secca del forno d'arrostimento, dall'introduzione della carica secca nel forno di arrostitimento e dal trattamento di calcinazione</div> <table><tr><th>Parametro</th><th>BAT-AEL (mg/Nm³) ⁽¹⁾</th></tr><tr><td>Polveri</td><td>≤ 5</td></tr></table> <div>(¹) Come media del periodo di campionamento.</div>	Parametro	BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾	Polveri	≤ 5				
Parametro	BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾							
Polveri	≤ 5							
BAT 114. Al fine di ridurre le emissioni nell'aria di zinco e acido solforico derivanti dalla lisciviazione, la depurazione e l'elettrolisi, e ridurre le emissioni di arsano e stibina derivanti dalla depurazione, la BAT consiste nell'utilizzare una delle tecniche tra quelle indicate di seguito o una loro combinazione.	Elettrolisi: SI Lisciviazione: No	Elettrolisi: Le torri di raffreddamento sono dotate di demister per ridurre le emissioni di acido solforico in atmosfera	Lisciviazione: 114a,b,c, non sono presenti. Ogni reattore è provvisto di camino con tiraggio naturale					



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

BAT		Applicata?	Motivazioni e modalità di applicazione	Motivazioni della non applicazione/ applicabilità	Note/Osservazioni/input per risposta																
<table><tr><td></td><td>Tecnica ⁽¹⁾</td></tr><tr><td>a</td><td>Scrubber a umido</td></tr><tr><td>b</td><td>Demister</td></tr><tr><td>c</td><td>Sistema centrifugo</td></tr></table> <p>(¹) Per la descrizione delle tecniche, cfr. la sezione 1.10.</p> <p>Livelli di emissione associati alla BAT: cfr. tabella 30.</p> <p>Tabella 30</p> <p>Livelli di emissione associati alla BAT per le emissioni nell'aria di zinco e acido solforico derivanti dalla lisciviazione, depurazione e elettrolisi e per le emissioni di arsano e stibina derivanti dalla purificazione</p> <table><tr><th>Parametro</th><th>BAT-AEL (mg/Nm ³) (¹)</th></tr><tr><td>Zn</td><td>≤ 1</td></tr><tr><td>H₂SO₄</td><td>< 10</td></tr><tr><td>Somma di AsH₃ e SbH₃</td><td>≤ 0,5</td></tr></table> <p>(¹) Come media del periodo di campionamento.</p> <p>Il monitoraggio associato è ripreso nella BAT 10.</p>			Tecnica ⁽¹⁾	a	Scrubber a umido	b	Demister	c	Sistema centrifugo	Parametro	BAT-AEL (mg/Nm ³) (¹)	Zn	≤ 1	H ₂ SO ₄	< 10	Somma di AsH ₃ e SbH ₃	≤ 0,5				
	Tecnica ⁽¹⁾																				
a	Scrubber a umido																				
b	Demister																				
c	Sistema centrifugo																				
Parametro	BAT-AEL (mg/Nm ³) (¹)																				
Zn	≤ 1																				
H ₂ SO ₄	< 10																				
Somma di AsH ₃ e SbH ₃	≤ 0,5																				
Protezione del suolo e delle acque sotterranee																					
<p>BAT 115. Al fine di evitare la contaminazione del suolo e delle acque sotterranee, la BAT consiste nell’ubicare i bacini utilizzati per la lisciviazione o la depurazione in un’area confinata a tenuta stagna e nell’utilizzare un sistema di confinamento secondario per le sale degli alloggiamenti delle celle.</p>		<p>Elettrolisi: SI</p> <p>Lisciviazione: SI</p>	<p>Elettrolisi: Serbatoi e celle dispongono di bacini sottostanti impermeabilizzati dotati di pompe per il drenaggio/rilancio della soluzione</p>																		



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

BAT	Applicata?	Motivazioni e modalità di applicazione	Motivazioni della non applicazione/applicabilità	Note/Osservazioni/input per risposta
		Lisciviazione: Ogni bacino è provvisto di pozzetto con all'interno pompa di rilancio verso un'altra sezione di processo		
Produzione di acque reflue				
BAT 116. Al fine di ridurre la quantità di acqua dolce consumata ed evitare la produzione di acque reflue, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione delle tecniche indicate di seguito.				
a		Rinvio della spillatura della caldaia e dell'acqua dai circuiti di raffreddamento chiusi del forno di arrostitimento verso la fase di lavaggio a umido dei gas o di lisciviazione	116.a Si	
b		Rinvio delle acque reflue derivanti dalle operazioni di pulizia/lavaggio del forno di arrostitimento dell'elettrolisi e della colata verso la fase di lisciviazione	116.b No 116c. Si	
c		Rinvio delle acque reflue derivanti dalle operazioni di pulizia e dagli sversamenti derivanti dalla lisciviazione e la depurazione, del lavaggio dei residui di filtrazione, del lavaggio dei gas a umido verso le fasi di lisciviazione e/o depurazione		
Rifiuti				
BAT 117. Al fine di ridurre la quantità di rifiuti avviata a smaltimento, la BAT consiste nell'organizzare le operazioni in loco in modo da agevolare il riutilizzo dei residui di processo o, in alternativa, il riciclo dei residui di processo, anche utilizzando una delle tecniche tra quelle indicate di seguito o una loro combinazione.	117a: applicata 117b: non applicata 117c: applicata 117d: applicata	117a: tutte le polveri vengono raccolte e riutilizzate nel processo 117c: i fanghi contenenti Pb e Ag vengono trattati dall'impianto Kivcet (KSS).		



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

BAT			Applicata?	Motivazioni e modalità di applicazione	Motivazioni della non applicazione/applicabilità	Note/Osservazioni/input per risposta
	Tecnica	Applicabilità		117d: Vengono concentrati i cementi Cu per poterli commercializzare e recuperare il Cu. I cementi Co vengono trattati al Waelz. Il Mn viene recuperato attraverso le melme anodiche che vengono mandate al Waelz, per il recupero del Mn e Zn.		
a	Riutilizzo nel processo (insieme alla carica di concentrato) delle polveri raccolte al momento dello stoccaggio e della movimentazione	Generalmente applicabile				
b	Riutilizzo delle polveri raccolte nel processo di arrostitimento tramite il silo calce	Generalmente applicabile				
c	Riciclo dei residui contenenti piombo e argento al fine di utilizzarli come materie prime in un impianto esterno	Applicabile in funzione del tenore di metalli e della disponibilità di un mercato/processo				
d	Riciclo dei residui contenenti Cu, Co, Ni, Cd e Mn al fine utilizzarli come materie prime in un impianto esterno per ottenere un prodotto commercializzabile	Applicabile in funzione del tenore di metalli e della disponibilità di un mercato/processo				
BAT 118. Al fine di rendere i rifiuti della lisciviazione idonei allo smaltimento finale, la BAT consiste nell'applicare una delle tecniche indicate qui di seguito.			118a: Non applicata 118b: Applicata 118c: Non applicata 118d: non applicata	118b: (lisciviazione tradizionale) I residui di jarosite vengono stabilizzati attraverso il processo jarofix.		



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

BAT			Applicata?	Motivazioni e modalità di applicazione	Motivazioni della non applicazione/applicabilità	Note/Osservazioni/input per risposta
	Tecnica	Applicabilità				
a	Trattamento pirometallurgico in un forno Waelz	Applicabile unicamente ai residui della lisciviazione neutra che non contengono quantità eccessive di ferriti di zinco e/o non contengono concentrazioni elevate di metalli preziosi				
b	Processo Jarofix	Applicabile unicamente ai residui di jarosite. Applicabilità limitata a causa di un brevetto esistente				
c	Processo di solforazione	Applicabile unicamente ai residui di jarosite e residui della lisciviazione diretta				
d	Compattazione dei residui di ferro	Applicabile unicamente ai residui di goethite e ai fanghi ad elevato tenore di gesso provenienti dall'impianto di trattamento delle acque reflue				
Descrizione tabella BAT 118 b): Il processo Jarofix consiste nel mescolare precipitati di jarosite con cemento Portland, calce e acqua. BAT 118 c): Il processo di solforazione consiste nell'aggiunta di NaOH e Na ₂ S ai residui in un serbatoio di elutriazione e nei reattori di solforazione. BAT 118 d): La compactazione dei residui di ferro avviene riducendo il tenore di umidità mediante filtri e aggiungendo calce o altri agenti.						
Produzione pirometallurgica di zinco						
Emissioni nell'aria						
Emissioni convogliate di polveri BAT 119. Al fine di ridurre le emissioni nell'aria di polvere e metalli (diverse da quelle convogliate verso l'unità di produzione di acido solforico) derivanti dalla produzione di zinco pirometallurgico, la BAT consiste nell'utilizzare un filtro a maniche.			SI Per Impianto Zinco Si - Applicazione conforme a Tabella 31	Filtri a maniche per polveri (reparto fusione) Filtri a maniche esistenti in tutti i		



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

BAT	Applicata?	Motivazioni e modalità di applicazione	Motivazioni della non applicazione/ applicabilità	Note/Osservazioni/ input per risposta								
<p><i>Applicabilità</i></p> <p>In caso di elevato tenore di carbonio organico nei concentrati (ad esempio circa 10 % in peso) i filtri a maniche potrebbero non essere utilizzabili a causa dell'ostruzione delle maniche, ma si possono utilizzare altre tecniche (per esempio, scrubber a umido).</p> <p>Livelli di emissione associati alla BAT: cfr. tabella 31.</p> <p style="text-align: center;"><i>Tabella 31</i></p> <p>I livelli delle emissioni associati alla BAT per le emissioni nell'aria di polveri (diverse da quelle convogliate verso l'unità di produzione dell'acido solforico) derivanti dalla produzione di zinco pirometallurgico</p> <table><tr><th>Parametro</th><th>BAT-AEL (mg/Nm³) ⁽¹⁾ ⁽²⁾</th></tr><tr><td>Polveri</td><td>2 – 5</td></tr></table> <p>⁽¹⁾ Come media giornaliera o media del periodo di campionamento. ⁽²⁾ Quando un filtro a maniche non è applicabile, il valore massimo dell'intervallo è 10 mg/Nm³.</p> <p>Il monitoraggio associato è ripreso nella BAT 10.</p> <p>BAT 120. Al fine di ridurre le emissioni nell'aria di SO₂ (diverse da quelle convogliate verso l'unità di produzione di acido solforico) derivanti dalla produzione pirometallurgica di zinco, la BAT consiste nel ricorrere ad una tecnica di desolforazione a umido.</p> <p>Livelli di emissione associati alla BAT: cfr. tabella 32.</p> <p style="text-align: center;"><i>Tabella 32</i></p> <p>I livelli di emissione associati alla BAT per le emissioni nell'aria di SO₂ (diverse da quelle convogliate verso l'unità di produzione dell'acido solforico) derivanti dalla produzione pirometallurgica di zinco</p> <table><tr><th>Parametro</th><th>BAT-AEL (mg/Nm³) ⁽¹⁾</th></tr><tr><td>SO₂</td><td>≤ 500</td></tr></table> <p>⁽¹⁾ Come media giornaliera.</p> <p>Il monitoraggio associato è ripreso nella BAT 10.</p>	Parametro	BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾ ⁽²⁾	Polveri	2 – 5	Parametro	BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾	SO ₂	≤ 500		silos/tramogge contenenti calcinato. Presenti anche nei silos di Cemento Portland e in quello di calce idrata.		
Parametro	BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾ ⁽²⁾											
Polveri	2 – 5											
Parametro	BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾											
SO ₂	≤ 500											
Produzione secondaria di zinco												
Emissioni nell'aria												



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

BAT	Applicata?	Motivazioni e modalità di applicazione	Motivazioni della non applicazione/ applicabilità	Note/Osservazioni/ input per risposta				
<p>Emissioni convogliate di polveri BAT 121. Al fine di ridurre le emissioni nell’aria di polveri e metalli derivanti dalla pellettizzazione e dal trattamento delle scorie, la BAT consiste nell’utilizzare un filtro a maniche. Livelli di emissione associati alla BAT: cfr. tabella 33.</p> <p style="text-align: center;"><i>Tabella 33</i></p> <p>Livelli di emissione associati alla BAT per le emissioni nell’aria di polveri derivanti dalla pellettizzazione e dal trattamento delle scorie</p> <table><tr><th>Parametro</th><th>BAT-AEL (mg/Nm³) ⁽¹⁾</th></tr><tr><td>Polveri</td><td>≤ 5</td></tr></table> <p>⁽¹⁾ Come media del periodo di campionamento.</p> <p>Il monitoraggio associato è ripreso nella BAT 10.</p>	Parametro	BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾	Polveri	≤ 5	NO		<p>La pellettizzazione avviene con un processo ad umido con iniezione di acqua al fine di non emettere polveri.</p> <p>Le scorie vengono raffreddate con acqua in un tamburo rotante e non generano emissioni di polveri</p>	
Parametro	BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾							
Polveri	≤ 5							
<p>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. Applicabilità 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.IT L 174/84 Gazzetta ufficiale dell’Unione europea 30.6.2016</p>	SI	Filtri a maniche						



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

BAT	Applicata?	Motivazioni e modalità di applicazione	Motivazioni della non applicazione/applicabilità	Note/Osservazioni/input per risposta				
<p><i>Tabella 34</i></p> <p>I livelli di emissioni associati alla BAT per le emissioni nell'aria di polveri provenienti dalla fusione di flussi metallici o misti di metalli/di ossidi, dal forno di volatilizzazione delle scorie e dal forno Waelz</p> <table><tr><th>Parametro</th><th>BAT-AEL (mg/Nm³) ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾</th></tr><tr><td>Polveri</td><td>2 – 5</td></tr></table> <p>⁽¹⁾ Come media giornaliera o media del periodo di campionamento.</p> <p>⁽²⁾ Quando un filtro a maniche non è applicabile, il valore massimo può essere più elevato, sino a 15 mg/Nm³.</p> <p>⁽³⁾ Le emissioni di polvere dovrebbero registrare valori più bassi quando le emissioni di arsenico o cadmio superano 0,05 mg/Nm³.</p> <p>Il monitoraggio associato è ripreso nella BAT 10.</p>		Parametro	BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾	Polveri	2 – 5			
Parametro	BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾							
Polveri	2 – 5							
<p>Emissioni di composti organici</p> <p>BAT 123. 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.</p>	SI	Tecnica c: Ossidatori termici rigenerativi (postcombustori)						



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

BAT			Applicata?	Motivazioni e modalità di applicazione	Motivazioni della non applicazione/ applicabilità	Note/Osservazioni/input per risposta
	Tecnica ⁽¹⁾	Applicabilità				
a	Iniezione di un agente assorbente (carbone attivo o coke di lignite) seguita da un filtro a maniche e/o un precipitatore elettrostatico	Generalmente applicabile				
b	Ossidatore termico	Generalmente applicabile				
c	Ossidatore termico rigenerativo	Può non essere applicabile, per motivi di sicurezza				
⁽¹⁾ Per la descrizione delle tecniche, cfr. la sezione 1.10.						
Livelli di emissione associati alla BAT: cfr. tabella 35.						
Tabella 35						
I livelli di emissioni associati alla BAT per le emissioni nell'aria di TCOV e PCDD/F provenienti dalla fusione di flussi metallici o misti di metalli/di ossidi, dalle scorie fumanti e dal forno Waelz.						
Parametro	Unità	BAT-AEL				
TCOV	mg/Nm ³	2 – 20 ⁽¹⁾				
PCDD/F	ng I-TEQ/Nm ³	≤ 0,1 ⁽²⁾				
⁽¹⁾ Come media giornaliera o media del periodo di campionamento.						
⁽²⁾ Come media di un periodo di campionamento di almeno sei ore.						
Il monitoraggio associato è ripreso nella BAT 10.						
Emissioni acide BAT 124. 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.			NO		Il monitoraggio di HF e HCl avviene con frequenza mensile. I valori in emissione di HF e HCl sono abbondantemente	



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

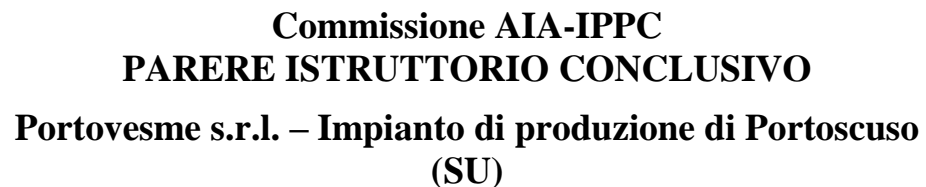
BAT			Applicata?	Motivazioni e modalità di applicazione	Motivazioni della non applicazione/ applicabilità	Note/Osservazioni/input per risposta															
<table><tr><td></td><td>Tecnica ⁽¹⁾</td><td>Processo</td></tr><tr><td>a</td><td>Iniezione di un agente assorbente seguita da un filtro a maniche</td><td>— Fusione di flussi metallici e di flussi misti di metalli/di ossidi — Forno Waelz</td></tr><tr><td>b</td><td>Scrubber a umido</td><td>— Scorie fumanti</td></tr></table> <p>⁽¹⁾ Per la descrizione delle tecniche, cfr. la sezione 1.10.</p> <p>Livelli di emissione associati alla BAT: cfr. tabella 36.</p> <p style="text-align: center;"><i>Tabella 36</i></p> <p>I livelli di emissioni associati alla BAT per 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</p> <table><tr><td>Parametro</td><td>BAT-AEL (mg/Nm³) ⁽¹⁾</td></tr><tr><td>HCl</td><td>≤ 1,5</td></tr><tr><td>HF</td><td>≤ 0,3</td></tr></table> <p>⁽¹⁾ Come media del periodo di campionamento.</p> <p>Il monitoraggio associato è ripreso nella BAT 10.</p>				Tecnica ⁽¹⁾	Processo	a	Iniezione di un agente assorbente seguita da un filtro a maniche	— Fusione di flussi metallici e di flussi misti di metalli/di ossidi — Forno Waelz	b	Scrubber a umido	— Scorie fumanti	Parametro	BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾	HCl	≤ 1,5	HF	≤ 0,3			e al di sotto del limite prescritto. La miscela in alimentazione viene costantemente monitorata in modo da conoscere i quantitativi di Cl e F immessi nel processo. Le scorie vengono raffreddate con acqua in un tamburo rotante.	
	Tecnica ⁽¹⁾	Processo																			
a	Iniezione di un agente assorbente seguita da un filtro a maniche	— Fusione di flussi metallici e di flussi misti di metalli/di ossidi — Forno Waelz																			
b	Scrubber a umido	— Scorie fumanti																			
Parametro	BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾																				
HCl	≤ 1,5																				
HF	≤ 0,3																				
<p>Produzione e trattamento delle acque reflue BAT 125. Al fine di ridurre il consumo di acqua dolce nel processo Waelz, la BAT consiste nell'utilizzare il lavaggio in controcorrente in più fasi. Descrizione 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.</p>			SI	Si eseguono due fasi, il filtrato di coda viene riutilizzato in testa, il filtrato intermedio viene inviato al trattamento acque.																	



