



*Il Ministro dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

Autorizzazione integrata ambientale per l'esercizio dello stabilimento chimico della Società Portovesme S.r.l. ubicata nel Comune Portoscuso (CI)

VISTO il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante "Norme in materia ambientale";

VISTO il decreto del Presidente della Repubblica 14 maggio 2007, n. 90, recante "Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, a norma dell'articolo 29 del decreto-legge 4 luglio 2006, n. 223, convertito, con modificazioni, dalla legge 4 agosto 2006, n. 248" e in particolare l'articolo 10;

VISTO il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 25 settembre 2007, n. 153, di costituzione e funzionamento della Commissione istruttoria AIA-IPPC;

VISTO il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare di concerto con il Ministro dello sviluppo economico e il Ministro dell'economia e delle finanze del 24 aprile 2008, di cui all'avviso sulla Gazzetta ufficiale del 22 settembre 2008, con cui sono state disciplinate le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti dal decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59;

VISTA la direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 24 novembre 2010, relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento);

VISTO il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. 33, del 17 febbraio 2012, di modifica della composizione della Commissione istruttoria AIA-IPPC e del Nucleo di coordinamento della Commissione istruttoria AIA-IPPC;



VISTO il decreto legislativo 4 marzo 2014, n. 46, recante “Attuazione della direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell’inquinamento)”;

VISTA l’autorizzazione integrata ambientale di cui al decreto n. 234 del 21 dicembre 2012, rilasciata dal Ministro dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare alla Società Portovesme S.r.l., (nel seguito indicato come il Gestore) per l’installazione ubicata nel Comune di Portoscuso (CI);

VISTA l’istanza presentata con nota del 27 marzo 2013, prot. 129/13, con la quale il Gestore ha chiesto la modifica dell’AIA per la messa in esercizio dei camini n. 8 (ex 81), 21 (ex 46/1);

VISTA la nota prot. n. DVA-2013-09344 del 22 aprile 2013 con la quale la Direzione Generale per le valutazioni ambientali ha avviato il procedimento di modifica dell’autorizzazione integrata ambientale rilasciata con provvedimento n. 234 del 21 dicembre 2012;

VISTA la nota prot. n. 23736 del 24 ottobre 2013, con la quale con la quale la Regione Sardegna ha richiesto chiarimenti sull’istanza del 27 marzo 2013;

VISTA la nota del 15 novembre 2013, prot. n. DVA-2013-026193, con la quale la competente Direzione Generale ha chiesto al Gestore di inviare integrazioni all’istanza, sospendendo il procedimento nelle more della loro acquisizione;

VISTA la nota del 19 dicembre 2013, prot. n. 524/13, con la quale il Gestore ha fornito le integrazioni all’istanza richieste;

VISTA l’istanza presentata con note del 20 febbraio 2013, prot. 70/13, e del 9 maggio 2013, prot. 212/13, con la quale il Gestore ha chiesto la modifica dell’AIA per alcune modifiche da apportare agli impianti già realizzati all’interno del sito produttivo e alcuni cambiamenti di ottimizzazione ambientale e di processo attuati;

VISTA la documentazione integrativa dell’istanza trasmessa dal Gestore con nota prot. n. 212/13 del 9 maggio 2013;

VISTA la nota prot. n. DVA-2013-012091 del 27 maggio 2013 con la quale la Direzione Generale per le valutazioni ambientali ha avviato il procedimento di modifica dell’autorizzazione integrata ambientale rilasciata con provvedimento n. 234 del 21 dicembre 2012;

VISTA la documentazione integrativa dell’istanza trasmessa dal Gestore con nota prot. n. 341/13 del 26 luglio 2013;



VISTA la nota del 17 febbraio 2014, prot. n. DVA-2014-03994, con la quale la competente Direzione Generale ha chiesto al Gestore di inviare integrazioni all'istanza, sospendendo il procedimento nelle more della loro acquisizione;

VISTA la nota del 17 marzo 2014, prot. n. 113/14, con la quale il Gestore ha fornito le integrazioni all'istanza richieste, successivamente rettificata con nota pec del 20 marzo 2014;

VISTA l'istanza presentata con nota del 2 luglio 2014, prot. 269/14, con la quale il Gestore ha chiesto la modifica dell'AIA per la realizzazione di un impianto di apertura automatizzata dei big bags contenenti fumi di acciaieria;

VISTA la nota prot. n. DVA-2014-024755 del 25 luglio 2014 con la quale la Direzione Generale per le valutazioni ambientali ha avviato il procedimento di modifica dell'autorizzazione integrata ambientale rilasciata con provvedimento n. 234 del 21 dicembre 2012;

VISTA la nota del 27 ottobre 2014, prot. n. DVA-2014-034729, con la quale la competente Direzione Generale ha chiesto al Gestore di inviare integrazioni all'istanza, sospendendo il procedimento nelle more della loro acquisizione;

VISTA la nota del 28 novembre 2014, prot. n. 478/14, con la quale il Gestore ha fornito le integrazioni all'istanza richieste;

VISTA l'istanza presentata con nota del 22 settembre 2014, prot. 373/14, con la quale il Gestore ha chiesto il riesame dell'AIA limitatamente ai valori limite prescritti dall'AIA per la concentrazione di SO₂ al camino 53P e per le concentrazioni di SO₂ e NO_x al camino 48;

VISTA la nota prot. n. DVA-2014-032793 del 10 ottobre 2014 con la quale la Direzione Generale per le valutazioni ambientali ha avviato il procedimento di riesame dell'autorizzazione integrata ambientale rilasciata con provvedimento n. 234 del 21 dicembre 2012;

VISTA la nota del 9 giugno 2015, prot. n. DVA-2015-015110, con la quale la competente Direzione Generale ha chiesto al Gestore di inviare integrazioni all'istanza, sospendendo il procedimento nelle more della loro acquisizione;

VISTA la nota del 10 luglio 2015, prot. n. 441/15, con la quale il Gestore ha fornito le integrazioni all'istanza richieste;

VISTA l'istanza presentata con nota del 15 luglio 2015, prot. 453/15, con la quale il Gestore ha chiesto il rilascio di una nuova autorizzazione integrata ambientale che tenga conto di tutti i procedimenti in corso;



VISTA la nota prot. n. DVA-2015-020210 del 31 luglio 2015 con la quale la Direzione Generale per le valutazioni e le autorizzazioni ambientali ha avviato il procedimento per il rilascio di una nuova autorizzazione integrata ambientale;

VISTA la nota del 7 settembre 2013, prot. n. DVA-2015-022458, con la quale la competente Direzione Generale ha chiesto al Gestore di inviare integrazioni all'istanza, sospendendo il procedimento nelle more della loro acquisizione;

VISTA la nota del 10 novembre 2015, prot. n. 625/15, con la quale il Gestore ha fornito le integrazioni all'istanza richieste;

VISTA la documentazione integrativa dell'istanza trasmessa dal Gestore con nota prot. n. 95/16 del 12 febbraio 2016;

VISTA la documentazione integrativa dell'istanza trasmessa dal Gestore con nota prot. n. 222/16 del 27 aprile 2016;

VISTA la nota prot. n. CIPPC 298/2016 del 9 marzo 2016 con la quale il Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio conclusivo relativo alla richiesta avanzata dal Gestore;

VISTA la nota del 9 marzo 2016, prot. n. 16786, con la quale l'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale ha trasmesso la proposta di piano di monitoraggio e controllo;

VISTA la nota del 1 aprile 2016, prot. n. 181/16, con la quale il Gestore ha trasmesso le proprie osservazioni sul parere istruttorio prot. n. CIPPC 298/2016 del 9 marzo 2016 e sulla proposta di piano di monitoraggio e controllo prot. n. 16786 del 9 marzo 2016;

VISTA la nota prot. n. 6190/STA del 5 aprile 2016, con la quale la Direzione Generale per la Salvaguardia del Territorio e delle Acque ha trasmesso contributi istruttori relativi alla collocazione dell'installazione in area SIN;

VISTA la nota prot. n. 5841 del 5 aprile 2016, con la quale la ex Provincia di Carbonia Iglesias ha trasmesso parere favorevole al rilascio della nuova autorizzazione integrata ambientale secondo le valutazioni e le prescrizioni riportate nel parere istruttorio conclusivo prot. n. CIPPC 298/2016 del 9 marzo 2016;

VISTA la nota prot. n. 6852 del 6 aprile 2016, con la quale la Regione Sardegna ha trasmesso parere favorevole al riesame dell'autorizzazione integrata ambientale nel rispetto del quadro prescrittivo definito dal parere istruttorio conclusivo prot. n. CIPPC 298/2016 del 9 marzo 2016;



VISTO il verbale della seduta del 7 aprile 2016 della Conferenza dei servizi, convocata ai sensi dell'articolo 29-*quater*, comma 5, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, trasmesso ai partecipanti con nota prot. 9936 del 13 aprile 2016;

VISTA la nota del 7 aprile 2016, con la quale il Ministero della Salute, nel depositare agli atti della Conferenza la propria dichiarazione che non è stato possibile completare le valutazioni degli impatti sanitari connessi al provvedimento in quanto in attesa del parere tecnico-scientifico dell'Istituto superiore di sanità in merito all'adeguatezza delle prescrizioni/misure adottate previste al fine di conseguire un livello elevato di protezione della salute umana, si associa a quanto rappresentato dalla Commissione IPPC in merito all'opportunità di un rinvio della chiusura dei lavori della Conferenza per approfondimenti istruttori;

VISTA la nota prot. n. CIPPC 826/2016 del 12 maggio 2016 con la quale il Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio conclusivo relativo alla richiesta avanzata dal Gestore, adeguato alla luce delle determinazioni definite in sede di Conferenza dei servizi del 7 aprile 2016;

VISTA la nota del 13 maggio 2016, prot. n. 28282, con la quale l'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale ha trasmesso la proposta di piano di monitoraggio e controllo aggiornato alla luce del parere istruttorio prot. n. CIPPC 826/2016 del 12 maggio 2016;

VISTA la nota del 21 giugno 2016, prot. n. 341/16, con la quale il Gestore ha trasmesso una dichiarazione con la quale intende rinunciare all'autorizzazione alla messa in riserva R13, autorizzata con Determinazione n. 186/IV del 2 marzo 2005, a favore dello stoccaggio di materiali intermedi e riducenti per le aree indicate nella medesima nota, nonché una simulazione riguardante gli scenari emissivi raggiungibili con l'applicazione dei limiti richiesti per i parametri NOx e SO2 ai camini 48 e 53 P;

VISTO il verbale della seduta del 22 giugno 2016 della Conferenza dei servizi, convocata ai sensi dell'articolo 29-*quater*, comma 5, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, trasmesso ai partecipanti con nota prot. 17078 del 28 giugno 2016;

VISTA la nota prot. n. CIPPC 1389/2016 del 22 settembre 2016, successivamente integrata con nota del 29 settembre 2016, prot. n. CIPPC 1437/2016, con la quale il Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio conclusivo aggiornato a seguito degli approfondimenti istruttori effettuati alla luce della documentazione presentata dal Gestore con nota prot. n. 341/16 del 21 giugno 2016;



VISTA la nota del 26 ottobre 2016, prot. n. 555/16, con la quale il Gestore ha trasmesso le proprie osservazioni sul parere istruttorio prot. n. CIPPC 1389/2016 del 22 settembre 2016 e prot. n. CIPPC 1437/2016 del 29 settembre 2016;

VISTA la nota prot. n. 18882/STA del 13 ottobre 2016, con la quale la Direzione Generale per la Salvaguardia del Territorio e delle Acque ha comunicato ad integrazione della nota prot. n. 6190/STA del 5 aprile 2016, che l'Azienda con nota 511/2016 del 23 settembre 2016, ha informato che le attività di bonifica relative al primo stralcio funzionale delle opere di bonifica dei suoli Fase 1A e 1B hanno avuto inizio il giorno 26 settembre 2016;

VISTA la nota prot. n. 20757 del 27 ottobre 2016, con la quale la Regione Sardegna ha trasmesso parere favorevole al riesame dell'autorizzazione integrata ambientale nel rispetto del quadro prescrittivo definito dal parere istruttorio conclusivo prot. n. CIPPC 1389/2016 del 22 settembre 2016 e prot. n. CIPPC 1437/2016 del 29 settembre 2016;

VISTO il verbale conclusivo della seduta del 27 ottobre 2016 della Conferenza dei servizi, convocata ai sensi dell'articolo 29-*quater*, comma 5, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, trasmesso ai partecipanti con nota prot. 26638 del 3 novembre 2016;

RILEVATO che in Conferenza dei Servizi ISPRA non ha ritenuto necessario aggiornare la proposta di piano di monitoraggio e controllo;

RILEVATO che la Conferenza dei Servizi, su segnalazione del rappresentante del Comune di Portoscuso, ha rettificato come segue alcuni riferimenti presenti nel PIC:

- paragrafo 4.1: il Comune di Portoscuso ha adottato con deliberazione del Consiglio Comunale di Portoscuso n. 33 del 8.06.2016 la variante al PUC (Piano Urbanistico Comunale) in adeguamento al Piano Paesaggistico Regionale;
- paragrafo 4.4 : il Comitato istituzionale dell' Autorità di bacino regionale con deliberazione n. 5 del 17.05.2016 ha approvato lo "Studio di compatibilità idraulica, geologica e geotecnica ai sensi dell'art. 8 comma 2 delle Norme di Attuazione del PAI, relativo al procedimento di adozione del Piano Urbanistico Comunale di Portoscuso";
- paragrafo 4.5: il Comune di Portoscuso ha approvato con Deliberazione di Consiglio comunale n. 72 del 30.12.2015 in via definitiva il Piano di classificazione acustica;

CONSIDERATO che ai sensi dell'articolo 14-ter, comma 7, della legge 7 agosto 1990, n. 241, si considera acquisito l'assenso dell'amministrazione il cui



rappresentante, all'esito dei lavori della Conferenza dei servizi, non abbia espresso definitivamente la volontà dell'amministrazione rappresentata;

CONSIDERATO che le amministrazioni invitate a partecipare ai lavori della Conferenza dei servizi, cui sarà data notizia dell'emanazione del presente decreto, dopo il rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale, hanno in ogni caso facoltà di comunicare al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare nuovi elementi istruttori proponendo l'avvio di un riesame dell'autorizzazione integrata ambientale, ai sensi dell'articolo 29-octies, comma 4, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

VERIFICATO che la partecipazione del pubblico al procedimento di rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale è stata garantita presso la Direzione Generale e che inoltre i relativi atti sono stati e sono tuttora resi accessibili su *internet* sul sito ufficiale del Ministero;

RILEVATO che non sono pervenute ai sensi dell'articolo 29-*quater*, comma 4, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e degli articoli 9 e 10 della legge 7 agosto 1990, n. 241, osservazioni del pubblico relative ai sopra citati procedimenti;

FATTO SALVO il rispetto degli obblighi ricollegabili alla ubicazione dello stabilimento della Società Portovesme S.r.l. all'interno di aree perimetrare del S.I.N. del "Sulcis Iglesiente Guspinese", nonché di quelli connessi ai provvedimenti emessi nell'ambito del procedimento di bonifica e risanamento ambientale attivato per il sito in questione;

VISTA la nota prot. n. 27220 del 10 novembre 2016, con la quale il responsabile del procedimento, ai sensi dell'art. 6, comma 1, lettera e) della legge 7 agosto 1990, n. 241 e *s.m.i.* ha trasmesso gli atti istruttori ai fini dell'adozione del provvedimento finale;

DECRETA

La Società Portovesme S.r.l., identificata dal codice fiscale 05398001007, con sede legale in Piazzale Caduti della Montagnola 72, 00142 Roma (RM), è autorizzata all'esercizio dell'installazione ubicata nel Comune Portoscuso (CI) alle condizioni di cui all'allegato parere istruttorio conclusivo, reso dalla competente Commissione istruttoria AIA-IPPC con note prot. n. CIPPC 1389/2016 del 22 settembre 2016 e prot. n. CIPPC 1437/2016 del 29 settembre 2016 (nel seguito indicato come parere istruttorio) e del Piano di Monitoraggio e Controllo reso il 13 maggio 2016 dall'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale con protocollo n. 28282, relativo alla istanza in tal senso presentata il 15 luglio 2015, prot. n. 453/15 e



successivamente integrata come illustrato in premessa (nel seguito indicata come istanza).

I suddetti parere istruttorio e piano di monitoraggio e controllo costituiscono parte integrante del presente decreto.

Art. 1

LIMITI DI EMISSIONE E PRESCRIZIONI PER L'ESERCIZIO

1. Si prescrive che l'esercizio dell'installazione avvenga nel rispetto delle prescrizioni e dei valori limite di emissione prescritti o proposti nell'allegato parere istruttorio, nonché nell'integrale rispetto di quanto indicato nell'istanza di autorizzazione presentata, ove non modificata dal presente provvedimento.
2. Tutte le emissioni e gli scarichi non espressamente citati si devono intendere non ricompresi nell'autorizzazione.
3. Con riferimento a quanto proposto al paragrafo 10.5.1 "Emissioni convogliate", prescrizione 10) a pag. 223 del parere istruttorio, in conformità a quanto indicato nel verbale conclusivo della Conferenza dei Servizi del 27 ottobre 2016, si dispone il riesame parziale del presente provvedimento limitatamente all'adozione di tecnologie e/o accorgimenti impiantistici e alla realizzazione degli interventi necessari al fine di adeguare le emissioni di ossidi di azoto e zolfo dai camini 53P e 48, anche e soprattutto in relazione all'applicazione delle BAT. A tal fine, considerato il disposto dell'articolo 29-*octies*, comma 5 del D.Lgs. 152/2006 e *s.m.i.*, entro 180 giorni dalla data di cui all'articolo 8, comma 5, il gestore presenterà la documentazione inerente l'adeguamento della autorizzazione con particolare riferimento alle indicazioni delle Conclusioni sulle BAT per il settore della lavorazione dei metalli non ferrosi per le parti di installazione interessate e, in particolare, per l'impianto Kivcet e i relativi punti emissivi. Tale documentazione sarà comprensiva di un cronoprogramma che prevederà la realizzazione degli interventi eventualmente necessari entro 12 mesi.
4. Con riferimento a quanto proposto al paragrafo 10.5.3 "Emissioni non convogliate", prescrizione 17) a pag. 226 del parere istruttorio, si dispone il riesame parziale del presente provvedimento limitatamente alla gestione dei sistemi di stoccaggio e movimentazione di materiali pulverulenti su tutta l'installazione in relazione all'applicazione delle BAT per il settore della lavorazione dei metalli non ferrosi. A tal fine, considerato il disposto dell'articolo 29-*octies*, comma 5 del D.Lgs. 152/2006 e *s.m.i.*, entro 180 giorni dalla data di cui all'articolo 8, comma 5, il gestore presenterà la



documentazione inerente l'adeguamento della autorizzazione con particolare riferimento alle indicazioni delle Conclusioni sulle citate BAT. Tale documentazione sarà comprensiva di un cronoprogramma che prevederà la conclusione degli interventi eventualmente necessari entro i 9 mesi successivi.

5. Come prescritto al paragrafo 10.13 "Dismissione e ripristino dei luoghi", pag. 243 del parere istruttorio, il Gestore dovrà presentare, al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare un piano aggiornato relativo alla dismissione totale o parziale dell'impianto almeno 12 mesi prima della dismissione. Il progetto, che terrà conto delle risultanze della relazione di riferimento 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.*
6. All'atto della presentazione del documento di cui al comma 3, 4 e 5 il Gestore dovrà allegare l'originale delle relative quietanze di versamento della tariffa prevista dal decreto di cui all'art. 33, comma 3-*bis*, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, ovvero, nelle more dell'emanazione di tale decreto, dal decreto del 24 aprile 2008, di cui all'avviso sulla Gazzetta ufficiale del 22 settembre 2007, con cui sono state disciplinate le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti dal decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59.

Art. 2

**PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA PREVENZIONE DEI PERICOLI
DI INCIDENTI RILEVANTI**

1. Costituiscono parte integrante del presente provvedimento le prescrizioni derivanti dai procedimenti di cui i riferimenti dell'articolo 29-*sexies*, comma 8, del decreto legislativo 3 aprile 2006 e *s.m.i.*

Art. 3

ALTRE PRESCRIZIONI

1. Il Gestore è tenuto al rispetto di tutte le prescrizioni legislative e regolamentari in materia di tutela ambientale, anche se emanate successivamente al presente decreto, ed in particolare quelle previste in attuazione della legge 26 ottobre 1995, n. 447, e dal decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e loro successive modifiche ed integrazioni.



2. Si prescrive la georeferenziazione informatica di tutti i punti di emissione in atmosfera, nonché degli scarichi idrici, ai fini dei relativi censimenti su base regionale e nazionale, sulla base delle indicazioni tecniche che saranno fornite dall'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale nel corso dello svolgimento delle attività di monitoraggio e controllo.
3. Come prescritto al paragrafo 10.5.3 "Emissioni non convogliate", prescrizione 15) a pag. 226 del parere istruttorio, il Gestore, entro sei mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'articolo 8, comma 5, dovrà presentare, al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare una valutazione tecnica al fine di quantificare (in termini di t/h) le emissioni diffuse provenienti dalle operazioni di scarico dei fumi di acciaieria. La valutazione deve contenere anche l'analisi chimico-fisica del materiale in questione e una valutazione sulla dispersione di tali materiali polverulenti al di fuori delle aree adibite al loro contenimento. Tale dato dovrà essere corredato da un confronto con lo scenario emissivo autorizzato del Camino 81.
4. Come prescritto al paragrafo 10.5.3 "Emissioni non convogliate", prescrizione 16) a pag. 226 del parere istruttorio, il Gestore, entro sei mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'articolo 8, comma 5, dovrà presentare, al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare una valutazione tecnica al fine di quantificare (in termini di t/h) la dichiarata riduzione delle emissioni diffuse dovute all'apertura dei big bags contenenti fumi di acciaieria a valle dell'installazione del sistema automatico di apertura e scarico degli stessi e dell'unità di depolverazione collegata al Camino 83. Tale dato dovrà essere corredato da un confronto con lo scenario emissivo autorizzato del Camino 81.

Art. 4

MONITORAGGIO, VIGILANZA E CONTROLLO

1. Entro sei mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 8, comma 5 del presente decreto, il Gestore dovrà avviare il sistema di monitoraggio prescritto, concordando con l'Autorità di controllo il cronoprogramma per l'adeguamento e completamento dello stesso. Nelle more rimangono valide le modalità attuali di monitoraggio ed obbligatorie, da subito, le comunicazioni indicate nel Piano relativamente ai controlli previsti nelle autorizzazioni in essere.
2. L'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale definisce, anche sentito il Gestore, le modalità tecniche e le tempistiche più adeguate all'attuazione dell'allegato piano di monitoraggio e controllo, garantendo in



ogni caso il rispetto dei parametri di cui al piano medesimo che determinano la tariffa dei controlli.

3. Si prevede, ai sensi dell'art. 29-*decies*, comma 3, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, che l'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale, oltre a quanto espressamente programmato nel piano di monitoraggio e controllo, verifichi il rispetto di tutte le prescrizioni previste nel parere istruttorio riferendone gli esiti con cadenza almeno annuale all'Autorità Competente.
4. Anche al fine di garantire gli adempimenti di cui ai commi 1 e 2, l'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale nel corso della durata dell'autorizzazione potrà concordare con il Gestore ed attuare adeguamenti al piano di monitoraggio e controllo onde consentire una maggiore rispondenza del medesimo alle prescrizioni del parere, al piano di ispezione regionale definito ai sensi dell'art. 29-*decies*, comma 11-*bis*, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e ad eventuali specificità particolari dell'installazione.
5. Si prescrive, ai sensi dell'art. 29-*decies*, comma 5, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, che il Gestore fornisca tutta l'assistenza necessaria per lo svolgimento di qualsiasi verifica tecnica relativa all'installazione, al fine di consentire le attività di vigilanza e controllo. In particolare si prescrive che il Gestore garantisca l'accesso agli impianti del personale incaricato dei controlli.
6. Si prescrive, ai sensi dell'art. 29-*undecies*, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, che il Gestore, in caso di inconvenienti o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente, informi tempestivamente il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare dei risultati dei controlli delle emissioni relative all'installazione e adotti immediatamente le misure per limitare le conseguenze ambientali e per prevenire ulteriori incidenti o eventi imprevisti, informandone il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare.
7. In aggiunta agli obblighi recati dall'articolo 29-*decies*, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, si prescrive che il Gestore trasmetta gli esiti dei monitoraggi e dei controlli eseguiti in attuazione del presente provvedimento anche alla ASL territorialmente competente.

Art. 5

DURATA E AGGIORNAMENTO DELL'AUTORIZZAZIONE

1. La presente autorizzazione ha durata di dodici anni, decorrenti dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 8, comma 5 del presente decreto.



2. Ai sensi dell'art. 29-*octies*, comma 1, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, si prescrive che la domanda di riesame con valenza di rinnovo della presente autorizzazione sia presentata al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare entro il termine di cui al comma 1.
3. Ai sensi dell'articolo 29-*octies* del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, la presente autorizzazione può essere comunque soggetta a riesame. A tale riguardo si rammenta che la mancata presentazione della documentazione necessaria a procedere al riesame stesso entro i tempi e le modalità fissati dalla comunicazione di avvio del riesame, è sanzionata ai sensi dell'articolo 29-*octies*, comma 5, del citato decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e può determinare la scadenza o la sospensione della presente autorizzazione.
4. Si prescrive al Gestore di comunicare al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare ogni modifica progettata all'installazione prima della sua realizzazione. Si prescrive, inoltre, al Gestore l'obbligo di comunicare al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare ogni variazione di utilizzo di materie prime, nonché di modalità di gestione e di controllo, prima di darvi attuazione.

Art. 6
TARIFFE

1. Si prescrive il versamento della tariffa relativa alle spese per i controlli, secondo i tempi, le modalità e gli importi che saranno determinati nel decreto di cui all'art. 33, comma 3-*bis*, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, ovvero, nelle more dell'emanazione di tale decreto, che sono stati determinati nel citato decreto del 24 aprile 2008.

Art. 7
AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE

1. La presente autorizzazione, ai sensi dell'art. 29-*quater*, comma 11, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, sostituisce, ai fini dell'esercizio dell'installazione, le autorizzazioni di cui all'Allegato IX alla parte seconda del medesimo decreto legislativo.
2. Resta ferma la necessità per il Gestore di acquisire gli eventuali ulteriori titoli abilitativi previsti dall'ordinamento per l'esercizio dell'installazione.
3. Resta fermo l'obbligo per il Gestore di prestare, nei tempi previsti dall'art. 208, comma 11, lettera g del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e mantenere per tutto il periodo di validità della presente autorizzazione, nel



rispetto dei regolamenti emanati in materia dall'amministrazione regionale, le fideiussioni, eventualmente necessarie relativamente alla gestione dei rifiuti.

Art. 8

DISPOSIZIONI FINALI

- 1 Si prescrive che il Gestore effettui la comunicazione di cui all'art. 29-decies, comma 1, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, entro 10 giorni dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui al comma 5, allegando, ai sensi dell'art. 6, comma 1, del decreto del 24 aprile 2008, l'originale della quietanza del versamento relativo alle tariffe dei controlli.
- 2 Il Gestore resta l'unico responsabile degli eventuali danni arrecati a terzi o all'ambiente in conseguenza dell'esercizio dell'installazione.
- 3 Il Gestore resta altresì responsabile della conformità di quanto dichiarato nella istanza rispetto allo stato dei luoghi ed alla configurazione dell'installazione.
- 4 Il presente provvedimento è trasmesso in copia alla società Portovesme S.r.l., nonché notificato al Ministero dello sviluppo economico, al Ministero dell'interno, al Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali e all'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale.
Il presente decreto è altresì notificato al Ministero della Salute, che potrà chiedere il riesame dell'autorizzazione integrata ambientale nell'esercizio delle funzioni istituzionali connesse alla tutela della salute.
- 5 Ai sensi dell'articolo 29-*quater*, comma 13 e dell'articolo 29-*decies*, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, copia del presente provvedimento, di ogni suo aggiornamento e dei risultati del controllo delle emissioni richiesti dalle condizioni del presente provvedimento, è messa a disposizione del pubblico per la consultazione presso la Direzione generale per le valutazioni e le autorizzazioni ambientali di questo Ministero, via C. Colombo n. 44, Roma e attraverso internet sul sito ufficiale del Ministero.
Dell'avvenuto deposito del provvedimento è data notizia con apposito avviso pubblico sulla Gazzetta ufficiale.
- 6 A norma dell'articolo 29-*quattordices*, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile, n. 152, la violazione delle prescrizioni poste dalla presente autorizzazione comporta l'irrogazione di sanzione amministrativa da 1.500 a 15.000 euro ovvero, nei casi più gravi, di ammenda da 5.000 a 26.000 euro e arresto fino a due anni, salvo che il fatto costituisca più grave reato, oltre a poter comportare l'adozione di misure ai sensi dell'articolo 29-*decies*, comma 9,



del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, misure che possono arrivare alla revoca dell'autorizzazione e alla chiusura dell'installazione.

Avverso il presente provvedimento è ammesso ricorso al TAR entro 60 giorni e al Capo dello Stato entro 120 giorni dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui al comma 5.

Gian Luca Gallo






*Ministero dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*
Commissione istruttoria per l'autorizzazione
integrata ambientale - IPPC

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA
DEL TERRITORIO E DEL MARE
e Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali
REGISTRO UFFICIALE - INGRESSO
Prot. 0023444 DVA del 26/09/2016

CIPPE 1389/2016

del 22/09/2016

Ministero dell' Ambiente e della Tutela del
Territorio e del Mare
Direzione Generale Valutazioni Ambientali
c.a. dott. Giuseppe Lo Presti
Via C. Colombo, 44
00147 Roma

Pratica N.