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

BAT	Applicata?	Motivazioni e modalità di applicazione	Motivazioni della non applicazione/applicabilità	Note/Osservazioni/input per risposta				
BAT 126. 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.	NO							
Fusione, fabbricazione di leghe e colata di lingotti di zinco e produzione di polvere di zinco								
Emissioni nell’aria								
Emissioni diffuse di polveri BAT 127. Al fine di ridurre le emissioni diffuse di polveri nell’aria derivanti dalla fusione, dalla fabbricazione di leghe e dalla colata di lingotti di zinco, la BAT consiste nell’utilizzare le apparecchiature in condizioni di pressione negativa	SI	Filtro a maniche con aspirazione su cappa forno						
Emissioni convogliate di polveri BAT 128. Al fine di ridurre le emissioni nell’aria di polveri e metalli derivanti dalla fusione, dalla fabbricazione di leghe, dalla colata di lingotti di zinco e dalla fabbricazione di polvere di zinco, la BAT consiste nell’utilizzare un filtro a maniche. Livelli di emissione associati alla BAT: cfr. tabella 37. <div>Tabella 37</div> Livelli di emissione associati alla BAT per le emissioni nell’aria di polveri derivanti dalla fusione, dalla fabbricazione di leghe, dalla colata di lingotti di zinco e dalla fabbricazione di polvere di zinco <table><tr><th>Parametro</th><th>BAT-AEL (mg/Nm³) ⁽¹⁾</th></tr><tr><td>Polveri</td><td>≤ 5</td></tr></table> <div>(1) Come media del periodo di campionamento.</div> Il monitoraggio associato è ripreso nella BAT 10.	Parametro	BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾	Polveri	≤ 5	SI	Si utilizza un filtro a maniche tipo AAF (ITEM F901) i livelli di emissione sono registrati su PI (Plant Information: Applicativo per la ricezione dei segnali dalle interfacce di controllo degli impianti Fisher/Siemens. Sono presenti nelle dashboard delle varie sezioni di impianto) sia come istantanei che medi.		
Parametro	BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾							
Polveri	≤ 5							
Acque reflue BAT 129. Al fine di evitare la produzione di acque reflue provenienti dalla fusione e dalla colata di lingotti di zinco, la BAT consiste nel riutilizzare l’acqua di raffreddamento.	SI	L’acqua utilizzata per il raffreddamento della macchina di colata viene rinviata alla cooling tower						

Pag. 176



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

7.2 Utilizzo efficiente dell'energia

Il Gestore, nella scheda D.8, ha presentato una relazione in cui effettua l'analisi energetica per la proposta impiantistica di cui si chiede l'autorizzazione.

Tale analisi è suddivisa per processo produttivo presente nello stabilimento. Si riporta di seguito quanto dichiarato dal Gestore.

IMPIANTO WAE LZ

Il processo Waelz è un processo metallurgico usato principalmente per il recupero di metalli volatili quali Zinco e Piombo da minerali o altri materiali secondari cosiddetti "poveri", aventi un tenore di Zinco compreso tra 10 e 30% e di Piombo tra 1 e 6%. Il trattamento di tali materiali avviene in un forno rotativo con aggiunta di antracite, polverino di coke, coke di petrolio e carboni esausti dal processo di filtrazione da impianto SX. Questi prodotti energetici hanno sia funzione di riducenti e sia funzione legata al mantenimento dell'equilibrio energetico di reazione nei forni. E' previsto l'inserimento di eventuali morchie prodotte nell'impianto SX (CRUDS) che contengono una percentuale di kerosene.

Nel processo Waelz avvengono simultaneamente, in fasi separate, due reazioni:

- 1. la riduzione degli ossidi metallici presenti nella carica ad opera del carbonio;*
- 2. l'ossidazione dei gas riducenti e dei vapori di zinco e piombo nella fase gas sovrastante la carica.*

L'innesco e il sostentamento termico del processo è garantito dalla combustione di olio denso che avviene mediante un bruciatore posto allo scarico del forno. A seguito dell'installazione di due sistemi di insufflaggio dell'aria nelle scorie ricche di ferro si è ottenuta una significativa riduzione dell'apporto di calore al forno dai bruciatori con la sostituzione del calore prodotto dai bruciatori stessi con l'energia termica derivante dalla reazione esotermica di ossidazione del ferro contenuto nella scoria.

Il forno Waelz lavora in contro corrente, dal lato dell'ingresso dell'alimentazione il gas di processo fuoriesce dal forno per essere raffreddato e di seguito filtrato nel filtro a maniche che capta gli ossidi di Zinco e Piombo che costituiscono il cosiddetto ossido Waelz. Dal lato opposto alla carica fuoriesce la scoria, tale materiale contiene principalmente i composti inerti che non hanno partecipato alle reazioni di processo quali Ferro e Calcio.

A Portovesme sono installati due forni Waelz (lunghezza 70 m, diametro 4.5 m) che trattano 225.000 (200'000 nel 2014) ton/anno di fumi di acciaieria ed altri ossidati di Zinco. La produzione annuale di ossido Waelz è di circa 80'000 (100'405 nel 2014) ton/anno.

Sempre al fine del processo viene utilizzata una quota parte dell'energia elettrica complessivamente assorbita dallo stabilimento. Le macchine principali operanti nell'impianto sono due motori a velocità variabile per la rotazione dei forni e due ventilatori in MT necessari a mantenere i corretti valori di pressione nel sistema di filtraggio dei gas che fuoriescono dal forno stesso. Con l'inserimento del post-combustore si utilizza anche il prodotto energetico GPL per fornire l'energia necessaria alla nuova macchina.

Attualmente, nell'impianto non esistono contatori di energia elettrica dedicati alla contabilizzazione della quota parte di energia di processo ma solo dei misuratori che forniscono i consumi complessivi dell'area comprensivi di alcune utenze ausiliarie e degli usi per l'illuminazione dell'area prossima all'impianto.



**Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO**

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

CONTABILIZZAZIONE DEI CONSUMI ANNUALI 2014

*Antracite ton 29,011
Olio denso BTZ ton 857
GPL ton 123
PET Coke ton 27,703
Polverino di Coke ton 490
Carbone da SX ton 124
Energia elettrica kWh 19,400,000*

L'ossido Waelz è un prodotto che non può essere trattato direttamente nell'industria metallurgica per l'estrazione di Zinco e Piombo a causa della presenza di elementi dannosi per il processo quali Cloro e Fluoro. Per questo motivo l'impianto di Portovesme è dotato di una sezione di lavaggio Ossido Waelz che riduce tali elementi a valori accettabili per il trattamento nella sezione Arrostimento del ciclo dello Zinco Elettrolitico.

Il processo di lavaggio avviene mediante attacco alcalino con Carbonato di Sodio. Alla fine del processo di lavaggio, l'Ossido Waelz viene filtrato e quindi essiccato in un forno rotativo alimentato ad olio denso.

STIMA DEI CONSUMI ANNUALI

Olio denso ton 750

IMPIANTO SX

L'impianto SX non presenta consumi di combustibili. Nel 2014 l'utilizzo di energia elettrica è stato pari a 6'692'037 kWh. Nel bilancio energetico dell'impianto si deve considerare l'apporto derivante dall'utilizzo di vapore prodotto presso gli impianti KSS e Arrostimento.

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ZINCO ELETTROLITICO

L'impianto di produzione di zinco elettrolitico utilizza come vettore energetico principale l'energia elettrica, soprattutto in corrente continua, ma, in misura minore, ha bisogno di ulteriori contributi derivanti dall'utilizzo (anche se non sempre in continuo) di combustibili, comunque indispensabili per il processo produttivo. Tale esigenza di integrare il bilancio termico dei processi con l'uso di combustibili si manifesta in particolare nelle fasi di avviamento degli impianti ed in occasione della fermata dell'impianto KSS. La fermata dell'impianto KSS è, infatti, causa della perdita del flusso di energia di recupero dalla caldaia con conseguente necessità di effettuare la produzione di vapore necessario al mantenimento del bilancio termico dell'impianto di lisciviazione attraverso le caldaie ausiliarie ad olio combustibile.

L'impianto finalizza zinco metallo, in forma di lingotti destinati alla vendita, lo zinco contenuto nelle blende come solfuro. Per questo, un forno di arrostimento a letto fluido trasforma il solfuro in ossido con produzione di calore, che una caldaia a recupero trasforma in produzione di vapore ad alta pressione. La reazione di combustione ha però bisogno di energia di attivazione, per cui in fase di avviamento è necessario raggiungere la temperatura di circa 700°C alla quale si innesca la miscela. Il processo prosegue poi esotermicamente. Al fine di innescare la reazione si utilizzano bruciatori e lance a gasolio, che vengono poi spenti una volta raggiunta la temperatura desiderata.

I gas di combustione, ricchi di anidride solforosa, dopo depolverazione, sono convogliati insieme a quelli del Kivcet (anch'essi ricchi di anidride solforosa), in un impianto che converte l'anidride



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

solforosa in solforica e quindi la trasforma in acido solforico. La reazione di conversione è esotermica ma, al pari della combustione delle blende, ha necessità di essere attivata, per cui in fase di avviamento si utilizza un forno a gasolio per raggiungere la temperatura, circa 450°C, alla quale la reazione si autosostiene.

Talvolta il forno è necessario per sostenere la reazione quando il gas di combustione ha una bassa concentrazione di anidride solforosa (marcia dell'impianto acido con solo Kivcet). Il vapore prodotto è stato utilizzato nel 2014 per scaldare le soluzioni della lisciviazione, impianto nel quale è solubilizzato l'ossido di zinco, detto calcinato, proveniente dall'Arrostimento. Quando l'impianto di arrostitimento è fermo, è necessario produrre vapore per mezzo di caldaie ausiliarie alimentate ad olio fluido che mantengono la temperatura delle soluzioni intorno a 90°C. L'attacco del calcinato con acido solforico e acqua, per ottenere una soluzione ricca in solfato di zinco, avviene in più stadi in cascata, al fine di massimizzare il recupero dello zinco. La lisciviazione è seguita da due stadi di purificazione, nei quali sono eliminati dalla soluzione tutti quei metalli che influenzerebbero negativamente la successiva fase di elettrolisi, particolarmente sensibile alla presenza di impurità.

La soluzione purificata è miscelata insieme alla soluzione LOE proveniente da SX con la soluzione in uscita dalle celle di elettrolisi, povera di zinco ma arricchitasi in acido solforico, per ripristinare le concentrazioni ottimali in alimentazione alle celle di elettrolisi. Una parte della soluzione povera ritorna in lisciviazione per le fasi di attacco e un'altra parte in SX per subire il nuovo processo di arricchimento di Zn, chiudendo il bilancio dei flussi. Le celle elettrolitiche sono vasche in cemento polimerico nelle quali sono immersi anodi in lega piombo argento e catodi di alluminio. Al passaggio della corrente elettrica lo zinco in soluzione si deposita ai catodi in forma di lastre. Dopo un tempo congruo i catodi sono estratti dalle celle per consentire il distacco delle lastre di zinco dai supporti di alluminio, che poi sono reintrodotti in cella, ripristinando il ciclo di deposizione e successivo distacco. L'energia elettrica utilizzata nelle celle di elettrolisi viene contabilizzata per mezzo di contatori (mat. N° 308331 e 308339 in inserzione Aron per la contabilizzazione dell'energia elettrica destinata alla "gruppo di conversione A" e mat. N° 308332 e 308333 per la contabilizzazione dell'energia elettrica destinata al "gruppo di conversione B").

L'energia elettrica complessivamente utilizzata nell'impianto di elettrolisi per il processo è stata nel 2014 pari a 498'267'000 kWh.

Le lastre di zinco sono poi fuse in un forno a induzione ABB e lo zinco è colato in stampi per la produzione di lingotti commerciali. Il forno denominato "ABB" è un forno ad induzione con tensione di alimentazione variabile 115-665 V della potenza nominale di 3'100 kVA sul quale è installato un contatore con matricola N° 89004033. Nell'anno 2014 l'energia utilizzata da questa utenza è stata pari a 16'880'092 kWh. Stampi e canali dove transita lo zinco fuso, che fuoriesce dal forno sono preriscaldati con bruciatori a GPL. Si utilizzano anche particolari bruciatori a GPL per la distensione superficiale dei lingotti.

Il forno "calamari 1" è un forno fusorio ad induzione della potenza nominale di 800 kVA (l'energia elettrica assorbita dal forno viene contabilizzata per mezzo di due contatori monofase in inserzione aron con mat. N°320100 e 320101). L'energia elettrica utilizzata da questa utenza nell'anno 2014 è stata di 2'484'000 kWh. In coda al processo vi è un altro forno fusorio di potenza nominale 400 kVA denominato "CALAMARI 2". Tale forno alimenta la colata per lingotti jumbo da 1 t.

L'energia utilizzata in questo forno viene contabilizzata per mezzo di un contatore fiscale trifase con mat. N° 722647. Nel 2014 tale forno non ha registrato consumi.

CONTABILIZZAZIONE DEI CONSUMI ANNUALI 2014

Olio Fluido ton. 965

Gasolio ton. 584



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

GPL ton. 220 t
Energia Elettrica kWh 581 '301 '400

IMPIANTO KIVCET

L'impianto Kivcet è suddiviso in varie unità in funzione delle diverse fasi di produzione. Il forno Kivcet rappresenta il cuore dell'impianto. A valle e a monte del forno sono presenti una serie di apparecchiature che hanno, per lo più, la funzione di preparare ed approvvigionare il forno di materie prime, coke e ossigeno e di abbattere le emissioni in atmosfera.

I concentrati di piombo (Galene, Pastello e Solfossidati di Pb) e Pet Coke vengo miscelata tra loro per realizzare una miscela autotermica che dopo l'essiccamento, che avviene con bruciatori alimentati a GPL, viene immessa attraverso due bruciatori (il cui comburente è Ossigeno Tecnico) in un forno preriscaldato attraverso bruciatori ausiliari a olio fluido.

La miscela, l'ossigeno ed il carbon coke vengono immessi nel tino di reazione, dove l'alta temperatura (circa 1400 °C), permette una serie di reazioni che fondono la carica.

Nel tino di reazione la carica raggiunge il punto d'ignizione (420°C) e dà luogo alle reazioni di ossidazione tra il solfuro di piombo e l'ossigeno generando ossido di piombo e anidride solforosa. L'ossido di piombo reagisce col carbone presente sulla parte superiore del bagno fuso generando anidride carbonica e piombo metallico che per effetto dell'alto peso specifico si deposita nella parte bassa del forno mentre la scoria rimane nella parte superiore del bagno.

Piombo e scoria tramite un sistema di vasi comunicanti vanno nella parte elettrotermica del forno dove tramite tre elettrodi immersi nella scoria si recupera parte del piombo e dello zinco in essa contenuti.

La colonna elettrodi ha una potenza di circa 5.5 MW. Su questa utenza è installato un sistema di misura fiscale consistente in due contatori monofase inseriti secondo lo schema di misura Aron.

Le matricole dei due contatori sono 19681 e 19682. L'energia utilizzata in questa utenza nell'anno 2014 è stata pari a 42'612'000 kWh.

Il piombo viene evacuato per mezzo di n°4 giacche di spillamento raffreddate e la scoria attraverso una copper block e granulata. Qualora sia necessario interrompere la carica del forno, lo stesso deve essere mantenuto alla temperatura di processo tramite bruciatori a olio fluido. Il piombo d'opera prodotto dal forno Kivcet viene inviato per mezzo di un canale al forno CDF (Continuous Drossing Furnace), il quale produce 4 flussi principali in uscita:

- gas
- fumi CDF
- bullion del CDF
- metallina di rame

La parte alta del forno viene mantenuta calda per mezzo di tre bruciatori alimentati a GPL, la cui potenzialità massima è di 1350 kW ciascuno.

Il piombo decuprato prodotto dal CDF viene convogliato in coppelle (contenitori in acciaio della capacità di circa 220 ton), riscaldate ad olio fluido per la seconda fase di raffinazione.

Il piombo ottenuto viene colato in blocchi da 1 ton (o da 4 ton in caso di fuori servizio della macchina di colata) ed inviato nello Stabilimento di San Gavino per la raffinazione finale. Il riscaldamento degli stampi e dei canali di adduzione del piombo fuso viene effettuato con bruciatori a GPL.

L'energia elettrica utilizzata nell'impianto trova la sua principale applicazione nella parte elettrica del forno con l'alimentazione degli elettrodi e nella sezione di "frazionamento aria" nei compressori per ottenere l'ossigeno necessario al forno.



**Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO**

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

CONTABILIZZAZIONE DEI CONSUMI ANNUALI 2014

*Olio Fluido ton. 1'808
GPL ton. 3'696
Coke wmt. 5800
Pet-coke wmt. 12648
Energia Elettrica kWh 102'155'659*

DISTRIBUZIONE DEI PRODOTTI ENERGETICI E SERVIZIO FLUIDI

Nello stabilimento di Portovesme è presente un reparto, denominato ISA (Impianto Servizi Ausiliari), che gestisce gli arrivi, gli stoccaggi, e la distribuzione dei prodotti energetici ai diversi impianti utilizzatori.

Il parco combustibili, utilizzato per il processo degli impianti operanti presso lo stabilimento, è costituito dai seguenti serbatoi:

*Gasolio 1: 314 m³ per una capienza massima di kg 247.500
Gasolio 2: 52 m³ per una capienza massima di kg 41.250
Olio Fluido: 1000 m³ per una capienza massima di kg 915.000
Olio Denso: 3062 m³ per una capienza massima di kg 2.850.000*

All'interno degli impianti produttivi esistono dei serbatoi ausiliari per garantirne la continuità di marcia anche in occasione di manutenzione dei serbatoi del parco combustibili.

Il carico di combustibile in ingresso allo stabilimento viene certificato attraverso le bolle di carico. I consumi giornalieri vengono valutati sulla base delle rimanenze. Queste ultime derivano dalla misura del livello nei serbatoi di stoccaggio, che vengono comunicate giornalmente dal servizio ISA. Presso l'impianto Kivcet è presente un deposito di GPL costituito da 2 serbatoi fuori terra da 110 m³ ciascuno. Il gas è utilizzato nel reparto principalmente per l'essiccamento della miscela da inviare al forno e per i tre bruciatori del forno CDF. Da questo deposito, una linea di GPL è dedicata all'impianto Fusione dell'Elettrolitico per il riscaldamento dei canali e degli stampi e per la distensione superficiale delle lingottiere. I serbatoi GPL sono dotati di un misuratore fiscale. Presso l'impianto Waelz è presente un deposito per il GPL costituito da 2 serbatoi fuori terra da 50 m³ ciascuno che viene utilizzato per alimentare i bruciatori del post-combustore.

La produzione dell'aria compressa per lo stabilimento è quasi totalmente delegata al servizio fluidi, fatta eccezione per alcune utenze particolari che possono avere dei compressori dedicati. In considerazione della grande quantità di aria compressa che viene prodotta l'uso di energia elettrica risulta particolarmente significativo. Nel 2014 sono stati utilizzati 25'479'130 kWh .

7.3 Gestione dei rifiuti

Il Gestore, nella scheda D.9, ha presentato una relazione in cui effettua una descrizione delle modalità adottate dalla Portovesme s.r.l. per l'attività di gestione dei rifiuti.

Si riporta di seguito quanto dichiarato dal Gestore.

RIFIUTI PRODOTTI

Portovesme s.r.l. produce differenti tipologie di rifiuti, sia derivanti dai processi produttivi sia dalle attività complementari alla produzione dello stabilimento, suddivisibili nelle seguenti categorie:

- Rifiuti di processo;



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

- Rifiuti non di processo.

RIFIUTI DERIVANTI DALLE ATTIVITÀ PRODUTTIVE

La Società Portovesme s.r.l. gestisce, a far data dal 22 maggio 2002, una discarica di tipologia 2B per rifiuti speciali non pericolosi dedicata ai rifiuti di processo prodotti dagli impianti produttivi della Società medesima. Tale discarica è ubicata in località Genna Luas, nel territorio dei comuni di Iglesias e Carbonia, ed è stata gestita dalla Società Ambiente S.p.a. a partire dalla data della sua attivazione 2 maggio 2001 fino al 21 maggio 2002. Successivamente è stata acquisita dalla Portovesme s.r.l. che a tutt'oggi la gestisce. Nel 2019 è stata raggiunta la massima capacità abbancabile di Genna Luas 1 e sono state avviate le attività di abbancamento della Discarica di Genna Luas 2 come autorizzato con Determinazione n°1 del 31/01/2019 della Provincia del Sud Sardegna.

Autorizzata inizialmente al conferimento dei rifiuti di processo derivanti dai principali processi produttivi, nel corso degli anni e col succedersi delle autorizzazioni, è stata autorizzata al conferimento di tipologie dei rifiuti inerti non pericolosi.

Attualmente l'autorizzazione in vigore rilasciata con provvedimento Determinazione AIA n. 1 del 31/01/2019 - Portovesme s.r.l. Discarica di Genna Luas e Nuova Discarica di Genna Luas, autorizza i seguenti codici:

Codici Cer	Descrizione
10 04 01*	Scorie della produzione primaria e secondaria
10 05 01	Scorie della produzione primaria e secondaria
11 02 02*	Rifiuti della lavorazione idrometallurgica dello zinco (compresa jarosite, goethite)
16 11 03*	rifiuti non specificati altrimenti - scarti di rivestimenti e materiali refrattari - rivestimenti e materiali refrattari provenienti dalle lavorazioni metallurgiche.
16 11 04	rifiuti non specificati altrimenti - scarti di rivestimenti e materiali refrattari - altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti dalle lavorazioni metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 17 01 06..



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

Codici Cer	Descrizione
17 01 01	Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione(compreso il terreno proveniente da siti contaminati) - cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche – cemento
17 01 07	cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche – miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06
17 05 04	terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio – terra e rocce, contenenti sostanze pericolose
17 01 02	terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03
17 03 02	cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche – mattoni
17 09 03*	miscele bituminose, catrame di carbone e prodotti contenenti catrame – miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01
17 09 04	altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione – altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose
17 05 03*	altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione – rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03
16 11 01*	rivestimenti e materiali refrattari a base di carbone provenienti dalle lavorazioni metallurgiche, contenenti sostanze pericolose
16 11 02	rivestimenti e materiali refrattari a base di carbone provenienti dalle lavorazioni metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 16 11 01
17 01 03	mattonelle e ceramiche
17 01 06*	miscuglio scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche contenenti sostanze pericolose
17 03 01*	miscele bituminose contenenti catrame di carbone
19 13 06	fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 05
19 13 05*	fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, contenenti sostanze pericolose
19 08 13*	fanghi contenenti sostanze pericolose prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali
19 08 14	fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13

Ciascuno dei sopraelencati rifiuti viene conferito in discarica solo a seguito di analisi di caratterizzazione e test di cessione effettuati su campioni prelevati secondo le metodiche ufficiali di seguito elencate, da un laboratorio esterno qualificato.

Il campionamento dei rifiuti al fine della loro caratterizzazione chimico-fisica deve essere effettuato in modo tale da ottenere un campione rappresentativo secondo i criteri, le procedure, i metodi e gli standard di cui alla norma UNI 10802.

Il campione prelevato viene sottoposto a test di eluizione eseguito secondo la norma UNI 1245. I risultati del test, per l'ammissibilità dei rifiuti in discarica, devono rispettare i limiti del D.lgs 36/03 come modificato dal D.lgs.121/20, in particolare:



Commissione AIA-IPPC PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso (SU)

- tab. 5 - limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi;
- tab. 5a - limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità di rifiuti pericolosi stabili non reattivi in discariche per rifiuti non pericolosi.

Principalmente i rifiuti conferiti sono:

- scorie Waelz E.E.R. 100501*;
- scorie KSS. E.E.R. 100401*;
- fanghi da conversione E.E.R. 110202*;
- fanghi chiarificatore E.E.R. 190814;

questi vengono trasportati quotidianamente con mezzi dotati di cassone chiuso a tenuta stagna con sistema pneumatico di ribaltamento dello stesso, al fine di consentire il completo svuotamento del materiale all'interno del catino della discarica.

Prima di uscire dallo stabilimento, il trasportatore effettua un lavaggio delle ruote presso gli impianti allestiti allo scopo. Successivamente, si reca al bilico ove effettua la pesatura del carico, compila il formulario del rifiuto e si avvia presso l'impianto di discarica di Genna Luas.

All'ingresso dell'impianto di discarica:

- ciascun mezzo viene identificato e registrato;
- ciascun mezzo viene fatto pesare presso la pesa appositamente installata;
- il trasportatore consegna all'addetto della discarica il formulario del rifiuto compilato alla partenza;
- viene effettuato un controllo documentale del carico dal punto di vista sia qualitativo che quantitativo;
- il trasportatore viene quindi autorizzato al conferimento del materiale nel catino;
- dopo aver scaricato il camion, il trasportatore si reca presso il lavaggio ruote automezzi, ove ha cura di lavare le ruote ed il retro del mezzo;
- il trasportatore si avvia verso il peso, ove effettua la pesatura del mezzo e ritira il formulario debitamente firmato dall'addetto all'ingresso.

REGISTRAZIONE DEI RIFIUTI DERIVANTI DALL'ATTIVITÀ PRODUTTIVA

I formulari cartacei redatti su carta copiativa vengono registrati elettronicamente, in ordine progressivo, sul software "PROMETEO" ed archiviati in appositi raccoglitori. Il suddetto software consente la creazione automatica dei registri di carico e scarico che periodicamente vengono stampati su fogli vidimati per la creazione del registro cartaceo. I registri e i formulari vengono archiviati presso la discarica per il periodo di tempo previsto dalla normativa in vigore.

Quotidianamente viene esportato dal software il quantitativo dei rifiuti accettati in discarica al fine di tenere sotto controllo il processo di smaltimento. A fine mese, i dati delle quantità di rifiuti abbancati in discarica vengono trasmessi a Portovesme ove viene predisposto un apposito report. Quest'ultimo viene trimestralmente trasmesso agli Enti competenti secondo quanto stabilito da prescrizioni regionali (det. 186/IV del 02/03/2005) e dalle Autorizzazioni Integrate Ambientali che si sono succedute negli anni. I dati raccolti alimentano inoltre il software della dichiarazione MUD che viene annualmente e regolarmente trasmesso alla Camera di Commercio.

RIFIUTI DERIVANTI DALL'ATTIVITÀ NON PRODUTTIVA



Commissione AIA-IPPC PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso (SU)

I rifiuti derivanti dalle attività non produttive sono gestiti all'interno dello stabilimento mediante una procedura che regola la loro raccolta e il loro deposito temporaneo in aree individuate ed appositamente dedicate (vedi allegato B22 alla domanda di AIA modificata in ultima istanza con prot. 244 del 03/05/2022).

La procedura sopracitata è la PGA 00 "Gestione dei rifiuti non di processo" redatta nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale della Portovesme s.r.l. e della discarica di Genna Luas.

In particolare, al fine di operare in ottemperanza con la normativa vigente, deve essere effettuata la distinzione tra:

1. Rifiuti assimilabili agli urbani (secco residuale, umido riciclabile, vetro/alluminio/latta, plastica-bottiglie);
2. Rifiuti derivanti dall'attività di manutenzione o da attività/prestazioni relative alla conduzione degli impianti industriali;
3. Altri rifiuti (derivanti da attività straordinarie o da situazioni contingenti o da adempimenti legislativi, materiali il cui smaltimento non è usuale e/o quotidiano e per il quale si richiede qualche informazione aggiuntiva).

Per ognuno di questi tre gruppi, sono state indicate le relative tipologie di rifiuto.

La raccolta dei rifiuti è regolamentata dalla procedura nel seguente modo:

- la raccolta in modo differenziato del rifiuto prodotto da parte di ciascun reparto, sfuso o in idonei big-bags o contenitori;
- richiesta di conferimento del rifiuto nel deposito temporaneo;
- autorizzazione al conferimento, verifica di conformità, accettazione e pesatura.

All'interno del deposito temporaneo i rifiuti saranno stoccati in aree distinte per ciascuna tipologia di rifiuto. Le aree dedicate ai rifiuti non pericolosi sono separate da quelle per rifiuti pericolosi e ciascun'area di deposito è contrassegnata da tabelle, ben visibili per collocazione e dimensioni, indicanti le norme per la manipolazione dei rifiuti e per il contenimento dei rischi per la salute dell'uomo e dell'ambiente.

Al fine di individuare la forma di gestione più adeguata alle caratteristiche chimico fisiche del rifiuto prodotto esso deve essere preventivamente caratterizzato analiticamente ed identificato con Codice dell'Elenco Europeo dei Rifiuti. La caratterizzazione del rifiuto viene effettuata in occasione del primo conferimento all'impianto di recupero e/o smaltimento e successivamente ogni 12 mesi, o comunque ogni volta che intervengono modifiche nel processo di produzione che possano ricadere sulla composizione dei rifiuti. Sulla base del codice EER attribuito al rifiuto esso sarà conferito presso un idoneo impianto di smaltimento tramite trasportatori autorizzati.

REGISTRAZIONE DEI RIFIUTI DERIVANTI DALL'ATTIVITÀ NON PRODUTTIVA

I formulari dei rifiuti non di processo compilati dal trasportatore vengono registrati elettronicamente sul software "PROMETEO" e archiviati in appositi raccoglitori. Tale software consente la creazione automatica dei registri di carico e scarico che periodicamente vengono stampati su fogli vidimati per la creazione del registro cartaceo.

I registri e i formulari vengono archiviati presso l'ufficio di competenza almeno per il periodo di tempo previsto dalla normativa in vigore.

I dati raccolti alimentano inoltre il software della dichiarazione MUD che viene annualmente e regolarmente consegnato alla Camera di Commercio di Cagliari.

RIFIUTI TRATTATI



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

Lo stabilimento della Portovesme s.r.l., effettua l'attività di trattamento di rifiuti speciali ai fini del riutilizzo e del recupero. L'autorizzazione ai sensi dell'art. 28 del D. Lgs 22/97 n. 186/IV del 02.03.2005 rinnovata il 28/02/2007 con la determinazione RAS 5917/141, e successivamente sostituita dai DEC. MIN. 0000234 del 21/12/12 (AIA) e DEC. MIN. 0000346 del 30/11/2016 e s.m.i., autorizza la messa in riserva (R13) ed il trattamento (R4) di rifiuti speciali al fine del riutilizzo e del recupero presso l'impianto waelz.

I quantitativi autorizzati dell'impianto di messa in riserva (R13), sono relativi ad un quantitativo massimo di 150.000 tonnellate, e di trattamento (R4) un quantitativo massimo di 250.000 tonnellate/anno, dei rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi, i cui codici CER sono di seguito riportati:

Codice CER	Tipologia rifiuto trattato
060315*	ossidi metallici contenenti metalli pesanti
060405*	rifiuti contenenti altri metalli pesanti
070108*	altri fondi e residui di reazione ⁹
100207*	rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose
100208	rifiuti prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 02 07
100213*	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose
100214	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 02 13
100401*	scorie della produzione primaria e secondaria
100504	altre polveri e particolato
100601	scorie della produzione primaria e secondaria
100603*	polveri dei gas di combustione
100606*	rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi
100607*	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi
100815*	polveri dei gas di combustione, contenenti sostanze pericolose
100816	polveri dei gas di combustione, diverse da quelle di cui alla voce 10 08 15
100909*	polveri dei gas di combustione contenenti sostanze pericolose
100910	polveri dei gas di combustione diverse da quelle di cui alla voce 10 09 09
100911*	altri particolati contenenti sostanze pericolose
100912	altri particolati diversi da quelli di cui alla voce 10 09 11
110202*	rifiuti della lavorazione idrometallurgica dello zinco (compresi jarosite, goethite)
110502	ceneri di zinco

⁹ Riferimento ai cruds destinati al recupero presso impianto waelz



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

Codice CER	Tipologia rifiuto trattato
110503*	rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi
110504*	fondente esaurito
170409*	rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose
190802	rifiuti dell'eliminazione della sabbia
190811*	fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, contenenti sostanze pericolose
190812	fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 11
190813*	fanghi contenenti sostanze pericolose prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali
190814	fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13
191002	rifiuti di metalli non ferrosi
191105*	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose
191106	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 19 11 05

Per il recupero R4 del Pastello di Pb come sostituto di galena e solfati Pb/ag presso l'impianto Kivcet ID 148/10901. Con prot. MATTM 61825 del 09/06/2021 è stato trasmesso il PIC istruttorio e il PMC di autorizzazione.

Codice CER	Tipologia rifiuto
191211*	Altri rifiuti (compresi materiali misti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, contenenti sostanze pericolose)

**CONTROLLO DELLA PUREZZA RADIOLOGICA DEL MATERIALE E NORMATIVA DI
RIFERIMENTO**

In occasione dell'ingresso dei fumi di acciaieria e rifiuti assimilabili di cui all'autorizzazione AIA in vigore vengono effettuate due tipologie di monitoraggio:

1. controllo della purezza radiologica del materiale;
2. controllo della qualità del materiale ai fini del processo e che prevede il prelievo di campioni dei materiali in arrivo, al fine di verificare la rispondenza della composizione degli stessi alle specifiche contrattuali di fornitura e che viene regolamentata attraverso la PGQLC02 "Controllo delle materie prime e dei materiali secondari";

La prima tipologia è quella messa in atto dalla Portovesme s.r.l., su base volontaria, sin dall'anno 2004, al fine di rafforzare i vincoli contrattuali per la fornitura di fumi di acciaieria ed è finalizzata ad azzerare il rischio remoto di ricevimento di materiale radiologicamente contaminato.

A tale fine la Società ha deciso di dotare lo stabilimento di un portale per il controllo radiometrico dei rifiuti in ingresso e di adottare procedure per la gestione e il controllo dello stesso portale nel rispetto dei principi guida e delle norme applicabili.

La dotazione di strumentazione per il controllo in ingresso dei fumi di acciaieria viene completata da un contatore Geiger Muller portatile e da uno spettrometro per la verifica della concentrazione di attività dei principali isotopi.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

REGISTRAZIONE DEI RIFIUTI TRATTATI

I formulari dei rifiuti in ingresso vengono disposti in ordine di arrivo, registrati sui registri di carico e scarico tenuti in formato elettronico, presso il bilico sud dello stabilimento. I dati raccolti alimentano inoltre il software della dichiarazione MUD che viene annualmente e regolarmente consegnato alla Camera di Commercio di Cagliari.

RIFIUTI TRANSFRONTALIERI

La gestione dei rifiuti destinati al recupero comprende anche la gestione dei rifiuti provenienti da paesi europei. Tale attività è gestita in forza di apposite determinazioni rilasciate, dalle Autorità Competenti, alla conclusione della procedura prevista dalla legislazione europea in vigore

7.4 Rumore

Il Gestore ha presentato una breve relazione con l'obiettivo di fare un confronto tra:

- ✓ lo standard di qualità ambientale (SQA) relativo al rumore,
- ✓ il contributo aggiuntivo (CA) al livello di rumore nell'area geografica interessata dovuto alla modifica d'impianto proposta con la presente richiesta di autorizzazione;
- ✓ il livello finale (LF) del rumore dello stabilimento.

Il Gestore dichiara che attualmente le fonti di rumore nello stabilimento di Portovesme, sono costituite principalmente dagli impianti produttivi e dai mezzi pesanti operanti all'interno dello stesso. Per via della tipologia degli impianti e delle lavorazioni, il rumore percepito esternamente allo stabilimento non presenta particolari picchi o fluttuazioni nel tempo, può perciò essere normalmente assimilato alla tipologia del rumore continuo. Il Gestore dichiara che le campagne di misure effettuate hanno confermato che i livelli di rumore sono al di sotto dei valori limiti di riferimento di 70 dBA (DPCM 14/11/1997) relativi alla zona che ospita lo stabilimento (classe VI).

Il Gestore, considerate le sorgenti di rumore del sito in esame nell'assetto futuro, dichiara che non sono previste variazioni dei livelli di rumore in seguito alla modifica d'impianto proposta, pertanto il contributo aggiuntivo (CA) lo si può considerare nullo. In considerazione di ciò si ritiene che l'impatto acustico dello stabilimento (LF) risulterà inalterato.

In conclusione, il Gestore ritiene che risultino soddisfatte le condizioni **CA < SQA** e **LF < SQA**.

7.5 Prevenzione degli incidenti e Analisi di rischio ambientale

Il Gestore in Allegato 13 alla nota prot. 625/2015 del 10/11/2015, ha presentato le istanze di aggiornamento dell'esistente CPI, presentate al Comando Provinciale dei VVFF di Cagliari, di cui l'ultima in data 19/11/2009.

Il Gestore in Allegato 12 alla nota prot. 625/2015 del 10/11/2015, ha presentato la Scheda D.11 relativa all' "Analisi di rischio per la proposta impiantistica per la quale si richiede autorizzazione."

L'analisi del rischio presentata dal Gestore per la proposta impiantistica di cui si chiede l'autorizzazione, relativa allo stabilimento della Portovesme s.r.l. sito nel territorio comunale di Portoscuso, è costituita da:



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

1. Analisi del rischio operativo;
2. Analisi del rischio di incendio;
3. Analisi del rischio chimico;
4. Analisi dei rischi fisici;
5. Analisi del rischio di incidente rilevante;
6. Analisi del rischio degli impianti di processo;
7. Analisi del Rischio Ambientale.

Il Gestore dichiara che la gestione del rischio per la Portovesme s.r.l. è effettuata nell'ambito dei Sistemi di Gestione.

Il Gestore dichiara che **l'analisi del rischio ambientale** è stata condotta conformemente alle linee guida regionali in materia di autorizzazioni integrate ambientali (AIA), allegate alla deliberazione n. 43/15 del 11.10.2006.

Il livello di rischio è stato calcolato dal Gestore come prodotto del punteggio spettante alla probabilità di un possibile evento incidentale per una graduatoria della gravità delle possibili conseguenze. Il punteggio complessivo è dato dal prodotto del punteggio relativo alla probabilità di accadimento dell'incidente per il punteggio relativo alle conseguenze dell'incidente.

Il Gestore dichiara che sono state analizzate tutte le attività dell'insediamento della Portovesme s.r.l. identificando tutti i possibili eventi incidentali tra le seguenti categorie di pericoli applicabili:

- Movimentazione e trasporto all'interno del sito produttivo;
- Stoccaggi in serbatoi;
- Operazioni di processo;
- Emissioni derivanti dal processo;
- Aspetti di sicurezza in generale.

Ad ogni possibile evento incidentale il Gestore ha assegnato un punteggio relativo alla frequenza di accadimento secondo quanto riportato nella seguente tabella:

Punteggio	Categoria	Intervallo
1	Estremamente improbabile	L'incidente avviene meno di una volta ogni milione di anni
2	Molto probabile	L'incidente avviene tra una volta ogni milione di anni e una volta ogni 10.000 anni
3	Improbabile	L'incidente avviene tra una volta ogni 10.000 anni e una volta ogni 100 anni
4	Occasionale	L'incidente avviene tra una volta ogni 100 anni e una volta ogni 10 anni
5	Poco probabile	L'incidente avviene tra una volta ogni 10 anni e una volta ogni anno
6	Probabile	L'incidente avviene almeno una volta all'anno



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

Ad ogni possibile evento incidentale identificato il Gestore ha associato un punteggio relativo alle conseguenze secondo quanto indicato nella tabella seguente.

Punteggio	Categoria	Intervallo
1	Minore	Fastidi rilevati solo all'interno del sito. Nessuna protesta pubblica
2	Rilevabile	Rilevabile sensazione di fastidio all'esterno. Una o due proteste pubbliche.
3	Significante	Significative sensazioni di fastidio. Numerose proteste pubbliche.
4	Grave	Necessità di trattamenti ospedalieri. Allarme pubblico e attivazione piano di emergenza. Rilascio di sostanze pericolose in acqua.
5	Esteso	Evacuazione della popolazione. Seri effetti tossici sulle specie viventi. Ampi ma non persistenti danni nell'intorno.
6	Catastrofico	Rilascio esteso e serie conseguenze esterne. Chiusura del sito. Serio livello di contaminazione degli ecosistemi.