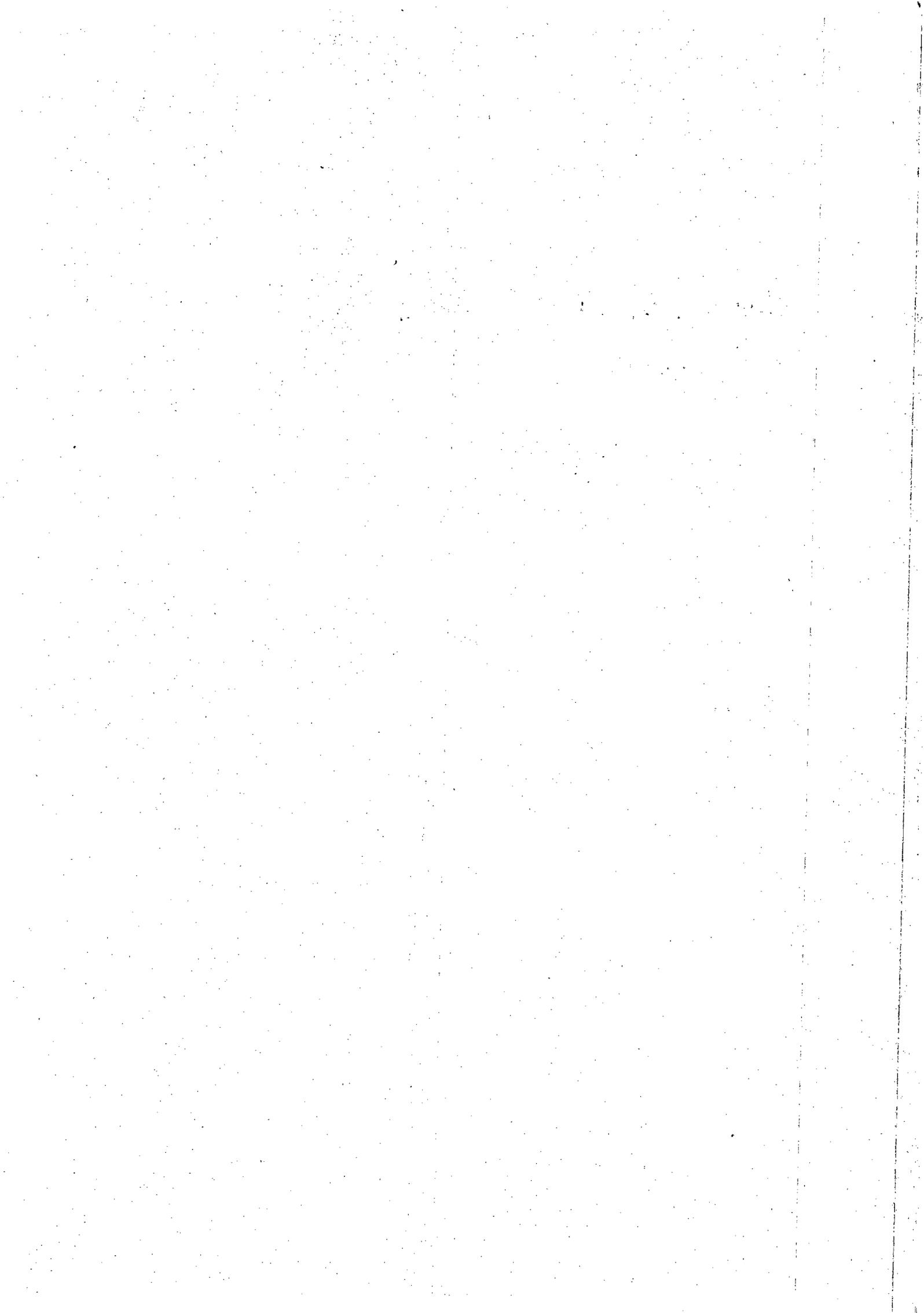
Prof. Mittendo:

OGGETTO: Trasmissione parere istruttorio conclusivo della domanda di AIA presentata da Portovesme s.r.l. - Impianto di produzione acido solforico nuovo polo di Portoscuso - ID 923

In allegato alla presente, ai sensi dell'art. 6 comma 1 lettera b del Decr. 153/07 del Ministero dell' Ambiente relativo al funzionamento della Commissione, si trasmettono, il Parere Istruttorio Conclusivo e il Piano di Monitoraggio e Controllo aggiornati secondo le osservazioni condivise dalla Conferenza di Servizi tenutasi in data 22/06/2016.

Il Presidente f.f. della Commissione IPPC
Prof. Armando Brath

All. c.s.





**Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO**

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)**

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

PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

in merito al procedimento di rilascio di una nuova Autorizzazione Integrata Ambientale per l'impianto di produzione di acido solforico – nuovo polo di Portoscuso (CI) – Rif. nota DVA_MATTM di avvio del procedimento N. Prot. CIPPC-00_2015-0001509 del 06-08-2015 (Procedimento Istruttorio ID 923)

[tale procedimento ricomprende i procedimenti ID 525, ID 548, ID 778 e ID 831]

Gestore	Portovesme s.r.l.
Località	Portoscuso (CI)
Gruppo Istruttore	Dott. Chim. Marco Mazzoni - Referente
	Cons. Stefano Castiglione
	Dott. Chim. Paolo Ceci
	Dott.ssa Daniela Manca – Regione Sardegna
	Dott. Ing. Giorgio Sanna – Provincia di Carbonia Iglesias
	Dott. Ing. Gianfranco Mulas – Comune di Portoscuso



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

INDICE

1. DEFINIZIONI	5
2. INTRODUZIONE	8
2.1 Atti presupposti	11
2.2 Atti normativi	12
2.3 Attività istruttorie	15
3. OGGETTO DELL'AUTORIZZAZIONE	18
4. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE	20
4.1 <i>Introduzione</i>	20
4.2 <i>Aria</i>	22
4.3 <i>Acque superficiali e sotterranee</i>	25
4.4 <i>Suolo e sottosuolo</i>	27
4.5 <i>Rumore e vibrazioni</i>	29
4.6 <i>Aree soggette a vincolo</i>	29
4.7 <i>SIN</i>	30
5. ASSETTO IMPIANTISTICO ATTUALE	34
5.1 <i>Generalità</i>	34
5.2 <i>Assetto produttivo e impiantistico attuale</i>	37
5.3 <i>Consumi, movimentazione e stoccaggio di materie prime e combustibili</i>	57
5.4 <i>Consumi idrici</i>	72
5.5 <i>Aspetti energetici</i>	73
5.6 <i>Consumo di combustibili</i>	76
5.7 <i>Emissioni in atmosfera</i>	86
5.7.1 <i>Emissioni di tipo convogliato</i>	86
5.7.2 <i>Sistemi di abbattimento installati</i>	105
5.7.3 <i>Sistemi di Monitoraggio in continuo delle emissioni (SME)</i>	107
5.7.4 <i>Emissioni di tipo non convogliato</i>	114
5.8 <i>Scarichi idrici ed emissioni in acqua</i>	119
5.9 <i>Produzione e deposito rifiuti</i>	122
5.10 <i>Rumore e vibrazioni</i>	129
5.11 <i>Emissioni odorigene</i>	134
5.12 <i>Suolo, sottosuolo e acque sotterranee e superficiali</i>	140
5.13 <i>Sistemi, dispositivi e attrezzature antincendio</i>	142
6. IMPIANTO OGGETTO DELLA DOMANDA DI AIA	143
6.1 <i>Revamping impianto Waelz</i>	143
6.2 <i>Revamping impianto KIVCET</i>	149
6.3 <i>Revamping impianto TERMOKIMIK</i>	150
6.4 <i>Impianto apertura big bags (a completamento procedimento ID 148/778)</i>	154
6.5 <i>Sintesi delle variazioni richieste rispetto all'assetto attuale</i>	158



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

7. ANALISI DELL'IMPIANTO OGGETTO DELLA DOMANDA DI AIA E VERIFICA CONFORMITA' CRITERI IPPC	161
7.1 <i>Prevenzione dell'inquinamento mediante le migliori tecniche disponibili</i>	161
7.2 <i>Assenza di fenomeni di inquinamento significativi</i>	166
7.3 <i>Utilizzo efficiente dell'energia</i>	174
7.4 <i>Gestione corretta dei rifiuti</i>	178
7.5 <i>Rumore</i>	187
7.6 <i>Prevenzione degli incidenti e Analisi di rischio ambientale</i>	188
7.7 <i>Adeguatezza ripristino del sito alla cessazione delle attività</i>	193
7.8 <i>Opzioni alternative in termini di emissioni e consumi</i>	193
8. RISCANTRO TECNICO ALLE DICHIARAZIONI DEL GESTORE RELATIVAMENTE AL CONFRONTO CON LE BAT	197
8.1 <i>Premessa</i>	197
8.2 <i>Camino 40</i>	198
8.3 <i>Camino 53P</i>	201
8.4 <i>Camino 48</i>	203
8.5 <i>Camino 83</i>	207
9. CONSIDERAZIONI FINALI	209
10. PRESCRIZIONI.....	209
10.1 <i>Sistema di gestione</i>	210
10.2 <i>Assetto impiantistico</i>	210
10.3 <i>Capacità produttiva</i>	210
10.4 <i>Approvvigionamento e stoccaggio materie prime ed ausiliarie e combustibili</i>	211
10.5 <i>Aria</i>	212
10.5.1 <i>Emissioni convogliate</i>	212
10.5.2 <i>Emissioni a inquinamento non significativo</i>	224
10.5.3 <i>Emissioni non convogliate</i>	226
10.6 <i>Acqua</i>	227
10.7 <i>Gestione serbatoi e pipe-way</i>	228
10.8 <i>Rifiuti</i>	229
10.9 <i>Suolo, sottosuolo e acque sotterranee</i>	241
10.10 <i>Rumore</i>	241
10.11 <i>Odori</i>	242
10.12 <i>Manutenzione ordinaria e straordinaria</i>	242
10.12.1 <i>Malfunzionamenti</i>	242
10.12.2 <i>Eventi incidentali</i>	242
10.12.3 <i>Eventi d'area</i>	243
10.13 <i>Dismissioni e ripristino dei luoghi</i>	243
10.14 <i>Prescrizioni da procedimenti autorizzativi</i>	243
10.15 <i>Piani, studi, programmi e progetti da presentare all'Autorità Competente per valutazione</i>	243
10.16 <i>Salvaguardie finanziarie e sanzioni</i>	245
10.17 <i>Durata, rinnovo e riesame</i>	245
11. OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO	247



**Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO**

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)**

12. PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO247



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

1. DEFINIZIONI

Autorità competente (AC)	Il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, Direzione Valutazioni Ambientali.
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..
Gestore	Portovesme S.r.l., installazione IPPC sita nel Comune di Portoscuso (CI), 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..
Gruppo Istruttore (GI)	Il sottogruppo nominato dal Presidente della Commissione IPPC per l'istruttoria di cui si tratta.
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. E' 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)



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Modifica sostanziale di un progetto, opera o di un impianto	<p>La variazione delle caratteristiche o del funzionamento ovvero un potenziamento dell'impianto, dell'opera o dell'infrastruttura o del progetto che, secondo l'Autorità competente, producano effetti negativi e significativi sull'ambiente.</p> <p>In particolare, con riferimento alla disciplina dell'autorizzazione integrata ambientale, per ciascuna attività per la quale l'allegato VIII, parte seconda del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i., indica valori di soglia, e' sostanziale una modifica all'installazione che dia luogo ad un incremento del valore di una delle grandezze, oggetto della soglia, pari o superiore al valore della soglia stessa (art. 5, c. 1, lett- l-bis, del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).</p>
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. 1-ter 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)	<p>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).</p>
Conclusioni sulle BAT	<p>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).</p>



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Relazione di riferimento	Informazioni sullo stato di qualità del suolo e delle acque sotterranee, con riferimento alla presenza di sostanze pericolose pertinenti, necessarie al fine di effettuare un raffronto in termini quantitativi con lo stato al momento della cessazione definitiva delle attività. Tali informazioni riguardano almeno: l'uso attuale e, se possibile, gli usi passati del sito, nonché, se disponibili, le misurazioni effettuate sul suolo e sulle acque sotterranee che ne illustrino lo stato al momento dell'elaborazione della relazione o, in alternativa, relative a nuove misurazioni effettuate sul suolo e sulle acque sotterranee tenendo conto della possibilità di una contaminazione del suolo e delle acque sotterranee da parte delle sostanze pericolose usate, prodotte o rilasciate dall'installazione interessata. Le informazioni definite in virtù di altra normativa che soddisfano tali requisiti possono essere incluse o allegate alla relazione di riferimento. Nella redazione della relazione di riferimento si tiene conto delle linee guida emanate dalla Commissione europea ai sensi dell'articolo 22, paragrafo 2, della direttiva 2010/75/UE (art. 5, c. 1, lett. v-bis, del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. come introdotto dal D.lgs. n.46/2014).
Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC)	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". 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. 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.
Uffici presso i quali sono depositati i documenti	I documenti e gli atti inerenti il procedimento e gli atti inerenti i controlli sull'impianto sono depositati presso la Direzione Valutazioni Ambientali del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e sono pubblicati sul sito http://www.aia.minambiente.it , al fine della consultazione del pubblico.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Valori Limite di Emissione (VLE)	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 nel 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).
---	--

2. INTRODUZIONE

Con nota prot. 453/15 del 15/07/2015, acquisita agli atti istruttori al prot. DVA-2015-0019200 del 22/07/2015, il Gestore ha trasmesso richiesta per una nuova Autorizzazione Integrata Ambientale a seguito delle modifiche progettate agli impianti e a i sistemi di trattamento di seguito elencate:

- modifica del limite prescritto per il parametro NO_x al camino 40 a seguito dell'installazione del postcombustore sulla linea Waelz2;
- realizzazione di una nuova sezione da dedicare all'abbattimento del fluoro dell'impianto Termokimik atta a garantire una migliore qualità del refluo scaricato;
- realizzazione di un sistema di apertura automatico dei big bags contenenti fumi di acciaieria dotato di filtro a maniche per l'abbattimento della polverosità, con realizzazione di un nuovo camino (Camino 83) per il quale si richiede l'autorizzazione all'esercizio;
- realizzazione di una vasca finalizzata alla produzione di solfato di alluminio, reagente da utilizzare presso l'impianto di trattamento acque Termokimik;
- messa in riserva e recupero dei carboni esausti e dei Cruds prodotti dalla pulizia dei settlers dell'impianto SX presso i forni Waelz;
- messa in riserva e recupero di materiali provenienti da altre lavorazioni esterne allo stabilimento quali vetro al piombo, Pb-scrap, solfati da impianti lisciviazione Zn elettrolitico, E-waste o WEEE (intervento da effettuarsi senza modifiche impiantistiche dell'impianto rispetto al suo assetto attuale).

Con nota prot. DVA-2015-0020210 del 31/07/2015 (successivamente integrata dalla nota prot. DVA-2015-0028430 del 12/11/2015), l'Autorità Competente ha trasmesso la comunicazione di avvio del procedimento istruttorio di nuova AIA.

L'Autorità Competente, nella suddetta nota, specifica che la nuova AIA dovrà tener conto di tutti i procedimenti di modifica in corso alla data della comunicazione e di seguito elencati:

1. ID 525 – Modifica non sostanziale relativa alla riattivazione di tre camini – procedimento avviato con nota del 22/04/13, prot. n. 9344;



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)**

2. ID 548 – Modifica non sostanziale relativa a nuovo impianto SX e revamping impianto Kivcet – procedimento avviato con nota del 27/05/13, prot. n. 12091;
3. ID 778 – Modifica non sostanziale al processo di apertura e scarico dei big bags contenenti fumi di acciaieria – procedimento avviato con nota del 25/07/14, prot. n. 24755;
4. ID 831 – Riesame dell’AIA limitatamente ai limiti di SO₂ prescritti al camino 53P e ai limiti di SO₂ e NO_x prescritti al camino 48 – procedimento avviato con nota del 11/12/14, prot. n. 40789,

l’Autorità Competente inoltre richiede la redazione di un unico provvedimento che ricomprenda anche i procedimenti succitati, di cui si riporta di seguito il **riepilogo dello stato dell’istruttoria al momento della citata comunicazione.**

Procedimento ID 148/525 – Modifica di AIA per riattivazione camini 81, 46/1 e 61/1

A seguito dell’analisi della seguente documentazione:

- Nota del Gestore prot. n. 129/13 del 27.03.2013 (acquisita con prot. DVA-2013-0007681 del 28.03.2013), di richiesta di modifica dell’AIA relativamente alla autorizzazione all’esercizio di tre punti di emissione convogliata in atmosfera.
- Nota dell’Azienda prot. 524/13 del 19/12/2013, con la quale il Gestore ha trasmesso il riscontro alle richieste di integrazioni.

è stata redatta dal Supporto Tecnico ISPRA la Relazione Istruttoria RIrev2 del 08/01/2014

Procedimento ID 148/548 – Modifica di AIA per nuovo impianto SX e revamping Impianto Kivcet

A seguito dell’analisi della seguente documentazione:

- Nota del Gestore prot. n. 70/13 del 20.02.2013 (acquisita con prot. DVA-2013-0004899 del 25/02/2013), di richiesta di modifica dell’AIA
- note trasmesse dal Gestore in risposta alle richieste di integrazioni:
 - prot. dell’Azienda n. 113/14 del 17/03/2014 e relativi allegati tecnici
 - prot. dell’Azienda n. 121/14 del 20/03/2014 e relativi allegati tecnici
 - prot. DVA-2014-0008290 del 25/03/2014
 - prot. DVA-2014-0008566 del 26/03/2014

è stata redatta dal Supporto Tecnico ISPRA la Relazione Istruttoria RIrev2 del 08/04/2014. Nelle conclusioni della suddetta Relazione si è ritenuta insufficiente la documentazione trasmessa dal Gestore e si è proposta la richiesta di ulteriore documentazione.

Procedimento ID 148/778 – Modifica di AIA per impianto automatico di apertura e scarico Big Bags contenente fumi di acciaieria

A seguito dell’analisi della seguente documentazione:

- richiesta di modifica non sostanziale di AIA e relativi allegati tecnici, trasmessa dal Gestore via PEC del 03/07/2014 e acquisita al prot. DVA-2014-0022156 del 04/07/2014



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

è stata redatta dal Supporto Tecnico ISPRA la Relazione Istruttoria RI del 13/10/2014 con la richiesta di integrazioni documentali e chiarimenti relativamente al confronto con le BAT.

A valle della richiesta di integrazioni, il Gestore ha trasmesso la nota prot. 478/14 del 28/11/2014, acquisita al prot. CIPPC-2047/2014 del 02/12/2014, all'interno della quale il Gestore non fornisce informazioni utili al procedimento e rimanda, a una seconda nota, il completamento della documentazione richiesta. Elementi successivamente acquisiti con la nota 95/16 del 12/02/2016.

Procedimento ID 148/831 - RIESAME limiti ai camini 53P e 48

A seguito dell'analisi della seguente documentazione:

- richiesta di Riesame dell' AIA e relativi allegati tecnici, trasmessa dal Gestore con nota acquisita al prot. DVA-2014-0030345 del 23/09/2014, relativa ai valori limite alle emissioni per i camini 53P e 48.

è stata redatta dal Supporto Tecnico ISPRA la Relazione Istruttoria RI del 27/04/2015 con la richiesta di integrazioni documentali e chiarimenti relativamente al confronto con le BAT.

A valle della richiesta di integrazioni, il Gestore ha trasmesso la nota prot. DIRS 441/15 del 10/07/2015, acquisita al prot. DVA-2015-0018370 del 13/07/2015, successivamente integrata con la nota prot. DIRS/463/15 del 20/07/2015.

L'analisi della documentazione trasmessa dal Gestore coincide con l'avvio del nuovo procedimento istruttorio ID 923 all'interno del quale confluisce il procedimento di Riesame ID 831. Pertanto, come richiesto dall'Autorità Competente, tale documentazione è valutata nell'ambito del presente procedimento istruttorio.

Nell'ambito del **Procedimento per il rilascio della “nuova Autorizzazione Integrata Ambientale” (id. 148/923)**, ricomprensivo dei procedimenti di cui sopra è stata redatta dal Supporto Tecnico ISPRA la Relazione Istruttoria RI del 31/08/2015 con la richiesta di integrazioni documentali e chiarimenti relativi tra l'altro al superamento delle criticità già riscontrate nei procedimenti confluiti ed in particolare al confronto con le BAT.

Con la nota prot. DVA-2015-0022458 del 07/09/2015 sono state richieste al Gestore tali integrazioni documentali.

Successivamente, con nota prot. 625/15 del 10/11/2015, il Gestore ha trasmesso il riscontro alle richieste di integrazioni.

A seguito delle risultanze delle riunioni del Gruppo Istruttore e del Gruppo Istruttore con il Gestore tenutesi:

- in data 21/01/2016 (verbale N. Prot. CIPPC-00_2016-0000075 del 22/01/2016),
- in data 09/02/2016 (verbale N. Prot. CIPPC-00_2016-0000159 del 10/02/2016 e N. Prot. CIPPC-00_2016-0000160 del 10/02/2016),

il Gestore ha trasmesso nota prot. 95/2016 del 12/02/2016, acquisita agli atti istruttori al prot. CIPPC 185/2016 del 16/02/2016, contenente i chiarimenti richiesti in sede di riunione con il



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Gruppo Istruttore, utili al superamento delle criticità documentali evidenziate per i diversi procedimenti precedentemente istruiti e successivamente confluiti nel procedimento id. 148/923.

Con nota prot. n.181/16 del 01/04/2016 il Gestore ha trasmesso le proprie osservazioni al Parere Istruttorio Conclusivo per la Conferenza de Servizi convocata con nota prot. DVA.Registro Ufficiale.U.0007547 del 18/03/2016 (cfr. Verbale n. prot. DVA.Registro Ufficiale.U.0009936 del 13/04/2016).

A seguito delle risultanze della riunione del Gruppo Istruttore tenutasi in data 27/04/2016 (Convocazione prot. CIPPC 647/2016 del 15/04/2016 - Verbale prot. CIPPC 760/2016 del 02/05/2016), il Gestore ha trasmesso la nota prot. 222/2016 del 27/04/2016.

Il Gestore ha versato una tariffa istruttorio pari a 15.300,00 euro relativamente al solo procedimento istruttorio ID 148/923.

Il Gestore ritiene che gli altri oneri istruttori siano già stati corrisposti nell'ambito dei procedimenti istruttori ricompresi all'interno dell'ID 148/923, per un totale versato pari a 35.800,00 euro totali.

Il Gestore ha versato l'integrazione della tariffa istruttorio pari a 6.150,00 euro per un totale versato pari a **41.950,00 euro**.

2.1 Atti presupposti

Vista	L' Autorizzazione Integrata Ambientale (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), per l'installazione IPPC sita nel Comune di Portoscuso (CI)
visto	il decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. GAB/DEC/153/07 del 25 settembre 2007, registrato alla Corte dei Conti il 9 ottobre 2007, che istituisce la Commissione istruttorio IPPC e stabilisce il regolamento di funzionamento della Commissione
visto	il Decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. GAB/DEC/033/2012 del 17/02/12, registrato alla Corte dei Conti il 20/03/2012 di nomina della Commissione istruttorio IPPC
vista	la lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. CIPPC-00-2012-0000182 del 13.04.2012, che assegna l'istruttorio per l'Autorizzazione Integrata Ambientale dell'installazione IPPC sita nel Comune di Portoscuso (CI) della Portovesme S.r.l., al Gruppo Istruttore così costituito: <ul style="list-style-type: none">• Dott. Marco Mazzoni (Referente)• Ing. Rocco Simone• Cons. Stefano Castiglione• Dott. Paolo Ceci
preso atto	che con nota N. Prot. CIPPC-00_2015-0001637 del 07-09-2015 l'ing. Rocco Simone ha comunicato le dimissioni quale componente della Commissione AIA-IPPC



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

preso atto	che con comunicazioni trasmesse al Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare sono stati nominati, ai sensi dell’art. 10, comma 1, del DPR 14 maggio 2007, n. 90, i seguenti rappresentanti regionali, provinciali e comunali: – Dott.ssa Daniela Manca – Regione Sardegna – Ing. Giorgio Sanna – Provincia Carbonia Iglesias – Ing. Gianfranco Mulas – Comune di Portoscuso
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: – Dr. Ing. Gaetano Battistella – Dott. Carlo Carlucci – Ing. Raffaella Manuzzi

2.2 Atti normativi

visto	il DLgs n. 152/2006 “ <i>Norme in materia ambientale</i> ” (Pubblicato nella G.U. 14 Aprile 2006, n. 88, S.O.) e s.m.i.,
visto	Il D.lgs. n. 46/2014 (pubblicato in G.U. della Repubblica Italiana n. 72 del 27/03/2014 – Serie Generale) di recepimento della Direttiva comunitaria 2010/75/UE (IED)
visto	L’articolo 5, comma 1, lettera l-bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. che riporta la definizione di modifica sostanziale dell’impianto.
visto	<p>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:</p> <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;– devono essere prese le misure necessarie per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze; <p>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.</p>



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

visto	<p>L'art. 29, comma 1 del D.lgs. n. 46/2014 a norma del quale:</p> <p><i>“Per installazioni esistenti che svolgono attività già ricomprese all’Allegato I al decreto Legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, gli eventuali procedimenti di rilascio, rinnovo, riesame o modifica dell’autorizzazione integrata ambientale in corso alla data del 7 gennaio 2013 sono conclusi con riferimento alla normativa vigente all’atto della presentazione dell’istanza entro e non oltre settantacinque giorni dalla data di entrata in vigore del presente decreto . Resta salva la facoltà per i gestori di presentare per tempo istanza di adeguamento di tali procedimenti alla disciplina di cui al presente titolo.”</i></p>
visto	<p>l'articolo 29- <i>sexies</i>, 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></p>
visto	<p>l'articolo 29- <i>sexies</i>, 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></p>
Visto	<p>l'articolo 29- <i>sexies</i>, 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></p>



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

visto	<p>l'articolo 29- <i>sexies</i>, 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">a) <i>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>b) <i>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> “
visto	<p>l'articolo 29-<i>sexies</i>, 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> <ul style="list-style-type: none">a) quando previsto dall'articolo 29-<i>septies</i>;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”
visto	<p>l'articolo 29- <i>sexies</i>, comma 4-<i>quater</i> 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>



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

visto	<p>le linee guida generali o di settore adottate a livello nazionale per l'attuazione della Direttiva 2008/1/CE e precisamente:</p> <ul style="list-style-type: none">• il Decreto Ministeriale 31 Gennaio 2005 “<i>Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372</i>”, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale N. 135 del 13 Giugno 2005;• il Decreto Ministeriale 1 ottobre 2008 “<i>Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di impianti di combustione, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59</i>”, pubblicato sul S.O. alla Gazzetta Ufficiale n. 51 del 3 marzo 2009;
esaminati	<p>i documenti comunitari adottati dalla Unione Europea per l'attuazione della Direttiva 96/61/CE 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">• <i>Reference Document on Best Available Techniques in the Non Ferrous Metals Industries</i> (Dicembre 2001)• <i>Reference Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Large Volume Inorganic Chemicals –Ammonia, Acids and Fertilizers</i> (Agosto 2007)

2.3 Attività istruttorie

Procedimento ID 148/525 – Modifica di AIA per riattivazione camini 81, 46/1 e 61/1	
Esaminata	la nota del Gestore prot. n. 129/13 del 27.03.2013 (acquisita con prot. DVA-2013-0007681 del 28.03.2013), di richiesta di modifica dell'AIA relativamente alla autorizzazione all'esercizio di tre punti di emissione convogliata in atmosfera.
esaminata	la comunicazione di avvio di procedimento, prot. CIPPC-00_2013-0000755 del 24/04/2013
esaminata	la nota prot. DVA-2013-0026193 del 15/11/2013 con la quale sono state trasmesse al Gestore alcune richieste di integrazioni documentali scaturite dall'analisi tecnica e da richieste di chiarimento della Regione Autonoma della Sardegna (prot. n. 0023736 del 24/10/2013)
esaminata	la nota dell'azienda prot. 524/13 del 19/12/2013, con la quale il Gestore ha trasmesso il riscontro alle richieste di integrazioni.
vista	la Relazione Istruttoria (RI Rev.2) del 08/01/2014 redatta dal Supporto Tecnico ISPRA
Procedimento ID 148/548 – Modifica di AIA per nuovo impianto SX e revamping Impianto Kivcet	
esaminata	la nota del Gestore prot. n. 70/13 del 20.02.2013 (acquisita con prot. DVA-2013-0004899 del 25/02/2013), di richiesta di modifica dell'AIA.
esaminata	la comunicazione avvio procedimento, prot. CIPPC-00_2013-0001022 del 28/05/2013



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

vista	la richiesta di integrazioni trasmessa al Gestore con nota prot. DVA-2014-0003994 del 17/02/2014
esaminate	le note trasmesse dal Gestore in risposta alle richieste di integrazioni: <ul style="list-style-type: none">• prot. dell'Azienda n. 113/14 del 17/03/2014 e relativi allegati tecnici• prot. dell'Azienda n. 121/14 del 20/03/2014 e relativi allegati tecnici• prot. DVA-2014-0008290 del 25/03/2014• prot. DVA-2014-0008566 del 26/03/2014
vista	la Relazione Istruttoria (RI rev2) del 08/04/2014 redatta da Supporto Tecnico ISPRA contenente ulteriori richieste di chiarimenti documentali.
Procedimento ID 148/778 – Modifica di AIA per impianto automatico di apertura e scarico Big Bags contenente fumi di acciaieria	
esaminata	la richiesta di modifica non sostanziale di AIA e relativi allegati tecnici, trasmessa dal Gestore via PEC del 03/07/2014 e acquisita al prot. DVA-2014-0022156 del 04/07/2014
esaminata	la comunicazione di avvio del procedimento istruttorio prot. DVA-2014-0024755 del 25/07/2014
vista	La Relazione Istruttoria (RI) del 13/10/2014 redatta da Supporto Tecnico ISPRA
vista	La richiesta di integrazioni trasmessa al Gestore con nota prot. DVA-2014-0034729 del 27/10/2014
esaminata	Il riscontro del Gestore alla richiesta di integrazioni trasmesso con nota prot. 478/14 del 28/11/2014, acquisita al prot. CIPPC-2047/2014 del 02/12/2014
Procedimento ID 148/831 - RIESAME limiti ai camini 53P e 48	
esaminata	la richiesta di Riesame dell' AIA e relativi allegati tecnici, trasmessa dal Gestore con nota acquisita al prot. DVA-2014-0030345 del 23/09/2014, relativa ai valori limite alle emissioni per i camini 53P e 48.
esaminata	la comunicazione di avvio del procedimento istruttorio prot. DVA-2014-0040789 del 11/12/2014
vista	la richiesta di integrazioni di cui al prot. CIPPC-00-2015-0000938 del 11/05/2015, trasmessa al Gestore con nota prot. DVA- 2015-0015110 del 09/06/2015
esaminata	la nota prot. DIRS 441/15 del 10/07/2015, acquisita al prot. DVA-2015-0018370 del 13/07/2015, con la quale il Gestore ha trasmesso il riscontro alle richieste di integrazione.
esaminata	la nota integrativa prot. DIRS/463/15 del 20/07/2015 trasmessa dal Gestore.
vista	la nota prot. DVA-2015-0028415 del 12/11/2015 trasmessa dall'Autorità Competente
Procedimento ID 148/923 – NUOVA AIA	
Esaminata	La richiesta del Gestore di una Nuova AIA, trasmessa con nota prot. 453/15 del 15/07/2015 e acquisita agli atti istruttori al prot. DVA-2015-0019200 del 22/07/2015
vista	la comunicazione di avvio del procedimento istruttorio prot. DVA-2015-0020210 del 31/07/2015, nel quale l'Autorità Competente richiede di ricomprendere anche i procedimenti istruttori ID 525, 548, 778 e 831
vista	la nota prot. 497/15 del 12/08/2015 con la quale il Gestore ha trasmesso la