Il prodotto dei due punteggi dà il prodotto relativo al livello di rischio dell'evento incidentale che il Gestore ha confrontato con il livello di soddisfazione determinato in funzione delle MTD e della politica ambientale della Portovesme s.r.l. secondo quanto indicato nella tabella seguente.

Categoria	Intervallo
Scarsa	L'attività non è conforme alle MTD
Insufficiente	L'attività non è conforme alla politica ambientale
Sufficiente	L'attività è conforme alle MTD ma non alla politica ambientale
Buona	L'attività è conforme alle MTD e alla politica ambientale
Ottima	L'attività è ampiamente conforme alle MTD e alla politica ambientale



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

Di seguito si riporta la sintesi fornita dal Gestore relativa all'analisi dei rischi sviluppata secondo i criteri indicati.

N°	Descrizione dell'Attività/Impianto	Rischi	Frequenza di accadimento	Conseguenze dell'accadimento	Rischio	Soddisfazione
1	Stoccaggio materiale e rifiuti polverosi su pavimentazione sotto aree coperte	Inquinamento del suolo e delle falde in caso di rottura accidentale della pavimentazione ed in assenza di riparazione	2	1	2	Ottima
2	Stoccaggio materiali e rifiuti liquidi in serbatoi fuori terra con bacini di contenimento	Inquinamento del suolo e delle falde in caso di rottura del sistema di contenimento non rilevato e non ripristinato	1	1	1	Ottima
3	Stoccaggio materiali e rifiuti solidi in cassoni	Spargimento di materiali e rifiuti solidi in caso di rottura accidentale del cassone	1	1	1	Ottima
4	Stoccaggio materiali e rifiuti liquidi in cisternette, bidoni e taniche in aree con bacini di contenimento	Spargimento di materiali e rifiuti liquidi in caso di rottura dei contenitori all'interno del bacino	2	1	2	Ottima
5	Stoccaggio di materiali polverulenti non combustibili in silos	Dispersione di materiale polverulento in caso di rottura accidentale dei silos di stoccaggio	1	1	1	Ottima
6	Trasporto di materiali e rifiuti all'interno dello stabilimento. Aree di transito tutte pavimentate	Spargimento accidentale sul suolo pavimentato di materiali/rifiuti	3	1	3	Ottima
7	Trasporto di materiali e rifiuti all'interno dello stabilimento, in cui tutte le acque reflue sono raccolte e trattate	Spargimento accidentale sul suolo dei materiali/rifiuti in corrispondenza di canalette e pozzetti fognari	3	1	3	Ottima
8	Dilavamento dei piazzali e	Portata d'acqua	2	1	2	Ottima



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

N°	Descrizione dell'Attività/Impianto	Rischi	Frequenza di accadimento	Conseguenze dell'accadimento	Rischio	Soddisfazione
	delle strade in caso di pioggia	superiore alla capacità di accumulo e trattamento dell'impianto trattamento acque reflue				
9	Impianti produttivi con emissioni significative	Emissioni oltre i limiti di legge in caso di malfunzionamento dello strumento di misura e/o di guasto dell'impianto di abbattimento	2	1	2	Ottima
10	Impianti produttivi con emissioni poco significative	Possibilità di emissioni significative a causa di cambiamenti tecnici o organizzativi non controllati, nonostante gli audit interni, quelli dell'ente di certificazione e delle autorità di controllo	1	1	1	Ottima
11	Impianti produttivi con emissioni fugitive incontrollate	Emissioni fugitive incontrollate, nonostante i piani di manutenzione, i piani di controllo ambientali e le segnalazioni degli operatori	2	1	2	Ottima
12	Deposito GPL	Esplosione ai depositi GPL nonostante tutti i controlli e le misure di prevenzione attuate in conformità al D. Lgs. 334/99	1	4	4	Ottima
13	Tubazioni di distribuzione liquidi pericolosi all'interno dello stabilimento su rack	Rottura delle tubazioni con spargimento del liquido, nonostante il controllo e le manutenzioni alle tubazioni	1	1	1	Ottima
14	Impianto acido e impianto caricamento acido solforico	Rottura delle tubazioni e delle flange con spandimento dell'acido	1	2	2	Ottima



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

7.6 Adeguato ripristino del sito alla cessazione delle attività

Il Gestore con nota prot. 525/13 del 20/12/2013 ha presentato un progetto relativo al ripristino del sito alla cessazione delle attività dell'intero stabilimento o di parti di esso.

7.7 Opzioni alternative in termini di emissioni e consumi

All'interno della scheda D.13 il Gestore ha presentato una relazione con l'analisi di opzioni alternative in termini di riduzione dei consumi e delle emissioni.

Il Gestore presenta, per il settore della produzione primaria Pb-Zn, alcune tecniche che possono essere adottate per prevenire e ridurre sia le emissioni che la produzione di residui e rifiuti e sia per minimizzare i consumi energetici. Il Gestore dichiara che queste tecniche sono al momento disponibili ed applicate negli impianti della Portovesme s.r.l..

Si riporta di seguito il contenuto della documentazione presentata dal Gestore (in corsivo le dichiarazioni del Gestore).

MINIMIZZAZIONE E CATTURA DI GAS E FUMI

I principali metodi di cattura sono: l'impiego di sistemi a forno sigillato, la localizzazione in aree chiuse e l'uso di cappe.

I dati a disposizione confermano che le emissioni diffuse possono essere elevate in molti processi, e possono assumere una rilevanza anche maggiore rispetto alle emissioni catturate e abbattute.

La cattura di gas comporta il movimento di grossi volumi d'aria e quindi grandi consumi d'energia, che vengono minimizzati con accorgimenti progettuali (su cappe, condotti e ventole) mirati ad aumentare il tasso di raccolta e minimizzare le masse d'aria spostate. Importante, a questo scopo, è la conoscenza delle caratteristiche dei gas da catturare ed il monitoraggio di alcune variabili quali volume, pressione e temperatura dei gas.

RAFFREDDAMENTO

Il raffreddamento senza contatto è usato per raffreddare forni, cappe dei forni, macchine per il getto, etc. Può essere ottenuto mediante un sistema diretto o con ricircolo con torri di raffreddamento per evaporazione. Per la minimizzazione dei consumi sono preferibili sistemi a circuito chiuso dotati di sistema di monitoraggio per individuare eventuali perdite. Qualora siano disponibili grandi quantità d'acqua (es. siti costieri) può essere usato un sistema di raffreddamento passante, anche se devono essere valutati i possibili effetti sull'ambiente (aumento della temperatura). L'uso di questa tecnica deve essere valutato caso per caso, anche sulla base dei costi dell'energia necessaria ai sistemi di pompaggio e raffreddamento.

Il raffreddamento a contatto diretto è usato durante alcune operazioni di getto e nella produzione di elettrodi di carbonio. Quest'acqua è di solito in grandi quantità e contaminata con metalli e solidi sospesi, e dovrebbe essere in genere trattata (decantazione e precipitazione, se necessario) separatamente dalle altre acque reflue, al fine di evitare effetti di diluizione.

RECUPERO ENERGETICO

Le seguenti tecniche possono venire incorporate in molti processi esistenti:

- *I gas caldi prodotti durante la fusione o l'arrostimento di minerali sulfurei passano, quasi sempre, attraverso caldaie per produrre vapore che può essere usato per produrre elettricità o perriscaldamento, o come vapore di processo nell'essiccatore di concentrato, mentre il calore residuo è usato per pre-riscaldare l'aria di combustione.*



Commissione AIA-IPPC PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso (SU)

- *Altri processi piro-metallurgici sono fortemente esotermici, particolarmente quando si usa ossigeno per arricchire l'aria di combustione. Molti processi impiegano il calore in eccesso per fondere materiale secondario senza l'uso di combustibile aggiuntivo.*
- *L'uso di aria arricchita di ossigeno o ossigeno nei combustori riduce il consumo energetico consentendo la fusione autogena o la completa combustione del materiale carbonioso.*
- *Il materiale di rivestimento del forno può influenzare il bilancio energetico dell'operazione di fusione. È documentato che refrattari "Ioni mass" hanno un effetto positivo nel ridurre la conducibilità e l'immagazzinamento termico. Tale fattore deve essere bilanciato con la durata del rivestimento e l'infiltrazione di metallo nel refrattario, e non può essere usato in tutti i casi.*
- *L'essiccamento a basse temperature dei concentrati riduce le necessità energetiche, in quanto in caso contrario è necessaria maggiore energia per surriscaldare il vapore nello smelter e si ha un significativo aumento del volume di gas che costringe ad aumentare la dimensione delle ventole.*
- *Il calore generato durante la produzione di acido solforico dall'SO₂ (processo esotermico) può essere usato per produrre vapore o acqua calda.*
- *I gas caldi degli stadi di fusione possono essere usati per pre-riscaldare la carica del forno. Il gas combustibile e l'aria di combustione possono venire pre-riscaldati, oppure può essere usato un bruciatore a recupero nel forno. Il vantaggio di preriscaldare l'aria di combustione sta nel conseguente aumento della temperatura della fiamma che ha come risultato una più alta efficienza di fusione ed una riduzione dei consumi energetici. La pratica mostra risparmi energetici del 25% per un preriscaldamento di 400°C e del 30% per 500°C.*
- *Il raffreddamento precedente un filtro a manica è una tecnica importante perché fornisce protezione dal calore per il filtro e permette una più ampia scelta di tessuti. A volte è possibile recuperare calore a questo stadio.*
- *Il monossido di carbonio prodotto in un forno elettrico o in un altoforno viene raccolto e bruciato come carburante per vari processi o per produrre vapore o altra energia.*
- *Il riciclo di gas di scarico contaminati attraverso un bruciatore "oxy-fuel" comporta significativi risparmi di energia. Il bruciatore recupera il calore del gas, ne usa il contenuto energetico dei contaminanti e li rimuove. Questo processo riduce anche gli ossidi di azoto.*
- *L'uso del calore dei gas o del vapore di processo per aumentare la temperatura della soluzione di lisciviazione è praticato frequentemente. In alcuni casi una parte del flusso di gas può essere deviata ad uno scrubber per recuperare calore nell'acqua, che è poi usata per la lisciviazione. Il gas raffreddato viene poi riconvogliato al flusso principale per un ulteriore abbattimento.*

EMISSIONI E CONSUMI

Di seguito, per il settore della produzione primaria Pb-Zn, si presentano alcune tecniche che possono essere adottate per prevenire e ridurre sia le emissioni che la produzione di residui e rifiuti e sia per minimizzare i consumi energetici. Queste tecniche sono al momento disponibili ed applicate negli impianti italiani e consentono la gestione degli aspetti ambientali di pertinenza in modo ottimale con specifico riferimento all'applicazione delle BAT.

CAPTAZIONE ED ABBATTIMENTO DELLE EMISSIONI ATMOSFERICHE

Tale impatto ambientale è legato a:

- *emissioni convogliate degli impianti del processo produttivo;*



Commissione AIA-IPPC PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso (SU)

- emissioni diffuse legate alle attività di stoccaggio e movimentazione delle materie prime e ad alcune fasi del processo;
- perdite dalle apparecchiature di processo.

Per quanto riguarda la minimizzazione dell'impatto ambientale legato alle emissioni convogliate, vengono posti in essere sistemi di abbattimento delle polveri a maniche filtranti o mediante venturi scrubber od elettrofiltri a secco e/o ad umido del tipo ad elevata efficienza. La gestione ed il controllo di tale impatto prevede un sistematico monitoraggio delle emissioni e dell'efficienza della strumentazione e delle apparecchiature utilizzate per il controllo dell'aspetto ambientale di pertinenza, finalizzata alla sua gestione onde evitare di trasformarlo in impatto.

La minimizzazione dell'aspetto ambientale legato alle emissioni diffuse prevede un controllo della disperdibilità del materiale conseguibile mediante controllo dell'umidità dei materiali in cumulo e una conseguente azione di filmatura degli stessi al fine di tenere sotto controllo la dispersione di polveri. Il controllo della dispersione delle polveri lungo le strade interne di collegamento fra gli impianti, viene attuata mediante bagnatura della strada e successiva, raccolta delle acque utilizzate per tale dilavamento.

Le migliori tecniche disponibili sono quelle che consentono la captazione più efficace dell'inquinante in corrispondenza del/dei punti di emissione unita ad una tecnica di abbattimento dello stesso consona alla natura della corrente da depurare. Sistemi di abbattimento polveri a maniche filtranti o mediante venturi scrubber od elettrofiltri a secco e/o ad umido ad alta efficienza presentano oggi pari validità dal punto di vista ambientale. Risultano preferiti i sistemi a secco per la semplicità e l'efficienza della gestione, mentre quelli ad umido risultano obbligati per l'abbattimento di talune correnti gassose.

RICEZIONE, MOVIMENTAZIONE E STOCCAGGIO DEI MATERIALI GREZZI E DEI RESIDUI

Per lo stoccaggio dei materiali sono adottate le seguenti tecniche definite dalle BAT:

- Impiego di recipienti a norma per i gas (incluso il GPL), con monitoraggio della pressione dei serbatoi e delle condutture di distribuzione, al fine di prevenire rotture e perdite. In aree confinate e nelle vicinanze dei serbatoi di stoccaggio dovrebbero essere usati sistemi di monitoraggio dei gas.
- Ove necessario, per materiali polverosi possono essere impiegati sistemi di consegna, stoccaggio e ritiro a tenuta, e silos per lo stoccaggio giornaliero. Lo stoccaggio di tali materiali può essere effettuato in edifici completamente chiusi che possono non richiedere particolari dispositivi di filtraggio.
- Per ridurre la tendenza dei materiali a formare polvere possono essere impiegati agenti sigillanti (ad esempio molasse e filmanti), quando appropriati e compatibili.
- Quando necessario, per impedire l'emissione di polveri, nei punti di consegna, nei silos, nei sistemi di trasferimento pneumatico e nei punti di trasferimento dei convogliatori, possono essere impiegati convogliatori chiusi dotati di dispositivo di estrazione e filtraggio robusto e ben progettato.
- Per minimizzare la produzione e il trasporto di polvere all'interno di un sito possono essere utilizzati sistemi di trasporto razionalizzati. L'acqua meteorica che dilava polveri dovrebbe essere raccolta e trattata prima dello scarico.
- Lavaggio delle ruote o della carrozzeria o altri sistemi di pulitura per lavare i veicoli impiegati per la consegna o la movimentazione di materiale polveroso. Possono essere effettuate campagne pianificate di pulizia delle strade.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

- *Per prevenire sversamenti ed identificare perdite possono essere adottati sistemi di controllo ed ispezione di routine.*
- *Nel sistema di movimentazione e stoccaggio possono essere incorporati sistemi di campionamento e saggio del materiale, per identificare la qualità del materiale grezzo e pianificare il metodo di processamento. Tali sistemi dovrebbero essere progettati e utilizzati agli stessi livelli standard dei sistemi di movimentazione e stoccaggio.*

A seguito dell'attuazione delle prescrizioni contenute nel DEC. MIN. 0000234 del 21/12/12, per lo stoccaggio dei liquidi la Portovesme si è adeguata alla migliore tecnica indicata dalle BAT di settore che prevedono:

“Sistemi di stoccaggio dei liquidi all'interno di bacini impermeabili di capacità tale da contenere almeno il volume del più grande serbatoio di stoccaggio. Le aree di stoccaggio dovrebbero essere progettate in modo tale che eventuali perdite della parte superiore dei serbatoi e dai sistemi di caricamento siano raccolte e contenute nel bacino. Il contenuto dei bacini dovrebbe essere indicato e ad esso dovrebbero essere associati allarmi. Pianificazione dei rifornimenti e sistemi di controllo automatico per impedire il sovra-riempimento dei serbatoi di stoccaggio”;

“L'acido solforico e altri materiali reattivi dovrebbero essere conservati in serbatoi a doppia parete o in serbatoi situati all'interno di bacini chimicamente resistenti di uguale capacità. Impiego di sistemi di individuazione di perdite e di allarmi. L'area di stoccaggio dovrebbe essere impermeabile e resistente alla sostanza stoccata”.

La realizzazione dell'impiantino di apertura automatica dei big bag si configura invece come l'applicazione al processo della seguente BAT:

“Ove necessario, per materiali polverosi possono essere impiegati sistemi di consegna, stoccaggio e ritiro a tenuta, e silos per lo stoccaggio giornaliero. Lo stoccaggio di tali materiali può essere effettuato in edifici completamente chiusi che possono non richiedere particolari dispositivi di filtraggio”.

Il gestore ha trasmesso con prot. 679 del 22/12/2017 un'analisi dell'applicabilità delle bat allo stoccaggio e alla movimentazione di materiali polverulenti dalla quale è emerso che le BAT applicabili alle Aree di stoccaggio dello stabilimento sono rappresentate da:

- nebulizzazione di acqua o di emulsioni, con o senza additivi come il latex;
- copertura delle aree mediante la realizzazione di edifici chiusi;
- innalzamento dei muri delimitanti gli stoccaggi mediante barriere porose frangivento.

Individuando come immediatamente applicabile la tecnica delle barriere frangivento e l'applicazione delle nebulizzazioni di acqua o emulsioni.

Successivamente, valutata l'onerosità delle opere o la lunghezza temporale delle attività si è deciso di portare avanti, in collaborazione con l'università di Cagliari, alcuni studi sull'utilizzo di materiali filmanti che hanno permesso di identificare un nuovo materiale filmante, il dust bind un materiale filmante che garantisce rese sull'abbattimento delle polveri diffuse tali da poterlo proporre in sostituzione alla tecnica di realizzazione delle barriere frangivento suggerita come soluzione originale.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

Infatti, come concluso nell'analisi effettuata dalla società Cinigeo, “La nebulizzazione di acqua o di emulsioni è attualmente utilizzata in numerose aree e si ritiene possa essere applicata nelle restanti compatibilmente con le specifiche di ingresso dei materiali al ciclo di trattamento”.

Considerato che, tale tecnica è immediatamente applicabile, si è proposto in sede di riesame di autorizzare la società alla sua applicazione in sostituzione alla realizzazione delle barriere frangivento.

I risultati della prima fase dello studio, riportato nell'all.1 Riesame BAT Stoccaggi_1 fase, sono stati trasmessi con prot. n. 455 del 27/09/2019.

Stabilita l'effettiva efficacia del materiale lo studio ha proseguito con una seconda fase finalizzata a:

- valutare la degradazione dell'efficacia del filmante a causa degli agenti atmosferici e, conseguentemente, a determinare la frequenza di rinnovo del trattamento;
- calcolare la velocità di parete per geometrie dei cumuli complesse (due cumuli affiancati);
- aggiornare l'analisi già effettuata nel 2017 e individuare la BAT o la combinazione di BAT che garantisce la più elevata efficacia di abbattimento dell'emissione complessiva, alla luce dei risultati ottenuti nella prima e nella seconda fase dello studio, nonché delle modifiche delle modalità gestionali dei parchi di stoccaggio introdotti dall'Azienda dal 2017 a oggi.

Il riesame delle emissioni, riportato nell'all.1 Riesame BAT Stoccaggi_2 fase alla presente e trasmessovi con prot. 507 del 07/10/2019, ha evidenziato che le BAT 7e (fences) e 7p (filmanti) hanno la stessa efficacia relativamente all'abbattimento dell'emissione complessiva dello stabilimento. Le due BAT agiscono su quote di emissione differenti e che l'integrazione della BAT 7p (filmante) con sistemi di bagnatura delle piste su cui si muovono le pale all'interno degli stoccaggi e di umidificazione dei cumuli durante la loro formazione e ripresa, consentirebbe di abbattere le emissioni di una quota maggiore di quanto non sia possibile fare con la realizzazione delle barriere frangivento. Questa soluzione interverrebbe, inibendolo, anche sul meccanismo di deposizione delle polveri sulla superficie dei cumuli e, quindi, sull'emissione secondaria per erosione eolica.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

8. CONSIDERAZIONI FINALI

Il Gruppo Istruttore della Commissione AIA-IPPC sulla base dei seguenti elementi, che assumono valore prescrittivo:

- ✓ dichiarazioni fatte e impegni assunti dal Gestore con la compilazione e la sottoscrizione della domanda, della modulistica e dei relativi allegati;
- ✓ ulteriori informazioni a integrazione di quelle già ricevute per mezzo della domanda, della modulistica e degli allegati, nonché dei chiarimenti e delle ulteriori informazioni fornite dal medesimo Gestore in occasione degli incontri con il G.I.;
- ✓ delle risultanze emerse nella fase istruttoria del procedimento;

motiva le proprie scelte prescrittive basandosi sull'opportunità di correlare l'esercizio dell'installazione all'evoluzione del progresso tecnologico, in modo tale da garantire i più elevati livelli di protezione dell'ambiente in relazione all'applicazione delle migliori tecnologie disponibili, in un'ottica di continuo miglioramento. Le prescrizioni riportate tengono altresì conto delle precedenti Autorizzazioni Integrate Ambientali rilasciate ad impianti simili, per garantire un allineamento delle condizioni di esercizio per le medesime tipologie impiantistiche.

Alla luce di quanto sopra argomentato il GI ritiene che l'esercizio dell'impianto, stante il suo ciclo produttivo, le relative tecniche di trattamento degli inquinanti e lo stato dell'ambiente in cui è condotto, dovrà avvenire nel rispetto delle prescrizioni e dei valori limite di emissione (VLE) per gli inquinanti di seguito riportati.

Fermo restando che il Gestore è tenuto comunque al rispetto di quanto previsto dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e delle pertinenti *BATConclusions* di cui alle Decisioni di esecuzione 2016/902/UE del 30 maggio 2016 (CWW) e 2016/1032/UE del 13 giugno 2016 (NFM).



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

9. PRESCRIZIONI

9.1 Sistema di gestione

- 1) Il Gestore dovrà mantenere il Sistema di Gestione Ambientale già in uso allo Stabilimento, con una struttura organizzativa, adeguatamente regolata, composta del personale addetto alla direzione, conduzione e alla manutenzione dell'impianto; dovrà conseguentemente dotarsi dell'insieme delle disposizioni e procedure di riferimento atte alla gestione dell'impianto. Ciò a valere sia per le condizioni di normale esercizio che per le condizioni eccezionali.
- 2) In particolare, il Gestore dovrà predisporre ed adottare un "Registro degli Adempimenti di Legge" concernenti l'ottemperanza delle prescrizioni in materia ambientale e quindi, in particolare, derivanti dall'Autorizzazione Integrata Ambientale, in cui dovranno trovare trascrizione, unitamente all'elenco degli adempimenti in parola, gli esiti delle prove e/o delle verifiche opportunamente certificate per la relativa ottemperanza.
- 3) La registrazione degli esiti dei controlli di cui sopra dovrà risultare anche su supporto informatico. L'analisi e valutazione dei dati risultanti dai controlli eseguiti, espletata dal Gestore ed eventualmente integrata con l'indicazione di azioni correttive adottate e/o proposte, dovrà risultare in apposito rapporto informativo che, con cadenza annuale, dovrà essere inoltrato, secondo le modalità e le tempistiche di cui al PMC, all'Autorità di Controllo.
- 4) Il Gestore è tenuto al rispetto delle pertinenti *BATConclusions* di cui alle DD.EE 2016/902/UE del 30 maggio 2016 (**CWW**) e 2016/1032/UE del 13 giugno 2016 (**NFM**).
- 5) Il Gestore, entro sei mesi dal rilascio della presente autorizzazione, trasmetterà all'Autorità Competente le proprie valutazioni in merito all'applicazione della D.E.2022/2427/UE del 6 dicembre 2022 (**WGC**), unitamente all'eventuale cronoprogramma degli interventi necessari per il pieno rispetto della stessa.
- 6) Il Gestore, nei successivi sei/dodici mesi dal rilascio dell'AIA dovrà effettuare una campagna di monitoraggio finalizzata alla misurazione del Cadmio (Cd) e dell'Arsenico (As) nei camini potenzialmente interessati all'emissione di tali inquinanti.
- 7) Il Gestore dovrà trasmettere, all'Autorità di controllo e all'ARPA Sardegna, una tabella di sintesi dei parametri non oggetto del monitoraggio in continuo, riportando le relative frequenze dei campionamenti. Le date di detti campionamenti dovranno essere comunicate con congruo anticipo, al fine di consentire l'eventuale presenza dell'Autorità di controllo.

9.2 Assetto impiantistico

- 8) L'assetto impiantistico per il quale si rilascia la presente autorizzazione corrisponde a quello descritto dal Gestore nell'istanza di autorizzazione (cfr. capitoli 5 e 6).

9.3 Capacità produttiva

- 9) Il Gestore dovrà attenersi alla capacità produttiva dichiarata in sede di domanda di AIA e successive modifiche ed integrazioni come riportata nella seguente tabella; ogni modifica



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

sostanziale del ciclo dovrà essere preventivamente comunicata all'autorità competente e di controllo fatto salvo le eventuali ulteriori procedure previste dalla regolamentazione e/o legislazione vigente.

Prodotto	Massima Capacità produttiva autorizzata (t/a)
IMPIANTO WAE LZ	
Ossido Waelz non lavato	110.000 ¹⁰
IMPIANTO SX	
Gesso	40.000 (umidità pari a 18-25 %)
IMPIANTO KIVCET	
Piombo decuprato	100.000
Metallina cuprifera	10.000
Schiuma Cu	6.000
CICLO ZINCO ELETTROLITICO	
Zinco	165.000
Lingottoni	15.000
Cementi Cu ¹¹	2.000
Spugna Cd ¹²	1.000
IMPIANTO ACIDO SOLFORICO	
Acido Solforico	250.000

Altri prodotti mercantili dichiarati dal Gestore e derivanti dall'attività produttiva dello stabilimento sono i seguenti:

- Cementi Cu/Cd, attualmente smaltiti come rifiuti.

10) Il Gestore nel report annuale dovrà fornire i dati produttivi comprensivi, per i gessi, del grado di umidità e degli altri parametri chimico fisici. Nel caso di produzioni avviate a smaltimento (cementi e spugne) come rifiuti gli stessi dovranno essere gestiti e stoccati come tali, distinguendoli dai prodotti avviati ad utilizzo.

¹⁰ Il Gestore dichiara che una quota parte di ossidi non lavati (77.000 t) viene alimentata all'impianto SX, la restante parte (33.000 t) viene alimentata alla sezione lavaggio ossidi. Il Gestore dichiara che il nuovo piano industriale, con l'inserimento dell'impianto SX, non prevede disponibilità di materiale da destinarsi alla vendita.

¹¹ Il Gestore dichiara che nel caso in cui il prodotto non trovi mercato, lo stesso sarà smaltito come rifiuto

¹² Il Gestore dichiara che nel caso in cui il prodotto non trovi mercato, lo stesso sarà smaltito come rifiuto



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

9.4 Approvvigionamento e stoccaggio materie prime ed ausiliarie e combustibili

- 11) In merito all'approvvigionamento e allo stoccaggio di materie prime, ausiliarie, sostanze, preparati e combustibili, anche al fine di prevenire eventuali sversamenti, dovrà essere attuato un adeguato programma di prevenzione che tenga conto dei seguenti criteri:
- a. tutte le forniture devono essere opportunamente caratterizzate e quantificate, archiviando le relative bolle di accompagnamento e i documenti di sicurezza, compilando inoltre i registri con i materiali in ingresso/prodotti, al fine di garantire la tracciabilità dei volumi totali di materiale usato;
 - b. devono essere adottate tutte le precauzioni affinché materiali liquidi e solidi non possano pervenire al di fuori dell'area di contenimento / linee di distribuzione provocando sversamenti accidentali e conseguenti contaminazioni del suolo e delle acque sotterranee e superficiali; a tal fine le aree interessate dalle operazioni di carico/scarico e/o di manutenzione devono essere opportunamente segregate per assicurare il contenimento di eventuali perdite di prodotto;
 - c. deve essere garantita l'integrità strutturale dei serbatoi di stoccaggio e prevista un'ispezione periodica degli stessi per tutte quelle sostanze che possono provocare un impatto sull'ambiente (ad esempio sostanze pericolose ecc.);
 - d. i bacini di contenimento dei serbatoi contenenti sostanze liquide devono avere una capacità almeno pari al 100% di quella autorizzata dei serbatoi che vi insistono e secondo le regole tecniche di progettazione; altresì dovrà essere garantita la tenuta dei suddetti bacini di contenimento secondario; nel caso in cui più serbatoi siano perimetrali dallo stesso bacino di contenimento, la sua capacità volumetrica non dovrà essere inferiore al volume del serbatoio più grande;
 - e. tutte le aree interessate dalla possibile ricaduta di materie prime e/o di prodotti finiti/intermedi (serbatoi, pipe-way, impianti, etc.), suscettibili di arrecare danno all'ambiente devono essere opportunamente impermeabilizzate e segregate (ovvero i serbatoi dovranno essere dotati degli opportuni presidi di contenimento, quali ad es. doppi fondi).
- 12) L'utilizzo di materie differenti da quelle riportate nella domanda di AIA, suscettibili di arrecare danno all'ambiente, è possibile previa comunicazione scritta all'Autorità Competente nella quale siano definite le motivazioni alla base della decisione e siano trasmesse le caratteristiche chimico - fisiche delle nuove materie prime utilizzate

9.5 Aria

9.5.1. Emissioni convogliate

Al fine di inquadrare e quindi definire le prescrizioni per l'esercizio tese a regolare le emissioni in atmosfera, nelle tabelle che seguono sono sintetizzati dati e informazioni relativi ai punti di emissione significativi e attualmente attivi dell'impianto dichiarati dal Gestore.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

- 13) Il Gestore deve rispettare i valori limite emissivi di seguito indicati, riferiti a fumi secchi in condizioni normali (273,15 K e 101,3 kPa), con il tenore di ossigeno di cui alla successiva tabella.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

Punto di emissione	Provenienza	Portata M.C.P. [Nm³/h]	Durata massima	Sist. Abbattimento	Inquinanti emessi	O ₂ Rif.	Conc. M.C.P. [mg/Nm³]	Flusso di massa M.C.P. [kg/h]	Monit. in continuo	Lim. AIA Dec 346/2016 giornaliera) [mg/Nm³]	Lim. AIA (media giornaliera o media del periodo di campionamento) [mg/Nm³]
Impianto Waelz											
34	Depolverazione scarico forno Waelz1	33000	-	Filtro a Tessuto	Polveri Pb Zn Cd	20–21%	2,3 0,20 0,54 0,008	0,076 0,007 0,018 0,0003	NO	5 5 - 0,2	5 5 1 0,2
36	Tamburo raffreddamento scorie forno Waelz1	-	24 h/g 365 g/y	Emissione vapore per tiraggio naturale	Vapore acqueo	-	-	-	NO	Emissione a inquinamento non significativo	
37	Tamburo raffreddamento scorie forno Waelz2	-	24 h/g 365 g/y	Emissione vapore per tiraggio naturale	Vapore acqueo	-	-	-	NO	Emissione a inquinamento non significativo	
38	Essiccamento ossidi in forno ex-bricchette e depolverazione scarico forno Waelz2	36000	24 h/g 365 g/y	Filtro a Tessuto	Polveri Pb Zn Cd	19–20%	3,3 0,23 0,16 0,005	0,119 0,008 0,006 0,0002	SI	5 5 - 0,2	5 5 1 0,2
39	Essiccamento ossidi in forno ex-bricchette	13000	24 h/g 365 g/y	Assorbimento a umido	Polveri Pb Zn Cd		3,5 0,20 0,50 0,050	0,046 0,003 0,007 0,0007	SI	10 5 - 0,2	5 5 1 0,2 70-90% pollutant removal ¹³
40	Essiccamento, calcinazione, riduzione e ossidazione Forni Waelz 1 e 2 – Raffredd. Ossidi	200000	24 h/g 365 g/y	Filtro a Tessuto Postcombustore Forno Waelz1	Polveri Pb Zn Cd Nox SO ₂	15-19%	3,9 0,20 0,65 0,004 150 25	0,780 0,040 0,130 0,0008 30 5	SI	5 3,5 - 0,2 150 50	5 3,5 1 0,2 150 ¹⁴ 50

¹³ Per il Camino 39 il Gestore deve effettuare il monitoraggio dell'abbattimento degli inquinanti tramite assorbimento ad umido come descritto nel Piano di Monitoraggio e Controllo

¹⁴ Richiesta di Riesame degli attuali limiti AIA SO₂ (ID 148/923)



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

Punto di emissione	Provenienza	Portata M.C.P. [Nm³/h]	Durata massima	Sist. Abbattimento	Inquinanti emessi	O ₂ Rif.	Conc. M.C.P. [mg/Nm³]	Flusso di massa M.C.P. [kg/h]	Monit. in continuo	Lim. AIA Dec 346/2016 giornaliera) [mg/Nm³]	Lim. AIA (media giornaliera o media del periodo di campionamento) [mg/Nm³]
				Postcombustore Forno Waelz2	COT PCDD/F IPA Benzene HF HCl CO		13 0,003 0,050 4,4 1,6 2,9 6240	2,6 0,001 0,010 0,88 0,32 0,58 1248		20 0,1 ngTEQ/Nm³ 0,1 5 5 5 -	20 0,1 ngTEQ/Nm³ 0,1 5 1,5 0,3 -
81	Depolverazione impianto scarico container	15000	14/15 h/giorno dal Lunedì al Venerdì	Filtro a Tessuto	Polveri Pb Zn Cd	21%	1,2 0,20 0,70 0,010	0,018 0,003 0,011 0,0002	NO	5 1 1 0,2	5 1 1 0,2
83	Impianto apertura automatica Big-Bags contenente fumi di acciaieria	15000	24 h/g	Filtro a maniche	Polveri Pb Zn Cd	21%	2,0 0,15 0,70 0,010	0,030 0,002 0,011 0,0002	NO	5 1 1 0,2	5 1 1 0,2
Impianto Kivcet											
45	Movimentaz. Materie in alimentazione	14000	14 h/g 365 g/y	Filtro a Tessuto	Polveri Pb Zn Cd	21%	0,9 0,43 0,12 0,005	0,013 0,006 0,002 0,0001	NO	5 5 - 0,2	4 1 - 0,2
53 A	Depolverazione ambientale KSS. Depolverazione forno CDF	285000	24 h/g 365 g/y	Filtro a Tessuto	Polveri Pb Zn Cd	20-21%	4,0 0,46 0,54 0,008	1,140 0,131 0,154 0,0023	SI	5 5 - 0,2	4 1 - 0,2
53 P	Depolverazione essiccamento miscela Depolverazione essiccamento Coke Gas di scarico forno elettrico	93000	24 h/g 365 g/y	Filtro a Tessuto	Polveri Pb Zn Cd SO ₂ NO _x	19-20%	4,0 0,67 0,64 0,012 500 38	0,372 0,062 0,060 0,0011 47 4	SI	5 5 - 0,2 200 350	4 1 - 0,2 200 350
54	Granulazione scoria	30000	24 h/g	Elettrofiltro	Polveri	21%	2,8	0,084	NO	5	4



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

Punto di emissione	Provenienza	Portata M.C.P. [Nm³/h]	Durata massima	Sist. Abbattimento	Inquinanti emessi	O₂ Rif.	Conc. M.C.P. [mg/Nm³]	Flusso di massa M.C.P. [kg/h]	Monit. in continuo	Lim. AIA Dec 346/2016 giornaliera) [mg/Nm³]	Lim. AIA (media giornaliera o media del periodo di campionamento) [mg/Nm³]
			365 g/y		Pb Zn Cd		0,02 0,18 0,005	0,001 0,005 0,0002		5 - 0,2	1 - 0,2
55	Decuprazione e detalliazione piombo in coppelle	20000	24 h/g 365 g/y	-	NOx SO₂	17-19%	180 190	4 4	NO	200 200	200 200
57	Surriscaldatore	-	Solo avviamento /fermata impianto	-	-	-	-	-	NO	Emissione a inquinamento non significativo	
58	Forno Elettrico	-	Solo avviamento /fermata impianto	-	-	-	-	-	NO	Emissione a inquinamento non significativo	
59	Gas Solforosi	-	Solo avviamento /fermata impianto	-	-	-	-	-	NO	Emissione a inquinamento non significativo	
Ciclo Zinco Elettrolitico e Impianto Acido Solforico											
44	Movimentazione materie in alimentazione	14.000	14 h/g 365 g/y	Filtro a maniche	Polveri Pb Zn Cd	21%	3,9 0,38 2,08 0,009	0,055 0,005 0,029 0,0001	NO	5 5 - 0,2	5 5 1 0,2
46	Arrostimento minerali in Forno Fluosolid, Raffreddamento e frantumazione calcinato	5.000	24 h/g 365 g/y	Filtro a maniche	Polveri Pb Zn Cd	20-21%	8,4 0,36 0,52 0,018	0,042 0,002 0,003 0,0001	NO	20 5 - 0,2	10 5 1 0,2
46/1	Depolverazione impianto macinazione	3.000	24 h/g 365 g/y	Filtro a Tessuto	Polveri Pb Zn Cd	20-21%	1,6 0,20 0,77 0,02	0,005 0,001 0,002 0,0001	NO	5 1 1 0,2	5 1 1 0,2
47	Scambiatori recupero termico	-	Emergenza forno	-	-	-	-	-	NO	Emissione a inquinamento non significativo	



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

Punto di emissione	Provenienza	Portata M.C.P. [Nm³/h]	Durata massima	Sist. Abbattimento	Inquinanti emessi	O ₂ Rif.	Conc. M.C.P. [mg/Nm³]	Flusso di massa M.C.P. [kg/h]	Monit. in continuo	Lim. AIA Dec 346/2016 giornaliera) [mg/Nm³]	Lim. AIA (media giornaliera o media del periodo di campionamento) [mg/Nm³]
			FLUOSOL ID								
48	Torre assorbimento finale Impianto Acido Solforico	95000	24 h/g 365 g/y	Doppia Catalisi	NO _x SO ₂	5-7%	190 600	18 57	SI	100 680 (conversione 99,7-99,2%)	100 ¹⁵ 680 (conversione 99,7-99,2%) Minimise or abate NO _x emissions
48/1	Fornetto avviamento con bruciatore a gasolio	-	3-8 h in avviamento /fermata impianto	-	-	-	-	-	NO	Emissione a inquinamento non significativo	
49/1	Caldaia produzione vapore ausiliario	-	max 30 gg/y	-	-	-	-	-	NO	Emissione a inquinamento non significativo	
49/2											
50	Reattori trattamento cementi 1° e 2° stadio purificazione	-	-	Emissione vapore per tiraggio naturale	Vapore acqueo	-	-	-	NO	Emissione a inquinamento non significativo	
51	Reattori solubilizzazione calcinato e materiali di riciclo con elettrolita esausto, reattori purificazione 1° e 2° stadio	-	-	Emissione vapore per tiraggio naturale	Vapore acqueo	-	-	-	NO	Emissione a inquinamento non significativo	
52A	Stoccaggio calcinato nei silos – Stoccaggio calcinato nelle tramogge Lisciviazione Neutra e Jarosite	4300	24 h/g 365 g/y	Filtro a maniche	Polveri Pb Zn Cd	21%	1,2 0,20 0,20 0,124	0,005 0,001 0,001 0,0005	NO	5 5 - 0,2	5 5 1 0,2
52B		4300			Polveri Pb Zn Cd	21%	1,2 0,20 0,20 0,124	0,005 0,001 0,001 0,0005		5 5 - 0,2	5 5 1 0,2