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

	dichiarazione di asseverazione inerente il prospetto di calcolo degli oneri istruttori.
vista	la Relazione Istruttoria (RI) del 31/08/2015 redatta da Supporto Tecnico ISPRA acquisita agli atti istruttori con N. Prot. CIPPC-00_2015-0001739 del 22/09/2015
vista	la richiesta di integrazioni trasmessa al Gestore con nota prot. DVA-2015-0022458 del 07/09/2015
esaminate	le integrazioni tecniche trasmesse dal Gestore con nota prot. 625/15 del 10/11/2015
vista	la nota prot. DVA-2015-0028430 del 12/11/2015 trasmessa dall'Autorità Competente e relativa a chiarimenti sulla tariffa istruttoria versata dal Gestore
vista	la nota prot. DVA-2015-0032219 del 23/12/2015 relativa agli esiti delle visite ispettive dell'Autorità di Controllo
esaminata	la nota DVA-REGISTROUFFICIALE.U.0000647.13-01-2016 trasmessa dall'Autorità Competente
vista	la nota prot. CIPPC 26/2016 del 14/01/2016 di convocazione della riunione di Gruppo Istruttore
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 il rilascio del presente parere istruttorio e le conclusioni e proposte di prescrizione ivi contenute, 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 Relazione Istruttoria Rev.2 del 19-01-2016 redatta dal Supporto Tecnico ISPRA acquisita agli atti istruttori con N. Prot. N. Prot. CIPPC-00_2016-0000065 del 20/01/2016
vista	la nota della DVA_MATTM acquisita agli atti istruttori con N. Prot. CIPPC-00_2015-0002199 del 13-11-2015, con cui l'A.C. ha sollecitato la Commissione a fornire il PIC relativo al procedimento di riesame ID 831, anche indipendentemente dal PIC relativo al procedimento ID 923, alla luce di quanto rappresentato da ISPRA, ente di controllo, con nota del 09/01/2015, prot. 1123 e in considerazione del fatto che la società Portovesme S.r.l. continua a comunicare superamenti dei valori limite ai camini 53P e 48
vista	la nota della DVA_MATTM, acquisita agli atti istruttori con N. Prot. CIPPC-00_2015-0002597 del 29-12-2015, con cui l'A.C. ha invitato la Commissione a tenere in debita considerazione quanto rappresentato da ISPRA, ente di controllo, con nota del 10/12/2015, prot. 56193, ovvero gli esiti della verifica ispettiva ordinaria effettuata presso l'impianto in oggetto nei mesi di ottobre e novembre 2015
vista	la nota della DVA_MATTM acquisita agli atti istruttori con N. Prot. CIPPC-00_2016-0000034 del 15-01-2016, con cui l'A.C. ha invitato la Commissione a tenere in debito conto le osservazioni formulate da ISPRA, ente di controllo, con nota del 11/01/2016, prot. 575
preso atto	delle risultanze delle riunioni del Gruppo Istruttore e del Gruppo Istruttore con il Gestore tenutesi: – in data 21/01/2016 (verbale N. Prot. CIPPC-00_2016-0000075 del 22/01/2016),



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)**

	– in data 09/02/2016 (verbale N. Prot. CIPPC-00_2016-0000159 del 10/02/2016 e N. Prot. CIPPC-00_2016-0000160 del 10/02/2016),
esaminata	La documentazione trasmessa dal Gestore e allegata alla nota prot. 95/2016 del 12/02/2016, acquisita agli atti istruttori al prot. CIPPC 185/2016 del 16/02/2016
vista	La nota della Regione Autonoma della Sardegna del 18/02/2016, acquisita al prot. CIPPC199/2016 del 18/02/2016
vista	la nota di trasmissione del Parere Istruttorio Conclusivo inviata per approvazione in data 23-02-2016 dalla segreteria IPPC al Gruppo Istruttore avente N. Prot. CIPPC-00_2016-0000208 del 24-02-2016 comprendente i relativi allegati circa l'approvazione e in particolare il Parere espresso dalla Regione Autonoma della Sardegna N. Prot. 0004180 del 01-03-2016, acquisito agli atti istruttori con N. Prot. CIPPC 00_2016-0000245 del 02-03-2016.
vista	La convocazione della Conferenza de Servizi di cui alla nota prot. DVA.Registro Ufficiale.U.0007547 del 18/03/2016
esaminate	La nota prot. n.181/16 del 01/04/2016 con la quale il Gestore ha trasmesso le proprie osservazioni al Parere Istruttorio Conclusivo per la Conferenza de Servizi convocata con nota prot. DVA.Registro Ufficiale.U.0007547 del 18/03/2016
visti	Gli esiti della Conferenza dei Servizi del 07/04/2016 (cfr. Verbale n. prot. DVA.Registro Ufficiale.U.0009936 del 13/04/2016)
visti	Gli esiti della riunione del Gruppo istruttore del 27/04/2016 (convocata con nota prot. CIPPC 647/2016 del 15/04/2016) di cui al Verbale prot. CIPPC 760/2016 del 02/05/2016
esaminati	I chiarimenti trasmessi dal Gestore con nota prot. 222/2016 del 27/04/2016
esaminate	Le note prot. 386/13 del 26/08/2013 e 525/13 del 20/12/2013 trasmesse dal Gestore
visti	Gli esiti della Conferenza dei Servizi del 22/06/2016 (cfr. Verbale n. prot. DVA.Registro Ufficiale.U.0017078 del 28/06/2016)
esaminati	I contenuti delle osservazioni presentate dal Gestore con nota prot. 341/16 del 21/06/2016, in occasione della Conferenza dei Servizi del 22/06/2016

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	Carlo Lolliri
Gestore Impianto	S.P. 2 Carbonia-Portoscuso km 16,5-09010-Portoscuso (CI) Recapito telefonico: 071-511301; 0781-5113525; 0781-5113886 e-mail: carlo.lolliri@portovesme.it
Referente IPPC	Zucca Aldo S.P. 2 Carbonia-Portoscuso km 16,5-09010-Portoscuso (CI) Recapito telefonico: 0781-5113525; 0781-5113886 E-mail: aldo.zucca@portovesme.it
Tipo impianto	Impianto Chimico esistente



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Codice attività IPPC Autorizzate	Impianto Waelz <u>Codice IPPC 2.5.a</u> 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: 49</u>
	Impianto Kivcet <u>Codice IPPC 2.5.a</u> 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: 98</u>
	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: 170</u>
	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: 6</u>
Altre attività non IPPC	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 : 61</u>



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

	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 Numero di addetti : 36
	Impianto SX Attività: Impianto di estrazione Zn con solvente organico, per lapurificazione di soluzioni derivanti dalla lisciviazione con acido solforico, di ossidi di zinco. Numero di addetti : 44
Impianto a rischio di incidente rilevante	Si, stabilimento soggetto a Notifica
Sistema di gestione ambientale	ISO 14001:2004 con scadenza il 19/01/2017

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 di Carbonia-Iglesias), nell'area industriale di Portovesme, nella Sardegna sud occidentale.

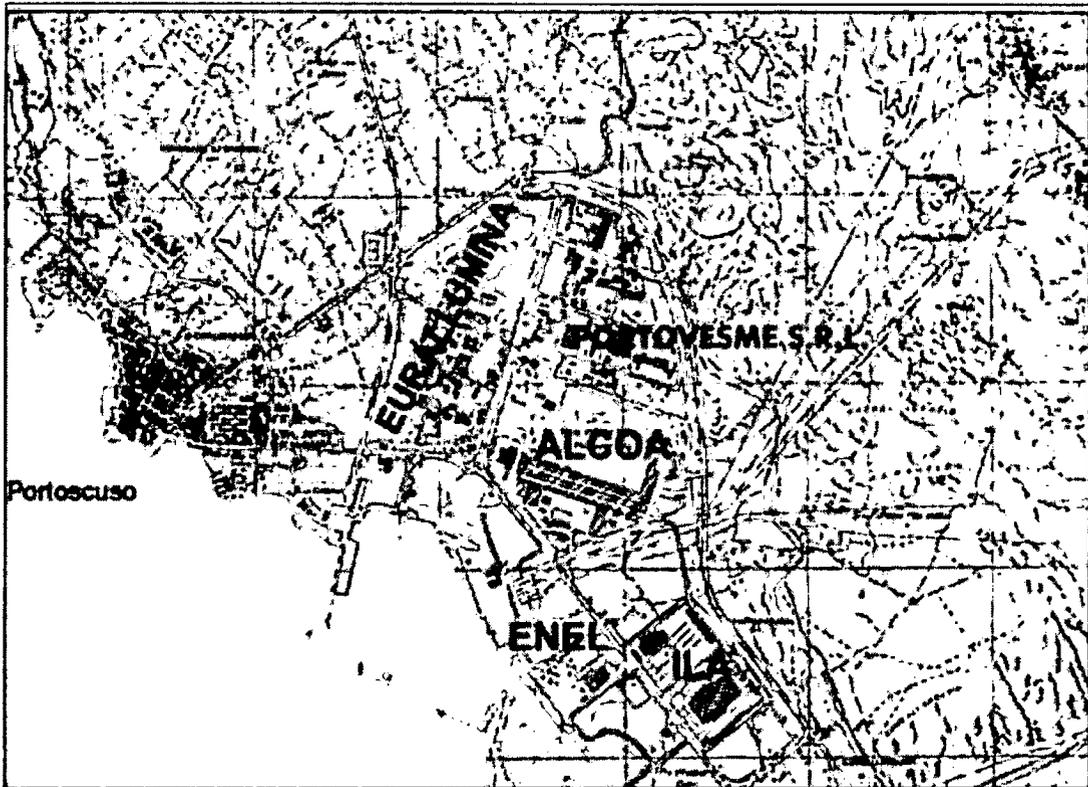
L'area occupata dallo stabilimento ha un'estensione complessiva di circa 70 ettari e confina a Sud con lo stabilimento metallurgico Alcoa, ad Ovest con lo stabilimento metallurgico Eurallumina e a Nord-Est con aree libere.

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



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)



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;
- 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:

- ☒ *zona D1 – (Area di Nucleo Industriale) 1^a 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 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, Gonnesa 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.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)**

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 ex D. Lgs. 22/97 e DM 471/99.

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 Insedimenti 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.

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

4.2 Aria

Nell'area del Sulcis è presente una rete di monitoraggio della qualità dell'aria gestita da ARPAS, costituita da otto cabine, di cui quattro costituiscono una sotto-rete intorno all'area industriale di Portoscuso. In particolare:

- due stazioni sono dislocate attorno all'area industriale (CENPS2 e CENPS4), vicino alle fonti emissive,
- una stazione (CENPS7) è posizionata nel centro urbano di Portoscuso,
- una stazione (CENPS6) è posizionata nella frazione di Paringianu.

Le altre quattro stazioni di misura sono dislocate nei centri urbani di Gonnese - Nuraxi Figus (CENNF1), di Sant'Antioco (CENST1), di Carbonia (CENCB2) e di Iglesias (CENIG1).

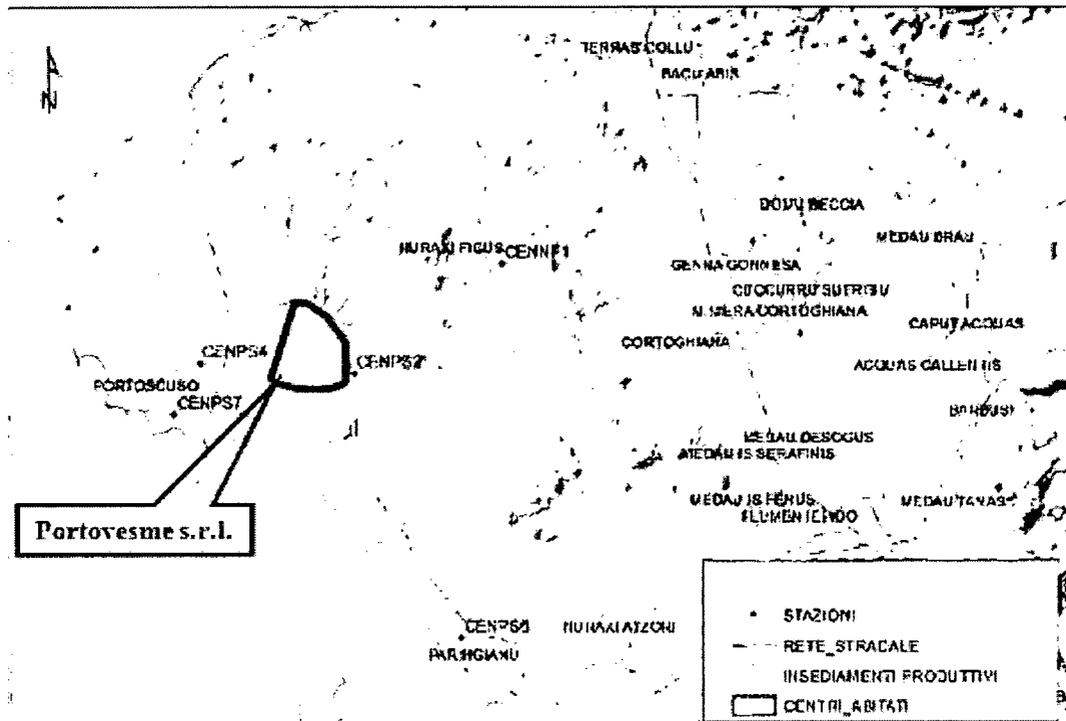
Nella seguente figura, tratta dalla "Relazione annuale sulla qualità dell'aria in Sardegna per l'anno 2013" redatta da ARPAS, è riportata l'ubicazione delle stazioni di monitoraggio situate intorno all'area industriale di Portoscuso e della stazione CENNF1, situata nel centro urbano di Gonnese -



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Nuraxi Figus; nella stessa figura è stata riportata per maggiore chiarezza anche l'ubicazione indicativa dello stabilimento della Portovesme s.r.l..



Come risulta dalla “Relazione annuale sulla qualità dell'aria in Sardegna per l'anno 2013” redatta da ARPAS le stazioni di misura ubicate nell'area del Sulcis hanno registrato vari superamenti dei limiti, senza peraltro eccedere il numero massimo consentito dalla normativa:

- per il valore obiettivo per l'O₃ (120 µg/m³ sulla massima media mobile giornaliera di otto ore da non superare più di 25 volte in un anno civile come media sui tre anni): 4 superamenti annuali nella CENPS7, 17 nella CENCB2 e 2 nella CENIG1;
- per il valore limite giornaliero per la protezione della salute umana per il PM₁₀ (50 µg/m³ sulla media giornaliera da non superare più di 35 volte in un anno civile): 12 superamenti nella CENPS2, 4 nella CENPS4, 3 nella CENPS7, 15 nella CENNF1, 1 nella CENST1 e 2 nella CENIG1;
- per il valore limite orario per la protezione della salute umana per l'SO₂ (350 µg/m³ sulla media oraria da non superare più di 24 volte in un anno civile): 1 superamento nella CENPS2 e 1 nella CENPS4.

Nell'anno precedente erano stati registrati:

- per il valore obiettivo per l'O₃: 2 superamenti annuali nella CENPS7;
- per il valore limite giornaliero per la protezione della salute umana per il PM₁₀: 24 superamenti nella CENPS2, 6 nella CENPS4, 2 alla CENPS6, 1 nella CENPS7, 1 nella CENST1, 10 nella CENCB2, 7 nella CENIG1 e 13 nella CENNF1.

Per quanto riguarda le misure di benzene (C₆H₆), i valori medi annui variano tra 0,4 µg/m³ (CENCB2) e 1,3 µg/m³ (CENPS7), lontani dal limite di legge di 5 µg/m³.

Nelle stazioni CENPS4 e CENPS7, il monossido di carbonio (CO) registra la massima media mobile di otto ore pari a 1,6 mg/m³. Le concentrazioni rilevate si mantengono quindi ampiamente entro il limite di legge (10 mg/m³ sulla massima media mobile di otto ore).



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Il biossido di azoto (NO₂) presenta medie annue che variano tra 3 µg/m³ (CENST1) e 10 µg/m³ (CENPS7) e per quanto riguarda le stazioni urbane di Carbonia e Iglesias i valori oscillano tra 8 µg/m³ (CENCB2) e 10 µg/m³ (CENIG1), inferiori al limite di legge per la media annuale di 40 µg/m³.

I valori massimi orari sono compresi tra 64 µg/m³ (CENCB2) e 99 µg/m³ (CENIG1) nelle aree urbane di Iglesias e Carbonia e tra 36 µg/m³ (CENPS2) e 79 µg/m³ (CENPS7) per quanto concerne l'area industriale di Portoscuso, comunque ben lontani dai limiti di legge per le medie orarie pari a 200 µg/m³

L'ozono (O₃) è misurato dalle tre stazioni CENPS7, CENIG1 e CENCB2. La massima media mobile di otto ore si attesta tra 131 µg/m³ (CENIG1) e 141 µg/m³ (CENCB2); i valori massimi orari tra 141 µg/m³ (CENPS7) e 151 µg/m³ (CENCB2), abbondantemente al di sotto della soglia di informazione (180 µg/m³) e della soglia di allarme (240 µg/m³). In relazione valore obiettivo per la protezione della salute umana (120 µg/m³ sulla massima media mobile giornaliera di otto ore da non superare più di 25 volte in un anno civile come media sui tre anni) la media dei superamenti sui 3 anni varia da 1 per la stazione CENIG1 a 13 della CENCB2.

Relativamente al PM₁₀ si evidenziano medie annue che variano da 11 µg/m³ (CENCB2 e CENST1) a 32 µg/m³ (CENPS2), nel rispetto del limite di legge di 40 µg/m³, mentre le massime medie giornaliere da 41 µg/m³ (CENCB2) a 77 µg/m³ (CENPS4), con superamenti entro il limite normativo consentito.

Il PM_{2,5} ha medie annue che variano da 10 µg/m³ (CENPS6) a 14 µg/m³ (CENPS7), ampiamente entro il limite di legge (26 µg/m³ sulla media annua per il 2013).

La situazione riguardo al biossido di zolfo (SO₂), a Portoscuso, manifesta le massime medie giornaliere che variano tra 11 µg/m³ (CENPS6) e 49 µg/m³ (CENPS2), mentre i valori massimi orari da 97 µg/m³ (CENPS6) a 514 µg/m³ (CENPS4). Per quanto riguarda il contesto di Nuraxi Figus (CENNF1), si registra una massima media giornaliera di 3 µg/m³ e una massima media oraria di 21 µg/m³.

Ampiamente più bassi i valori registrati dalle stazioni di Sant'Antioco, Carbonia e Iglesias: le massime medie giornaliere variano tra 1 µg/m³ (CENCB2 e CENST1) e 4 µg/m³ (CENIG1), mentre i valori massimi orari da 3 µg/m³ (CENST1) a 16 µg/m³ (CENIG1).

In definitiva nella "Relazione annuale sulla qualità dell'aria in Sardegna per l'anno 2013" ARPAS conclude che "la situazione registrata risulta entro la norma per tutti gli inquinanti monitorati, ma persistono nell'area industriale di Portoscuso le criticità legate all'anidride solforosa, con alcuni superamenti del limite orario, una sostanziale stabilità dei superamenti di PM₁₀."

Per quanto riguarda i metalli, gli IPA e le diossine/furani, ARPAS ha predisposto uno specifico protocollo di monitoraggio basato su campionamenti mensili per le stazioni appartenenti alla Rete Principale, di cui fa parte la stazione CENPS7, mentre su campionamenti stagionali per le stazioni della Rete Complementare, di cui fanno parte le stazioni CENPS6, CENNF1, CENCB2 e CENIG1. Nella seguente tabella sono riportate le concentrazioni medie annue dei suddetti inquinanti, tratte dalla "Relazione annuale sulla qualità dell'aria in Sardegna per l'anno 2013".



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Concentrazioni medie annue rilevate nel 2013 nelle stazioni di misura ubicate nell'area del Sulcis						
Inquinante	Stazione di misura					Limite
	CENPS7	CENPS6	CENNF1	CENCB2	CENIG1	
Arsenico (ng/m ³)	2,714	2,016	0,746	0,448	0,386	6 ¹
Cadmio (ng/m ³)	3,663	1,906	0,695	0,337	0,155	5 ¹
Nichel (ng/m ³)	4,012	1,917	1,893	1,723	1,878	20 ¹
Piombo (ng/m ³)	137,190	74,429	31,203	15,874	12,416	500 ²
Mercurio (ng/m ³)	0,209	0,089	0,000	0,000	0,000	300 ³ 200 ⁴ 1.000 ⁵
Benzo(a)pirene (ng/m ³)	0,484	0,228	0,357	0,435	0,728	1 ¹
diossine e furani (pg TEQ/m ³)	0,002	0,003	non misurato	non misurato	non misurato	0,1 ⁶

NOTE:

1. Valore obiettivo
2. Valore limite per la protezione della salute umana
3. Limite per l'esposizione cronica al mercurio stabilito dall'EPA
4. Limite per l'esposizione al mercurio stabilito dall'ATSDR
5. Valore medio annuo raccomandabile stabilito dall'OMS nelle "Linee guida per la qualità dell'aria" del 2000
6. Limite di tossicità equivalente utilizzato da ARPAS come riferimento nella "Relazione annuale sulla qualità dell'aria in Sardegna per l'anno 2013"

Dall'analisi della precedente tabella emerge che nel 2013 non si sono verificati superamenti dei limiti per quanto riguarda i metalli, gli IPA e le diossine/furani.

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.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

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;
- 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 Ignimbratica 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



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Ignimbratica 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.

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.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

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 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.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

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'innescamento del vulcanismo calcoalcalino 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 lignitifero 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 determinazione n. 325 del 07/02/2013 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)	diurno	65
	notturno	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.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

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.

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

Nell'ambito della documentazione presentata in sede di rilascio dell'AIA vigente, il Gestore ha dichiarato che il sito dello Stabilimento Portovesme di Portoscuso (CI), localizzato all'interno del Sito di Interesse Nazionale (SIN) Sulcis-Iglesiente-Guspinese, è attualmente sottoposto a procedimenti di caratterizzazione ai sensi del D.M. 471/99, così come indicato dal MATTM - Direzione generale per la qualità della vita- nota prot. n. 10879/QdV/DI/VII-VIII del 25/05/2009.

Nell'ambito degli accordi presi con il MATTM il Gestore ha dichiarato di aver realizzato all'interno dello Stabilimento n. 44 piezometri e n. 9 pozzi di emungimento della MISE, che sono oggetto di attività di monitoraggio periodica secondo modalità e tempi concordati dal MATTM.

Tale monitoraggio consiste, secondo quanto dichiarato dal Gestore, in una attività di misurazione del livello freatico con cadenza mensile per tutti i piezometri. Il campionamento ed analisi delle acque emunte dai pozzi e di quelle dai piezometri è effettuato da un laboratorio esterno all'Azienda e certificato ISO 9001:2008. L'attività di campionamento e analisi avviene con frequenza mensile per i pozzi di emungimento e trimestrale per i piezometri.

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 e le note generali in relazione all'attività di campionamento effettuata.

Il Gestore dichiara la determinazione dei parametri riportati in tabella, con indicate le metodologie e la sensibilità del metodo:

PARAMETRI CHIMICO-FISICI	U.M.	Sensibilità del Metodo [LdR]	Metodo
METALLI			
Alluminio	µg/l	1	APAT 3050
Antimonio	µg/l	0.5	APAT 3060
Argento	µg/l	1	APAT 3070
Arsenico	µg/l	1	APAT 3080
Berillio	µg/l	0.1	APAT 3100



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

PARAMETRI CHIMICO-FISICI	U.M.	Sensibilità del Metodo [LdR]	Metodo
Cadmio	µg/l	0.01	APAT 3120
Cobalto	µg/l	1	APAT 3140
Cromo Totale	µg/l	0.5	APAT 3150
Cromo (VI)	µg/l	0.5	APAT 3150
Ferro	µg/l	5	APAT 3160
Mercurio	µg/l	0.1	APAT 3200
Nichel	µg/l	1	APAT 3220
Piombo	µg/l	1	APAT 3230
Rame	µg/l	1	APAT 3250
Selenio	µg/l	1	APAT 3260
Manganese	µg/l	5	APAT 3190
Tallio	µg/l	0.2	APAT 3290
Zinco	µg/l	0.1	APAT 3320
INQUINANTI INORGANICI			
Boro	µg/l	10	APAT 3110
Cianuri liberi	µg/l	5	APAT 4070
Fluoruri	µg/l	5	APAT 4100
Nitriti	µg/l	5	APAT 4050
Solfati	µg/l	1	APAT 4140
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI			
Benzene	µg/l	0.1	APAT 5140
Etilbenzene	µg/l	0.1	APAT 5140
Stirene	µg/l	0.2	APAT 5140
Toluene	µg/l	0.2	APAT 5140
Para-Xilene	µg/l	0.1	APAT 5140
POLICICLICI AROMATICI			
Benzo (a) antracene	µg/l	0.01	APAT 5080
Benzo (a) pirene	µg/l	0.005	APAT 5080
Benzo (b) fluorantene	µg/l	0.01	APAT 5080
Benzo (k) fluorantene	µg/l	0.005	APAT 5080
Benzo (g,h,i) perilene	µg/l	0.005	APAT 5080
Crisene	µg/l	0.5	APAT 5080
Dibenzo (a,h) antracene	µg/l	0.005	APAT 5080
Indeno (1,2,3 – c,d) pirene	µg/l	0.01	APAT 5080
Pirene	µg/l	0.1	APAT 5080
Sommatoria (31,32,33,36)	µg/l	0.03	APAT 5080
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI			
Clorometano	µg/l	0.1	APAT 5150
Triclorometano	µg/l	0.03	APAT 5150
Cloruro di vinile	µg/l	0.04	APAT 5150
1,2 – Dicloroetano	µg/l	0.02	APAT 5150



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

PARAMETRI CHIMICO-FISICI	U.M.	Sensibilità del Metodo [LdR]	Metodo
1,1 – Dicloroetilene	µg/l	0.03	APAT 5150
Tricloroetilene	µg/l	0.1	APAT 5150
Tetracloroetilene	µg/l	0.05	APAT 5150
Esaclorobutadiene	µg/l	0.03	APAT 5150
Sommatoria organoalogenati	µg/l	1	APAT 5150
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI			
1,1 – Dicloroetano	µg/l	5	APAT 5150
1,2 – Dicloroetilene	µg/l	5	APAT 5150
1,2 – Dicloropropano	µg/l	0.02	APAT 5150
1,1,2 – Tricloroetano	µg/l	0.05	APAT 5150
1,2,3 – Tricloropropano	µg/l	0.001	APAT 5150
1,1,2,2 - Tetracloroetano	µg/l	0.02	APAT 5150
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI			
Tribromoetano	µg/l	0.03	APAT 5150
1,2 – Dibromoetano	µg/l	0.001	APAT 5150
Dibromoclorometano	µg/l	0.04	APAT 5150
Bromodiclorometano	µg/l	0.03	APAT 5150
CLOROBENZENI			
Monoclorobenzene	µg/l	5	APAT 5150
1,2 – Diclorobenzene	µg/l	5	APAT 5150
1,4 – Diclorobenzene	µg/l	0.05	APAT 5150
1,2,4 – Triclorobenzene	µg/l	5	APAT 5150
1,2,4,5 – Tetraclorobenzene	µg/l	0.1	APAT 5150
Pentaclorobenzene	µg/l	0.5	APAT 5150
Esaclorobenzene	µg/l	0.001	APAT 5150
FENOLI E CLOROFENOLI			
2 – Clorofenolo	µg/l	5	APAT 5070
2,4 – Diclorofenolo	µg/l	5	APAT 5070
2,4,6 – Triclorofenolo	µg/l	0.5	APAT 5070
Pentaclorofenolo	µg/l	0.05	APAT 5070
ALTRE SOSTANZE			
PCB	µg/l	0.001	APAT 5110
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/l	10	APAT 5160

Il Gestore dichiara che tutti i dati vengono trasmessi sia su supporto cartaceo che informatico al Ministero dell'Ambiente e agli altri Enti, Autorità e Organi di Controllo. L'ARPAS, competente territorialmente, partecipa al campionamento sia dei pozzi che dei piezometri, per la validazione del 10% dei campionamenti.

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.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)**

Verbale n. prot. DVA.Registro Ufficiale.U.0009936 del 13/04/2016), viene precisato che (in corsivo le dichiarazioni del Gestore):

“Il sito di Portovesme é attualmente oggetto di bonifica con l'approvazione da parte del MATTM, come riportato con provvedimento Prot.5257/TRI/DI/B del POB in data 23/09/2014, di cui alleghiamo copia. Lo stesso sito é oggetto di messa in sicurezza permanente della falda (MISO) con approvazione del decreto dirigenziale Prot. 0000226/STA del 19/05/15, per il quale il monitoraggio é in funzione del progetto di MISO approvato. I parametri analitici sono in corso di revisione con ARPAS in funzione dei risultati del monitoraggio.

Riportiamo nell'allegato 2 alla presente i 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 e il verbale ARPAS dal quale risulta in fase di valutazione il set analitico e le frequenze della MISO.”



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

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 della prima AIA (i cui procedimenti istruttori risultano ancora aperti) in quanto le modifiche proposte sono **già state realizzate** e le parti di impianto ad esse collegate **sono già esercite dal Gestore**.

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

- nella documentazione allegata alla domanda di nuova AIA (**ID 148/923**) e relative integrazioni;
- nella documentazione allegata all'istanza di modifica di AIA relativa all'attivazione dei camini 81,46/1 e 61/1 (**ID 148/525**);
- nella documentazione allegata alla domanda di modifica di AIA relativa alla realizzazione del nuovo impianto SX e del revamping dell'impianto Kivcet (**ID 148/548**);
- nella documentazione allegata all'istanza di Riesame dell'AIA relativamente ai limiti ai camini 48 e 53P (**ID 148/831**).

Relativamente all'istanza di modifica di cui all'**ID 148/778**, relativa alla realizzazione di un impianto di apertura e scarico automatico di Big bags contenenti fumi di acciaieria, si rimanda al Capitolo 6 del presente Parere Istruttorio, avendo il Gestore presentato nuovi elementi istruttori.

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
- Rame
- 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 acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

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	97.000	110.000 ¹	96.395,9	100.405
IMPIANTO SX				
Gesso	Prodotto non presente nella produzione dell'impianto all'atto della domanda di prima AIA	25.000 ²	0	16.663
Cementi Cu/Cd ³		450 ⁴	0	316
IMPIANTO KIVCET				
Piombo decuprato	100.000	100.000	67.182	54.218
Metallina cuprifera	5.000	10.000	3.611	5.352
Schiuma Cu	4.000	6.000	2.979	3.063
CICLO ZINCO ELETTROLITICO				
Zinco	120.000	160.000	111.041	138.619
Lingottoni	15.000	15.000	0	0
Cementi Cu ⁵	2.000	2.000	101	871
Spugna Cd ⁶	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 del rame è attualmente in standby. Il Gestore dichiara che il prodotto collegato agli impianti Cu è il rame in catodi per una quantità pari a **400 ton/anno**.

Il Gestore, relativamente alla produzione di **ossido Waelz non lavato**, dichiara che (in corsivo le dichiarazioni del Gestore): *“A seguito di ottimizzazioni nel processo, e ad un progressivo*

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

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

⁴ All'interno del procedimento istruttorio di cui all'ID 148/548, il Gestore aveva dichiarato una massima capacità produttiva relativamente ai Cementi Cu/Cd, pari a 550 tonnellate/anno

⁵ Il Gestore dichiara che nel caso in cui il prodotto non trovi mercato, lo stesso sarà smaltito come rifiuto

⁶ 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 acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

innalzamento del contenuto di Zn nelle alimentazioni, pur non incrementando il caricato si è avuto un duplice benefico effetto: aumento della produzione e contemporanea riduzione dei volumi di scoria da inviare in discarica. A seguito di ciò all'interno della nuova domanda d'AIA, si è ritenuto opportuno adeguare la capacità produttiva dell'Ossido Waelz non lavato a 110.000 t/anno.”