¹⁵ Il limite per tale valore deve essere considerato come media mensile.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

Punto di emissione	Provenienza	Portata M.C.P. [Nm³/h]	Durata massima	Sist. Abbattimento	Inquinanti emessi	O ₂ Rif.	Conc. M.C.P. [mg/Nm³]	Flusso di massa M.C.P. [kg/h]	Monit. in continuo	Lim. AIA Dec 346/2016 giornaliera) [mg/Nm³]	Lim. AIA (media giornaliera o media del periodo di campionamento) [mg/Nm³]
52C	Stoccaggio calcinato nei silos	4300			Polveri Pb Zn Cd	21%	1,2 0,20 0,20 0,124	0,005 0,001 0,001 0,0005		5 5 - 0,2	5 5 1 0,2
52D		4300			Polveri Pb Zn Cd	21%	1,2 0,20 0,20 0,124	0,005 0,001 0,001 0,0005		5 5 - 0,2	5 5 1 0,2
52E		4300			Polveri Pb Zn Cd	21%	1,2 0,20 0,20 0,124	0,005 0,001 0,001 0,0005		5 5 - 0,2	5 5 1 0,2
52F		4300			Polveri Pb Zn Cd	21%	1,2 0,20 0,20 0,124	0,005 0,001 0,001 0,0005		5 5 - 0,2	5 5 1 0,2
52G		4300			Polveri Pb Zn Cd	21%	1,2 0,20 0,20 0,124	0,005 0,001 0,001 0,0005		5 5 - 0,2	5 5 1 0,2
52H		4300			Polveri Pb Zn Cd	21%	1,2 0,20 0,20 0,124	0,005 0,001 0,001 0,0005		5 5 - 0,2	5 5 1 0,2
61	Forno a induzione Calamari 1 produzione polvere di Zn Forno a induzione Calamari 2 produzione lega Al-Zn		INATTIVO	Filtro a maniche	Polveri Pb Zn Cd	IMPIANTO ATTUALMENTE FERMO			NO	5 5 - 0,2	4 1 1 0,2
61/1	Forno a induzione Calamari 1 e 2 produzione polvere di Zn	18000	24 h/g 365 g/y	Filtro a Tessuto	Polveri Pb Zn Cd	20-21%	2,5 0,50 0,80 0,03	0,045 0,009 0,014 0,001	NO	5 1 1 0,2	5 1 1 0,2



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

Punto di emissione	Provenienza	Portata M.C.P. [Nm³/h]	Durata massima	Sist. Abbattimento	Inquinanti emessi	O ₂ Rif.	Conc. M.C.P. [mg/Nm³]	Flusso di massa M.C.P. [kg/h]	Monit. in continuo	Lim. AIA Dec 346/2016 giornaliera) [mg/Nm³]	Lim. AIA (media giornaliera o media del periodo di campionamento) [mg/Nm³]
62 A	Forno a induzione Calamari 2 produzione lega Al-Zn	-	-	Estrattori d'aria	Vapore acqueo	-	-	-	NO	Emissione a inquinamento non significativo	
62B		-	-				-	-		Emissione a inquinamento non significativo	
63	Fusione catodi nel Forno ABB Depolverazione ambientale	64000	24 h/g 365 g/y	Filtro a maniche	Polveri Pb Zn Cd Nox	20-21%	1,7 0,20 0,53 0,022	0,109 0,013 0,034 0,001 0,128	SI	5 5 - 0.2 100	5 5 1 0.2 100
64	Sgranellatura	35000	24 h/g 365 g/y	Filtro a maniche	Polveri Pb Zn Cd	21%	2,0 0,05 0,25 0,005	0,070 0,002 0,009 0,0002	SI	5 5 - 0.2	5 5 1 0.2



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

- 14) Al fine di ridurre le emissioni nell'aria di mercurio (diverse da quelle convogliate verso l'unità di produzione di acido solforico) derivanti dai processi pirometallurgici deve essere rispettato quanto previsto dalla BAT 11 – Tab. 1 di cui alla D.E. 2016/1032/UE del 13 giugno 2016 (**NFM**).
- 15) Il Gestore è tenuto a massimizzare l'utilizzo di sistemi di monitoraggio in continuo, in particolare deve mantenere quelli già installati, come da comunicazione prot. 444 del 31/07/2020, ovvero sui camini 38, 39, 40, 53A, 53P, 48, 63 e 64.
- 16) Relativamente al Camino 40, al fine di evitare o minimizzare la formazione di PCDD/F, si prescrive al Gestore:
- un limite per PCDD/F al Camino 40 pari a **limite di BAT di 0,1 ng/ Nm³ TEQ**;
 - le seguenti condizioni di esercizio ai due postcombustori
 - tempi di residenza ≥ 1 secondo
 - Contenuto di Ossigeno $> 3\%$
 - Raffreddamento dei fumi in uscita per evitare la “ricombinazione” di PCDD/F
 - Minimizzazione, all'interno dei limiti BAT, del contenuto di Carbonio Organico Totale nei fumi in uscita al Camino 40
 - Le analisi di PCDD/F, furani e cogenere dovranno essere effettuate da laboratorio accreditato per tali parametri
- 17) Inoltre, relativamente all'esercizio dei due postcombustori presenti sulle linee Waelz (Camino 40), al fine di garantire il rispetto delle condizioni limite imposte al Camino il Gestore è tenuto al rispetto delle seguenti prescrizioni:
- a. il Gestore deve registrare i periodi di funzionamento in modalità di bypass di ciascuno dei due sistemi di ossidazione e fornire per ogni evento le ragioni che hanno portato al verificarsi dell'evento stesso, la sua durata e i dati misurati dallo SME al camino 40 durante tale modalità di marcia. I dati raccolti dovranno essere trasmessi nel rapporto annuale da inviare all'Autorità di Controllo con le modalità specificate nel PMC.
 - b. Il Gestore, per ogni evento di spegnimento dei postcombustori, dovrà darne comunicazione all'Autorità di Controllo, con le modalità indicate nel PMC, specificando le ragioni che hanno portato al verificarsi dell'evento, la durata dell'evento stesso e i dati misurati dallo SME al camino 40 fino al riavvio del sistema di ossidazione.
 - c. Il Gestore dovrà monitorare l'utilizzo delle valvole di bypass, delle valvole di sicurezza e di quelle di start-up di ognuno dei due postcombustori, con le modalità da stabilirsi in accordo con l'Autorità di Controllo.
 - d. Il Gestore, nei periodi di funzionamento in modalità bypass (per un periodo continuativo superiore alle 24h) di ciascuno dei due sistemi dovrà provvedere ad effettuare misure di benzene giornalmente dandone immediata comunicazione all'ente di controllo per garantirne la presenza alle misure e la verifica del rispetto dei limiti imposti.
- 18) Tutte le emissioni sono soggette a monitoraggio come da PMC, in conformità a quanto indicato nella tabella di cui alla prescrizione (11), ovvero secondo quanto stabilito dalle pertinenti *BATConclusions*, oltre ad una verifica di operabilità e funzionamento dei sistemi di abbattimento, la cui frequenza sarà analogamente indicata nel PMC.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

- 19) Per le misure discontinue, ai sensi del punto 2.3, Allegato VI alla parte V del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., i valori limite di concentrazione si considerano rispettati se, nel corso di una misurazione, la concentrazione, calcolata come media di almeno 3 letture consecutive e riferite ciascuna ad almeno 30 minuti di funzionamento nelle condizioni di esercizio più gravose, non supera il valore limite di emissione.

9.5.2. Emissioni a inquinamento non significativo

- 20) I camini indicati come “Emissione a inquinamento non significativo” nella tabella di cui alla prescrizione (11) sono da considerarsi emissioni ad inquinamento poco significativo, avendo come unica emissione il vapore acqueo.
- 21) Il Gestore dovrà attuare specifiche misure per la minimizzazione progressiva delle emissioni scarsamente rilevanti.

9.5.3. Emissioni non convogliate

- 22) Il Gestore dovrà attuare un piano dinamico di progressiva riduzione o contenimento delle emissioni diffuse e fugitive. Il piano è reso disponibile all’Autorità di Controllo.
- 23) Il Gestore deve mantenere aggiornato il programma di manutenzione periodica finalizzato al controllo delle perdite (emissioni fugitive) e alle relative riparazioni (*Leak Detection and Repair*). Tale programma dovrà essere implementato secondo le modalità indicate nel PMC e dovrà prevedere anche una stima delle emissioni diffuse e fugitive, la loro caratterizzazione chimico-fisica almeno annuale, al fine di dimostrarne la non significatività e l’effettiva incidenza ambientale. La documentazione è messa a disposizione del pubblico e delle amministrazioni competenti in materia ambientale e sanitaria.
- 24) Nell’ambito del programma LDAR la soglia emissiva limite sopra la quale si dovrà procedere alla riparazione dei componenti che perdono all’interfaccia dell’accoppiamento deve essere fissato coerentemente con il PMC, e non potrà comunque essere superiore a 500 ppm per le sostanze cancerogene.
- 25) Il Gestore deve mantenere aggiornato ed attuare il programma di ispezione e intervento (con particolare attenzione alle tenute delle tubazioni e delle pompe), comprensivo dei relativi protocolli. Lo stesso andrà aggiornato a cura del Gestore in funzione di modifiche impiantistiche e/o gestionali.
- 26) Il Gestore è tenuto all’adozione delle pertinenti *BATConclusions*, di cui alla D.E. 2016/1032/UE del 13 giugno 2016 “*Non Ferrous Metals Industries*” al fine di limitare e contenere le emissioni diffuse di polveri connesse con lo stoccaggio e la movimentazione di materiali polverulenti su tutta l’installazione.

9.6 Acqua

I punti di scarico finale sono:

- **SF1**, con scarico nel sistema fognario consortile SICIP, nel quale confluiscono le seguenti tipologie di acque:



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

- **AI:** acque potenzialmente inquinate provenienti da: Lavaggio Ossidi Waelz, lavaggio gas impianto Kivcet, reparto schiume cuprifere impianto Kivcet;
 - **AR:** acque di raffreddamento provenienti da: raffreddamento scorie Impianto Waelz, raffreddamento ossidi Impianto Waelz, forno Kivcet, granulazione scorie KSS, colata Zn in pani Impianto Zn Elettrolitico, raffreddamento anodi Pb/Ag Impianto Zn elettrolitico;
 - **MN:** acque meteoriche non inquinate.
- **SF2** con scarico in mare, nel quale confluiscono le seguenti tipologie di acque:
- Scarico da emergenza meteorica della vasca di sedimentazione impianto Termokimik.
- 27) Per quanto riguarda lo scarico finale **SF1** delle acque reflue di stabilimento convogliate all'Impianto di trattamento dei reflui industriali del Consorzio Industriale Provinciale Carbonia-Iglesias, si prescrive che esso debba rispettare i valori limite definiti dal Contratto vigente per il servizio consortile di trattamento dei reflui industriali stipulato con il Consorzio Industriale Provinciale Carbonia-Iglesias (SICIP) al pozzetto fiscale. I limiti di conferimento dovranno inoltre tenere conto delle pertinenti disposizioni di cui alla tab. 2 relativa alla BAT 17 di cui alla D.E. 2016/1032/UE.
- 28) Si prescrive che lo scarico parziale **SF2** sia autorizzato nel rispetto dei valori limite definiti dalla normativa settoriale D.Lgs. 152/06 e successive modificazioni e integrazioni (tab. 3, all.V, parte III, in acque superficiali) al pozzetto fiscale, ovvero ai pertinenti valori di cui alla tab. 2 relativa alla BAT 17 di cui alla D.E. 2016/1032/UE (NFM) e delle tabelle 1, 2, 3 di cui alla D.E. 2016/902/UE del 30 maggio 2016 (CWW).
- 29) Per lo scarico **SF2** si prescrive inoltre:
- a. che sia data immediata comunicazione dell'attivazione dello scarico SF2, alla Provincia, all'ARPA Sardegna, all'ATS Sardegna – Azienda Socio-Sanitaria Locale di Carbonia e al Comune di Portoscuso;
 - b. che, entro 24 ore dall'interruzione dello scarico di emergenza, sia trasmessa alla Provincia una relazione contenente i seguenti dati: volume del refluo scaricato, data e durata dello scarico; tali dati dovranno essere annotati anche nel quaderno dell'impianto;
 - c. lo scarico SF2 deve essere dotato di un apposito strumento di misura automatico del volume delle acque scaricate a mare.
- 30) Dovrà essere garantito il regolare e corretto funzionamento degli impianti di trattamento in tutte le loro fasi, nonché la corretta gestione e manutenzione di tutte le strutture e delle infrastrutture annesse dotate di sistemi atti a garantire il rispetto delle misure di sicurezza.
- 31) Dato il potenziale rischio di inquinamento derivante da sostanze manipolate nell'area dell'impianto, deve essere previsto un controllo di idoneità allo scarico, in base alla normativa vigente, per tutte le acque meteoriche drenate nell'area dell'impianto; dovrà essere evitata, durante le operazioni di bagnatura e inaffiamento dello stabilimento, il disperdersi delle acque contaminate in aree non pavimentate e dotate di canalette di raccolta delle acque reflue; in ogni condizione di marcia dell'impianto le acque non riutilizzate all'interno del processo produttivo dovranno essere avviate all'impianto consortile di depurazione nel rispetto delle caratteristiche qualitative previste nel regolamento fognario consortile.



Commissione AIA-IPPC PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso (SU)

- 32) L'interruzione dei trattamenti e/o gli eventuali disservizi che comportino il superamento dei limiti tabellari negli scarichi autorizzati, dovrà essere immediatamente comunicato alla Provincia, all'ARPAS, alla ATS Sardegna – Azienda Socio-Sanitaria Locale di Carbonia e al Comune di Portoscuso; dovrà inoltre essere interrotto il flusso del relativo scarico.
- 33) Si prescrive, inoltre, a completamento dei valori limite di emissione di cui sopra:
- i pozzetti di prelievo fiscale o comunque i punti di campionamento devono essere in ogni momento accessibili ed attrezzati per consentire il campionamento per caduta delle acque reflue da parte della Autorità di controllo;
 - i singoli scarichi ed i relativi punti di campionamento devono mantenere in buono stato la segnalazione con apposita cartellonistica riportante il numero dello scarico ed il numero del punto di campionamento con la dicitura "Punto di prelievo campioni";
 - l'immissione dello scarico SF2 nel corpo idrico recettore non deve creare, nel medesimo, condizioni di erosione o di ristagno per difficoltà di deflusso; al tale fine deve essere costantemente verificata e mantenuta una corretta pendenza del tratto di restituzione al corpo idrico superficiale nel quale si immette lo scarico medesimo;
 - deve essere costantemente monitorato e garantito il corretto funzionamento degli impianti di trattamento in tutte le loro fasi nonché la corretta gestione e manutenzione di tutte le strutture e delle infrastrutture annesse dotate di sistemi atti a garantire il rispetto delle misure di sicurezza;
 - deve essere previsto un piano di ispezioni e manutenzioni delle condotte fognarie presenti presso lo stabilimento, le quali devono essere mantenute in buona efficienza al fine di evitare ogni contaminazione delle acque superficiali e sotterranee. Il Gestore deve comunicare i contenuti del piano all'Autorità di controllo.
- 34) Si prescrive la misurazione della portata dell'acqua di emungimento falda inviata alla vasca di raccolta acque di scarico impianto.
- 35) Il Gestore deve individuare ed aggiornare l'Autorità di Controllo in merito all'evento meteorico eccezionale (intensità e durata) oltre il quale non è possibile gestire la quantità di acqua nelle apposite vasche di prima e seconda pioggia, rendendo necessaria l'apertura dello scarico a mare di emergenza SF2

9.7 Gestione serbatoi e pipe-way

- 36) Il Gestore deve adottare tutte le precauzioni atte a evitare sversamenti accidentali e conseguenti contaminazioni del suolo e di acque sotterranee e superficiali; a tal fine le aree interessate dalle operazioni di carico/scarico e/o di manutenzione devono essere opportunamente segregate per assicurare il contenimento di eventuali perdite di prodotto.
- 37) Il Gestore deve mantenere ed attuare il programma di attività di ispezione e manutenzione del parco serbatoi, basato sulle norme internazionali, nel rispetto almeno delle procedure vigenti in stabilimento. Il programma dei piani ispettivi dovrà tenere conto, tra l'altro, dei parametri legati alle caratteristiche tecniche dei serbatoi (tipologia, materiali, spessori, ecc), alle condizioni di esercizio (tipologia di prodotto stoccata, temperature, ecc.), alla storia di esercizio (dati ispettivi, anno di costruzione, modifiche e riparazioni, ecc.).



Commissione AIA-IPPC PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso (SU)

- 38) Il Gestore deve mantenere ed attuare il programma di attività e manutenzione delle condotte, per quanto relative alle parti di proprietà (insistenti all'interno del perimetro dello stabilimento). Il programma deve prevedere sistemi di ispezionabilità e sicurezza in linea con la normativa esistente, per evitare qualsiasi possibile fenomeno di inquinamento e contaminazione.
- 39) In aggiunta ed in considerazione della criticità ambientale in termini di contaminazione del suolo) determinato dagli stoccaggi di Stabilimento, si prescrive il mantenimento del programma di controllo e verifica a rotazione del fondo del parco serbatoi di stoccaggio dei liquidi pericolosi dotati di fondo singolo, ovvero un monitoraggio mediante emissioni acustiche dell'attività di corrosione del fondo di ogni singolo serbatoio che non sia datata più delle possibilità di ulteriore esercizio risultante dal monitoraggio e comunque che non sia datata più di cinque anni; per i serbatoi dotati di doppio fondo, si prescrive il mantenimento del controllo dell'atmosfera tra fondo e doppio fondo attraverso le opportune spie per rilevare eventuali presenze di prodotto, con adeguate frequenze come indicato nel PMC.
- 40) Il Gestore deve mantenere ed attuare il programma di ispezione preventiva per la valutazione e previsione di specifici interventi da realizzare sul sistema pipe-way di stabilimento basato sul sistema RBI (*Risk Based Inspection*) o su sistema similare concordato con l'autorità di controllo.
- 41) Il Gestore dovrà mantenere i bacini di contenimento dei serbatoi puliti ed in ordine, facilmente accessibili ed ispezionabili. Analogamente dovrà assicurare stessa procedura per tutte le pipe-way di Stabilimento. Il Gestore deve mantenere ed attuare il programma di ispezioni comprensivo di ispezioni visive giornaliere ed un programma di ispezione di dettaglio con frequenza trimestrale e con reporting giornaliero reso disponibile all'Autorità di Controllo.
- 42) I risultati del programma dovranno essere registrati su file elettronico e cartaceo e faranno parte del report periodico che il Gestore invierà all'Autorità competente e all'Autorità di controllo secondo le frequenze e le modalità specificate nel Piano di monitoraggio e controllo.