Relativamente alla produzione di **Gesso e Cementi Cu/Cd**, non presenti e non autorizzati nell'AIA attualmente vigente (Decreto prot. DEC-MIN-0000234 del 21/12/12), il Gestore dichiara che essi derivano dall'esercizio dell'impianto SX, esercito in forza della determinazione della Provincia di Carbonia Iglesias prot n. 33948 del 18/12/12 nelle more del rilascio della nuova AIA di cui al procedimento istruttorio ID 148/548 (attualmente ricompreso nel presente procedimento ID 148/923).

Relativamente alla produzione di **Metallina cuprifera** il Gestore dichiara che nel 2014 è stato prodotto un quantitativo superiore (5.352 ton) rispetto a quelle autorizzate (5.000 ton) del suddetto materiale in quanto con l'introduzione del CDF è possibile l'alimentazione di concentrati a maggior tenore di Cu e quindi la produzione di maggiori quantità di intermedi a base rame.

Relativamente alla produzione di **Zinco** il Gestore dichiara che (in corsivo le dichiarazioni del Gestore): *“la capacità produttiva massima attesa con la marcia dell'impianto SX è 165.000 tonnellate di Zinco SHG che corrispondono ad un incremento della capacità produttiva, rispetto a quanto autorizzato in AIA pari a circa il 37,5%. La previsione produttiva a regime è stimata in 142.000,00 t/y, che corrispondono ad un incremento della capacità produttiva, rispetto a quanto già autorizzato in AIA pari a circa il 18,33%.”*

Relativamente alle produzioni di

- Cementi Cu/Cd;
- Cementi Cu;
- Spugna Cd;

per i quali il Gestore prospetta l'eventuale smaltimento come rifiuti nel caso il mercato non sia favorevole, il Gestore dichiara che (in corsivo le dichiarazioni del Gestore): *“Qualora i suddetti materiali, attualmente dichiarati e conseguentemente gestiti come prodotti, dovessero essere smaltiti come rifiuti, si rispetterebbe quanto riportato alla pag. 164 del PIC-Parere Istruttorio conclusivo della dichiarazione AIA attualmente in vigore.”*

Inoltre il Gestore dichiara che i suddetti materiali sono stati registrati in ambito Reach, cfr. Allegato 1 alla nota prot. 625/2015 del 10/11/2015, in cui il Gestore fornisce le schede di registrazione dei materiali, nell'ottica di prevedere il loro utilizzo come prodotti.

Altri prodotti mercantili dichiarati dal Gestore e derivanti dall'attività produttiva dello stabilimento sono i seguenti:

- Solfato di alluminio: 2.000 ton/anno come soluzione al 8% di Al₂O₃
- Cementi Cobalto: 1.900 ton/anno
- Ossigeno Gassoso: 6.670 Nm³/h
- Azoto Gassoso: 1.500 Nm³/h



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

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.

L'impianto Waelz è costituito dalle seguenti parti principali:



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)**

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. impianto raffreddamento e scarico scorie.

I gas purificati dalle polveri in sospensione e da eventuali frazioni organiche vengono immessi in atmosfera attraverso il camino n. 40 alto 100 metri.

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 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 BTZ 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);



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

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

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.

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. 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-etilese fosfato rappresentazione di massima tridimensionale dell'unità mixers/settler di separazione della soluzione organica dall'inorganico.

Lo *zinc raffinate* viene principalmente riciclato nella sezione di lisciviazione, dopo filtrazione per la separazione dell'organico mentre la soluzione organica ZnR_2 trasferita a successivo trattamento.

La soluzione viene sottoposta nella sezione di washing a lavaggio fisico con acqua demineralizzata e a lavaggio chimico con una soluzione di elettrolita esausto dell'impianto Elettrolisi, per l'eliminazione delle impurezze. Il flusso è in controcorrente attraverso 3 mixer settlers.

La separazione della soluzione ricca e purificata di zinco dall'Organico avviene nella sezione di Stripping, mediante attacco con elettrolita esausto che si arricchisce in zinco. L'elettrolita ricco, filtrato da sistemi a carbone attivo per l'eliminazione della fase organica, viene trasferito alla Sala Celle Elettrolitiche.

L'Organico estratto viene inviato al serbatoio di stoccaggio. 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.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

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 cementi di rame-cadmio ed una soluzione acida contenente zinco in soluzione. La soluzione viene trattata nella sezione denominata Depletion, composta da un mixer-settler, che consente il recupero dello zinco per estrazione nella fase organica, reimpiegata nella sezione di estrazione mentre la soluzione inorganica viene stoccata e parzialmente impiegata nella sezione di precipitazione gessi.

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. 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 Arrostimento Minerali

L'impianto produce ossidi di Zn (calcinato) a partire da materie prime quali blende, ossidati di Zn e ossidi da tuzie (scorie).

Lo Zn, per poter essere convenientemente solubilizzato, deve essere trasformato in ossido. La trasformazione avviene in un forno a letto fluido (Fluo-Solid) in cui avviene la reazione in una massa fluidificata da aria insufflata da ugelli ubicati alla base del forno, ed è fortemente esotermica. Durante la desolforazione si formano anche ossidi di altri metalli. L'anidride solforosa prodotta viene inviata ad un Impianto Acido Solforico.

In uscita dal Fluo-Solid, il materiale con granulometria più grossolana del calcinato (circa il 50%), viene raffreddato e macinato per portarlo alla granulometria più adatta al successivo processo di lisciviazione e quindi stoccato in silos per essere poi alimentato al processo di lisciviazione.

Il restante 50%, di consistenza pulverulenta, attraversa una caldaia a recupero, in cui viene depolverato e depurato dai gas solforosi che vengono inviati all'Impianto Acido Solforico, e stoccato in silos per essere poi alimentato al processo di lisciviazione.

Impianto Acido Solforico

I gas solforosi dell'Impianto Arrostimento vengono depurati, mediante elettrofiltri ad umido e lavaggio con Acido Solforico per l'estrazione del Mercurio, per essere poi convertiti, attraverso un convertitore a doppia catalisi dotato di catalizzatore a base di pentossido di Vanadio (V_2O_5), in SO_3 . L'anidride solforica così ottenuta viene assorbita in due torri con Acido Solforico al 98.5% e l'Acido Solforico di nuova produzione viene, quindi, avviato allo stoccaggio.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Impianto di demercurizzazione (In stand by)

Il Mercurio viene estratto dalla linea di lavaggio dell'anidride solforosa come cloruro mercurioso (Hg_2Cl_2), mediante una soluzione di cloruro mercurico (HgCl_2) 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 attualmente in disuso.

Impianto Lisciviazione

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

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.

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.
- *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



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

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 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 sono utilizzati in un impianto ai margini dell'elettrolisi, allo scopo di produrre una soluzione di solfato di alluminio, utilizzato come reagente nell'impianto di trattamento acque reflue.

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 in parte tornano in testa all'impianto e in parte vengono avviate ai forni a induzione per la produzione di polvere di zinco e lingotti in lega Zn-Al (Calamari 1 e 2). Nella fase di accatastamento per la formazione delle cataste, i pani di Zinco che vengono scartati verranno rinviati al Forno ABB.
- *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 tre sezioni, che non lavorano sempre contemporaneamente.

- *Impianto Polveri*: un forno di fusione ad induzione, denominato Calamari 1, viene alimentato con cataste di Zn e viene addizionato con 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.
- *Produzione Leghe (In stand by)*: una parte dello Zn fuso viene prelevato dal forno elettrico ABB e trasferito ad un altro forno a induzione, denominato Calamari 2, dove avviene l'aggiunta di un quantitativo predeterminato di Al, unitamente a cloruro d'ammonio per facilitare la separazione e la successiva schiumatura degli ossidi. A seguito di un riscontro analitico favorevole si procede alla colata ed al raffreddamento dei lingotti che vengono



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

quindi stoccati. Il forno ad induzione Calamari 2 entra altresì in funzione per la produzione di polvere di zinco in caso di fuori servizio del forno Calamari 1.

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.

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 divisoria 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;



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

- **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 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 40-50%.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 detallato - 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'O₂ e l'N₂ 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 del un nuovo forno CDF (di cui al precedente punto 3) per la separazione del piombo d'opera dalla metallina.

Il Gestore dichiara che 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;



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

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

Il Gestore mette a confronto le miscele tipiche alimentate al forno Kivcet negli ultimi anni di marcia (rif. 2007), con quelle previste dopo il revamping, riportate su base annua.

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

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

Il Gestore dichiara che 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.

Il Gestore dichiara che con questa nuova configurazione di carica il forno produrrebbe 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 dichiara 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 prevedranno un contenuto di piombo intorno al 36,3% e quindi non sarà tecnicamente possibile spillare il piombo dal forno attraverso il sifone stesso, che verrà eliminato. Al posto del sifone verranno installati un nuovo elemento di chiusura in rame raffreddato ed una nuova imposta di base. Quest'ultima verrà contrastata da due pacchi molle nuovi.

Installazione delle nuove giacche di spillamento piombo

Il Gestore dichiara che il piombo verrà 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, prevedrebbe di estrarre il piombo d'opera ad una temperatura superiore rispetto a quella che si otteneva spillandolo dal sifone.

Il piombo verrà estratto ad una temperatura di 900-1000°C e quindi il rame rimarrà 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.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)**

Questo fatto comporterà un aumento delle sollecitazioni sulle copper block di spillamento e quindi, per garantirne la durata, il Gestore dichiara che si rende 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 verranno spillati piombo bullion e metallina insieme, che andranno ad alimentare il nuovo forno CDF.

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

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

Con riferimento al disegno dell'impianto esistente n° 42-RI-A-25214, le quattro nuove giacche di spillamento piombo andranno a sostituire:

- la giacca A-1946 / C46 TIPO 63 (sesta giacca a Nord a partire da Est);
- la giacca A-1946 / C46 TIPO 63 (quinta giacca a Nord a partire da Est);
- la giacca A-1946 / C44a TIPO 1 (ottava giacca a Nord a partire da Est);
- la giacca A-1946 / C44a TIPO 1 (nona giacca a Nord a partire da Est).

Il Gestore dichiara che le cappe di aspirazione fumi per le quattro giacche di spillamento piombo saranno 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 dichiara che , al fine di aprire e richiudere i nuovi fori di spillamento piombo in tutta sicurezza, verrà 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 dichiara che si installerà 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 sarà munita di misuratori magnetici di portata in ingresso ed uscita. Lo stesso circuito asservirà anche le utenze del forno CDF.

Sostituzione del trasformatore del forno elettrico

Il Gestore dichiara che l'attuale trasformatore TML501 da 9MVA, ormai vecchio, verrà sostituito con uno nuovo da 11MVA.

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

Il Gestore dichiara che la superficie di scambio del tratto verticale della caldaia deve essere incrementata allungando la caldaia stessa attraverso l'inserimento di nuove pareti membranate.

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

Questa operazione è ritenuta necessaria dal Gestore in quanto, col nuovo processo, aumenterà 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, porterà 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.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

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

PARAMETRO	U.M.	Nuovo design	Vecchio design
Carica totale (2 bruciatori)	t/h	27	27
Portata gas ingress 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 il Gestore prevede di ottenere un gas solforoso in uscita dal forno che potrebbe contenere del CO elevato (2-3%), L'eventuale monossido di carbonio sarà bruciato subito all'ingresso della caldaia con l'immissione ossigeno esterno, fino a 400Nm³/h, tramite quattro lance appositamente studiate.

Installazione Package forno CDF 42-F-801

Il Gestore dichiara che il piombo bullion spillato dal forno Kivcet ad alta temperatura deve essere raffreddato e separato dal rame in esso contenuto. Questa operazione sarà realizzata nel nuovo 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 prevede di aggiungere 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 dichiara che grazie all'utilizzo di questa nuova tecnologia non sarà più necessario effettuare l'operazione di decuprazione a secco, con conseguente beneficio all'ambiente lavorativo.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Non si produrranno 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

Il Gestore dichiara che i gas di processo del CDF verranno 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 verranno 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 dichiara che il nuovo filtro garantirà un'emissione di polveri inferiore a 5 mg/Nm³.

Installazione dell'impianto dello zolfo fuso

Il Gestore dichiara che lo zolfo liquido di processo necessario al funzionamento del CDF verrà 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 sfati. Il camino è già predisposto, a tal proposito, ad essere collegato con l'eventuale sistema di abbattimento sfati.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

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.

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.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)**

- ✓ *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.*

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

Il Gestore dichiara che 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. L'impianto è stato costruito negli anni '80 e le sue performance attuali non sono accettabili.

Il Gestore dichiara che il filtro ad umido verrà quindi sostituito da un elettrofiltro di nuova generazione che garantirà un'emissione di polveri inferiore a 5 mg/Nm³.

Sostituzione dei due vaporizzatori del GPL

Il Gestore dichiara che il forno CDF verrà alimentato con tre bruciatori a GPL, e prevede un incremento di consumo nell'impianto di circa 112 Nm³/h.

Gli attuali vaporizzatori 19-E-651 A/B, non più sufficienti per le nuove portate, verranno sostituiti da nuovi vaporizzatori da 900kg/h ciascuno.

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



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Il Gestore dichiara che 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 verrà installato su una platea in cemento armato esistente, e verrà occupata un'area di dimensioni pari a quelle riportate nel layout allegato.

Il Gestore inoltre dichiara che 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 dichiara inoltre 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.

Il Gestore dichiara che i due step di abbattimento del Selenio saranno effettuati:

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

I reagenti e chemicals impiegati saranno:

- Soda (per la correzione del pH);
- Polielettroliti coadiuvanti di flocculazione;
- Composti a base di ferro (il cui dosaggio, in soluzione acquosa, avverrà all'interno di un silo da 30 m³).

La linea di trattamento fanghi sarà composta dalle seguenti sezioni:

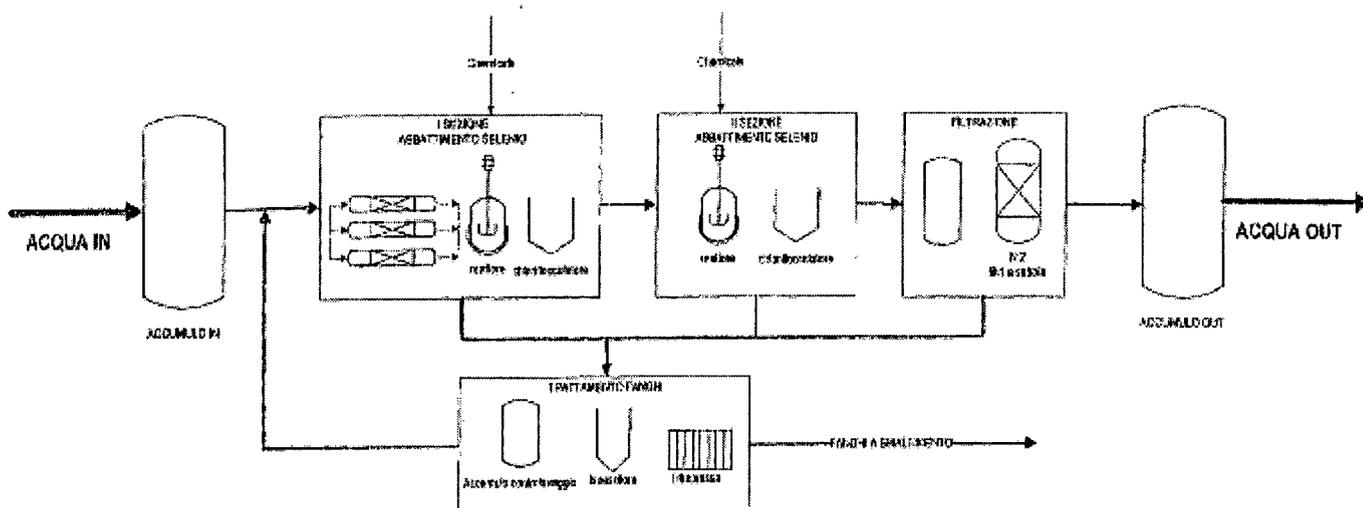
- Ispessimento;
- Filtropressatura.

Lo schema del processo è raffigurato nella seguente figura.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)



Il Gestore ha previsto un consumo di utilities pari a:

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

IMPIANTO TERMOKIMIK

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 descritto nel presente documento. 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. Le acque meteoriche che cadono all'interno del perimetro dello stabilimento, convogliate dalla rete fognaria meteorica, vengono raccolte inizialmente nella vasca S-404 sino al suo riempimento. Successivamente esse vengono deviate sulla vasca denominata S-403, che ha funzione di sedimentazione dell'acqua raccolta. La S-404 ha una capacità di 9.000 m³ mentre la S-403 ha una capacità di 12.000 m³. La vasca S-404, nella sua gestione corrente, è utilizzata come polmone di alimentazione dell'impianto Termokimik e per il trattamento delle acque di prima pioggia. In caso di eventi meteorici eccezionali che non possono essere fronteggiati dalla capacità di trattamento dello stesso, si riempie anche la vasca di sedimentazione S-403. Quando l'acqua anche in tale vasca raggiunge il livello massimo e gli eventi meteorici proseguono, l'acqua viene scaricata al mare previa apertura di una saracinesca sigillata secondo la procedura, prevista nell'autorizzazione allo scarico delle acque di cui lo stabilimento è in possesso.

Il trattamento acque reflue condotto 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.

Tale processo è stato integrato nel 1991 con una sezione di solforazione che sfrutta la maggior stabilità e minore solubilità dei solfuri dei metalli pesanti, applicata esclusivamente sulla quota di acque destinata allo scarico al SICIP.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)**

Successivamente si è proceduto ad un'ulteriore affinazione delle attività di depurazione svolte nell'impianto Termokimik con l'attivazione del dosaggio di solfato di alluminio per l'abbattimento del Fluoro.

Unità di trattamento delle acque bianche e meteoriche

L'unità dell'impianto Termokimik deputata al trattamento preliminare delle acque bianche e meteoriche 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. 10 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, mediante le pompe P13 A/B/C, viene rilanciato al trattamento dell'impianto Termokimik.

Per il caso in cui l'acqua piovana ecceda la capacità di pompaggio diretto all'impianto Termokimik, esiste un collegamento con le vasche S-403 e S-404.

Questo collegamento consente, inoltre, di inviare alla vasca S-404 il flusso dalla vasca "L", con una portata massima di 300 m³/h, della corrente in uscita dall'impianto TK nel caso di anomalie di funzionamento dell'impianto di trattamento.

Nel ciclo dell'impianto Termokimik è stata inserita la vasca di accumulo 9A con una capacità di 22.500 m³, il cui contenuto viene rilanciato in testa all'impianto di trattamento.

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.

Unità di trattamento delle acque di processo

Tale unità è attualmente formata dalle seguenti principali apparecchiature:

- 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 acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

- 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.

La linea di trattamento è alimentata dai seguenti flussi:

- acque di processo dell'area Waelz;
- acqua di controlavaggio della batteria di filtrazione delle acque industriali grezze in ingresso allo stabilimento;
- unità di trattamento acque bianche e meteoriche ISF/Waelz;
- filtrazione fanghi;
- unità di trattamento delle acque piovane;
- acque di processo degli impianti Zn-Pb e dagli impianti di lavaggio gas.

Unitamente ai flussi suddetti, all'impianto Termokimik vengono convogliate le acque di emungimento della falda.

Unità di trattamento delle acque destinate allo scarico

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.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

L'intervento d'installazione della stazione di solfurazione effettuato nell'Agosto 1991, è consistito nell'utilizzo di apparecchiature già esistenti nell'impianto Termokimik per il dosaggio dei reagenti necessari per effettuare il trattamento. Precisamente, i serbatoi preesistenti di dosaggio del Cloruro Ferrico e del Carbonato Sodico, sono stati adibiti al dosaggio rispettivamente del Solfuro di Sodio e del Cloruro Ferrico.

Il trattamento di solfurazione viene effettuato additivando il solfuro sodico in soluzione nella vasca "H1", il latte di calce ed il cloruro ferrico in soluzione 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.

L'acqua così chiarificata subisce un trattamento di acidificazione nella vasca "I1" che ne porta il pH intorno al valore neutro di 7,0, mentre nella successiva vasca "I2" viene effettuato il dosaggio del solfato di alluminio. Le vasche "I1" ed "I2" sono costituite da un cilindro ad asse verticale in vetroresina, di diametro 1,6 m, altezza 1,6 m, spessore 6 mm, munita di agitatore di potenza pari a 1,1 kW a 90 giri/min.

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.

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	120-300	m ³ /h
pH	5,5-9,5	
Solidi sospesi	80/140	mg/l
COD	100/160	"
Fluoruri	<6,0	"
As	<0,5	"
Cd	<1,0	"
Hg	<0,005	"
Pb	<3,0	"
Cu	<5,0	"
Zn	<40,0	"
Fe	<10,0	"
Mn	<2,0	"



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)**

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;
- 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" e Parco coperto Agglomerazione. 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). La preparazione 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)
- coperta (parco Nord)

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.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

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 WAELZ

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

- o Melme anodiche
- o Antracite
- o Coke di petrolio
- o Coke
- o 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.

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



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

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
- Gessi SX

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.

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 esercitato 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:

- 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 acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Descrizione	Tipo	Fase/i di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose		Classe di pericolosità	Consumo annuo	
				Denominazione			Unità di misura	Cap. Prod.
Impianto Waelz								
Fumi di acciaieria	Rifiuti destinati al recupero	1.4	Solido polverulento	PbO ZnO	T-N	dmt	213.742,45	201.523,894
Ossidati di Zinco	Rifiuti destinati al recupero	1.4	Solido polverulento	PbO ZnO	T-N	dmt	1.890	3.713,2 ⁷
Fanghi NISI	Rifiuti destinati al recupero	1.4	Fangoso palabile	-	-	dmt	500	481,8
Fanghi Termokimik	Semilavorato	1.4	Solido	Pb Cd	T-N	dmt	5.129,18	3.224,1
Melme Anodiche	Intermedi di lavorazione	1.4	Solido	MnO ₂ Pb	T-N	dmt	2.000	950,6
Cementi Co	Intermedi di lavorazione	1.4	Solido	Co	T-N	dmt	1.786,05	1053,4
Antracite	Materia prima grezza	1.4	Solido polverulento	Carbon	T-N	dmt	34.723,15	29.055,6
Fanghi Spazzolatrice	Rifiuti destinati al recupero	1.4	Solido	PbO ZnO	T-N	dmt	300	294,5
Coke di petrolio	Materia prima grezza	2.6	Polvere	Pet Coke	-	dmt	26.194,66	27.702,7
Carbon Coke	Materia prima grezza	2.6	Polvere	Coke	-	dmt	0	492,4

⁷ 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 acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)**

Descrizione	Tipo	Fase/i di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose		Classe di pericolosità	Consumo annuo		
				Denominazione	Ossido di Calcio		Unità di misura	Cap. Prod.	2014
CaO	Materia prima ausiliaria	1.2	Polvere	Ossido di Calcio	-	dm	10.865,63	9.321	
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	T-N	dm	100.000	67.229,8	
Pastello di Pb	Semilavorato	2.6	Polvere	Solfato di Pb Ossido di Pb	T-N	dm	45.000	10.229,5	
Coke di petrolio	Materia prima grezza	2.6	Polvere	Pet-coke	-	dm	20.000	11.322	
Coke	Materia prima grezza	2.6	Polvere	coke	-	dm	10.000	5.314	
Calcare Risino	Materia prima grezza	2.6	Polvere	-	-	dm	10.000	-	
Ossidi Nordenham	Materia prima grezza	2.6	Polvere	-	-	dm	30.000	-	
Sabbia Silicea	Materia prima grezza	2.6	Polvere	Quarzo	-	dm	10.000	5.126	
Solfato di Pb	Semilavorato	2.6	Polvere	Composti di Pb Composti di Zn Silice amorfo precipitato	T-N	dm	30.000	5.024,6	
Solfati Pb-Ag	Semilavorato	2.6	Polvere	Cu As	T-N	dm	85.000	51.464	



**Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO**

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)**

Descrizione	Tipo	Fase/i di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose		Classe di pericolosità	Consumo annuo	
				Denominazione	Unità di misura		Cap. Prod.	2014
				Zn S(SO ₄) FeO CaO BaO MnO ₂ Al ₂ O ₃ SiO ₂ Pb				
Schiume/Residui cupriferi	Semilavorato	2.6	Polvere	Cu As Sb S Pb	T-N	dmt	10.000	6.887,1
Polveri di riciclo	Semilavorato	2.6	Polvere	Zn As S FeO Cd Pb	T-N	dmt	10.000	6.416
Ossidi KSS	Intermedi di lavorazione	2.6	Polvere	Zn As Cd Pb	T-N	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	T-N	dmt	6.000	35
Ossidi: Pb/Bi	Intermedi di	2.6	Polvere	Bi	T-N	dmt		413



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoseuso (CI)

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



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione di acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Descrizione	Tipo	Fase/i di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose		Classe di pericolosità	Unità di misura	Consumo annuo	
				Denominazione				Cap. Prod.	2014
				Cd Pb					
Polveri Zn Leferrer	Intermedi di lavorazione	2.6	Polvere	Ag Pb Cu Zn	T-N	dmt	100		34
Scorie KSS	Intermedi di lavorazione	2.6	Fango palabile	Zn Cu FeO CaO SiO ₂ Al ₂ O ₃ Pb	T-N	wmt	12.000		2.415
Gessi SX	Semilavorato	2.6	Polvere	CaSO ₄ x 2H ₂ O	-	dmt	20.000		2005
Ciclo Zinco Elettrolitico									
Blende	Materia prima grezza	3a.4	Solido polverulento	ZnS PbS	T-N	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-N	t	30.000		26.961
Tuzie	Sottoprodotto	3a.4	Solido polverulento	ZnO	N	t	2.800		8.092,4 ⁸

⁸ 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 acido solforico
nuovo polo di Portoseuso (CI)**

Descrizione	Tipo	Fase/i di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose		Classe di pericolosità	Unità di misura	Consumo annuo	
				Denominazione				Cap. Prod.	2014
Loaded electrolyte	Semilavorato	3a.4	Soluzione	ZnO	N	t	93.500	86.008,8	
Impianto SX									
Ossido Waelz	Semilavorato	1b.0	Solido polverulento	Pb	T-N	t	83.113,9	63.299,9	
Ossidi Kivcet	Semilavorato	1b.0, 1b.3	Solido polverulento	Pb Cd As	T-N	t	5.160	3.687,4	
Acido Solforico	Semilavorato	1b.3	Liquido oleoso	H ₂ SO ₄	F-N	t	21.501,3	19.853,1	
Polvere di Zinco	Semilavorato	1b.8.b 3	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	Xn	t	305	303	



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

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), all'esercizio dell'impianto 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 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	Atre 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

La descrizione delle attività di messa in riserva e trattamento rifiuti (R13-R4), autorizzata ed esercitata dal Gestore, è riportata all'interno del paragrafo 7.4 della presente – ***Gestione corretta dei rifiuti***



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

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 dichiarato dal Gestore nell'Allegato 3 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).

Con la suddetta nota il Gestore ha fornito anche la planimetria delle aree di stoccaggio di cui alla Scheda B.22.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

N° area	Identificazione area	Capacità di stoccaggio	Superficie	Caratteristiche		
				Modalità	Capacità	Materiale stoccato
11	Parco Nord	35280 m ³	6048 m ²	Rinfusa Pavimentato coperto (16 stalli)	Stallo 1: 2220 m ³	Concentrati di Zn e Pb ed ossidati
					Stallo 2: 2210 m ³	
					Stallo 3: 2200 m ³	
					Stallo 4: 2190 m ³	
					Stallo 5: 2190 m ³	
					Stallo 6: 2200 m ³	
					Stallo 7: 2210 m ³	
					Stallo 8: 2220 m ³	
					Stallo 9: 2220 m ³	
					Stallo 10: 2210 m ³	
					Stallo 11: 2200 m ³	
					Stallo 12: 2190 m ³	
					Stallo 13: 2190 m ³	
					Stallo 14: 2200 m ³	
					Stallo 15: 2210 m ³	
					Stallo 16: 2220 m ³	
12	Capannone prodotti finiti I.S.	6720 m ³	1680 m ²	Colli, cataste	6720 m ³	Zinco metallico- materiale per vendita in sacconi (cementi Cu, scorie Sb)
13	Parco Agglomerazione	25690 m ³	2670 m ²	Rinfusa	Capannone coperto pavimentato composto da 11 stalli	Gessi- solfato Pb/Ag e concentrati Zn/Pb



**Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO**

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)**

14	Tanche acido	15915 m ³	2653,3 m ²	Liquido (5 serbatoi)	TK 2: 3183 m ³	Acido solforico
					TK 3: 3183 m ³	
					TK 4: 3183 m ³	
					TK 5: 3183 m ³	
					TK 6: 3183 m ³	
15	Parco Est	39240 m ³	8061 m ²	Rinfusa pavimentato non coperto (12 box)	Box 1: 7800 m ³	Concentrati di Zn e Pb
					Box 2: 7900 m ³	
					Box 3: 7800 m ³	
					Box 4: 800 m ³	
					Box 5: 1300 m ³	
					Box 6: 1400 m ³	
					Box 7: 2330 m ³	
					Box 8: 2070 m ³	
					Box 9: 2760 m ³	
					Box 10: 1330 m ³	
					Box 11: 1700 m ³	
					Box 12: 2050 m ³	
25	Capannone Box Bricchette		759 m ²	Rinfusa pavimentato e coperto		Ossido Waelz
30	Parco Fanghi	101771 m ³	15311 m ²	Rinfusa pavimentato non coperto	Vasca 4/A: 4613 m ³	Intermedi, concentrati Zn/Pb, solfati Pb/Ag, fanghi tk, gessi
34					Box 5 A\4: 1960 m ³	
35					Box 5 A\5: 1960 m ³	
3					Box 5 A\6: 1960 m ³	
					Box 5 A\9: 1500 m ³	
					Box 5 A\7: 1450 m ³	
16					Box 5 A\8: 1450 m ³	
	Vasca 3/A: 36038 m ³					



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

26					Box 5 A\10: 15260 m ³	
37					Box 5 A\11: 15005 m ³	
38					Box 5 A\12: 20575 m ³	Intermedi, con centrati Zn/Pb, solfati Pb/Ag.
32	Area Vasche	16600 m ³	2914 m ²	Rinfusa Pavimentato non coperto (4 vasche)	Vasca 22 A\1: 5200 m ³	Circolanti, solfati Pb/Ag, fanghi Tk
31					Vasca 22 A\2: 5200 m ³	
	Vasca 22 A\3: 3100 m ³					
	Vasca 22 A\4: 3100 m ³					
17	Capannone prodotti finiti elettrolitico	4500 m ³	1500 m ²	Colli	4500 m ³	Zn in lingotti
19	Parco Zn Impianto	17380 m ³	2585 m ²	Rinfusa Pavimentato coperto (11 stalli)	Stallo 1: 1580 m ³	Concentrati di Zn e Ossidati, circolanti
					Stallo 2: 1580 m ³	
					Stallo 3: 1580 m ³	
					Stallo 4: 1580 m ³	
					Stallo 5: 1580 m ³	
					Stallo 6: 1580 m ³	
					Stallo 7: 1580 m ³	
					Stallo 8: 1580 m ³	
					Stallo 9: 1580 m ³	
					Stallo 10: 1580 m ³	
					Stallo 11: 1580 m ³	



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

19	Parco Pb	Impianto	17380 m ³	2585 m ²	Rinfusa Pavimentato coperto (11 stalli)	Stallo 1: 1580 m ³	Concentrati di Pb , solfati Pb/Ag,circola nti
						Stallo 2: 1580 m ³	
						Stallo 3: 1580 m ³	
						Stallo 4: 1580 m ³	
						Stallo 5: 1580 m ³	
						Stallo 6: 1580 m ³	
						Stallo 7: 1580 m ³	
						Stallo 8: 1580 m ³	
						Stallo 9: 1580 m ³	
						Stallo 10: 1580 m ³	
						Stallo 11: 1580 m ³	
20	Piazzale Frantoio Hischmann		4811 m ³	1450 m ²	Rinfusa pavimentato non coperto (6 box)	Box 1: 1163 m ³	Concentrati di zn/pb, circolanti, semilavorati
						Box 2: 922 m ³	
						Box 3: 1321 m ³	
						Box 4: 243 m ³	
						Box 5: 473 m ³	
						Box 6: 689 m ³	
21	Piazzale Sud		25423 m ³	4809 m ²	Rinfusa	Pavimentato non coperto	Riducenti, circolanti, solfati Pb/Ag, gessi
23	Reparto Waelz		2400 m ³			Silos in acciaio 1: 1200 m ³	Ossido Waelz
						Silos in acciaio 2: 1200 m ³	
39	Cementi			822 m ²	Rinfusa	Pavimentato	Spugna Cd- Cementi Cu
44	Box alimentaz. Alternativa SX			20 m ²	Rinfusa	Pavimentato	Ossidi KSS



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

45	Box alimentaz. Alternativa SX		20 m ²	Rinfusa	Pavimentato	Ossidi KSS
47	Box materiali KSS		290 m ²	Rinfusa	Pavimentato	Scoria KSS, concentrati di Pb, Solfato PV, calcare, sabbia, metallina
48	Box materiali KSS		566 m ²	Rinfusa	Pavimentato	Calcare/silice/ concentrati Pb (galene)
49	Stoccaggio metallina		560 m ²	Rinfusa	Pavimentato	metallina
50	Piazzale Pb KSS		470 m ²	Rinfusa	Pavimentato	Piombo da riciclo
51	Box melme anodiche		70 m ²	Rinfusa	Pavimentato	Melme anodiche
52	Stoccaggio catodi ZnE		170 m ²	Rinfusa	Pavimentato	Catodi
53	Stoccaggio anodi ZnE		50 m ²	Rinfusa	Pavimentato	Anodi
	Capannone Porto	9886 m ³	3072 m ²	Rinfusa, pavimentato, coperto	12000 m ³	Coke, pet coke, antracite

Il Gestore dichiara che tutti gli interventi previsti nell'ambito dell'istruttoria ID 148/556, che prevedeva 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 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:



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

- 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.

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.

Identificazione Area	Capacità di stoccaggio [m3]	Superficie [m2]	Caratteristiche	Materiale stoccato
Parco Waelz Stallo 5 androne waelz	-	-	capannone coperto pavimentato	Fanghi TK
Parco Agglomerazione	25.690	2.670	capannone coperto pavimentato composto da 11 stalli	Intermedi di processo e riducenti
Piazzale sud	25.423	4.809	Pavimentato non coperto	Intermedi di processo e riducenti
Parco Sud - stalli 39/41/43	50.315	10.452	pavimentato coperto composto da 33 box	Pet coke
Parco Sud – stalli 14/23				Ossido KSS
Parco Sud – stallo 24				Calcare
Parco Sud – stallo 22				Concentrato Zn/Pb

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.

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.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

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 [m ³]	Consumo giorn. [m ³]	Portata oraria di punta [m ³ /h]	
1	Acquedotto ad uso industriale (SCS)	Waelz-Kivcet-Ciclo Zn Elettrolitico-Ciclo Acido Solforico	<input type="checkbox"/> igienico sanitario					
			<input checked="" type="checkbox"/> industriale	<input checked="" type="checkbox"/> processo	SI	2.468.726	6.736,6	485
				<input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento	SI	327.849,15	898,2	120
<input checked="" type="checkbox"/> 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 [m ³]	Consumo giorn. [m ³]	Portata oraria di punta [m ³ /h]	
1	Acquedotto ad uso industriale	Waelz-Kivcet-Ciclo Zn Elettrolitico-Ciclo Acido Solforico	<input type="checkbox"/> igienico sanitario					
			<input checked="" type="checkbox"/> industriale	<input checked="" type="checkbox"/> processo	SI	2.500.000	6.849,3	485
				<input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento	SI	500.000	1.369,8	120
<input checked="" type="checkbox"/> uso civile /servizi	SI	300.000	821,9	35				

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.)	Apparecchiatura	Combusti	Energia Termica	Energia Elettrica



**Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO**

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)**

Schemi a blocchi scheda A.25)	ra	bile utilizzato	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	-	-	-	-

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.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

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					
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



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

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)
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	-	-	-

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 WAELZ				
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 WAELZ				
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



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

GPL	-	250 ⁹	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

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), il Gestore precisa che la tabella riepilogativa dei serbatoi installati è quella fornita con nota prot. 386/13 (Rif. DVA-00_2013-0019585). Si riporta di seguito la tabella fornita dal Gestore nella suddetta nota.

⁹ Avviamento Postcombustore W2



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Serbatoi di stoccaggio materie prime ed ausiliarie				
N serbatoio	Sostanza contenuta	Volume (m ³)	Dimensione Bacino (m ³)	Interventi necessari specificatamente sui bacini
Serbatoio N°02	Serbatoio HCl	40	38	Ampliamento bacino in comune ai due serbatoi
Serbatoio N°03	Serbatoio NaOH	20		
Serbatoio N°04	Serbatoio HCl	3		Realizzazione di un bacino di dimensioni adeguate
Serbatoio N°05	Serbatoio NaOH	2		Realizzazione di un bacino di dimensioni adeguate
Serbatoio N°11	Serbatoio soda	27	27.5	Realizzazione nuova pavimentazione
Serbatoio N°12	Serbatoio soda	10	16	Ripristino pavimentazione bacino
Serbatoio N°13	Serbatoio soda	16		DisMESSO e non riutilizzabile
Serbatoio N°14	Serbatoio Zolfo liquido	34	24	Ampliamento bacino e Realizzazione pavimentazione
Serbatoio N°15	Serbatoio acido solforico	2	3.6	Nessuna
Serbatoio N°19	Serbatoio soda	16	16	Realizzazione pavimentazione
Serbatoio N°20	Serbatoio acido solforico	5	3	Ampliamento bacino e manutenzione pavimentazione
Serbatoio N°23	Serbatoio Soda	50	46	Ampliamento bacino e realizzazione adeguata pavimentazione
Serbatoio N°24	Serbatoio H ₂ SO ₄ 98%	16	46	Realizzazione pavimentazione
Serbatoio N°36	Serbatoio NaOH	45	55	DisMESSO e non riutilizzabile



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Serbatoi di stoccaggio materie prime ed ausiliarie				
N serbatoio	Sostanza contenuta	Volume (m ³)	Dimensione Bacino (m ³)	Interventi necessari specificatamente sui bacini
Serbatoio N°37	Serbatoio H ₂ SO ₄	3000	3445	Manutenzione pavimentazione
Serbatoio N°38	Serbatoio H ₂ SO ₄	3000	3445	Manutenzione pavimentazione
Serbatoio N°39	Serbatoio H ₂ SO ₄	3000	3445	Manutenzione pavimentazione
Serbatoio N°40	Serbatoio H ₂ SO ₄	3000	2660	Ampliamento e Manutenzione pavimentazione
Serbatoio N°41	Serbatoio H ₂ SO ₄	3000	2758	Ampliamento e Manutenzione pavimentazione
Serbatoio N°42	Serbatoio H ₂ SO ₄	300	495	manutenzione pavimentazione
Serbatoio N°44	Stoccaggio Solfato di alluminio	50	5.8	Realizzazione bacino
Serbatoio N°45	Serbatoio Acido Fosforico	12	15	Ripristino pavimentazione con impermeabilizzazione
Serbatoio N°46	Serbatoio Solfato di alluminio	15	15.5	Ripristino pavimentazione
Serbatoio N°47	Serbatoio Solfato di alluminio	30	21.5	Ampliamento bacino e ripristino pavimentazione
Serbatoio N°48	Serbatoio di stoccaggio esterno 3.5 mc Solfato di alluminio I.S.A.	3.5	24	Dismesso e non riutilizzabile
Serbatoio N°48	Serbatoio di stoccaggio esterno 3.5 mc Solfato di alluminio I.S.A.	3.5		Dismesso e non riutilizzabile
Serbatoio N°48	Serbatoio di stoccaggio esterno 3.5 mc Solfato di alluminio I.S.A.	3.5		Dismesso e non riutilizzabile
Serbatoio N°48	Serbatoio di stoccaggio esterno 3.5 mc Solfato di alluminio I.S.A.	3.5		Dismesso e non riutilizzabile
Serbatoio N°53	Serbatoio ipoclorito	8	no	Realizzazione bacino di contenimento



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Serbatoi di stoccaggio materie prime ed ausiliarie				
N serbatoio	Sostanza contenuta	Volume (m ³)	Dimensione Bacino (m ³)	Interventi necessari specificatamente sui bacini
Serbatoio N°54	Reagente d'impianto	8	no	fuori servizio Nessuno
Serbatoio N°55 A	Serbatoio stoccaggio HCl	55	21	Realizzare bacino adeguato alle dimensioni del serbatoio più grande
Serbatoio N°55 B	Serbatoio stoccaggio HCl	22.5	21	
Serbatoio N°56	Serbatoio stoccaggio H ₂ O ₂	3	no	Realizzare bacino
Serbatoio N°57	Soluzione organica	600	537	Ampliare bacino
Serbatoio N°58	Serbatoio H ₂ SO ₄	12	37.8	Nessuno
Serbatoio N°66	Serbatoio Acido Fosforico A	14	21	Ripristino pavimentazione
Serbatoio N°67	Serbatoio Acido Fosforico B LISCIVIAZIONE	14		
Serbatoio N°71 A	Serbatoio stoccaggio H ₂ O ₂	30	28	Ampliamento e ripristino pavimentazione
Serbatoio N°71 B	Serbatoio stoccaggio H ₂ O ₂	30	28	Ampliamento e ripristino pavimentazione
Serbatoio N°72	Serbatoio stoccaggio H ₂ SO ₄	20		Realizzare bacino
Serbatoio N°73	Serbatoio Na ₂ S	12		Realizzare bacino
Serbatoio N°74	Serbatoio stoccaggio H ₂ SO ₄	10		fuori servizio
Serbatoio N°75	Serbatoio fuori servizio	-		fuori servizio



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Serbatoi di stoccaggio combustibili				
N serbatoio	Sostanza contenuta	Volume (m ³)	Dimensione Bacino (m ³)	Interventi necessari specificatamente sui bacini
Serbatoio N°01	Serbatoio di stoccaggio olio denso	3000	1340.64	Ampliamento del bacino
Serbatoio n°02	Serbatoio di stoccaggio olio fluido	1000	1000	Ripristino pavimentazione
Serbatoio n°03	Serbatoio combustibile	20	23	Nessuno
Serbatoio N°04	Serbatoio stoccaggio olio combustibile fluido	54.5	55	Ripristino pavimentazione
Serbatoio N°05	Serbatoio olio fluido	54.5	30	Ampliamento bacino e Ripristino pavimentazione
Serbatoio N°06	Serbatoio gasolio interrato	5	6.14	Nessuno
Serbatoio N°07	Serbatoio gruppo elettrogeno interrato	3.5		Nessuno
Serbatoio n°08	Serbatoio gasolio centrale termica interrato	16		Nessuno
Serbatoio n°09	Serbatoio di stoccaggio gasolio	52	273	Ripristino pavimentazione
Serbatoio N°10	Serbatoio di stoccaggio gasolio	314	400	Ripristino pavimentazione
Serbatoio N°15	Serbatoio olio denso (dismesso) Waelz	25	63	dismesso
serbatoio n°16	Serbatoio ex raffinazione zinco	3		dismesso
Serbatoio n°17	Serbatoio ex raffinazione Zinco	25		dismesso
Serbatoio N°18	Serbatoio interrato officina meccanica	13		dismesso
serbatoio N°19	Serbatoio interrato magazzino	10		Nessuno
serbatoio N°20	Serbatoio ex raffinazione zinco (gasolio)	0.4		dismesso
Serbatoio N°21	Serbatoio gasolio interrato Arr.Gr.Elettrogeno	7		dismesso
Serbatoio N°22	Serbatoio gasolio pensile	0.2		Realizzare bacino
serbatoio N°23	Serbatoio ex raffinazione zinco	-		dismesso
Serbatoio N°24	Serbatoio A GPL per postcombustore Raff.Zinco	50		Tumulati. Nessun intervento
Serbatoio N°25	Serbatoio B stoccaggio GPL per postcombustore Raff.Zinco	50		Tumulati. Nessun intervento



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Serbatoi di stoccaggio combustibili				
N serbatoio	Sostanza contenuta	Volume (m ³)	Dimensione Bacino (m ³)	Interventi necessari specificatamente sui bacini
Serbatoio N°26	Serbatoio A GPL (EX V651A) KSS	110	308	Nessuno
Serbatoio N°27	Serbatoio B GPL (EX V651B) KSS	110	308	Nessuno
Serbatoio N°28	Serbatoio GPL Mensa	-	-	Nessuno
Serbatoio N°30	Serbatoio gasolio Diesel di emergenza	-	-	Realizzare bacino
Serbatoio n°31	Serbatoio stoccaggio	100	121	Ripristino pavimentazione
Serbatoio N°32	Serbatoio gasolio	1	-	Ripristino pavimentazione

Il Gestore dichiara che i serbatoi di combustibile sono stati oggetto negli anni 2013-2014 dei controlli e degli adeguamenti prescritti dal DEC. MIN.0000234 del 21/12/12.

Il Gestore, nell'allegato 5 alla nota prot. 625/2015 del 10/11/2015, ha fornito un prospetto riepilogativo delle attività effettuate sui serbatoi di combustibili e i relativi bacini di contenimento e i risultati dei controlli effettuati.

La tabella successiva riporta esclusivamente quanto dichiarato dal Gestore nel suddetto Allegato 5.

DEPOSITO COMBUSTIBILI				
SERBATOIO	CONTROLLI INTERNI	CONTROLLI ESTERNI	ADEGUAMENTO BACINO DI CONTENIMENTO	Note
Serbatoio di stoccaggio BTZ (EX TK3000)	IMPOSSIBILE ESEGUIRE CONTROLLO FONDO TRAMITE EMISSIONI ACUSTICHE IN QUANTO NON SI RAGGIUNGE PER RAGIONI DI IMPIANTO IL LIVELLO DI RIEMPIMENTO DEL SERBATOIO NECESSARIO AL CONTROLLO	CONTROLLO SPESSIMETRICO - 2013	collegamento ai bacini dei serbatoi 2, 9, 10 mediante due muri al bacino del n°2, rialzo di 50 cm del perimetro, e realizzazione del muro lungo il lato parchi. Spostamento scale e quadri elettrici.	SERBATOIO DI PROSSIMA DISMISSIONE (PREVISTA NEL 2016)



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Serbatoio di stoccaggio olio fluido (EX TK1000)	IMPOSSIBILE ESEGUIRE CONTROLLO FONDO TRAMITE EMISSIONI ACUSTICHE IN QUANTO NON SI RAGGIUNGE PER RAGIONI DI IMPIANTO IL LIVELLO DI RIEMPIMENTO DEL SERBATOIO NECESSARIO AL CONTROLLO	CONTROLLO SPESSIMETRICO - 2013	pastinatura pavimentazione nei punti danneggiati mediante malta fibrata per ripristini tipo "Sica top 622"	Attività completata a GIU. 2015
Serbatoio combustibile (EX TK203)	NON APPLICABILE - SERBATOIO ORIZZONTALE POGGIANTE SU APPOSITI SOSTEGNI: MANTELLO E FONDI BOMBATI ISPEZIONATI COMPLETAMENTE DALL'ESTERNO	CONTROLLO SPESSIMETRICO - 2013	OK	Nessun intervento necessario
Serbatoio stoccaggio olio combustibile fluido (EX V401)	NON APPLICABILE - SERBATOIO ORIZZONTALE POGGIANTE SU APPOSITI SOSTEGNI: MANTELLO E FONDI BOMBATI ISPEZIONATI COMPLETAMENTE DALL'ESTERNO	CONTROLLO SPESSIMETRICO - 2013	OK	Nessun intervento necessario
Serbatoio nafta (V601)	NON APPLICABILE - SERBATOIO ORIZZONTALE POGGIANTE SU APPOSITI SOSTEGNI: MANTELLO E FONDI BOMBATI ISPEZIONATI COMPLETAMENTE DALL'ESTERNO	CONTROLLO SPESSIMETRICO - 2013	rialzo muro in calcestruzzo di 50 cm	Attività completata ad apr. 2015
Serbatoio GASOLIO GRUPPO ELETTROGENO 5 mc	NON APPLICABILE - SERBATOIO ORIZZONTALE POGGIANTE SU APPOSITI SOSTEGNI: MANTELLO E FONDI BOMBATI ISPEZIONATI COMPLETAMENTE DALL'ESTERNO	CONTROLLO SPESSIMETRICO - 2013	OK	Nessun intervento necessario
Serbatoio interrato gruppo	NON APPLICABILE - SERBATOIO NUOVO (2013)		NA	



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

elettrogeno ex-IS				
Serbatoio interrato gasolio centrale termica	CONTROLLO SPESSIMETRICO - 2014	NON APPLICABILE - SERBATOIO ORIZZONTALE INTERRATO: MANTELLO E FONDI BOMBATI ISPEZIONATI COMPLETAMENTE DALL'INTERNO	NA	
Serbatoio di stoccaggio gasolio (EX TK50)	CONTROLLO FONDO TRAMITE EMISSIONI ACUSTICHE - 2015 - GRADO DI CORROSIONE III	CONTROLLO SPESSIMETRICO - 2013	pastinatura pavimentazione nei punti danneggiati mediante malta fibrata per ripristini tipo "Sica top 622"	Attività completata a GIU. 2015
Serbatoio di stoccaggio gasolio (EX TK300)	CONTROLLO FONDO TRAMITE EMISSIONI ACUSTICHE - 2015 - GRADO DI CORROSIONE III	CONTROLLO SPESSIMETRICO - 2013	pastinatura pavimentazione nei punti danneggiati mediante malta fibrata per ripristini tipo "Sica top 622"	Attività completata a GIU. 2015
Serbatoio olio denso dismesso	FUORI USO		NA	
Serbatoio ex raffinazione zinco FUORI USO	FUORI USO		NA	
Serbatoio ex raffinazione Zinco FUORI USO	FUORI USO		NA	
Serbatoio interrato officina meccanica	DISMESSO		NA	
Serbatoio interrato magazzino	SERBATOIO INTERRATO - NON ESEGUITO PER ESIGENZE DI IMPIANTO da fare entro 2015	SERBATOIO INTERRATO - NON ESEGUITO PER ESIGENZE DI IMPIANTO, da fare entro 2015	NA	
Serbatoio ex raffinazione zinco (gasolio) FUORI USO	FUORI USO		NA	
Serbatoio gasolio interrato 7 mc (EX TK712)	DISMESSO		NA	
Serbatoio gasolio pensile (EX TK711)	NON APPLICABILE - SERBATOIO PENSILE DI RIDOTTA CAPACITA' (0,2 M3): MANTELLO ISPEZIONATO	CONTROLLO SPESSIMETRICO - 2013	realizzazione bacino di contenimento in polietilene tassellato al suolo	Attività completata ad apr. 2015



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

	COMPLETAMENTE DALL'ESTERNO			
Serbatoio ex raffinazione zinco (olio denso) FUORI USO		FUORI USO	NA	
Serbatoio A GPL per postcombustore	rientra nelle prescrizioni della normativa di prevenzione incendi (quindi viene controllato secondo quanto previsto in quel caso)		OK	Nessun intervento necessario
Serbatoio B stoccaggio GPL per postcombustore	rientra nelle prescrizioni della normativa di prevenzione incendi (quindi viene controllato secondo quanto previsto in quel caso)		OK	Nessun intervento necessario
Serbatoio A GPL (EX V651A)	rientra nelle prescrizioni della normativa di prevenzione incendi (quindi viene controllato secondo quanto previsto in quel caso)		OK	Nessun intervento necessario
Serbatoio B GPL (EX V651B)	rientra nelle prescrizioni della normativa di prevenzione incendi (quindi viene controllato secondo quanto previsto in quel caso)		OK	Nessun intervento necessario
Serbatoio GPL Mensa	NON APPLICABILE - SERBATOIO IN COMODATO		OK	Nessun intervento necessario
Serbatoio gasolio gruppo elettrogeno Diesel di emergenza ex IS	NON APPLICABILE - SERBATOIO PENSILE DI RIDOTTA CAPACITA' (0,7 M3): MANTELLO ISPEZIONATO COMPLETAMENTE DALL'ESTERNO	CONTROLLO SPESSIMETRICO - 2013	realizzazione bacino di contenimento in polietilene tassellato al suolo	Attività completata a set. 2015
Serbatoio stoccaggio nafta per forni Waelz e brichetta (EX 20-TK-230)	NON POSSIBILE PER ESIGENZE DI IMPIANTO da fare entro 2015	SERBATOIO INTERRATO - NON ESEGUITO PER ESIGENZE DI IMPIANTO da fare entro 2015	pastinatura pavimentazione nei punti danneggiati mediante malta fibrata per ripristini tipo "Sica top 622"	Attività completata a GIU. 2015
Serbatoio combustibile antincendio	NON APPLICABILE - SERBATOIO ORIZZONTALE POGGIANTE SU APPOSITI SOSTEGNI: MANTELLO E FONDI BOMBATI ISPEZIONATI COMPLETAMENTE DALL'ESTERNO	CONTROLLO SPESSIMETRICO - 2013	OK	Nessun intervento necessario

Il Gestore dichiara che nel 2016 è prevista la dismissione del serbatoio dell'olio combustibile denso, ubicato nell'area spinta nafta (N= 39° 12' 43" E= 8° 24' 16"), del volume di 1.610 m³.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

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: 9 camini, di cui il camino 39/1 è di emergenza, il **camino 81 è da autorizzare (ID 148/525)**, il camino 82 è attivo solo durante le attività di manutenzione.
- 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 46/1-61/1 sono da autorizzare (ID 148/525)**.

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), il Gestore chiede che i camini 81, 61/1 e 46/1 siano autorizzati sebbene inattivi.

Per i camini n.8 (ex81), n.21 (ex46/1) e n.39 (ex61/1), l'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) prescrive che il Gestore provveda a richiedere regolare modifica di Autorizzazione Integrata Ambientale, qualora decidesse di riattivarli.

Con nota prot. n. 129/13 del 27.03.2013 (acquisita con prot. DVA-2013-0007681 del 28.03.2013), il Gestore ha presentato istanza di modifica dell'AIA per la riattivazione dei 3 camini. Il procedimento istruttorio relativo a tale istanza è identificato con l'ID 148/525.

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-0000234 del 21/12/12 (pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana - Serie Generale n. 48 del 26/02/2013).

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 acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)**

Punto di emissione	Fasi e dispositivi di provenienza	Caratt. Geom.		Portata M.C.P. [Nm ³ /h]	Durata massima dell'emissione	Sist. abbattimento	Inquinanti emessi	O ₂ Rif.	Conc. M.C.P. [mg/Nm ³]	Flusso di massa M.C.P. [kg/h]	Coord. Geografiche		Monit. in continuo	Lim. AIA Dec 324/2012 (giornaliera) [mg/Nm ³]
		Altezza [m]	Sezione [m ²]								N	E		
Impianto Waelz														
34	Depolverazione scarico forno Waelz1	17,1	0,95	33.113	-	Filtro a Tessuto	Polveri Pb Zn Cd	20-21%	2,3 0,195 0,544 0,008	0,076 0,006 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	Essiccaimento ossidi in forno ex-bricchette e depolverazione scarico forno Waelz2	26	1,431	35.867	24 h/g 365 g/y	Filtro a Tessuto	Polveri Pb Zn Cd	19-20%	3,3 0,228 0,159 0,005	0,120 0,008 0,006 0,0002	39°12'51.38"	8°24'20.56"	SI	5 5 - 0,2
39	Essiccaimento ossidi in forno	31	0,502	6135	24 h/g 365 g/y	Assorbimento a umido	Polveri Pb Zn	IMPIANTO ATTUALMENTE FERMO			39°12'50.04"	8°24'19.06"	SI	10 5 -



**Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO**

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)**

Punto di emissione	Fasi e dispositivi di provenienza	Caratt. Geom.		Portata M.C.P. [Nm ³ /h]	Durata massima dell'emissione	Sist. abbattimento	Inquinanti emessi	O ₂ Rif.	Conc. M.C.P. [mg/Nm ³]	Flusso di massa M.C.P. [kg/h]	Coord. Geografiche		Monit. in continuo	Lim. AIA Dec 324/2012 giornaliera) [mg/Nm ³]
		Altezza [m]	Sezione [m ²]								N	E		
39/1	ex- bricchette Essicca- mento ossidi in forno ex- bricchette	31	0,502	-	Emergenza	Assorbimento a umido	-	-	-	-	39°12'50.04"	8°24'19.06"	NO	10 5 - 0,2
40	Essicca- mento, calcina- zione, riduzione e ossidazione Forni Waelz 1 e 2 - Raffredd. ossidi	100	17,341	200.530	24 h/g 365 g/y	Filtro a Tessuto Postcombustore Forno Waelz1	Polveri Pb Zn Cd NOx SO ₂ COT	15-19%	1,7 0,204 0,653 0,004 150 25,1	0,036 0,041 0,131 0,001 30 5,023	39°12'47.12"	8°24'19.86"	SI	5 3,5 - 0,2 100 50
81	Depolverazione impianto scarico container	9,7	0,28	15.000	14/15 h/giorno dal Lunedì al Venerdì	Filtro a Tessuto	Polveri Pb Zn Cd	21%	1,2 0,2 0,7 0,001	0,018 0,003 0,01 1,5 E-5	39°12'38.27"	8°24'14.9"	NO	Camino da autorizzare (ID 148/525)
82	Depolverazione impianto dosaggio CaO	20	0,5	20000	Attivo solo durante attività di manutenzione	Filtro a Tessuto	-	-	-	-	39°12'52.03"	8°24'21.91"	NO	Emissione a inquinamento non significativo
45	Moviment	24	0,283	14.000	14 h/g	Filtro a	Impianto Kiveet		0,86	0,012	39°12'29.00"	8°24'16.16"	NO	5



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Punto di emissione	Fasi e dispositivi di provenienza	Caratt. Geom.		Portata M.C.P. [Nm ³ /h]	Durata massima dell'emissione	Sist. abbattimento	Inquinanti emessi	O ₂ Rif.	Conc. M.C.P. [mg/Nm ³]	Flusso di massa M.C.P. [kg/h]	Coord. Geografiche		Monit. in continuo	Lim. AIA Dec 324/2012 giornaliera) [mg/Nm ³]
		Altezza [m]	Sezione [m ²]								N	E		
	az. materie in alimentazione				365 g/y	Tessuto	Pb Zn Cd		0,426 0,12 0,005	0,007 0,0016 0,0001				5 - 0,2
53 A	Depolverazione ambientale e KSS. Depolverazione forno CDF	140	4,335	285.096	24 h/g 365 g/y	Filtro a Tessuto	Polveri Pb Zn Cd	20-21%	1,6 0,46 0,537 0,008	0,456 0,131 0,153 0,2			SI	5 5 - 0,2
53 P	Depolverazione essiccamento miscela Depolverazione essiccamento Coke Gas di scarico forno elettrico	140	2,010	93.307	24 h/g 365 g/y	Filtro a Tessuto	Polveri Pb Zn Cd SO ₂ NOx	19-20%	4 0,668 0,635 0,012 500 38	0,376 0,062 0,059 0,001 46,65 3,547	39°12'21.61"	8°24'27.34"	SI	5 5 - 0,2 35 ¹⁰ 350
54	Granulazione scoria	55	0,385	30000	24 h/g 365 g/y	Elettrofiltro	Polveri Pb Zn Cd	21%	2,8 0,1786 0,182 0,0046	0,031 0,002 0,002 5,11E-5	39°12'23.19"	8°24'27.17"	NO	5 5 - 0,2

¹⁰ Richiesta di Riesame degli attuali limiti AIA SO₂ (ID 148/831)



**Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO**

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)**

Punto di emissione	Fasi e dispositivi di provenienza	Caratt. Geom.		Portata M.C.P. [Nm ³ /h]	Durata massima dell'emissione	Sist. abbattimento	Inquinanti emessi	O ₂ Rif.	Conc. M.C.P. [mg/Nm ³]	Flusso di massa M.C.P. [kg/h]	Coord. Geografiche		Monit. in continuo	Lim. AIA Dec 324/2012 (giornaliera) [mg/Nm ³]
		Altezza [m]	Sezione [m ²]								N	E		
55	Decuprazione e dettagliazione in piombo in coppelle	55	0,502	13000	24 h/g 365 g/y	-	NOx SO ₂	17-19%	102,7 180,8	2,49 4,395	39°12'24,54"	8°24'26,78"	NO	200 200
57	Surriscaldatore	55	0,188	-	Solo avviamenti o/fermata impianto	-	-	-	-	-	39°12'24,09"	8°24'23,80"	NO	Emissione a inquinamento non significativo
58	Forno Elettrico	45	0,396	-	Solo avviamenti o/fermata impianto	-	-	-	-	-	39°12'22,98"	8°24'28,16"	NO	Emissione a inquinamento non significativo
59	Gas Solforosi	55	0,502	-	Solo avviamenti o/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 alimentazioni	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	0,05 0,0053 0,029 12 E-4	39°12'28,58"	8°24'17,16"	NO	5 5 - 0,2
46	Arrostimento minerali in Forno Fluosolid, Raffreddamento e frantumazione	24	0,119	4.925	24 h/g 365 g/y	Filtro a maniche	Polveri Pb Zn Cd	20-21%	8,4 0,355 0,52 0,018	0,042 0,002 0,003 0,001	39°12'28,43"	8°24'22,81"	NO	20 5 - 0,2



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Punto di emissione	Fasi e dispositivi di provenienza	Caratt. Geom.		Portata M.C.P. [Nm ³ /h]	Durata massima dell'emissione	Sist. abbattimento	Inquinanti emessi	O ₂ Rif.	Conc. M.C.P. [mg/Nm ³]	Flusso di massa M.C.P. [kg/h]	Coord. Geografiche		Monit. in continuo	Lim. AIA Dec 324/2012 giornaliera) [mg/Nm ³]
		Altezza [m]	Sezione [m ²]								N	E		
46/1	calcinato Depolverazione impianto macinazione	25	0,785	3.000	24 h/g 365 g/y	Filtro a Tessuto	Polveri Pb Zn Cd	20-21%	1,57 0,052 0,768 0,0033	0,0047 0,00016 0,00230 0,00001	39°12'28.46"	8°24'22.8"	NO	Camino da autorizzare (ID 148/525)
47	Scambiatori recupero termico	24	0,636	-	Emergenze a 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	80.599	24 h/g 365 g/y	Doppia Catalisi	NOx SO ₂	5-7%	190 600	15,34 48,351	39°12'30.61"	8°24'23.51"	SI	100 ¹¹ 680 ¹² (conversione 99,7-99,2%)
48/1	Fornetto avviamento o con bruciatore a gasolio	25,2	1,766	-	3-8 h in avviamento o/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	Reattori trattamento o cementi 1° e 2° stadio	22	0,126	-	-	Emissione vapore per tiraggio naturale	Vapore acquoso	-	-	-	39°12'29.65"	8°24'27.00"	NO	Emissione a inquinamento non significativo