9.8 Rifiuti

Al fine di inquadrare e quindi definire le prescrizioni per l'esercizio tese a regolare la produzione, il trattamento e i depositi dei rifiuti, si fa riferimento a quanto dichiarato dal Gestore nell'istanza di autorizzazione

Nelle seguenti tabelle sono sintetizzati dati e informazioni, dichiarati dal Gestore, relativi a:

- tipologie di rifiuto prodotte (codici CER);
- stato fisico dei rifiuti;
- quantitativi annui prodotti (Capacità Produttiva);
- aree di stoccaggio;
- modalità di stoccaggio;
- destinazione.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

CER	Descrizione	Stato fisico	MCP [t/a]	Stoccaggio		
				N° area	Modalità	Destinazione
110202*	Rifiuti da processi idrometallurgici dello zinco	Fangoso palabile	72.723,18	4	sfusi	D1
100501	Scorie (da prima e seconda fusione) della metallurgia termica dello zinco	Fangoso palabile	126.183,9	1 / 2	sfusi	D1
100401*	Scorie dalla produzione primaria e secondaria della metallurgia termica del piombo	Fangoso palabile	56.750,02	38K	sfusi	D1
060102*	Acido Cloridrico	liquido	358,780	-	-	D9-D15
060404*	Rifiuti contenenti mercurio	liquido	30.300	6	Fusto	D15
061302*	Carbone attivato esaurito (tranne 060702)	Solido non polverulento	0,771	6	Big Bags	D13
080312*	Scarti d'inchiostro contenenti sostanze pericolose	liquido	0,014	6	Fusto	D13
080317*	Toner per stampa esauriti, contenenti sostanze pericolose	Solido non polverulento	0,060	6	Big Bags	D13
080410	Adesivi e sigillanti di scarto, diversi da quelli di cui alla voce 080409*	Solido non polverulento	0,429	6	Big Bags	D13
120117	residui di materiale di sabbiatura, diversi da quelli di cui alla voce 12 01 16	Solido non polverulento	0,853	6	Big Bags	D13
150101	Imballaggi in carta e cartone	Solido non polverulento	24.140	6	Cassa	R13
180103*	Altri rifiuti la cui raccolta o smaltimento richiede precauzioni particolari per evitare infezioni	Solidi non polverulenti	0,094	28	Contentitori specifici	D10-D15
170903*	rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose	Solidi non polverulenti	153.780	27	Big bags	D15
170904	Rifiuti inerti delle attività di demolizione e costruzione	Solidi non polverulenti	3.600	27	Big bags	D15
160601*	Batterie al piombo	Solidi non polverulenti	1.880	8	Big Bags	R13
160602*	Batterie nichel-cadmio	Solidi non polverulenti	0,81	6	Big Bags	D15
170405	Ferro e acciaio	Solidi non polverulenti	424.560	5	-	R13
150106	Imballaggi in materiali misti	Solidi non polverulenti	3.200	6	Cassa	D15
130205*	Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazioni non clorurati	Liquidi	19.880	7	Cisterna	R13
160214	Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 160209 e 160213	Solidi non polverulenti	1.240	6	Big Bag	D15
160306	rifiuti organici diversi da quelli di cui alla voce 16 03 05	Solidi non polverulenti	4.780	6	Big Bag	D13
160216	componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15	Solidi non polverulenti	0,014	6	Big Bags	D15
160213*	Apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi, diverse da quelle di cui alle voci 160209 e 160212	Solidi non polverulenti	1.240	6	Big Bag	D15
130802*	Altre emulsioni	Liquidi	5.360	7	cisterna	D15
150110*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	Solidi non polverulenti	35.080	6	Bog Bag	D15
150202*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	Solidi non polverulenti	58.676	6	Big Bag	D13 - D15
170302	Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301	Solidi non polverulenti	33.420	27	Big Bag	D01-D13
200121*	Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	Solidi non polverulenti	0,472	6	big bag	D15
170603*	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	Solidi non polverulenti	13.600	27	big bag	D15
170604	materiali isolanti, diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03	Solidi non polverulenti	0,08	27	big bag	D13
170503*	Terra e rocce, contenenti sostanze pericolose	Solidi non polverulenti	101.080	27	big bag	D15



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

CER	Descrizione	Stato fisico	MCP [t/a]	Stoccaggio		
				N° area	Modalità	Destinazione
170504	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	Solidi non polverulenti	7.160	27	big bag	R13
170411	Cavi, diversi da quelli di cui alla voce 170410	Solidi non polverulenti	1.300	6	big bag	R13
170401	Rame, bronzo, ottone	Solidi non polverulenti	25.120	6	Big bags	R13
170402	Alluminio	Solidi non polverulenti	34.780	5	-	R13
170204*	Vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati	Solidi non polverulenti	153.189	6	Big bags	D15
170101	Cemento	Solidi non polverulenti	21.460	27	Big bags	D15
200123*	Apparecchiature fuori uso, contenenti clorofluorocarburi	Solidi non polverulenti	0,740	6	big bag	D15
160103	Pneumatici fuori uso	Solidi non polverulenti	1.740	6	big bag	D13
170106*	miscugli o frazioni separate di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, contenenti sostanze pericolose	Solidi non polverulenti	31.380	27	Big bags	D15
170103	Mattonelle e ceramiche	Solidi non polverulenti	1.220	27	Big bags	D15
161103*	altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti da processi metallurgici, contenenti sostanze pericolose	Solidi non polverulenti	27.900	27	big bag	D15
161104	Altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti dalle lavorazioni metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 161103	Solidi non polverulenti	37.440	27	big bag	D13
200133*	batterie ed accumulatori di cui alle voci 160601, 160602, 160603 nonché batterie ed accumulatori non suddivisi contenenti tali batterie	Solidi non polverulenti	0,013	6	big bags	D15
200307	rifiuti ingombranti	Solidi non polverulenti	0,380	6	big bags	R13
160104*	Veicoli fuori uso	Solidi non polverulenti	0.980	6	-	R13
160107*	Filtro dell'olio	Solidi non polverulenti	0,202	6	Fusto	D13
160504*	gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose	Solidi non polverulenti	0,025	6	fusto	D15
160506*	sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio	Liquido	0,527	6	fusto	D15
160507*	sostanze chimiche inorganiche di scarto contenenti o costituite da sostanze pericolose	Liquido	20.999	6	Fusto	D13
161001*	rifiuti liquidi acquosi, contenenti sostanze pericolose	liquido	24.340	6	Fusto	R13-D15
161002	rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 01	liquido	113.880	6	fusto	R13-D09-D15
190813*	fanghi contenenti sostanze pericolose prodotti da altri trattamenti di acque reflue industriali	Fangoso palabile	1.790,960	2	-	D09-D15
190814	fanghi prodotti da altri trattamenti di acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13	Fangoso palabile	511,180	4	-	D01-D09-D14

Di seguito si riporta inoltre la tabella riepilogativa delle aree di deposito temporaneo come da planimetria B22 allegata al prot. 244 del 03/05/2022:



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

N° Area	Identificazione Area (DT)	Capacità [m³]	Superficie [m²]	Caratteristiche	Tipologia rifiuti	CODICI CER
RIFIUTI IN REGIME DI DEPOSITO TEMPORANEO						
1	Parco scorie Waelz 1	3.285	657	box pavimentato non coperto	scorie da processi termici non pericolose	100501
2	Parco scorie Waelz 2	3.000	600	box pavimentato non coperto	scorie da processi termici non pericolose	100501
5	Deposito terreni di bonifica	5.000	1.414,74	Capannone coperto e pavimentato composto da 5 stalli	Terre e rocce da scavo e Rifiuti derivanti dalla bonifica	170302 170405 170407 170503* 170504 170904 191301* 191302 200307 191305*
6	Parco rifiuti non di processo	-	3.000	box pavimentato non coperto	Assimilabili agli urbani, plastiche, imballaggi, DPI, vetro e apparecchiature fuori uso	060101* 060102* 060404* 061302* 070108* 070110* 070608* 080312* 080317* 080318 080409* 080410 100401* 100501 101014 110202* 110207* 120112* 120116* 120117 120120* 130205* 130701* 130802* 140601* 140602* 150101 150103 150106 150110* 150111* 150202* 150203 160103 160104* 160107* 160211* 160213* 160214 160215* 160216 160303* 160304 160305* 160306 160504* 160506* 160507* 160509 160601* 161001* 161002 161103* 161104 161104 170101 170103 170106* 170201 170204* 170301* 170302 170401 170402 170405 170407 170411 170503* 170504 170603* 170604 170903* 170904 180103* 190802 190806* 190813* 190814 191301* 191302 191305* 200101



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

						200121* 200123* 200133* 200137* 200201 200307
7	Parco oli e grassi esausti	-	70	box pavimentato coperto	Oli e grassi esausti	130205*
9	Parco inerti da demolizione	842,5	337	box pavimentato non coperto	Rifiuti vari	*CER VARI COME DT 6/27
28	Stoccaggio rifiuti infermeria	-	1	Box pavimentato coperto	Rifiuti d'infermeria	180103*
38K	Parco fanghi box 5 A/12	231	1.177	Box pavimentato non coperto (12 box)	Scorie da proc. Termici peric.	100401*
54	Stoccaggio lastre di alluminio	-	120	Box pavimentato non coperto	Lastre di alluminio	170402
55	Deposito rifiuti vari		900	Box pavimentato non coperto	Rifiuti vari	*CER VARI COME 6/27
60	Deposito rame				Rottami rame	170401
61	Deposito fanghi				Fanghi chiarificatore	190814
63	Deposito rifiuti vari				Terreni da bonifica	170503* 170504
69	Deposito rifiuti vari				Materiali bonifica	170903* 170904
70	Deposito rifiuti vari				Materiali bonifica	170201 170203 170204* 170302 150202* 150203 200137* 200201
72	Deposito rifiuti vari				Materiali da bonifica	170503* 170504
77	Deposito spugna cadmio				Spugna cadmio	110207*
82	Deposito decommissioning				Materiali di decommissioning	170405 170605* 170903* 170904
83	Deposito ex raffinazione zinco				Rifiuti vari	*CER VARI COME DT 6/27
84	Deposito rifiuti vari				Rifiuti vari	*CER VARI COME DT 6/27

Il Gestore dichiara di volersi avvalere delle disposizioni sul deposito temporaneo previste dalla normativa vigente.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

Ai fini del presente paragrafo si applicano le definizioni di cui all'articolo 183, comma 1 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

- 43) Ciascuna tipologia di rifiuto deve essere gestita nel rispetto della normativa generale e specifica applicabile in materia.
- 44) Il Gestore deve gestire i rifiuti nel rispetto della gerarchia dei rifiuti di cui all'art. 179 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..
- 45) I materiali di scarto prodotti dallo stabilimento devono essere preferibilmente recuperati direttamente nel ciclo produttivo. Qualora ciò non fosse possibile, i corrispondenti rifiuti prodotti dovranno essere consegnati a ditte esterne autorizzate per il loro recupero ovvero, in subordine, il loro smaltimento o incenerimento (solo per i rifiuti liquidi).
- 46) La loro classificazione e la loro gestione deve avvenire secondo quanto previsto dalla Parte IV del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., anche attraverso determinazioni di carattere analitico.
- 47) Tutti i rifiuti prodotti devono essere preventivamente caratterizzati analiticamente ed identificati con i codici dell'Elenco Europeo dei rifiuti, al fine di individuare la forma di gestione più adeguata alle loro caratteristiche chimico fisiche. Il Gestore deve effettuare la caratterizzazione in occasione del primo conferimento all'impianto di recupero e/o smaltimento e successivamente ogni 12 mesi e, comunque, ogni volta che intervengano modifiche nel processo di produzione che possano determinare modifiche della composizione dei rifiuti.
- 48) La gestione dei rifiuti deve rispettare la normativa di settore, in particolare il Gestore è tenuto a verificare che il soggetto a cui vengono consegnati i rifiuti sia in possesso delle necessarie autorizzazioni. I rifiuti prodotti vanno annotati sul registro di carico e scarico secondo quanto disciplinato dal D.Lgs.152/2006 e s.m.i. e durante il loro trasporto devono essere accompagnati dal formulario di identificazione. Il trasporto deve avvenire nel rispetto della normativa di settore. In particolare, i rifiuti pericolosi devono essere imballati ed etichettati in conformità alla normativa in materia di sostanze pericolose.
- 49) Il Gestore, nella reportistica annuale da inviare all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo alla Regione, dovrà indicare:
- le tonnellate di rifiuti pericolosi e non pericolosi prodotti per l'anno precedente;
 - la produzione specifica di rifiuti: kg annui rifiuti prodotti/tonnellate di combustibile utilizzato;
 - l'indice di recupero rifiuti annuo (%): kg annui rifiuti inviati a recupero/kg annui rifiuti prodotti;
 - prospetto riepilogativo dei rifiuti annualmente trattati in ogni sezione impiantistica;
 - prospetto riepilogativo delle materie annualmente prodotte da ogni sezione impiantistica;
 - il criterio di gestione dei depositi temporanei adottato;
- secondo le modalità stabilite dal Piano di Monitoraggio e Controllo.

- 50) Il Gestore, entro 3 mesi dal rilascio del presente provvedimento, deve fornire all'Autorità di Controllo informazioni dettagliate in merito alla tracciabilità di ognuno dei rifiuti prodotti all'interno dello stabilimento e alle modalità di gestione prima del loro invio in discarica.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

Deposito temporaneo

- 51) Il Gestore, nelle comunicazioni periodiche all'Autorità di Controllo, dovrà comunicare: la tipologia (codice EER) ed i quantitativi di ciascun rifiuto gestito in regime di deposito temporaneo.
- 52) Nell'avvalersi del deposito temporaneo, il Gestore dovrà comunque rispettare gli adempimenti di cui ai seguenti punti.
- a) Registro di carico e scarico ai sensi dell'art. 190 del D.Lgs 152/06 e s.m.i., sul quale annotare le informazioni sulle caratteristiche qualitative e quantitative dei rifiuti, da utilizzare ai fini della comunicazione annuale al Catasto disposta dall'art. 189 dello stesso decreto. Le annotazioni di cui sopra dovranno essere effettuate almeno entro dieci giorni lavorativi dalla produzione del rifiuto e dallo scarico del medesimo. Il registro dovrà essere tenuto presso lo stesso impianto di produzione e, integrato con i formulari di cui all'art. 193 del D.Lgs 152/06 e s.m.i., dovrà essere conservato per cinque anni dalla data dell'ultima registrazione rendendolo disponibile in qualunque momento all'Autorità di Controllo qualora ne faccia richiesta;
 - b) Divieto di miscelazione ai sensi e per gli effetti dell'art. 187 del D.Lgs 152/06 e s.m.i..
- 53) Il Gestore, ai sensi e per gli effetti dell'art. 188 del D.Lgs 152/06 e s.m.i., in quanto produttore/detentore di rifiuti speciali, per quelle categorie di rifiuto messe a deposito in attesa di essere conferite a smaltimento/recupero, dovrà eseguire a proprio carico il conferimento a terzi che risultino debitamente autorizzati per effettuare le rispettive operazioni di trattamento.
- 54) Ai sensi dell'art. 193 del D.Lgs 152/06 e s.m.i., il trasporto dovrà essere effettuato da imprese in possesso di regolare autorizzazione e dovranno essere accompagnati da un formulario di identificazione redatto in quattro esemplari, compilato, datato e firmato dal produttore/detentore (Gestore) in cui dovranno essere indicati: nome ed indirizzo del produttore/detentore; origine, tipologia e quantità del rifiuto; impianto di destinazione; data e percorso dell'istradamento; nome ed indirizzo del destinatario. Una copia del formulario dovrà rimanere presso il Gestore e le altre tre, controfirmate e datate in arrivo dal destinatario, sono acquisite una dal destinatario e due dal trasportatore, che provvede a trasmetterne copia al Gestore. Durante la raccolta ed il trasporto i rifiuti pericolosi dovranno essere imballati ed etichettati in conformità alle normative vigenti in materia. Per quanto non espressamente prescritto, valgono comunque le pertinenti disposizioni di cui all'art. 193 del D.Lgs 152/06 e s.m.i.. Valgono inoltre le disposizioni contenute nell'accordo europeo per il trasporto su strada di merci pericolose "ADR - *Accord Dangereuses par Route*".
- 55) Al fine di una corretta gestione sia interna che esterna, il Gestore dovrà effettuare la caratterizzazione chimico-fisica dei rifiuti prodotti identificandoli con il relativo codice dell'elenco europeo dei rifiuti (EER) e, comunque, ogni qual volta intervengano modifiche nel processo di produzione e/o materie prime ed ausiliarie che possano determinare variazioni della composizione dei rifiuti dichiarati. Ogni eventuale variazione e/o aggiunta di categorie di rifiuto, o delle aree di deposito temporaneo dovrà essere comunicata nel rapporto annuale.
- 56) Qualsiasi variazione delle aree e dei locali in cui si svolge l'attività di deposito temporaneo dovrà essere comunicata tempestivamente all'Autorità di Controllo, oltre che nel rapporto annuale.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

57) Fermo restando tutti gli adempimenti non espressamente prescritti di cui alla parte quarta del D.Lgs 152/06 e s.m.i. applicabili al caso in esame, il Gestore è tenuto al mantenimento e/o rispetto delle seguenti prescrizioni tecniche:

- a) le aree di deposito temporaneo di rifiuti devono essere chiaramente distinte da quelle utilizzate per lo stoccaggio delle materie prime;
- b) il deposito temporaneo deve essere organizzato in aree distinte per ciascuna tipologia di rifiuto, distinguendo le aree dedicate ai rifiuti non pericolosi da quelle per rifiuti pericolosi che devono essere opportunamente separate;
- c) ciascuna area di deposito temporaneo deve essere contrassegnata da tabelle, ben visibili per dimensioni e collocazione, indicanti le norme per la manipolazione dei rifiuti e per il contenimento dei rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente; devono, inoltre, essere riportati i codici EER, lo stato fisico e la pericolosità dei rifiuti depositati;
- d) la superficie di tutte le aree di deposito temporaneo dedicate ai rifiuti pericolosi deve essere impermeabilizzata e resistente all'attacco chimico dei rifiuti, o in idoneo confezionamento atto ad impedirne il rilascio in ambiente, per i rifiuti non pericolosi disporre idonei isolamenti;
- e) i rifiuti devono essere protetti dall'azione delle acque meteoriche e, ove allo stato pulverulento, dall'azione del vento;
- f) tutte le acque meteoriche (prima e seconda pioggia) derivanti dalle aree di deposito temporaneo di rifiuti, gestite coerentemente con le prescrizioni di cui alla precedente lettera devono essere collettate ed inviate ad impianto di trattamento reflui, purché non vi sia contatto tra acque meteoriche e rifiuto;
- g) i contenitori o i serbatoi fissi o mobili devono possedere adeguati requisiti di resistenza, in relazione alle proprietà chimico-fisiche ed alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti stessi, nonché sistemi di chiusura, accessori e dispositivi atti ad effettuare, in condizioni di sicurezza, le operazioni di riempimento, di travaso e di svuotamento;
- h) i contenitori o serbatoi fissi o mobili devono riservare un volume residuo di sicurezza pari al 10% ed essere dotati di dispositivo antiriboccamento o da tubazioni di troppo pieno e di indicatori e di allarmi di livello;
- i) i contenitori devono essere raggruppati per tipologie omogenee di rifiuti e disposti in maniera tale da consentire una facile ispezione, l'accertamento di eventuali perdite e la rapida rimozione di eventuali contenitori danneggiati.
- j) i rifiuti liquidi devono essere depositati, in serbatoi o in contenitori mobili (p.es. fusti o cisternette) dotati di opportuni dispositivi antiriboccamento e contenimento. Le manichette ed i raccordi dei tubi utilizzati per il carico e lo scarico dei rifiuti liquidi contenuti nelle cisterne devono essere mantenuti in perfetta efficienza, al fine di evitare dispersioni nell'ambiente. Sui recipienti fissi e mobili deve essere apposta apposita etichettatura con l'indicazione del rifiuto contenuto, conformemente alle norme vigenti in materia di etichettatura di sostanze pericolose:
 - i serbatoi devono essere provvisti di bacino di contenimento di capacità pari al serbatoio stesso;
 - i recipienti fissi o mobili non destinati ad essere reimpiegati per le stesse tipologie di



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

rifiuti, devono essere sottoposti a trattamenti di bonifica appropriati alle nuove utilizzazioni;

- il deposito di oli minerali usati deve essere realizzato nel rispetto delle disposizioni di cui al D.Lgs. n. 95/1992 e succ. mod., e al D.M. 392/1996;
- il deposito delle batterie al piombo derivanti dall'attività di manutenzione deve essere effettuato in appositi contenitori stagni dotati di sistemi di raccolta di eventuali liquidi che possono fuoriuscire dalle batterie stesse
- il deposito di altre tipologie di rifiuti deve essere effettuato nel rispetto della normativa generale e specifica applicabile alla rispettiva tipologia di rifiuto.