¹¹ Richiesta di Riesame degli attuali limiti AIA NOx (ID 148/831)

¹² Richiesta di Riesame degli attuali limiti AIA SO₂ (ID 148/831)



**Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO**

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)**

Punto di emissione	Fasi e dispositivi di provenienza	Caratt. Geom.		Portata M.C.P. [Nm ³ /h]	Durata massima dell'emissione	Sist. abbattimento	Inquinanti emessi	O ₂ Rif.	Conc. M.C.P. [mg/Nm ³]	Flusso di massa M.C.P. [kg/h]	Coord. Geografiche		Monit. in continuo	Lim. AIA Dec 324/2012 giornaliera) [mg/Nm ³]
		Altezza [m]	Sezione [m ²]								N	E		
51	purificaz one Reattori solubilizz azione calcinato e materiali di riciclo con elettrolita esausto, reattori purificaz one 1° e 2° stadio	22	0,196	-	-	Emissione vapore per tiraggio naturale	Vapore acqueo	-	-	-	8°24'27.60"	39°12'28.09"	NO	Emissione a inquinamento non significativo
52 A	Stoccaggi o calcinato nei silos – Stoccaggi o calcinato nelle tramogge			4.325			Polveri Pb Zn Cd	21%	1,2 0,056 0,092 0,124	0,005 0,0002 0,0004 1,5 E-5	8°24'28.94"	39°12'31.32"		5 5 - 0,2
52 B	Stoccaggi o calcinato nelle tramogge			4.325			Polveri Pb Zn Cd	21%	1,2 0,056 0,092 0,124	0,005 0,0002 0,0004 1,5 E-5	8°24'28.74"	39°12'30.85		5 5 - 0,2
52 C	Lisciviazi one Neutra e Jarosite	22	0,071	4.325	24 h/g 365 g/y	Filtro a maniche	Polveri Pb Zn Cd	21%	1,2 0,056 0,092 0,124	0,005 0,0002 0,0004 1,5 E-5	8°24'28.52"	39°12'30.33"	NO	5 5 - 0,2
52 D	Stoccaggi o			4.325			Polveri Pb Zn Cd	21%	1,2 0,056 0,092 0,124	0,005 0,0002 0,0004 1,5 E-5	8°24'28.31"	39°12'29.85"		5 5 - 0,2
52 E	Stoccaggi o			4.325			Polveri Pb	21%	1,2 0,056	0,005 0,0002	8°24'25.78"	39°12'29.76"		5 5



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Punto di emissione	Fasi e dispositivi di provenienza	Caratt. Geom.		Portata M.C.P. [Nm ³ /h]	Durata massima dell'emissione	Sist. abbattimento	Inquinanti emessi	O ₂ Rif.	Conc. M.C.P. [mg/Nm ³]	Flusso di massa M.C.P. [kg/h]	Coord. Geografiche		Monit. in continuo	Lim. AIA Dec 324/2012 giornaliera) [mg/Nm ³]
		Altezza [m]	Sezione [m ²]								N	E		
52F	Zn calcinato nei silos						Zn	21%	0,092	0,0004	39°12'30.15"	8°24'26.49"		0,2
				Cd			0,124		1,5 E-5					
				Polveri			1,2		0,005					
52G	Zn		4.325				Pb	21%	0,056	0,0002	39°12'29.56"	8°24'26.64"		5
							Zn		0,092	0,0004				
							Cd		0,124	1,5 E-5				
52H	Zn		4.325				Pb	21%	1,2	0,005	39°12'29.35"	8°24'27.42"		5
							Zn		0,056	0,0002				
							Cd		0,092	0,0004				
61	Forno a induzione Calamari 1 produzione di Zn Forno a induzione Calamari 2 produzione e lega Al-Zn	15	0,332	4.325	INATTI VO	Filtro a maniche	Polveri Pb Zn Cd	IMPIANTO ATTUALMENTE FERMO	2,5 0,5 0,8 0,001	0,023 0,005 0,007 9,8 E-6	39°12'24.11"	8°24'41.35"	NO	5 5 - 0,2
61/1	Forno a induzione Calamari 1 e 2 produzione	13	0,95	9.363	24 h/g 365 g/y	Filtro a Tessuto	Polveri Pb Zn Cd	20-21%	2,5 0,5 0,8 0,001	0,023 0,005 0,007 9,8 E-6	39°12'24.11"	8°24'41.28"	NO	Camino da autorizzare (ID 148/525)



**Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO**

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)**

Punto di emissione	Fasi e dispositivi di provenienza e polvere di Zn	Caratt. Geom.		Portata M.C.P. [Nm ³ /h]	Durata massima dell'emissione	Sist. abbattimento	Inquinanti emessi	O ₂ Rif.	Conc. M.C.P. [mg/Nm ³]	Flusso di massa M.C.P. [kg/h]	Coord. Geografiche		Monit. in continuo	Lim. AIA Dec 324/2012 (giornaliera) [mg/Nm ³]
		Altezza [m]	Sezione [m ²]								N	E		
62 A	Forno a induzione Calamari 2	18	1,020	-	-	Estrattori d'aria	Vapore acqueo	-	-	-	39°12'23.09"	8°24'40.25"	NO	Emissione a inquinamento non significativo
				-	-				39°12'22.86"	8°24'40.14"				
63	Fusione catodi nel Forno ABB Depolverazione ambientale	20	1,327	52.900	24 h/g 365 g/y	Filtro a maniche	Polveri Pb Zn Cd NOx	20-21%	1,7 0,0613 0,532 0,003 1,8	0,09 0,003 0,028 1,5 837	39°12'22.41"	8°24'39.73"	SI	5 5 - 0.2 100
				27.750	24 h/g 365 g/y				2	0,041 0,254 0,003	0,56 0,00 0,007 0,0001	39°12'21.44"		8°24'41.10"
64	Sgranellatura	18	0,754	27.750	24 h/g 365 g/y	Filtro a maniche	Polveri Pb Zn Cd	21%	0,041 0,254 0,003	0,56 0,00 0,007 0,0001	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 acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)**

Si riportano, per completezza, all'interno della seguente tabella, i dati storici relativi all'anno dal 2014.

[Handwritten signature]



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

B.7.1 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (parte storica)					Anno di riferimento: 2014	
Camino	Portata Nm ³ /h (M)	Inquinanti	Flusso di massa, kg/h (M)	Flusso di massa, kg/anno (M)	Concentrazione, mg/Nm ³ (M)	% O ₂
34	31035	Polveri	0.055	366	1.763	20-21%
		Pb	0.003	17	0.083	
		Zn	0.23	153	0.0737	
		Cd	0.0001	0.9	0.0041	
36		Vapore acqueo				
37		Vapore acqueo				
38	24927	Polveri	0.044	269	1.773	19-20%
		Pb	0.003	18	0.121	
		Zn	0.016	97	0.64	
		Cd	0.0001	0.4	0.0024	
39		Impianto fermo				
39/1		Emergenza - Essiccamento ossidi in forno ex-Bricchette				
40	150115	Polveri	0.135	958	0.9	15-19%
		Pb	0.007	51	0.0472	
		Zn	0.043	0.307	0.287	
		Cd	0.0003	2	0.0018	
		NO _x	4.576	32478	30.48	
		SO ₂	1.678	11907	11.17	
		COT	0.772	5479	5.14	
		Diossine	1.84E-8	1.30E-4	1.22E-7	
		IPA	0.001	7	0.0061	
		Benzene	0.481	3417	3.2	
		HCl	0.031	222	0.208	
		HF	0.014	101	0.095	
		CO	710	5038934	4729.75	
45	11944	Polveri	0.007	17	0.55	21%
		Pb	0.001	3	0.088	
		Zn	0.001	3	0.059	
		Cd	1.55E-5	0.04	0.001	
53A	258025	Polveri	0.153	1044	0.59	20-21%
		Pb	0.061	417	0.237	
		Zn	0.046	316	0.179	
		Cd	0.001	7	0.003	
53P	60031	Polveri	0.161	1096	2.68	19-20%
		Pb	0.026	180	0.44	
		Zn	0.023	155	0.378	
		Cd	0.0004	3	0.007	
		NO _x	0.748	5098	12.46	
		SO ₂	8.51	57982	141.76	
54	10535	Polveri	0.013	89	1.24	21%
		Pb	0.001	5	0.072	
		Zn	0.001	5	0.069	
		Cd	0.00002	0.1	0.0014	
55	23880	NO _x	1.23	8332	51.2	17-19%
		SO ₂	1.461	9.954	61.17	



**Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO**

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)**

Camino	Portata Nm ³ /h (M)	Inquinanti	Flusso di massa, kg/h (M)	Flusso di massa, kg/anno (M)	Concentrazione, mg/Nm ³ (M)	% O ₂
57		Solo avviamento impianto				
58		Solo avviamento impianto				
59		Solo avviamento impianto				
44	5233	Polveri	0.006	16	1.15	21%
		Pb	0.0005	1	0.092	
		Zn	0.003	9	0.641	
		Cd	1.42E-5	0.03	0.003	
46	4600	Polveri	0.12	81	2.53	20-21%
		Pb	0.0004	2	0.076	
		Zn	0.001	8	0.24	
		Cd	1.84E-5	0.1	0.004	
47		Emergenza Forno Fluosolid				
48	69964	NO _x	6.33	44503	90.47	5-7%
		SO ₂	33.05	232407	472.49	
48/1		Fornetto preriscaldamento (3-8 ore funzionamento in avviamento impianto)				
49		Caldaia ausiliaria (funzionamento: max30 gg/anno)				
50		Vapore acqueo				
51		Vapore acqueo				
52 A/H	4117	Polveri	0.002	16	0.48	21%
		Pb	0.0001	1	0.026	
		Zn	0.0002	2	0.051	
		Cd	4.39E-6	0.03	0.001	
61		Polveri	Fermo			
		Pb				
		Zn				
		Cd				
62 A/B		Vapore acqueo				
63	41431	Polveri	0.045	357	1.08	20-21%
		Pb	0.001	7	0.021	
		Zn	0.008	66	0.2	
		NO _x	0.041	324	0.97	
		Cd	0.00004	0.3	0.0008	
64	24582	Polveri	0.022	176	0.9	21%
		Pb	0.0004	3	0.015	
		Zn	0.002	18	0.09	
		Cd	0.00003	2	0.0012	



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Con nota acquisita al prot. DVA-2014-0030345 del 23/09/2014, il Gestore ha presentato richiesta di Riesame dell'AIA relativamente ai valori limite alle emissioni di SO₂ per il camino 53P e di SO₂ e NO_x per il camino 48. A seguito di tale istanza è stato avviato dall'Autorità Competente il procedimento istruttorio di cui all'ID 148/831. Si riportano di seguito i contenuti relativi alle richieste del Gestore.

Nelle seguenti tabelle si riportano i dati forniti dal Gestore in sede di domanda di prima AIA e quelli derivanti dal monitoraggio post-AIA (i campi non riportanti valori numerici sono relativi a dati non forniti dal Gestore). Tali tabelle si integrano con i dati forniti dal Gestore e presenti nel successivo dettaglio delle richieste di riesame ai 2 singoli camini 53P e 48.

Dati dichiarati in AIA									Limite AIA (mg/Nm ³)
Parametro	Anno di riferimento						MCP		
	2004	2005	2006	2007	2008	2009		2010	
Camino 53P									
Portata (Nm ³ /h)	59.975	90.500	90.500	63.247	60.448	29.303	Camino	90.500	-
SO ₂ (mg/Nm ³)	-	10	10	-	-	-	Fermo	10	35
Camino 48									
Portata (Nm ³ /h)	63.423	70.000	70.000	65.767	65.980	53.534	64.391	70.000	-
NO _x (mg/Nm ³)	-	-	4	14	13,5	20	26,8	4	100
SO ₂ (mg/Nm ³)	389	800	800	575	631	601	427	800	680 (da 02/2015)

Dati da monitoraggio						
Tipologia di monitoraggio	Mese di riferimento	Camino 53P		Camino 48		
		Portata (Nm ³ /h)	SO ₂ (mg/Nm ³)	Portata (Nm ³ /h)	NO _x (mg/Nm ³)	SO ₂ (mg/Nm ³)
Discontinuo	Settembre 2013	59.000	268,525	70.000	92,5	323,6
	Ottobre 2013	54.800	154	70.000	194,6	340
	Novembre 2013	52.333	196,9	70.000	164,33	332,5
	Dicembre 2013	68.805	98,075	70.000	115,66	396,2
	Gennaio 2014	67.125	188,4	70.000	190	-
	Febbraio 2014	65.950	167	70.000	145	-
	Marzo 2014	71.733	168,7	70.000	179	-
SME ¹³	Aprile 2014	-	132,07	70.000	56,91	-
	Maggio 2014	-	61,97	70.000	-	-
	Giugno 2014	-	154,12	70.000	41,5	-
	Luglio 2014	-	56,32	70.000	41,5	-
	Agosto 2014	-	72,44	70.000	78,96	-
	Settembre 2014	-	132,05	70.000	68,22	-
	Ottobre 2014	-	180,85	70.000	-	-
	Novembre 2014	-	n.d.	70.000	67,91	-

¹³ Valore Media Mensile



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

✓ Camino 53P

Il Gestore dichiara che al Camino 53P confluiscono le emissioni provenienti da 3 diverse linee:

1. **essiccamento miscela** – le materie prime vengono miscelate ed essiccate in un tamburo rotante alimentato a GPL;
2. **essiccamento coke** – il coke viene alimentato mediante nastro trasportatore all'interno di un essiccatore ad aria calda in contro corrente e successivamente vagliato per ottenere le granulometrie richieste dal processo;
3. **gas del forno elettrico** – la scoria che arriva dalla sezione elettrotermica viene mantenuta ad elevata temperatura da un sistema di elettrodi di grafite che, per effetto Joule, trasformano l'energia elettrica in calore. Tale calore determina la fumigazione dei metalli ancora contenuti nella scoria. I gas di processo derivante da tale fumigazione vengono ossidati, successivamente raffreddati in una caldaia a recupero termico e quindi convogliati ad un sistema di abbattimento polveri e infine inviati al camino 53P.

Il Gestore dichiara che a partire da Settembre 2013 è stato avviato il monitoraggio previsto dal Piano di Monitoraggio e Controllo allegato al Decreto AIA con le seguenti frequenze:

- in continuo per temperatura, portata, umidità, polveri, SO₂ e NO_x;
- mensile per Pb e Cd;
- trimestrale per Zn

Il Gestore dichiara di aver riscontrato un valore alle emissioni per l'SO₂ superiore a quello da Egli stesso comunicato in sede di domanda di AIA. Il Gestore dichiara (in corsivo le dichiarazioni del Gestore): *“Inoltre le discrepanze rilevate, fra i dati di concentrazione di SO₂ al camino 53P comunicati in sede di prima AIA e quelli relativi ai primi anni di monitoraggio a valle dell'AIA, sono state originate anche dal fatto che le autorizzazioni rilasciate precedentemente al DEC. MIN. 0000234 del 21/12/12 - compresa la determinazione n°192 del 16/12/2009 - non prevedevano il monitoraggio della concentrazione di SO₂ in uscita dal camino 53P. Pertanto, in sede di domanda d'AIA, non si disponeva di una serie storica di riferimento attendibile e non è stato possibile nemmeno effettuare uno studio apposito in quanto negli anni 2009-2012 l'impianto Kivcet era fermo.”*

Il Gestore dichiara di aver eseguito una campagna di indagini atte a individuare la principale fonte di SO₂ tra le correnti afferenti al camino 53P. A valle di tale indagine il Gestore dichiara che il dispositivo che fornisce l'apporto più significativo in termini di SO₂ è il forno elettrico (Forno Kivcet).

Il Gestore evidenzia come, in assenza del contributo del forno elettrico, i valori di SO₂ si mantengono al di sotto dei 20 mg/Nm³, mentre in corrispondenza dell'accensione del forno elettrico il valore misurato raggiunge concentrazioni superiori al limite prescritto di 35 mg/Nm³.

Il Gestore dichiara che tale condizione non è riconducibile ad alcuna anomalia o malfunzionamento, ma si verifica nella normale marcia dell'impianto.

Il Gestore inoltre dichiara che:



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

- *il limite di 35 mg/Nm³ imposto al camino 53P corrisponde al limite del D.Lgs.152/06 e s.m.i. per impianti di combustione alimentati a GPL me il processo dell'impianto KSS non è assimilabile ad un impianto di combustione;*
- **al processo sono state applicate tutte le BAT di settore;**
- *le correnti provenienti dal forno elettrico non possono essere inviate all'impianto di produzione di acido solforico a causa del loro basso tenore di SO₂.*

Pertanto il Gestore ritiene che l'impianto KSS debba essere classificato ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. come un impianto di produzione primaria di materiali non ferrosi, per i quali è previsto un limite per il parametro SO₂ pari a 800 mg/Nm³ (cfr. allegato I alla parte V, Parte III – punto 22 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.).

Il Gestore, nell'ambito del Riesame richiesto, chiede di rivalutare il limite imposto all'emissione di SO₂ del camino 53P, portandolo ad almeno 500 mg/Nm³ in quanto ritenuto più congruo alla tipologia impiantistica considerata.

Relativamente al confronto con le BAT, **il Gestore dichiara di adottare le tecnologie e/o accorgimenti impiantistici applicabili ritenendo che i limiti prescritti non siano adeguati alle tipologie impiantistiche installate.**

Per il Camino 53P, in particolare, il Gestore dichiara che le concentrazioni di SO₂ registrate sono principalmente da attribuirsi alla corrente proveniente dal forno elettrico (Forno Kivcet).

Relativamente al documento di riferimento VIGENTE “*Reference Document on Best Available Techniques in the Non Ferrous Metals Industries (Dicembre 2001)*” il Gestore ritiene che tali BAT siano ormai da ritenere superate in quanto sono in fase di approvazione le nuove BAT disponibili nella versione “*Best Available Techniques (BAT) Reference in the Non Ferrous Metals Industries (Final Draft Ottobre 2014)*”.

Il Gestore prende come UNICO riferimento per le BAT, per il camino 53P, il Final Draft di Ottobre 2014: “*Best Available Techniques (BAT) Reference in the Non Ferrous Metals Industries (Final Draft Ottobre 2014)*” nel quale, al capitolo 5.3.4.1, è indicato per i gas provenienti da forno elettrico dotati di filtro a maniche una concentrazione di SO₂ compresa tra 50-800 mg/Nm³

Sempre in riferimento al Final DRAFT di Ottobre 2014, il Gestore dichiara che, al capitolo 11.4.2.4 sono descritte le tecnologie e i limiti applicabili per l'abbattimento delle emissioni in aria di SO₂ dalle fasi di caricamento, fusione e spillamento nella produzione primaria e secondaria di piombo e stagno.

Nel documento è indicato come tecnica applicabile per l'abbattimento del SO₂ lo scrubber ad umido e come BAT-AEL il range 50-350 mg/Nm³ sottolineando che qualora non sia applicabile la tecnica dello scrubber ad umido il limite superiore delle BAT-AEL è da considerarsi pari a 500 mg/Nm³.

Il Gestore dichiara pertanto che l'installazione di un wet scrubber su un impianto realizzato nel 1984, su una linea già dotata di filtro a maniche, oltre ad essere di difficile realizzazione per la mancanza di spazi a disposizione, genera tutta una serie di effetti negativi quali:



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

- elevato fabbisogno di acqua e produzione di scarichi liquidi come residuo di processo e quindi la necessità di adottare ulteriori unità di trattamento delle acque di spurgo ad alta concentrazione salina;
- trasporto dei contaminanti solubili in acqua e quindi nei residui di processo, acque di spurgo e fanghi di risulta dal trattamento delle stesse;
- produzione di residui di processo difficilmente smaltibili;
- elevate concentrazioni di acqua, che determinano un aumento dell'umidità dell'effluente in uscita dal camino determinano problemi di impaccamento nelle linee che convogliano i gas al camino e negli strumenti di misura e controllo sia di processo che ambientali;

che, a parere del Gestore, controbilancerebbero i vantaggi ambientali ottenibili con l'applicazione della tecnica di abbattimento stessa.

Pertanto il Gestore ritiene che il limite richiesto pari a 500 mg/Nm³ sia congruo con la tipologia impiantistica esistente e con le BAT di riferimento.

Il Gestore ha fornito inoltre i seguenti dati:

- rapporti di prova delle analisi in discontinuo per il periodo da Gennaio 2014 a Marzo 2014 per il parametro SO₂;

Data	Ora Inizio	Ora Fine	Campione	Valore medio analisi in discontinuo SO ₂ (mg/Nm ³)	Limite AIA (mg/Nm ³) – Media giornaliera
03/01/2014	12.00	13.00	8/104330	330	35
03/01/2014	11.00	12.00	7/104330	305	
03/01/2014	10.00	11.00	6/104330	275	
08/01/2014	11.00	12.00	3/104413	327	
08/01/2014	10.00	11.00	2/104413	266	
08/01/2014	09.00	10.00	1/104413	274	
16/01/2014	11.00	12.00	3/104760	143	
16/01/2014	10.00	11.00	2/104760	14	
16/01/2014	09.00	10.00	1/104760	7,4	
30/01/2014	11.00	12.00	3/105382	140	
30/01/2014	10.00	11.00	2/105382	77	
30/01/2014	09.00	10.00	1/105382	102	
04/02/2014	12.00	13.00	9/105525	196	
04/02/2014	11.00	12.00	8/105525	187	
04/02/2014	10.00	11.00	7/105525	198	
11/02/2014	09.30	10.30	1/105825	83,9	
11/02/2014	10.30	11.30	2/105825	71	
11/02/2014	11.30	12.30	3/105825	102	
18/02/2014	08.30	09.00	2/106132	278	



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

18/02/2014	09.00	10.00	3/106132	205
18/02/2014	10.00	11.00	1/106132	183
28/02/2014	11.00	12.00	3/106673	27,1
28/02/2014	10.00	11.00	2/106673	64
28/02/2014	09.00	10.00	1/106673	109
04/03/2014	11.30	12.30	3/106810	125
04/03/2014	10.30	11.30	2/106810	120
04/03/2014	09.30	10.30	1/106810	107
11/03/2014	11.30	12.30	1/107111	8,4
11/03/2014	11.30	12.30	3/107111	4,74
11/03/2014	10.30	11.30	2/107111	5,57
18/03/2014	11.20	12.20	3/107477	224
18/03/2014	10.20	11.20	2/107477	201
18/03/2014	09.20	10.20	1/107477	64,3
25/03/2014	11.15	12.15	3/107732	399
25/03/2014	10.15	11.15	2/107732	280
25/03/2014	09.15	10.15	1/107732	306
02/04/2014	11.00	12.00	3/108151	199
02/04/2014	10.00	11.00	2/108151	291
02/04/2014	09.00	10.00	1/108151	29,8

- dati SME compresi i valori di concentrazione medi giornalieri e mensili per il periodo da Aprile 2014 a Febbraio 2015 per il parametro SO₂;

Periodo di riferimento (mese)	Valore MAX delle medie giornaliere (mg/Nm ³)	Valore MIN delle medie giornaliere (mg/Nm ³)	Valore Media Mensile (mg/Nm ³)	Limite AIA (mg/Nm ³) - Media giornaliera
Aprile 2014	361,66	0	132,07	35
Maggio 2014	208,72	1,79	61,27	
Giugno 2014	370,94	5,17	154,12	
Luglio 2014	175,61	2,5	56,32	
Agosto 2014	186,57	29,2	72,44	
Settembre 2014	398,89	3,44	132,05	
Ottobre 2014	417,13	44,91	180,85	
Novembre 2014	465,86	6,79	258,84	
Dicembre 2014	475,3	8,86	263,83	
Gennaio 2015	403,59	1,05	171,51	
Febbraio 2015	460,41	0	200,05	

✓ **Camino 48**

Il Gestore dichiara che il camino 48 riceve i gas di processo depurati dalla torre di assorbimento finale dell'impianto di produzione di acido solforico



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Emissioni di NOx

Il Gestore dichiara che per le emissioni in atmosfera derivanti da questa tipologia di impianto, non esistono valori di riferimento forniti dalle BAT di settore e dichiara altresì che il limite del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. è pari a 500 mg/Nm³.

Il Gestore dichiara che, alla luce dei monitoraggi effettuati al camino nell'intervallo temporale Settembre 2013-Agosto 2014, monitoraggio discontinuo in condizioni di marcia normale dell'impianto, i valori rilevati sono molto vicini al valore limite imposto dall'AIA (100 mg/Nm³).

Il Gestore dichiara altresì che, a partire dal mese di Aprile 2014, i valori misurati dallo SME installato sono risultati più bassi rispetto a quelli misurati in discontinuo. Il Gestore dichiara che tali valori sono più rappresentativi dei valori emissivi effettivi dell'impianto.

Il Gestore, nell'ambito del Riesame richiesto, chiede di rivalutare il limite imposto all'emissione di NOx del camino 48, portandolo ad almeno 500 mg/Nm³ in quanto ritenuto più congruo alla tipologia impiantistica considerata.

Per quanto riguarda le emissioni di NOx al camino 48, il Gestore ribadisce che a suo parere, per tale tipologia d'impianto non esistono valori di riferimento forniti dalle BAT di settore, mentre il D. Lgs. 152/06 prescrive un limite pari a 500 mg/Nm³.

Partendo dai dati di concentrazione media giornaliera misurati dall'analizzatore in continuo nel periodo Aprile 2014-Febbraio 2015 il Gestore dichiara che i valori registrati superano sporadicamente il limite imposto. Nel periodo di tempo considerato di 334 giorni, il limite medio giornaliero imposto è stato superato 21 volte, poco più del 6% dei giorni considerati e i valori registrati sono tutti inferiori a 120 mg/Nm³.

Il Gestore ha fornito inoltre i seguenti dati:

- rapporti di prova analisi in discontinuo per il periodo da Gennaio 2014 a Marzo 2014 per il parametro NOx;

Data	Ora Inizio	Ora Fine	Campione	Valore medio analisi in discontinuo NOx (mg/Nm ³)	Limite AIA (mg/Nm ³) – Media giornaliera
13/01/2014	11.00	12.00	3/104563	195	100
13/01/2014	10.00	11.00	2/104563	194	
13/01/2014	09.00	10.00	1/104563	182	
19/02/2014	09.00	10.00	1/106185	136	
19/02/2014	10.00	11.00	2/106185	142	
19/02/2014	11.00	12.00	3/106185	156	
24/03/2014	16.00	17.00	3/107645	171	
24/03/2014	15.00	16.00	2/107645	175	



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Data	Ora Inizio	Ora Fine	Campione	Valore medio analisi in discontinuo NOx (mg/Nm ³)	Limite AIA (mg/Nm ³) – Media giornaliera
24/03/2014	14.00	15.00	1/107645	190	

- dati SME compresi i valori di concentrazione medi giornalieri e mensili per il periodo da Aprile 2014 a Febbraio 2015 per il parametro NOx;

Periodo di riferimento (mese)	Valore MAX delle medie giornaliere (mg/Nm ³)	Valore Media Mensile (mg/Nm ³)	Limite AIA (mg/Nm ³) - Media giornaliera
Aprile 2014	117,82	78,31	100
Maggio 2014	97,69	54,44	
Giugno 2014	107,89	75,72	
Luglio 2014	101,03	41,5	
Agosto 2014	117,82	78,31	
Settembre 2014	117,51	68,22	
Ottobre 2014	148,89	67,64	
Novembre 2014	112,98	74,8	
Dicembre 2014	108,9	53,37	
Gennaio 2015	93,66	50,48	
Febbraio 2015	48,54	31,57	

Emissioni di SO₂

Il Gestore dichiara che il limite AIA vigente di 680 mg/Nm³ è ritenuto troppo restrittivo in quanto troppo prossimo ai valori di emissione in condizioni di marcia normale.

Il Gestore dichiara altresì che, nelle conclusioni del recente *NFM BREF – Final TWG Meeting* (Siviglia 17-21 marzo 2014), è stato proposto l'innalzamento del valore limite di SO₂ per gli impianti di acido solforico da 680 a 770 mg/Nm³.

Il Gestore richiede pertanto che (in corsivo le dichiarazioni del Gestore): **“venga concesso di mantenere il valore limite attuale di 850 mg/Nm³ o perlomeno il valore raccomandato dalle BAT 2014 pari a 770 mg/Nm³”**

A tal proposito il Gestore dichiara che, nel confronto con altri impianti a livello comunitario, i limiti alle emissioni concessi a tali impianti sono tutti superiori a 850 mg/Nm³ di SO₂.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

La realizzazione di un impianto acido solforico a doppia catalisi rappresenta già l'applicazione delle BAT per il settore Zn-Pb necessaria per abbattere le emissioni di SO₂ contenute nei gas di processo captati dagli impianti Arrostimento e Kivcet.

Pertanto il Gestore ritiene che quanto applicato sia già in linea con le BAT di riferimento e non vi siano ulteriori tecnologie e/o accorgimenti impiantistici da adottare al fine di limitare le emissioni al camino.

Il range di emissione di SO₂ indicato per gli impianti acido solforico dal "Reference Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Large Volume Inorganic Chemicals – Ammonia, Acids and Fertilizers (Agosto 2007)" è pari a 30-680 mg/Nm³. Il Gestore ribadisce che durante l'incontro che si è tenuto a Siviglia a Marzo del 2014 "NFM BREF – Final TWG Meeting" è stato invece deciso di modificare il limite superiore di tale range e portarlo a 770 mg/Nm³.

Il Gestore ha fornito inoltre i seguenti dati:

- dati SME compresi i valori di concentrazione medi giornalieri e mensili per il periodo da Gennaio 2014 a Febbraio 2015 per il parametro SO₂.

Periodo di riferimento (mese)	Valore MAX delle medie giornaliere (mg/Nm ³)	Valore Media Mensile (mg/Nm ³)	Limite AIA (mg/Nm ³) – Media giornaliera
Aprile 2014	585,16	363,51	680
Maggio 2014	622,16	583,4	
Giugno 2014	673,5	550,15	
Luglio 2014	637,91	541,97	
Agosto 2014	585,16	363,51	
Settembre 2014	599,27	379,12	
Ottobre 2014	503,64	262,06	
Novembre 2014	557,69	403,87	
Dicembre 2014	580,24	396,82	
Gennaio 2015	488,77	370,78	
Febbraio 2015	462,04	375,78	

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, 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



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

		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 Arrostimento	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 Arrostimento	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 Arrostimento	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



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

		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 .
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 .

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, NOx
- Camino 48: Temperatura, Portata, SO₂, NOx



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

- Camino 53A: Temperatura, Portata, Polveri
- Camino 53P: Temperatura, Portata, Polveri, NOx, SO₂
- Camino 63: Temperatura, Portata, Polveri, NOx
- Camino 64: Temperatura, Portata, Polveri

In Allegato 7 alla nota prot. 625/2015 del 10/11/2015, il Gestore ha trasmesso i dettagli tecnici dei sistemi di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME) attualmente installati. L'elenco degli analizzatori installati sono indicati nella tabella seguente:

Punto emissione		Parametro misurato	Costruttore	Principio di misura o sensore	Modello	Matricola	Ubicazione
N	Sigla						
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	9536-8051	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



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

					LDS6 Ric./Emet.	N1D7202005/ N1D7202005	in situ	
7	40	SO ₂ - NO ₂	Siemens	Infrarossi	Ultramat 6E	N1D7-877	cabina PPE	
		COT	Siemens	Ionizzazione di fiamma (FID)	Fidamat 6	N1D7882	cabina PPE	
		O ₂	Siemens	Paramagnetico (PRM)	Oximat 6E	N1D7-881	cabina PPE	
		Polveri	Sick	Luce scatterizzata	FW100	09048569	in situ	
		Portata	Veris	Pressione differenziale	Veris 510	V5680- V6912	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	RM210	9811-8003	in situ	
		SO ₂ - NO ₂	Siemens	Infrarossi	Ultramat 6E	N1D7-876	cabina PPE	
		O ₂	Siemens	Paramagnetico (PRM)	Oximat 6E	N1D7-880	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	N1D7-879	cabina PPE	
		Portata	Kurz	Dispersione termica	K-BAR 2000B	1396A1	in situ	
		Temperatura	Siemens	Termo resistenza	PT100	-	in situ	
		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	N1D003-9145515	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	



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

	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.

Punto emissione N	Sigla	Modello	Matricola	Certificato QAL1		Certificato di Calibrazione
				Numero	Ente certificatore	
4	38	QAL 991	45502	38497	TUV Rheinland	-
		LDS6	N1D7101470	Sira MC 060088/04	Sira MCERTS	SB14-2705
5	39	FWE200	9536-8051	Sira MC140249/00	Sira MCERTS	-
		LDS6	N1D7101469	Sira MC 060088/04	Sira MCERTS	SB14-2706
7	40	Ultramat 6E	N1D7-877	Sira MC040034/05	Sira MCERTS	SB14-2702
		Fidamat 6	N1D7-882	Sira MC 080120/00	Sira MCERTS	SB14-2701
		Oxymat 6E	N1D7-881	Sira MC040032/04	Sira MCERTS	SB14-2703
		FW100	09048569	RW TUV 242/0855/93	TUV Rheinland	-
		LD6	N1D7101472	Sira MC 060088/04	Sira MCERTS	SB14-2704
11	53A	SB100	13168343	36943_01	TUV Rheinland	-
		LDS6	N1D7101473	Sira MC 060088/04	Sira MCERTS	SB14-2713
12	53P	RM210	9811-8003	RW TUV 352/0855/93	TUV Rheinland	-
		Ultramat 6E	N1D7-876	Sira MC040034/05	Sira MCERTS	SB14-2711
		Oximat 6E	N1D7-880	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



**Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO**

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)**

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 acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

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
-	AnC40_manu	Manutenzione		
23	48	SO ₂	AnC48_SO2_anoma	Anomalia
		NO ₂	AnC48_NO_anoma	Anomalia
		Umidità	AnC48_H2O_anoma	Anomalia
		Portata	AnC48_FT_anoma	Anomalia
		-	AnC48_manu	Manutenzione
11	53A	Polveri	SEL-P1/P16	Calibrazione/Anomalia
		Umidità	AnC53_H2O_LA_anoma	Anomalia
		Portata	AnC53_FT_LA_anoma	Anomalia
		-	AnC53_manu	Manutenzione
12	53P	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
		-	AnC53_manu	Manutenzione
42	63	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
		-	AnC63_manu	Manutenzione
43	64	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 acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

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_TI1011	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 acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

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 latte di calce.

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 latte di calce per prevenire e/o ridurre la dispersione eolica dei materiali.

Monitoraggio emissioni diffuse

Il Gestore dichiara che la Portovesme s.r.l. dispone anche di una rete di monitoraggio delle emissioni diffuse costituita da 3 punti di misura ubicati lungo il perimetro 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 dichiara che negli anni 2013-2014 è stato condotto il programma LDAR per il monitoraggio delle emissioni fuggitive.

Il Gestore, nell'Allegato8 alla nota prot. 625/2015 del 10/11/2015, ha fornito le relazioni finali relative al monitoraggio effettuato.

Il monitoraggio effettuato ha indagato le emissioni fuggitive dei composti inorganici di base e dei COV.

Per il monitoraggio sono state adottate dalla ditta Sartec, appaltatrice dell'attività di monitoraggio, due diverse metodiche in funzione della tipologia di sostanza indagata.

Per il monitoraggio dei COV la ditta ha adottato la metodologia Smart LDAR mista in quanto ha rilevato che i COV presenti nel ciclo produttivo della Portovesme s.r.l. presentavano picchi di assorbimento nella regione dell'infrarosso medio dello spettro elettromagnetico (3-5 μ m) in cui è



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

sensibile il sensore delle telecamere in dotazione, mentre per il monitoraggio dei composti inorganici di base, non essendo applicabile la metodologia SmartLDAR, è stata adottata la metodologia LDAR classica con utilizzo dei campionatori portatili sia per rilevare che per quantificare le perdite.

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 WAELZ;
- Impianto Spinta Nafta.

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

- Impianto Arrostitimento compreso l'impianto Acido Solforico;
- Impianto Elettrolisi;
- Impianto KSS;
- Impianto ISA;
- Impianto Lisciviazione.

Relativamente al piano di monitoraggio e alle azioni svolte, il Gestore dichiara che (in corsivo le dichiarazioni del Gestore): *“Il piano di monitoraggio programmato è stato organizzato in 2 campagne trimestrali, 5 campagne semestrali e una campagna annuale, seguite quando necessario da una campagna di affidabilità della manutenzione.*

La prima campagna trimestrale definita CAMPAGNA 0 e la relativa campagna di affidabilità della manutenzione definita CAMPAGNA 01 è stata eseguita nel periodo ottobre-dicembre 2013 presso gli impianti del gruppo 1.

Durante la CAMPAGNA 0, delle 7120 componenti indagate, sono state rilevate n°22 perdite visibili presso l'unità SX 200 e n°1 perdita visibile presso l'impianto spinta nafta. Come previsto nel protocollo EPA “METHOD 21- DETERMINATION OF VOLATIC ORGANIC COMPOUND LEAKS” sulle 7098 componenti risultate essere non in perdita visiva con telecamera IR è stato eseguito il campionamento statistico con il campionatore portatile PID.

Le perdite presso l'impianto SX 200 sono state causate da una scarsa tenuta delle portine di ispezione dei settler contenenti la soluzione organica costituita da DHEPA e Kerosene utilizzata nel processo.

Successivamente all'identificazione della perdita è stato organizzato l'intervento di manutenzione e la successiva campagna di affidabilità, CAMPAGNA 01, ha evidenziato una riduzione del 50% della perdita riscontrata nello sfiato del serbatoio di olio combustibile dell'impianto spinta nafta che da 500 ppmV si è ridotta a 250 ppmV, e una riduzione del numero di componenti in perdita presso l'area SX 200 del 32%. Delle 22 componenti in perdita 7 risultavano non più in perdita.

La manutenzione eseguita non si è rivelata idonea perché malgrado i diversi interventi eseguiti sulle tenute dei tappi e sulle guarnizioni, il mastice utilizzato si è rivelato inadeguato e pertanto sono state provate soluzioni alternative.

La seconda campagna trimestrale “CAMPAGNA 1” ha evidenziato ancora la perdita delle 15 componenti precedentemente identificate alle quali si sono aggiunte 7 nuove componenti in perdita, per un totale di 22 componenti in perdita. Di queste nessuna perdita grave.

La successiva manutenzione, effettuata utilizzando una nuova tipologia di mastice, ha permesso di eliminare tali perdite e la campagna di affidabilità “CAMPAGNA 11” non ha evidenziato nessuna perdita.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Le successive campagne semestrali CAMPAGNA 2 e CAMPAGNA 3 non hanno evidenziato nessuna perdita rimarcando l'efficacia della soluzione adottata.

Per quanto riguarda gli impianti del gruppo 2 invece, la CAMPAGNA 0 è iniziata a Gennaio 2014 ed ha interessato un totale di 11721 componenti emissive. Presso questi impianti la metodologia adottata è stata quella del LDAR classica in quanto il fluido convogliato nelle componenti di processo delle varie unità d'impianto è costituito non solo da COV ma anche da altri composti inorganici quali anidride solforosa e acido cloridrico. Sulle componenti di processo sottoposte a monitoraggio con campionatore portatile e rilevate non in perdita sono state calcolate le stime dei flussi massici applicando il metodo delle equazioni di correlazione.

Il risultato finale del monitoraggio eseguito durante la prima campagna di monitoraggio trimestrale delle emissioni fuggitive "CAMPAGNA 0" sulle 11721 componenti di cui sopra, ha evidenziato che nessuna delle componenti indagate è in perdita visibile pertanto è stato possibile procedere direttamente con la seconda campagna di monitoraggio trimestrale "CAMPAGNA 1" che ha portato ad un risultato esattamente analogo alla precedente, ovvero delle 11.721 componenti analizzate nessuna è in perdita. Grazie ai risultati della campagna 1 è stato possibile procedere con la campagna semestrale denominata CAMPAGNA 2 che per l'ennesima volta non ha rilevato alcuna perdita."

Di seguito si riportano due tabelle, fornite dal Gestore, riepilogative dei risultati ottenuti per ciascun gruppo di impianti.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

IMPIANTI GRUPPO 1					
SOSTANZA PRESENTE: COV					
METODO APPLICATO: SMART LDAR					
FREQUENZA	ID CAMPAGNA	UNITA' IMPIANTO	N° COMPONENTI INDAGATE	N°COMPONENTI IN PERDITA VISIVA	NOTE
1° CAMPAGNA TRIMESTRALE	0	SX 100	1430	0	-
	0	SX 200	3437	22	Tenuta tappi e guarnizioni settler
	0	SX 300	582	0	-
	0	SX 400	36	0	-
	0	WAEZ	635	0	-
	0	SPINTA NAFTA	1000	1	Sfiato serbatoio olio combustibile
Affidabilità	01	SX 200	3437	15	7 RIPARATE
	01	SPINTA NAFTA	1000	1	Riduzione perdita del 50%
2° CAMPAGNA TRIMESTRALE	1	SX 100	1430	0	-
	1	SX 200	3437	22	15 da CAMPAGNA 01 e 7 nuove
	1	SX 300	582	0	-
	1	SX 400	36	0	-
	1	WAEZ	635	0	-
	1	SPINTA NAFTA	1000	0	-
Affidabilità	11	SX 200	3437	0	Perdite eliminate
1° CAMPAGNA SEMESTRALE	2	SX 100	1430	0	-
	2	SX 200	3437	0	-
	2	SX 300	582	0	-
	2	SX 400	36	0	-
	2	WAEZ	635	0	-
	2	SPINTA NAFTA	1000	0	-
2° CAMPAGNA SEMESTRALE	3	SX 100	1430	0	-
	3	SX 200	3437	0	-
	3	SX 300	582	0	-
	3	SX 400	36	0	-



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

	3	WAE LZ	635	0	-
	3	SPINTA NAFTA	1000	0	-

IMPIANTI GRUPPO 2				
SOSTANZA PRESENTE: COMPOSTI INORGANICI (ANIDRIDE SOLFOROSA E ACIDO CLORIDRICO)				
METODO APPLICATO: LDAR CLASSICO				
FREQUENZA	ID CAMPAGNA	UNITA' IMPIANTO	N° COMPONENTI INDAGATE	N° COMPONENTI IN PERDITA VISIVA
1° CAMPAGNA TRIMESTRALE	0	ARROSTIMENTO	1241	0
	0	ELETTROLISI	866	0
	0	KSS	3575	0
	0	ISA	478	0
	0	LISCIVIAZIONE	5561	0
2° CAMPAGNA TRIMESTRALE	1	ARROSTIMENTO	1241	0
	1	ELETTROLISI	866	0
	1	KSS	3575	0
	1	ISA	478	0
	1	LISCIVIAZIONE	5561	0
1° CAMPAGNA SEMESTRALE	2	ARROSTIMENTO	1241	0
	2	ELETTROLISI	866	0
	2	KSS	3575	0
	2	ISA	478	0
	2	LISCIVIAZIONE	5561	0

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 fuggitive e del loro monitoraggio per i processi svolti e le sostanze utilizzate presso gli impianti della Portovesme s.r.l.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

5.8 Scarichi idrici ed emissioni in acqua

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) per lo scarico di reflui dai seguenti punti di scarico finale:

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

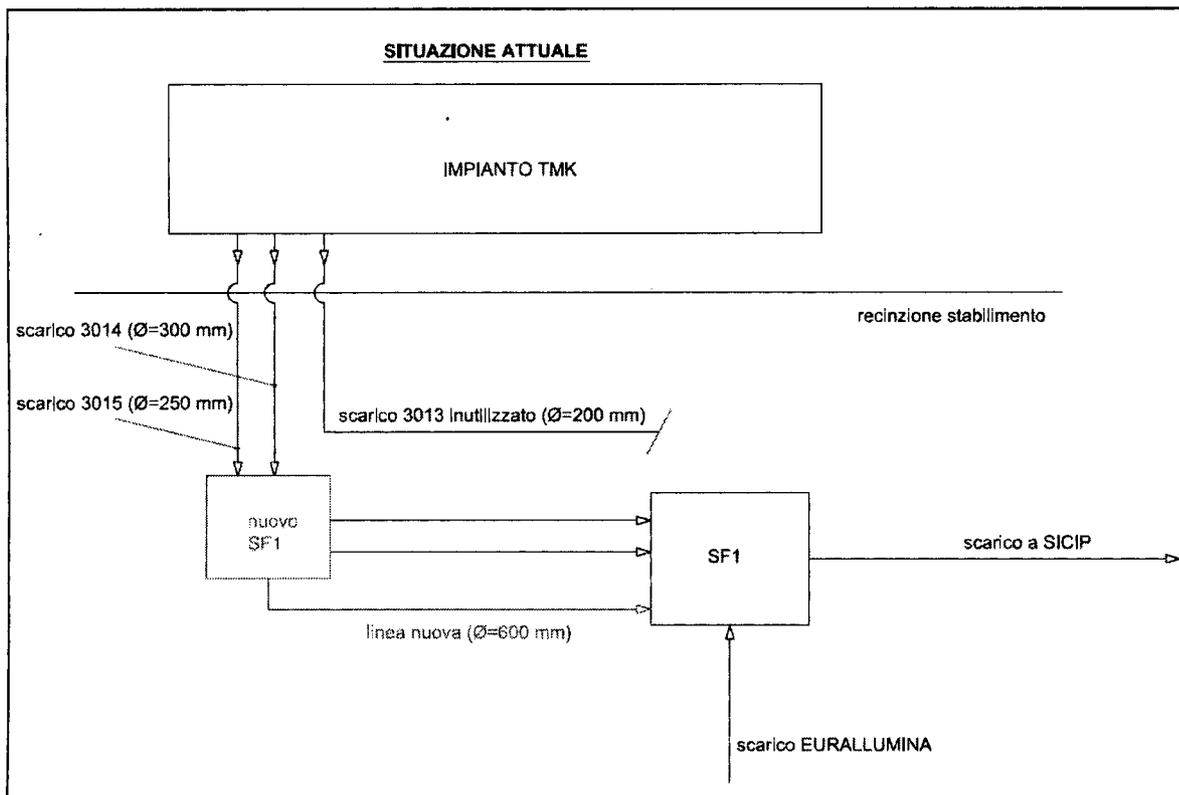
Il Gestore, in Allegato 9 alla nota prot.625/2015 del 10/11/2015, ha fornito il rinnovo dell'autorizzazione allo scarico n.01/2015 (prot. 1135 del 22/04/2015) rilasciata dal Consorzio Industriale Provinciale Carbonia-Iglesias completa con la rettifica dei limiti allo scarico per cloruri e solfati.

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 acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)



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 acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)**

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 m ²	-	-	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
MN	Cloruri	NO	1.243.968	1.860.300	5.280	6.890
	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 acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

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 (pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana - Serie Generale n. 48 del 26/02/2013), ha la facoltà di avvalersi del deposito temporaneo secondo il criterio temporale per le categorie di rifiuto dichiarate in sede di prima 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 acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

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 sabbatura, 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	Solida non polverulenti	0,094	0,094	28	Contentitori specifici	D10-D15
170903*	rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose	Solida non polverulenti	153.780	153.780	27	Big bags	D15
170904	Rifiuti inerti delle attività di demolizione e costruzione	Solida non polverulenti	3.600	3.600	27	Big bags	D15
160601*	Batterie al piombo	Solida non polverulenti	1.880	1.880	8	Big Bags	R13
160602*	Batterie nichel-cadmio	Solida non polverulenti	0,81	0,81	6	Big Bags	D15
170405	Ferro e acciaio	Solida non polverulenti	424.560	424.560	5	-	R13



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

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 acido solforico
nuovo polo di Portoseuso (CI)

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 acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta [t]		Stoccaggio		
			2014	Cap. prod.	N° area	Modalità	Destinazione
160104*	Veicoli fuori uso	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 acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

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.

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.

N° Area	Identificazione Area	Capacità di stoccaggio [m ³]	Superficie [m ²]	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
38K	Parco fanghi box 5 A/12	2.584	1.722	box pavimentato non coperto	scorie da processi termici pericolose	100401*
4	Parco fanghi da conversione	1.150	286	box pavimentato non coperto	fanghi da processi idrometallurgici pericolose	110202*
5	Deposito terreni di	5.000	1.414,74	Capannone	Terre e rocce da	170302



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

	bonifica			coperto e pavimentato composto da 5 stalli	scavo e Rifiuti derivanti dalla bonifica	170405 170407 170503 170504 170904 191301 191302 191308
6	Parco rifiuti non di processo	-	3.000	box pavimentato non coperto	Assimilabili agli urbani, plastiche, imballaggi, DPI, vetro e apparecchiature fuori uso	060404 061302 080312 080317 080410 150101 150106 150110 150110 150202 160103 160104 160107 160213 160214 160216 160303 160305 160504 160507 160507160601 161001 161002 161103 161104 161104 170411 170603 170604 200101 200121 200123 200133 200201 200307 150110 150202 161001 170204 170302 170603 170604 200201
7	Parco oli e grassi esausti	-	70	box pavimentato coperto	Oli e grassi esausti	130205
8	Deposito accumulatori	-	3	box pavimentato coperto	accumulatori	160601
9	Parco inerti da demolizione	842,5	337	box pavimentato non coperto	Inerti da demolizione	Attualmente non in uso
18/24	Box ferriti	13.406	2.029	capannone coperto pavimentato composto da 3 stalli	Fanghi da processi idrometallurgici	110202*
22	Parco Sud Stallo 036	2.652	554	Box pavimentato coperto	Big bags contaminati Imballaggi contaminati	150110
27	Parco stoccaggio provvisorio inerti	-	484	Box pavimentato non coperto	Materiale da demolizione	170101 170106 170302 170503 170504 170903 170904 170904
28	Stoccaggio rifiuti infermeria	-	1	Box pavimentato coperto	Rifiuti d'infermeria	180103
54	Stoccaggio lastre di	-	120	Box	Lastre di	170402



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

	alluminio			pavimentato non coperto	alluminio	
55	Parco rottami ferrosi		900	Box pavimentato non coperto	Rottami ferrosi legno	170401 170402 170405 170204
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)	20.255	3.065	capannone coperto pavimentato composto da 5 stalli	fumi di acciaieria, ossidati	100207 100601 100606 100207 110202
46	Corridoio androne Waelz	1.787	1.117	Sacconi, pavimentato e coperto	Fumi di acciaieria in sacconi	100207
18/24	Box ferriti	13.406	2.029	capannone coperto pavimentato composto da 3 stalli	Attualmente dedicato a deposito temporaneo per 110202*	
36	Box fuori via miscela Waelz	790	252	Rinfusa, pavimentato e coperto	Avanzi di miscela Waelz da reimmettere nel processo	-
22	Parco Sud (esclusi stalli 39/41/43/14/23/24/22)	50.315	10.452	pavimentato coperto composto da 33 box	fumi di acciaieria e ossidati vari	100202 100207 100606 100607

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.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

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	

Il Gestore ha presentato inoltre un rapporto di valutazione dell'impatto acustico redatto nell'anno 2013.

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.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

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 acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)



A: Waelz; B: Kivcet; C: Arrostimento; 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 acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

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 particolare 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:

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	55.5



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

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

Il Gestore dichiara di aver presentato i risultati di uno studio, eseguito nell'anno 2013, rivolto all'identificazione e quantificazione dell'impatto da sorgenti odorifere nella Scheda B.26.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Il Gestore, nell'Allegato 10 alla nota prot.625/2015 del 10/11/2015, ha fornito lo "Studio delle emissioni odorigene", emesso in data 28/01/2014 e relativo ai monitoraggi eseguiti nell'anno 2013.

Nella valutazione dei riferimenti normativi il Gestore evidenzia che la normativa nazionale italiana non prevede norme specifiche e valori limite in materia sia di emissioni sia di immissione di odori, mentre in campo internazionale esistono già alcune norme applicabili a cui si fa riferimento nello studio:

- In Germania, la direttiva sugli odori, approvata nel 1998, ha stabilito uno standard di riferimento di $1 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ come concentrazione accettabile superabile per il 10% del tempo nelle aree residenziali (90° percentile delle concentrazioni orarie).
- In Inghilterra è presente una specifica normativa sugli odori per gli impianti soggetti alla direttiva IPPC che fissa diversi standard di riferimento come concentrazione accettabile superabile per il 2% del tempo per il tipo di sito in studio (98° percentile delle concentrazioni orarie)¹⁴ -). Per la Portovesme Srl è stato scelto il limite di $1.5 \text{ OU}_E/\text{m}^3$.

All'interno dello studio succitato, in prima battuta viene descritto il sistema di simulazione adottato per la valutazione di un ordine di grandezza dell'entità del disturbo olfattivo provocato dalla ricaduta delle sostanze odorigene emesse da 4 sorgenti areali dello stabilimento della Portovesme Srl¹⁵ su 6 ricettori sensibili scelti.

In dettaglio lo studio si prefigge di raggiungere i seguenti obiettivi:

1. Valutazione del rispetto degli standard di riferimento considerati:
 - $1 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ come 90° percentile delle concentrazioni su base oraria (standard di riferimento tedesco);
 - $1.5 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ come 98° percentile delle concentrazioni su base oraria (standard di riferimento Inglese);
2. valutazione del numero complessivo di ore in cui il disturbo risulta essere superiore alla soglia olfattiva di $1 \text{ OU}_E/\text{m}^3$;
3. durata media di percezione del disturbo olfattivo (frequenza del disturbo olfattivo rispetto al periodo considerato).
4. valutazione dell'impatto olfattivo dovuto alle singole sorgenti emissive individuate all'interno dello stabilimento della Portovesme Srl

Le conclusioni di tale simulazione evidenziano quanto segue:

- in relazione allo standard di riferimento tedesco ($1 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ come 90° percentile) la mappa delle ricadute evidenzia dei superamenti ai punti perimetrali 4,5 e 6 con un valore massimo al punto 4 pari a $9 \text{ OU}_E/\text{m}^3$.
- in relazione allo standard di riferimento inglese ($1.5 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ come 98° percentile) la mappa delle ricadute evidenzia dei superamenti in tutti i 6 punti perimetrali con un valore massimo al punto 4 pari a $21 \text{ OU}_E/\text{m}^3$.

¹⁴ Linea Guida dell'Agenzia Ambientale del Regno Unito (UK-EA) "IPPC-H4, Integrated Pollution Prevention and Control - Draft. Horizontal guidance for Odour. Part 1 – Regulation and Permitting" (Environmental Agency, Bristol, 2002)

¹⁵ Impianto Waelz - Impianto SX - Impianto Arrostimento - Impianto KSS



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Lo studio relativo al numero di ore in cui si verifica il superamento della soglia olfattiva di 1 OU_E/m^3 e alla frequenza della molestia olfattiva, nei punti posizionati lungo il perimetro dello stabilimento è riassunto nella seguente tabella

SUPERAMENTO DELLA SOGLIA OLFATTIVA DI 1 OU_E/m^3		
PERIODO: 8 dicembre 2012 ÷ 8 dicembre 2013		
RICETTORE	ORE DI SUPERAMENTO	Frequenza
	N°	(%)
1	350	4
2	438	5
3	350	4
4	4906	56
5	1752	20
6	1927	22

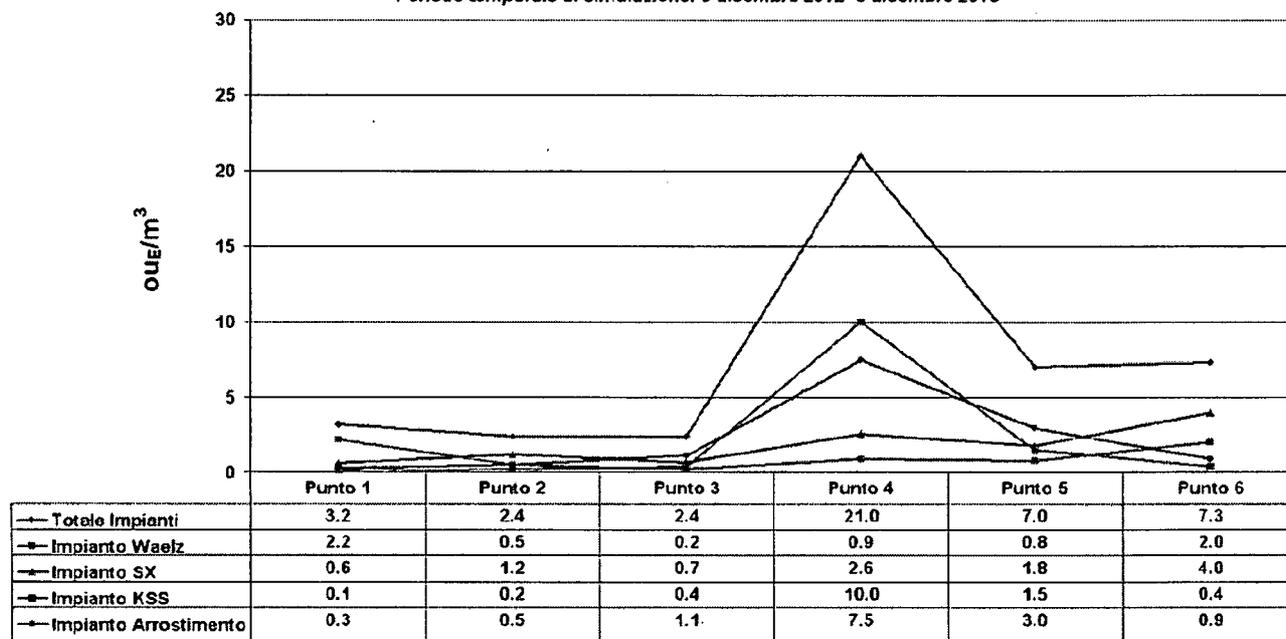
In essa si osserva che al punto 4 si verifica una frequenza della molestia olfattiva pari al 56% delle ore nel periodo annuale considerato, al punto 5 una frequenza del 20% e al punto 6 una frequenza del 22%.

Lo studio dell'impatto olfattivo nei 6 punti perimetrali, dovuto al contributo delle singole sorgenti areali emmissive individuate all'interno dello stabilimento della Portovesme, è riassunto nel seguente grafico

Ricadute odorigene (OU_E/m^3) dovute alla emissione delle singole sorgenti areali rispetto al totale delle emissioni

Parametro Statistico di riferimento: 98° Percentile ($1.5 OU_E/m^3$)

Periodo temporale di simulazione: 8 dicembre 2012- 8 dicembre 2013





Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

in cui si legge che al punto perimetrale 1 il contributo maggiore è dovuto all’Impianto Waelz, al punto 2 il maggior contributo è dato dall’Impianto SX, al punto 3 è dato dall’Impianto Arrostimento, al punto 4 il contributo maggiore è dovuto all’Impianto KSS, mentre al punto 5 è dovuto all’Impianto Arrostimento.

Di seguito lo studio descrive in parallelo l’attività olfattometrica e l’attività analitica per la quantificazione dei composti odorigeni di campioni acquisiti contemporaneamente a quelli destinati per l’analisi sensoriale. In questo modo si ha sullo stesso campione la caratterizzazione chimica e quella sensoriale.

Nelle seguenti tabelle estratte dallo studio presentato dal Gestore si riportano i risultati dell’analisi olfattometrica.

Concentrazione dell’odore nei punti interni alla Portovesme Srl 4 Dicembre 2013	
Punti di campionamento	Cod (Concentrazione di Odore)
	OU _E /m ³
Impianto Waelz	38
Impianto SX200	80
Impianto Arrostimento	90
Impianto KSS	35

Tabella B.2.1-1- Concentrazione dell’odore nei punti interni alla Portovesme Srl - 4 dicembre 2013.

Concentrazione dell’odore nei punti lungo il perimetro della Portovesme Srl 4 Dicembre 2013	
Punti di campionamento	Cod (Concentrazione di Odore)
	OU _E /m ³
1	210
2	95
3	95
4	80
5	115
6	110

Tabella B.2.1-2- Concentrazione dell’odore nei punti lungo il perimetro della Portovesme Srl - 4 dicembre 2013.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Qualità dell'odore nei punti interni alla Portovesme Srl 4 Dicembre 2013	
Punti di campionamento	Descrittore Odore
Impianto Waelz	plastica-gomma
Impianto SX200	plastica- spazzatura
Impianto Arrostimento	plastica
Impianto KSS	plastica

Tabella B.2.2-1- Qualità dell'odore nei punti interni alla Portovesme Srl - 4 dicembre 2013.

Qualità dell'odore nei punti lungo il perimetro della Portovesme Srl 4 Dicembre 2013	
Punti di campionamento	Descrittore Odore
1	Plastica bruciata-olio
2	Plastica-olio-bruciato
3	Gomma-gomma bruciata
4	Gomma-gomma bruciata
5	Gomma-gomma bruciata-gomma sciolta
6	Plastica-gomma

Tabella B.2.2-2- Qualità dell'odore nei punti lungo il perimetro della Portovesme Srl - 4 dicembre 2013.

L'analisi olfattometrica ha rilevato in tutti i punti di campionamento concentrazioni di odore superiore a decine di OUE/m³. All'interno dello stabilimento si è riscontrato un picco massimo al punto "Impianto Arrostimento" con 90 OUE/m³ e un valore minimo al punto "KSS/Elettrolisi" con 35 OUE/m³.

Ai punti perimetrali si riscontra un valore massimo al "Punto perimetrale 1" con 210 OUE/m³ e un valore minimo al "Punto perimetrale 4" con 80 OUE/m³.

Di seguito si riportano le conclusioni relative alle campagne analitiche svolte sui campioni prelevati in data 04/12/2013 sia nei punti interni allo stabilimento che su quelli perimetrali, poste a confronto con quanto rilevato dalle analisi sensoriali.