- 58) Qualora la produzione di rifiuti pericolosi contenenti oli esausti, superasse i 300 kg/anno, è fatto obbligo, ai sensi del D.Lgs. 95/92 e s.m.i., per il detentore il rispetto delle condizioni ivi riportate. A tal fine il Gestore deve comunicare, nelle relazioni periodiche all'Autorità di Controllo, le informazioni relative ai quantitativi degli oli usati depositati e poi ceduti alla rigenerazione, nel rispetto della normativa sugli oli minerali usati.
- 59) Il Gestore dovrà inoltre comunicare all'Autorità Competente, nell'ambito delle relazioni periodiche richieste dal Piano di Monitoraggio e Controllo, la quantità di rifiuti prodotti, le percentuali di recupero degli stessi, la quantità di rifiuti pericolosi e la produzione specifica di rifiuti (secondo le modalità di cui al PMC) relativi all'anno precedente.
- 60) Come specificato nel Piano di Monitoraggio e Controllo, il Gestore ha l'obbligo di archiviare e conservare, per essere resi disponibili all'Autorità di Controllo, tutti i certificati analitici per la caratterizzazione dei rifiuti prodotti, firmati dal responsabile del laboratorio incaricato e con la specifica delle metodiche utilizzate.
- 61) Il Gestore deve mantenere un Sistema di gestione Ambientale (SGA) per la quantificazione annua dei rifiuti prodotti e per predisporre un piano di riduzione dei rifiuti e/o recupero degli stessi.
- 62) Il Gestore sarà comunque tenuto ad adeguarsi alle disposizioni previste dagli eventuali aggiornamenti normativi di riferimento. In particolare, qualora l'evoluzione della normativa portasse a modifiche delle disposizioni normative esplicitamente richiamate ai punti precedenti, tali punti sarebbero da ritenere non più validi in quanto superati e sostituiti dalle pertinenti disposizioni normative aggiornate.

Trattamento rifiuti (R4) e messa in riserva (R13)

- 63) Il Gestore può effettuare le operazioni di messa in riserva (R13), per un quantitativo massimo di 150.000 tonnellate, e di trattamento (R4), per un quantitativo massimo di 250.000 tonnellate/anno, dei rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi i cui codici CER sono indicati nella tabella seguente:

Codice CER	Tipologia rifiuto trattato
060315*	ossidi metallici contenenti metalli pesanti
060405*	rifiuti contenenti altri metalli pesanti
070108*	altri fondi e residui di reazione ¹⁶

¹⁶ Riferimento ai cruds destinati al recupero presso impianto waelz



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)

Codice CER	Tipologia rifiuto trattato
100207*	rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose
100208	rifiuti prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 02 07
100213*	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose
100214	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 02 13
100401*	scorie della produzione primaria e secondaria
100504	altre polveri e particolato
100601	scorie della produzione primaria e secondaria
100603*	polveri dei gas di combustione
100606*	rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi
100607*	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi
100815*	polveri dei gas di combustione, contenenti sostanze pericolose
100816	polveri dei gas di combustione, diverse da quelle di cui alla voce 10 08 15
100909*	polveri dei gas di combustione contenenti sostanze pericolose
100910	polveri dei gas di combustione diverse da quelle di cui alla voce 10 09 09
100911*	altri particolati contenenti sostanze pericolose
100912	altri particolati diversi da quelli di cui alla voce 10 09 11
110202*	rifiuti della lavorazione idrometallurgica dello zinco (compresi jarosite, goethite)
110502	ceneri di zinco
110503*	rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi
110504*	fondente esaurito
170409*	rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose
190802	rifiuti dell'eliminazione della sabbia
190811*	fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, contenenti sostanze pericolose
190812	fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 11
190813*	fanghi contenenti sostanze pericolose prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali
190814	fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13
191002	rifiuti di metalli non ferrosi
191105*	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose
191106	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 19 11 05
191211*	Altri rifiuti (compresi materiali misti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, contenenti sostanze pericolose)

N° Area	Identificazione Area (DT)	Capacità [m³]	Superficie [m²]	Caratteristiche	Tipologia rifiuti	CODICI CER
Messa in riserva (R13) autorizzata per un quantitativo massimo di 150.000 ton a fronte del recupero R4						
10/33	Parco Waelz (escluso stallo 5 androne Waelz) Box 1,2,3,4,6	15.816	2416	capannone coperto pavimentato composto da 6 stalli	fumi di acciaieria, ossidati	100207* 100601 110202* 190813* 190802 600405* 100607*
18	Capannone Box ferriti	3.921	900	capannone coperto pavimentato composto da 3 stalli	fumi di acciaieria, ossidati	100207* 100601 110202* 190813* 190802 600405* 100607*
22	Parco Sud (esclusi stalli 11/12/13/14/15/22/23/24/25/39/41/43)	37.450	7.494	pavimentato coperto composto da 33 box	fumi di acciaieria, ossidati vari, pastelli	100207* 100601 110202* 190813* 190802 600405* 100607*



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

N° Area	Identificazione Area (DT)	Capacità [m³]	Superficie [m²]	Caratteristiche	Tipologia rifiuti	CODICI CER
36	Box fuori via miscela Waelz	790	252	Rinfusa, pavimentato e coperto	fumi di acciaieria, ossidati, fanghi	100207* 100601 110202* 190813* 190802 600405* 100607*
46	Corridoio androne Waelz	1.787	1.117	Sacconi, pavimentato e coperto	Fumi di acciaieria in sacconi	100207*

- 64) Il Gestore, deve registrare le informazioni dettagliate in merito alla tracciabilità di ognuno dei rifiuti prodotti all'interno dello stabilimento per i quali risulta autorizzato alla messa in riserva e successivo trattamento, secondo le modalità di cui al PMC.

9.9 Suolo, sottosuolo e acque sotterranee

- 65) Si prescrive che il Gestore, al punto di collegamento tra l'impianto di trattamento delle acque di falda emunte e l'impianto produttivo, effettui i controlli quali/quantitativi delle acque depurate, con le modalità specificate nel PMC, prima del loro riutilizzo nei cicli di lavorazione.
- 66) Qualora il Gestore ritenga che, a causa di un qualsiasi evento incidentale, durante l'esercizio del proprio stabilimento, possa essere compromessa la qualità del suolo e/o delle acque, questi è tenuto a predisporre una loro caratterizzazione secondo le disposizioni di cui alla Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i.. I certificati di caratterizzazione dovranno essere tenuti a disposizione dell'Autorità di Controllo e del Comune.
- 67) Ai fini di contenere potenziali fenomeni di contaminazione del suolo e/o delle acque ad opera di sversamenti oleosi o sversamenti di sostanze pericolose, fermo restando le disposizioni di cui alla Parte IV, titolo V, del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., devono essere garantiti i seguenti principali accorgimenti:
- le aree attorno ad impianti/dispositivi/attrezzature a contatto con sostanze oleose o sostanze pericolose, quali pompe antincendio, pompe, filtri, ecc., dovranno essere dotate di appositi pozzetti di raccolta per l'invio a impianto di trattamento; giunzioni flangiate o tubazioni fuori dall'area impianti dovranno essere ispezionate regolarmente con cadenza giornaliera per la verifica di eventuali situazioni di perdita, garantendo un tempestivo intervento nei tempi tecnici necessari all'esecuzione delle riparazioni richieste;
 - i bacini di contenimento, relativi a serbatoi di stoccaggio di combustibili e materie prime allo stato liquido, dovranno mantenere lo stato di efficienza. A tal fine, il Gestore dovrà provvedere a verificarne l'affidabilità e l'integrità mediante ispezioni in accordo con il Sistema di Gestione Ambientale (SGA) certificato ISO 14001:2015 adottato dallo stabilimento, provvedendo tempestivamente al loro ripristino in caso di riscontrate alterazioni;
 - annotazione su apposito registro delle anomalie riscontrate su impianti, dispositivi, serbatoi e bacini di contenimento nonché annotazione dei relativi interventi eseguiti, rendendo disponibile lo stesso all'Autorità di Controllo.
- 68) Il Gestore deve effettuare il controllo periodico (almeno ogni 5 anni) delle acque sotterranee in relazione alle sostanze pericolose che possono essere presenti nel sito e tenuto conto della



Commissione AIA-IPPC PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso (SU)

possibilità di contaminazione, secondo le modalità indicate dal PMC, in coerenza con la MiSE/MiSO/progetto di bonifica.

- 69) Il Gestore deve effettuare il controllo periodico delle acque sotterranee in relazione alle sostanze pericolose che possono essere presenti nel sito e tenuto conto della possibilità di contaminazione, secondo le modalità indicate dal PMC.

9.10 Rumore

- 70) Il Gestore è tenuto al rispetto dei valori limite di emissione e dei valori limite assoluti di immissione di cui alla normativa vigente e dalla zonizzazione acustica comunale, in funzione della classe acustica di appartenenza.
- 71) Qualora non dovessero essere rispettati i limiti sopra imposti, il Gestore dovrà porre in atto, in tempi e modi appropriati da concordare con l'Autorità di Controllo, adeguate misure di riduzione del rumore ambientale fino al rientro nei limiti fissati, intervenendo sulle singole sorgenti emmissive, sulle vie di propagazione, o direttamente sui ricettori.
- 72) Il Gestore deve effettuare un aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'ambiente, anche effettuando una misura dei limiti emissivi, almeno ogni 4 anni dalla precedente valutazione di impatto acustico, il tutto per verificare non solamente il rispetto dei limiti ma anche il raggiungimento degli obiettivi di qualità del rumore di cui alla vigente pianificazione territoriale in materia.
- 73) Le misure e le successive elaborazioni dovranno essere effettuate da un tecnico competente in acustica, specificando le caratteristiche della strumentazione impiegata, i parametri oggetto di monitoraggio, le frequenze e le modalità di campionamento e analisi. Allo scopo di avere una caratterizzazione specifica sarà altresì eseguita un'analisi durante la prima fermata generale di stabilimento (fasi di arresto e avvio). Tutte le misurazioni dovranno essere eseguite secondo le prescrizioni contenute nella normativa nazionale di settore nonché nel rispetto dell'eventuale normativa regionale.
- 74) Ai fini della tutela degli ambienti interni ed esterni dall'inquinamento acustico e nell'ottica di un continuo miglioramento, dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti tecnici via via disponibili per il conseguimento del rispetto dei valori di qualità di cui al D.P.C.M. 14/11/1997.
- 75) Le misure di verifica del rispetto dei limiti e dei valori prescritti dovranno essere effettuate escludendo i contributi provenienti da altre sorgenti sonore diverse dallo stabilimento.
- 76) È prescritto un aggiornamento della valutazione d'impatto acustico nei casi di modificazioni impiantistiche che possono comportare impatto acustico dello stabilimento nei confronti dell'esterno.

9.11 Odori

- 77) Il Gestore è tenuto a mantenere/implementare in efficienza tutte le procedure tecnico-operative atte a limitare quanto più possibile le emissioni odorigene, ivi compreso il monitoraggio (da attuare sulla base della mappatura aggiornata di tutte le fonti di emissione odorigene presenti nel perimetro dello stabilimento) degli odori per la stima, il controllo e l'analisi dell'impatto olfattivo indotto dai processi produttivi secondo le indicazioni riportate nel PMC.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

- 78) Il Gestore, nel caso in cui dal monitoraggio delle emissioni odorigene dovessero emergere condizioni di criticità, deve effettuare un'analisi tecnica volta all'individuazione di ulteriori interventi di mitigazione degli impatti olfattivi oltre a quelli già posti in essere.

9.12 Manutenzione ordinaria e straordinaria

- 79) Il Gestore deve attuare un adeguato programma di manutenzione ordinario tale da garantire l'operabilità ed il corretto funzionamento di tutti i componenti e sistemi rilevanti a fini ambientali. In tal senso il Gestore deve disporre di un manuale di manutenzione, comprendente tutte le procedure di manutenzione da utilizzare e dedicate allo scopo. In coerenza con le prescrizioni (1) e (3) sui Sistemi di Gestione il Gestore dovrà rafforzare la registrazione delle manutenzioni ivi compresi i tempi di intervento ed adottare le migliori pratiche al fine di contenerli e ridurli.
- 80) Il Gestore, entro 12 mesi dalla data di pubblicazione della presente autorizzazione, aggiornerà l'elenco delle apparecchiature critiche per la salvaguardia dell'ambiente e predisporrà macchinari e/o parti di riserva in caso di manutenzioni che impongano il fuori servizio del macchinario primario. Il Gestore altresì registrerà, su apposito registro di manutenzione, l'attività effettuata. In caso di arresto di impianto per l'attuazione di interventi di manutenzione straordinaria, darà comunicazione all'Autorità di Controllo con congruo anticipo e secondo le regole stabilite nel Piano di Monitoraggio e Controllo.

9.13 Malfunzionamenti

- 81) In caso di malfunzionamenti, il gestore dovrà essere in grado di sopperire alla carenza di impianto conseguente, senza che si verifichino rilasci ambientali di rilievo. Il Gestore ha l'obbligo di registrare l'evento, di analizzarne le cause e di adottare le relative azioni correttive, rendendone pronta comunicazione all'Ente di Controllo, secondo le regole stabilite nel Piano di Monitoraggio e Controllo

9.14 Eventi incidentali

- 82) Il Gestore deve operare per prevenire possibili eventi incidentali e comunque per minimizzarne gli eventuali effetti, anche integrando il Sistema di Gestione Ambientale con uno specifico Sistema di Gestione della Sicurezza. A tal fine il Gestore deve dotarsi di apposite procedure per la gestione degli eventi incidentali, anche sulla base della serie storica degli episodi già avvenuti. A tal proposito si considera una violazione di prescrizione autorizzativa il ripetersi di rilasci incontrollati di sostanze inquinanti nell'ambiente secondo sequenze di eventi incidentali, e di conseguenti malfunzionamenti, già sperimentati in passato e ai quali non si è posta la necessaria attenzione, in forma preventiva, con interventi strutturali e gestionali.
- 83) Tutti gli eventi incidentali con potenziale effetto sull'ambiente devono essere oggetto di registrazione e di comunicazione all'Autorità Competente, all'Autorità di Controllo, al Comune, alla Provincia e alla Regione Autonoma della Sardegna, secondo le regole stabilite nel Piano di Monitoraggio e Controllo. Inoltre, fermi restando gli obblighi in materia di protezione dei lavoratori e della popolazione derivanti da altre norme, il Gestore ha l'obbligo di mettere in atto



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

tutte le misure tecnicamente perseguibili per rimuoverne le cause e per limitare, per quanto possibile, le conseguenze. Il Gestore inoltre deve attuare approfondimenti in ordine alle cause dell'evento e mettere immediatamente in atto tutte le misure tecnicamente possibili per misurare, ovvero stimare, la tipologia e la quantità degli inquinanti che sono stati rilasciati nell'ambiente e la loro destinazione.

- 84) In caso di eventi incidentali di particolare rilievo quindi tali da poter determinare il rilascio di sostanze pericolose nell'ambiente, il Gestore ha l'obbligo di comunicazione immediata scritta (pronta notifica per PEC e nel minor tempo tecnicamente possibile) all'Autorità Competente, all'Ente di Controllo, al Comune, alla Provincia e alla Regione Autonoma della Sardegna. Inoltre, fermi restando gli obblighi in materia di protezione dei lavoratori e della popolazione derivanti da altre norme, il Gestore ha l'obbligo di mettere in atto tutte le misure tecnicamente perseguibili per rimuoverne le cause e per mitigare al possibile le conseguenze. Il Gestore inoltre deve attuare approfondimenti in ordine alle cause dell'evento e mettere immediatamente in atto tutte le misure tecnicamente possibili per misurare, ovvero stimare, la tipologia e la quantità degli inquinanti che sono stati rilasciati nell'ambiente e la loro destinazione.

9.15 Dismissioni e ripristino dei luoghi

- 85) Qualora il Gestore intenda dismettere l'impianto o parte di esso, un anno prima della eventuale dismissione, totale o parziale, dovrà predisporre e presentare all'Autorità Competente e all'Autorità di Controllo un Piano di cessazione definitiva delle attività dettagliando il programma di fermata definitiva, pulizia, protezione passiva e messa in sicurezza degli impianti di produzione, delle relative apparecchiature ancillari e degli stoccaggi associati. Il progetto dovrà essere comprensivo degli interventi necessari al ripristino e alla riqualificazione ambientale delle aree liberate. Nel progetto dovrà essere compreso un piano di indagini atte a caratterizzare la qualità dei suoli e delle acque sotterranee delle aree dismesse e a definire gli eventuali interventi di bonifica, nel quadro delle indicazioni e degli obblighi dettati dalla Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i.. La valutazione è sottoposta all'Autorità Competente per approvazione.

9.16 Prescrizioni da procedimenti autorizzativi

- 86) Restano a carico del Gestore, che si intende tenuto a rispettarle, tutte le prescrizioni derivanti da altri procedimenti autorizzativi che hanno dato origine ad autorizzazioni non sostituite dall'Autorizzazione Integrata Ambientale.

9.17 Atti sostituiti

- 87) Il presente Parere sostituisce (nei modi e nei tempi ivi indicati) quello allegato al Decreto di autorizzazione all'esercizio n. 346 del 30/11/2016 (pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana - Serie Generale n. 302 del 28/1/2016) e i relativi successivi atti di modifica ed integrazione



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di Portoscuso
(SU)**

9.18 Salvaguardie finanziarie e sanzioni

88) Il Gestore è tenuto ad assolvere ad ogni obbligo di natura finanziaria derivante dal rilascio dell'AIA nonché dalle prescrizioni in materia di rifiuti.

9.19 Durata, rinnovo e riesame

L'articolo 29-octies del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. stabilisce la durata dell'Autorizzazione Integrata Ambientale secondo il seguente schema:

DURATA AIA	CASO DI RIFERIMENTO	D.Lgs 152/2006 e s.m.i. art. 29-octies
10 anni	Casi comuni	Comma 3, lettera b)
12 anni	Impianto certificato secondo la norma UNI EN ISO 14001	Comma 9
16 anni	Impianto registrato ai sensi del regolamento (CE) n. 1221/2009	Comma 8

Rilevato che il Gestore ha certificato il proprio impianto secondo la norma UNI EN ISO 14001:2015, **l'Autorizzazione Integrata Ambientale avrà validità 12 anni.**

La validità della presente A.I.A. si riduce automaticamente alla durata indicata in tabella in caso di mancato rinnovo o decadenza della certificazione suddetta. In ogni caso il Gestore è obbligato a comunicare eventuali variazioni delle certificazioni di cui sopra tempestivamente all'Autorità Competente.

Il Gestore prende atto che l'Autorità Competente durante la procedura di riesame con valenza di rinnovo potrà aggiornare o confermare le condizioni/prescrizioni dell'AIA ai sensi e per gli effetti del comma 1 dell'art. 29-octies del D.Lgs 152/2006 e s.m.i..

Il Gestore prende atto che l'Autorità Competente può effettuare, anche su proposta delle amministrazioni competenti in materia ambientale, il riesame ai sensi e per gli effetti del comma 4 dell'art. 29-octies del D.Lgs 152/2006 e s.m.i..

10. OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO

Dalla consultazione del sito del MASE¹⁷ non risultano pervenute osservazioni da parte del pubblico.

¹⁷ <https://va.mite.gov.it>