Nelle conclusioni dello studio olfattivo si rileva che:

- I composti rilevati dall'analisi chimica ai punti di campionamento, interni (sorgenti emmissive) e lungo il perimetro dello stabilimento (punti immissivi) della Portovesme, possono essere riconducibili non solo ai processi produttivi della società Portovesme Srl, ma anche ad attività ausiliarie, quali la movimentazione dei mezzi meccanici e lo stoccaggio di materie prime, di prodotti semilavorati e di zolfo.
- E' stata riscontrata la presenza di composti organici volatili (VOC), in cui si evidenzia la presenza di alcune classi di composti organici, quali aldeidi sature e acidi organici.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

- Nei punti di campionamento lungo il perimetro dello stabilimento della Portovesme Srl le concentrazioni dei composti solforati ricadono tutti al di sotto del limite inferiore dell'intervallo delle soglie di percezione olfattiva dei composti misurati.
- Nei punti di campionamento interni i composti solforati presentano tutte concentrazioni al di sotto della soglia di percezione olfattiva (O.T.) tranne che per il punto di campionamento KSS/Elettrolisi in cui è stata riscontrata una concentrazione di Metil Mercaptano di poco superiore all'estremo inferiore dell'intervallo di percezione olfattiva.
- In tutti i punti perimetrali e nei punti interni della Portovesme i valori di SO₂ misurati sono tutti al di sotto dell'intervallo della soglia di percezione olfattiva.
- Dalla analisi chimica dei campioni raccolti durante la campagna invernale nei punti interni e perimetrali alla Portovesme non sono stati rilevati composti traccianti per quanto riguarda il fenomeno della dispersione degli odori nel sito in studio.

In conclusione lo studio presentato dal Gestore fornisce un confronto/correlazione fra i risultati ottenuti dall'analisi della qualità degli odori e la campagna analitica condotta sui medesimi campioni.

Si riporta di seguito (in corsivo) quanto estratto dallo studio presentato dal Gestore: *“I descrittori forniti dai valutatori che riportano “plastica” possono essere spiegati con la presenza rilevata dall'analisi chimica di aldeidi da 6 a 10 atomi di carbonio: tali sostanze sono dotate di soglie di percezione olfattiva piuttosto basse, e di odore dolciastro che può ricordare materie plastiche; il descrittore “spazzatura” può essere provocato dalla presenza oltre al resto di acido acetico, di dimetilsolfuro e di altre molecole solforate; il descrittore “bruciato” può essere evocato dalla presenza contemporanea di idrocarburi aromatici ed olefine. In generale si può affermare che difficilmente una singola specie chimica possa provocare un odore, di solito si tratta di miscele complesse il cui odore non è prevedibile dall'esame dei suoi componenti.*

Dalla lettura dei composti chimici che costituiscono le miscele odorigene campionate è possibile trovare riscontro con la qualità dell'odore rilevata dai valutatori del panel.”

In particolare si evidenziano le particolari speciazioni chimiche individuate dal Gestore nello studio presentato:

- Relativamente alla speciazione chimica del campione prelevato all'*impianto Waelz* sono presenti i composti come l'heptanal (OAV>1) e il benzaldehyde che riconducono all'odore di materie plastiche, da cui il descrittore “plastica” riscontrato dal panel.
- Relativamente alla speciazione chimica del campione prelevato all'*impianto SX* sono presenti i composti hexanal (OAV>1), heptanal (OAV>1), benzaldehyde e octanal (OAV>1), che riconducono all'odore di materie plastiche, da cui il descrittore “plastica” riscontrato dal panel. Tra i composti solforati si rileva il carbonil sulfide e il dimethyl sulfide che riconducono all'odore tipico di “spazzatura”, da cui il descrittore di odore riscontrato.
- Relativamente alla speciazione chimica del campione prelevato all'*impianto Arrostitimento* sono presenti i composti heptanal (OAV>1) e benzaldehyde che riconducono all'odore di materie plastiche, da cui il descrittore “plastica” riscontrato.
- Relativamente alla speciazione chimica del campione prelevato all'*impianto KSS* sono presenti i composti benzaldehyde e octanal (OAV>1) che riconducono all'odore di materie plastiche, da cui il descrittore “plastica” riscontrato.
- Relativamente alla speciazione chimica del campione prelevato al *punto perimetrale 1* sono presenti i composti heptanal, benzaldehyde e octanal (superamento OAV) che riconducono all'odore di materie plastiche, da cui il descrittore “plastica”. Sono presenti anche i composti



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

1-propene, 2-methyl, 1-butene, (z), 2-butene, 2-pentene, 3-methyl-(E), benzene, (ZX)-2-Heptene, 006443-92-1 (Z)-2-Heptene, toluene, 3-Hexene, 2,3-dimethyl, Ethylbenzene, p+m-Xylene, Styrene, o-Xylene, Benzene(1-methylethyl), Cyclohexene, 1-hexyl, Benzene, propyl, Benzene, 1-ethyl-2-methyl, Benzene, 1,3,5-trimethyl, Benzene, 1-ethyl-4-methyl, Benzene, 1,3,5-trimethyl, Benzene, 1-ethyl-3-methyl, D-Limonene, Benzene, 2-ethyl-1,4-dimethyl, Benzene, 1-ethyl-3,5-dimethyl, Naphthalene, 1-methyl, Benzene, octyl che possono ricondurre all'odore tipico di "bruciato".

- Relativamente alla specazione chimica dei campioni prelevati ai *punti perimetrali* 2, 3, 4, 5 e 6 sono presenti miscele di composti che riconducono all'odore di materie plastiche e del tipico odore di bruciato.

5.12 Suolo, sottosuolo e acque sotterranee e superficiali

Il Gestore in Allegato 11 alla nota prot. 625/2015 del 10/11/2015 ha fornito una nota sulla Messa in Sicurezza Operativa della falda relativa al periodo gennaio – giugno 2015.

Si riportano (in corsivo) le dichiarazioni del Gestore:

“Attività di bonifica in corso

Le attività attualmente in corso sono:

- la predisposizione del Progetto Esecutivo del Piano Operativo di Bonifica (P.O.B.), approvato con decreto del Ministero dell' Ambiente del 23 settembre 2014;*
- la sperimentazione in laboratorio sulla lisciviabilità dei suoli inquinati ai fini dell'applicabilità in situ di tecniche di Soil Washing e Soil Flushing;*
- la partecipazione alle Prove Pilota relative alla Barriera Idraulica Consortile.*

Il POB per la parte già approvata dal MATTM prevede la rimozione e lo smaltimento dei terreni contaminati presenti nelle aree non pavimentate dello stabilimento (Fase 1A) e la successiva sostituzione con terreno certificato e la copertura impermeabile (capping). Il volume di terreno interessato in questa fase verranno sarà di circa 77.000 mc di suolo.

Attualmente sono in corso le attività propedeutiche alla stesura del Progetto Esecutivo che consistono in:

- 1. Rilievo topografico di dettaglio dell'intero stabilimento;*
- 2. Esecuzione prospezioni con l'ausilio di tecniche Georadar e elettromagnetometrica al fine di individuare i sottoservizi;*
- 3. Predisposizione di tre campi prova per la verifica di altrettante tecniche di capping su aree complesse.*

Principali modifiche tra MiSE e MiSO

Le attività svolte sono in progressivo cambiamento dalla Messa in Sicurezza di Emergenza (MiSE) alla Messa in Sicurezza Operativa (MiSO), ovvero dalla semplice riduzione della portata circolante, agli emungimenti mirati al confinamento idraulico della falda entro il perimetro dello stabilimento.

La configurazione finale sarà costituita da 22 Pozzi e una portata totale di 35 m³/h; gli emungimenti verranno distribuiti in base alle calibrizioni del modello della falda e dei risultati delle regolazioni intermedie necessarie.

Allo stato attuale si prevede l'utilizzo finale di 16 dei 22 Pozzi ed una sola regolazione intermedia (che verrà realizzata nel corso del 2015) basata su una configurazione di 15 Pozzi (di cui 7 in emungimento) per una portata di 23 m³/h. Non tutti i Pozzi realizzati in passato verranno mantenuti in produzione o perché posti in zone di confine (Pozzi 2, 7 e 6), quindi non utilizzabili ai fini del



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

confinamento, o perché nella parte Nord dello stabilimento (Pozzo 5), quindi nella zona d'ingresso dalla falda, o perché hanno portata di esercizio insufficiente ai fini del barrieramento.

Funzionale all'attività di MISO è l'impianto TAF, costruito dalla società ECOTEC all'interno dello Stabilimento e composto da due linee in parallelo della capacità di 40 m³/h ciascuna. Attualmente il TAF è in fase di monitoraggio e controllo da parte di ARPAS al fine di verificarne la funzionalità e l'efficacia.

La configurazione intermedia citata (totale 15 pozzi, 7 in emungimento) verrà completata dopo la messa a regime dell'impianto TAF e la costruzione dei nuovi pozzi previsti.

Attualmente, dai 9 pozzi in emungimento nel 2014 si è passati a 7 pozzi. Sono rimasti in attività i Pozzi 4, 8 e 9, della precedente configurazione, e sono stati messi in produzione i nuovi pozzi 11, 12, 13, 14.

I pozzi sono collegati all'impianto TAF tramite un sistema stabile di collegamento che collega senza soluzioni di continuità i punti di prelievo alla vasca di accumulo dell'impianto di trattamento (TK991).

Le acque trattate, stoccate nel serbatoio di accumulo finale (TK911) sono inviate attualmente allo spegnimento delle scorie Waelz, ma si pensa, al termine della fase di monitoraggio e controllo con ARPAS, ad un loro completo utilizzo all'interno dello stabilimento al fine di consentire un risparmio di risorse naturali.

La nuova configurazione degli emungimenti previsti nel Progetto di MiSO - in fase di completamento - è riportata in Tabella 1."



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

6. IMPIANTO OGGETTO DELLA DOMANDA DI AIA

Ad integrazione di quanto già descritto all'interno del Capitolo 5 della presente, 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 (ID 923).

Le modifiche riguardano:

- l'impianto Waelz, con l'installazione di un secondo postcombustore sulla linea Waelz 2. A seguito della stessa il Gestore richiede la modifica del limite per il parametro NOx al camino 40. Inoltre, il Gestore richiede l'inserimento dei cruds e dei carboni esausti provenienti dall'impianto SX come alimentazione ai forni Waelz;
- l'impianto KSS, nel quale il Gestore richiede di alimentare anche materiali classificati come rifiuti, per ottenere il recupero del Pb in essi contenuto;
- il parco materie prime (in particolare il parco Waelz), nel quale il Gestore ha previsto l'installazione di un sistema di apertura automatizzato dei big bags dei fumi di acciaieria (**tale progetto è già oggetto del procedimento istruttorio di cui all'ID 148/778**);
- l'impianto di trattamento acque Termokimik, per il quale il Gestore prevede di realizzare una nuova sezione, quarto salto di pH, da dedicare all'abbattimento del fluoro e la realizzazione di un impianto di produzione di solfato di alluminio a partire dai catodi esausti.

6.1 Revamping impianto Waelz

Il funzionamento dell'Impianto Waelz è quello già descritto all'interno del Capitolo 5 del presente Parere Istruttorio.

Per l'impianto Waelz il Gestore richiede l'autorizzazione alla realizzazione delle seguenti modifiche del Decreto Autorizzativo n. 234/2012 e dell'assetto impiantistico:

- innalzamento del valore limite imposto per il parametro NOx a seguito dell'installazione del postcombustore sulla linea Waelz 2;
- autorizzazione al recupero nei forni Waelz dei cruds rimossi durante la fase di pulizia dei settler dell'impianto SX e dei carboni esausti prodotti nel processo SX.

Di seguito si riportano i dettagli delle modifiche proposte dal Gestore.

Installazione postcombustore sulla linea Waelz2

Si riporta la descrizione del sistema di post combustione riportato dal Gestore (in corsivo le dichiarazioni del Gestore)

“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.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

La corretta soluzione del problema prevede un postcombustore installato a valle del rispettivo filtro a maniche e a monte del camino 40 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;*
- *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.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

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

Il Gestore, in Allegato 3 alla nota prot. 625/2015 del 10/11/2015, ha fornito il manuale operativo dell'apparecchiatura di post combustione rigenerativa. Tale documento tecnico contiene le procedure operative in tutte le fasi di funzionamento dell'apparecchiatura e le procedure operative nelle fasi di avviamento e spegnimento.

In particolare si evidenzia quanto dichiarato all'interno del manuale operativo relativamente ad eventi che si discostano dal normale esercizio:

“Se le temperature nelle colonne di recupero del calore o nella camera di combustione superano i valori impostati, la serranda di smaltimento (bypass) del calore in eccesso sul lato caldo si apre. La serranda di smaltimento (bypass) sul lato caldo permette all'aria calda di essere scaricata direttamente dalla camera di combustione alla cassa di miscelazione e al camino. Nel caso in cui questa manovra non si dimostri efficace, l'impianto di ossidazione viene spento.

Portovesme tiene monitorata la concentrazione di CO nel gas di processo mediante un dispositivo speciale di misura del CO. La massima concentrazione ammessa di CO nel gas di processo di 2.8% (ovvero il 25 % del limite di esplosione inferiore, LEL) è calcolata per un volume di gas di processo di 110.000 Nm³/ora. Il volume del gas di processo è monitorato da un flussometro a monte dell'RTO. Durante la modalità Funzionamento, al gas di processo viene addizionata aria falsa se il flussometro registra un volume di gas di processo al di sotto di 110.000 Nm³/ora. Il gas di processo viene diluito in modo che non venga superato il valore critico del 25 % del limite di esplosione inferiore. Nel caso la concentrazione di CO superi il 25 % del limite di esplosione inferiore, l'RTO viene isolato dal gas di processo e la serranda di isolamento del camino si apre per fare uscire il gas di processo nell'atmosfera. Portovesme deve prendere accordi con le competenti autorità per stabilire quanto a lungo il forno possa continuare a funzionare in modalità di bypass e quando invece debba essere fermata.

I guasti provocati dall'impianto di ossidazione o dalla sua periferia vengono trasmessi al processo via terminale come contatto a potenziale zero. Questi guasti determinano uno spegnimento dell'impianto di ossidazione, mentre le serrande si spostano nelle loro posizioni di sicurezza. Il gas di processo verrà scaricato attraverso un doppio isolamento di serranda e camino per un tempo X definito dalle autorità locali.”

Modifica del valore limite imposto per il parametro NOx al camino 40

Con la nuova domanda d'AIA il Gestore richiede tra l'altro l'autorizzazione all'esercizio del post combustore installato sulla linea del forno W2 e congiuntamente la conseguente revisione del limite



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)**

imposto per il parametro NOx al camino 40.

Allo stato attuale l'impianto Waelz è dotato di 2 post combustori in quanto, a maggio 2015, è stata completata l'installazione del post combustore sulla linea W2.

Il Gestore dichiara che, con l'esercizio del solo post combustore installato sulla linea Waelz 1, i valori di NOx registrati al camino 40 risultano compresi tra i 50-80 mg/Nm³.

Il Gestore dichiara che a maggio 2015 è stata completata la costruzione del postcombustore sulla linea W2 e delle opere accessorie, successivamente hanno avuto inizio i test run con entrambi i post combustori in esercizio. Durante tali test iniziali, che per prassi si svolgono all'interno del turno giornaliero, sono stati registrati valori in emissione superiori a 100 mg/Nm³, che poi rientravano immediatamente a 50-80 mg/Nm³ una volta fermato il Postcombustore installato sulla linea 2.

Il Gestore ritiene che tale supero è da attribuirsi all'esercizio contemporaneo dei 2 post combustori. Al fine di verificare quanto sopra il Gestore dichiara di aver effettuato delle determinazioni a monte e a valle di entrambi i Postcombustori.

Il Gestore dichiara che il contenuto di NOx all'ingresso di entrambi i postcombustori oscillava tra i 3 ed i 6 mg/Nm³, mentre all'uscita il contenuto superava il valore limite di 100 mg/Nm³.

Il Gestore dichiara che entrambi i postcombustori sono dotati di un riempimento ceramico basato su mattoni del tipo Honeycomb che rispetto all'utilizzo delle selle ceramiche permette di operare con pressioni di esercizio ridotte ad un quarto, assoluta integrità del manufatto per periodi superiori ai 3 mesi e soprattutto rese di abbattimento dei solventi organici a valori di assoluta eccellenza tra il 97 ed il 98%.

Il Gestore evidenzia che il postcombustore installato sulla linea W2 pur utilizzando la stessa tipologia di riempimento, si differenzia dal postcombustore installato sulla linea W1 per avere il disegno del mattone con un numero di canalizzazioni più alto. Di fatto ciò comporta una superficie di scambio più elevata e, conseguentemente, una efficienza, legata alla capacità ossidativa, ancor più elevata.

Per confermare tale situazione, Il Gestore dichiara che sono state effettuate delle misure di COT e benzene a monte e valle del postcombustore installato sulla linea W2. Il Gestore afferma che le rese di abbattimento si attestano su valori superiori al 98% per i COT e superiori al 99% per il benzene.

Il Gestore in conclusione dichiara che la tecnica degli Ossidatori termico-rigenerativi (postcombustori) costituisce una BAT nell'abbattimento dei solventi organici, e che l'adozione di un corpo di riempimento con mattoni di tipo "honeycomb" migliora le rese di abbattimento, affidabilità e la continuità di marcia della macchina.

Per contro tale efficienza porta ad un livello di NOx nelle emissioni costantemente al di sopra dell'attuale valore limite di 100 mg/Nm³.

Essendo il limite previsto dalle BAT compreso tra 100-300 mg/Nm³ il Gestore richiede la revisione del limite imposto portandolo ad un valore pari a 200 mg/Nm³.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Utilizzo dei CRUDS come combustibile ai forni Waelz

Il Gestore dichiara che i crud sono materiali solidi contenenti morchie organiche, gesso, polveri e carbone in proporzioni variabili, con un umidità variabile dal 20-35% che si formano nei settler di reazione dell'impianto SX.

Il processo SX, difatti, sfrutta la capacità selettiva del Di-2-Etil-Esil-Acido Fosforico (D2EHPA) per estrarre lo zinco dalla soluzione e metterlo a disposizione dell'elettrolisi in forma purissima. Per fare questo, il solvente organico (D2EHPA), opportunamente diluito con cherosene, viene posto in contatto con la soluzione acida, consentendo il trasferimento dello zinco dalla fase inorganica (soluzione acida) alla fase organica (D2EHPA). Le due fasi sono immiscibili, per cui è relativamente semplice separarle per differenza di densità. Il cherosene non partecipa alla reazione, ma rappresenta l'ambiente di reazione del D2EHPA, la cui l'elevata concentrazione rallenterebbe di fatto la reazione. Inoltre il cherosene gioca un ruolo fondamentale nella separazione della fase inorganica da quella organica, regolandone la viscosità e quindi la velocità di separazione.

L'umidità imbibita nel solido è costituita da:

- soluzione organica, nella proporzione 40% Dehpa-60% kerosene in volume
- soluzioni acquose contenenti H_2SO_4 (< 180 g/l), Zn, Cl, H_2O e altro in concentrazioni variabili.

Il Gestore dichiara che la formazione dei crud è dovuta al legame tra soluzione organica (costituita da Dehpa e Kerosene in proporzione 40-60 in volume) e solido sospeso presente nelle soluzioni di processo. Il solido sospeso che genera la formazione di crud può essere di varia natura:

- a. Gesso solido contenuto nelle soluzioni di processo;
- b. Carbone micronizzato trascinato dai flussi passanti sui filtri a carbone, che si miscela con le soluzioni di processo;
- c. Polvere e residui di processo solidi non completamente rimossi nelle sezioni di separazione Solido/Liquido (filtri pressa Lisciviazione, Filtri pressa Cementi, Filtri a sabbia, Decantatori di Lisciviazione).

Il Gestore dichiara pertanto che i Crud prodotti hanno una composizione chimica variabile, che dipende dalla sezione in cui si formano (Depletion, Estrazione, Washing, Stripping Rigenerazione).

Di seguito si riportano i dati di composizione media come riportati nel certificato di analisi fornito dal Gestore con nota prot. 95/16 del 12/02/2016:



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Parametro analitico	UdM	Valore	Incertezza	Limiti	Riferimenti normativi	Data analisi		Metodo analitico
						Inizio	Fine	
Umidità	%	57,9	±			10/02/16	10/02/16	APHA 2540 G/05
TOC	%	14,4	±			10/02/16	10/02/16	UNI EN 13137:2002
P. C. Superiore	cal/g	822	±			10/02/16	10/02/16	CNR IRSA 4 Q 64 Vol 2 1988
Silice (come SiO ₂)	%	20,3	±			10/02/16	10/02/16	XRF
Silice (come Si)	%	9,5	±			10/02/16	10/02/16	XRF
Stronzio	%	7,3	±			10/02/16	10/02/16	EPA 6010 D 2014
Ferro	%	0,2	±			10/02/16	10/02/16	EPA 6010 D 2014
Calcio	%	5,7	±			10/02/16	10/02/16	EPA 6010 D 2014
Cadmio	%	0,02	±			10/02/16	10/02/16	EPA 6010 D 2014
Zinco	%	15,0	±			10/02/16	10/02/16	EPA 6010 D 2014
Piombo	%	7,0	±			10/02/16	10/02/16	EPA 6010 D 2014
Rame	%	0,05	±			10/02/16	10/02/16	EPA 6010 D 2014
Manganese	%	0,3	±			10/02/16	10/02/16	EPA 6010 D 2014
Cloruri	%	0,2	±			10/02/16	10/02/16	XRF
Zolfo	%	18,9	±			10/02/16	10/02/16	XRF
Ossigeno	%	15,1	±			10/02/16	10/02/16	Analizzatore elementare
Idrogeno	%	6,2	±			10/02/16	10/02/16	Analizzatore elementare

La loro rimozione dal processo avviene nei Settler, ed è eseguita tramite delle pompe portatili ad aria, chiamate P-271A/B/C. Tramite tubazione flessibile, l'operatore di impianto aspira, con una portata di 5 m³/h, la soluzione di processo contenente Crud, per inviarla in una tubazione di raccolta che riversa la soluzione aspirata in un serbatoio agitato chiamato R-271. L'agitazione di tale serbatoio è necessaria per evitare il deposito del materiale solido sul fondo del reattore, ed evitare inoltre la separazione di fase tra la soluzione acquosa e quella organica, che inevitabilmente vengono aspirate contemporaneamente dalle pompe ad aria portatili P-271A/B/C.

Dal serbatoio agitato R-271, la soluzione contenente cruds viene inviata tramite la pompa P-272 (portata di 10 m³/h) al filtro pressa FP-271 per la separazione del liquido dal solido. Il liquido, per gravità, è convogliato nel serbatoio S-271, e da qui rilanciato tramite la pompa P-271 (portata di 10 m³/h) in processo per il miscelamento con le soluzioni di processo. Il solido, invece, viene scaricato dal filtro pressa FP-271 sul sottostante cassone di raccolta del solido, e costituisce i Crud.

Si stima una produzione annua compresa tra 10-60 ton/anno in funzione dello stato di sporcamento e della frequenza di pulizia.

Nella nota prot. 95/2016 del 12/02/2016 e acquisita agli atti istruttori al prot. CIPPC 185/2016 del 16/02/2016, il Gestore stima una produzione annua compresa tra 10-60 ton/anno in funzione dello stato di sporcamento e della frequenza di pulizia e **ne richiede l'autorizzazione alla messa in riserva R13 e al recupero R4 come rifiuti.**

Difatti il Gestore dichiara che (in corsivo le dichiarazioni del Gestore): *“La richiesta di autorizzazione al recupero “R4-Riciclaggio/recupero dei metalli e dei composti metallici” e alla messa a riserva “R13-Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a 12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti)” dei cruds e dei carboni esausti provenienti dall'impianto SX all'interno del processo Waelz è nata, considerata la composizione di tali materiali, nell'ottica della Vision della Commissione Europea dello sviluppo di un'economia circolare a sostegno di una crescita sostenibile e della politica di riduzione della produzione dei rifiuti perseguita dall'azienda. “*



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

6.2 Revamping impianto KIVCET

La materia prima alimentata al forno Kivcet è costituita da galene, pastello di Piombo, ossidi Nordenham, ossidati di Pb, solfati Pb-Ag, tutti materiali contenenti un elevato tenore di Pb che attraverso il processo Kivcet viene trasformato in Piombo decuprato.

Il Gestore dichiara che tale prodotto può essere ottenuto alimentando al processo non solo materie prime grezze o semilavorate ma anche rifiuti.

Le politiche di smaltimento e recupero di alcuni manufatti contenenti Pb permettono di avere a disposizione sul mercato tutta una serie di rifiuti caratterizzati da un alto contenuto di Pb residuo che, invece di essere inviati a smaltimento presso discarica autorizzata, potrebbero essere recuperati, secondo quanto richiesto dal Gestore, presso l'impianto Kivcet.

La Portovesme s.r.l. è già autorizzata dall'AIA vigente alla messa in riserva e trattamento di rifiuti speciali ai fini del riutilizzo e recupero presso l'impianto Waelz.

Con la nuova domanda d'AIA il Gestore richiede tra l'altro l'integrazione dell'autorizzazione alla messa in riserva e trattamento per i seguenti rifiuti da alimentare all'impianto Kivcet:

1. Pb scraps (griglie di batteria etc): 20.000 dmt/anno
2. Solfati da impianti lisciviazione Zn elettrolitico: 80.000 dmt/anno
3. E-Waste o WEEE (Waste from electrical and electronic equipment): 20.000 dmt/anno
4. Vetro al piombo derivante dalle operazioni di recupero del vetro dei tubi a raggi catodici delle apparecchiature televisive e dei computer (codice CER 19 12 11*): 20.000 dmt/anno

Il Gestore dichiara che l'alimentazione di tali materiali al forno Kivcet non comporta nessuna modifica strutturale o impiantistica e che non sono previste nemmeno modifiche del profilo emissivo.

Il Gestore dichiara che tali materiali saranno stoccati nelle aree di seguito elencate:

- Pb scraps parco sud;
- Solfati da impianti lisciviazione Zn elettrolitico: stalli cementati non coperti;
- E-Waste o WEEE (Waste from electrical and electronic equipment) e vetro al piombo: parco sud.

Il Gestore dichiara che nello stabilimento sono già presenti aree attrezzate per lo stoccaggio di solfati da impianti di lisciviazione Zn elettrolitico che sono un prodotto intermedio del ciclo Zn elettrolitico. I solfati da impianti di lisciviazione Zn elettrolitico destinati al recupero, per i quali si richiede l'autorizzazione, saranno stoccati nelle aree indicate come aree di stoccaggio Solfati Pb-Ag.

Nella 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 corsivo le dichiarazioni del Gestore): " *Per il conseguimento dell'autorizzazione al recupero dei rifiuti sopracitati, si seguirà l'iter previsto dalla vigente normativa. Tuttavia, evidenziamo sin d'ora, che per l'introduzione di tali materiali nel processo Kivcet non sarà necessaria alcuna modifica strutturale o impiantistica oppure di processo né sono previste od ipotizzabili modifiche del profilo emissivo. I materiali saranno stoccati in aree idonee nel rispetto di quanto prescritto dalla legge.*"



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

6.3 Revamping impianto TERMOKIMIK

Il Gestore prevede per l'Impianto di trattamento acque Termokimik, i seguenti interventi:

- 1) realizzazione di una nuova sezione, quarto salto di pH, da dedicare all'abbattimento del fluoro
- 2) la realizzazione di un impianto di produzione di solfato di alluminio a partire dai catodi esausti (con particolare riferimento alla variazione delle portate e delle composizioni degli scarichi).

Nella nota prot. 95/2016 del 12/02/2016 e acquisita agli atti istruttori al prot. CIPPC 185/2016 del 16/02/2016, il Gestore precisa che i due interventi sopracitati non sono strettamente collegati; mentre il primo intervento rappresenta un potenziamento dell'impianto trattamento acque Termokimik, il secondo intervento consiste nella realizzazione di un impiantino, ubicato in un'area distinta rispetto all'impianto trattamento acque, finalizzato al recupero dei catodi di alluminio e alla produzione del solfato di alluminio che può essere usato presso l'impianto Termokimik ma non solo. Tale materiale è attualmente già utilizzato e approvvigionato all'esterno.

Il Gestore dichiara che, con la realizzazione dell'impiantino di autoproduzione si valorizza una risorsa esistente riducendo l'approvvigionamento di materiale dall'esterno conformemente alla politica di recupero e di economia circolare adottata dall'azienda.

Potenziamento dell'impianto di trattamento acque e abbattimento del fluoro

Il Gestore dichiara che il sistema di trattamento effluenti è basato su un processo chimico fisico di abbattimento metalli sotto forma di idrossidi, solfuri e composti alluminati.

Il potenziamento proposto per l'impianto di trattamento acque termokimik è finalizzato a conseguire la potenzialità di progetto dell'impianto che infatti attualmente non è in grado di supportare e soddisfare la richiesta di depurazione necessaria alla marcia a pieno carico dell'intero sistema, per cui si è costretti a far marciare gli impianti a regime ridotto. Il potenziamento riguarda solamente la prima sezione dell'impianto che è costituito in totale da tre sezioni:

- 1° sezione: abbattere tutti gli inquinanti presenti nella corrente liquida in ingresso, non in modo selettivo, di modo 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.

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 per l'intervento di potenziamento dell'impianto Termokimik si richiede un'autorizzazione opzionale in quanto la sua realizzazione è vincolata all'approvazione della spesa da parte della proprietà e non sono certi i tempi di realizzazione dell'impianto.

Il Gestore dichiara che nella configurazione attuale, il sistema di trattamento effluenti non è in grado di supportare e soddisfare la richiesta di depurazione necessaria alla marcia a pieno carico dell'intero sistema, per cui gli impianti hanno marciato a regime ridotto. Inoltre, in occasione di



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

eventi meteorici eccezionali il Gestore dichiara che l'impianto è costretto ad un ulteriore riduzione di carico e/o la fermata di una o più linee di produzione.

Allo scopo di risolvere tali problematiche il Gestore propone la modifica della 1° sezione raddoppiandone le potenzialità.

La sezione attualmente dedicata all'abbattimento del fluoro è una sezione gemella della sezione di abbattimento metalli in ingresso, nel senso che la configurazione dei volumi di agitazione veloce, di agitazione lenta e di chiarificazione hanno le stesse caratteristiche costruttive e le stesse dimensioni, inoltre possono lavorare in parallelo.

Il Gestore dichiara che il raddoppio delle potenzialità della prima sezione è già possibile in quanto il sistema è già costruito e nacque a tale scopo nel momento di raddoppio della potenzialità produttiva della fabbrica nel 1985. Il sistema è stato poi utilizzato per l'abbattimento fluoro in occasione della fermata di una linea di produzione obsoleta e non più esercibile ed al nascere dell'esigenza di abbattimento dell'inquinante fluoro.

La modifica proposta dal Gestore della configurazione attuale vedrà pertanto la costruzione di una nuova sezione, quarto salto di pH, da dedicare all'abbattimento del fluoro.

Il Gestore dichiara che questa sezione sarà costituita da cinque volumi dedicati rispettivamente all'abbassamento del pH, al dosaggio del flocculante primario, all'innalzamento del pH, al dosaggio del poli elettrolita per l'accrescimento dei fiocchi ed alla chiarificazione della torbida ottenuta.

La nuova sezione sarà caratterizzata dalle seguenti grandezze, dichiarate dal Gestore:

- potenzialità di trattamento 2.628K m³/y
- consumo acido solforico 48 t/y
- consumo solfato di alluminio 1.700 t/y
- consumo calce in fiore 210 t/y
- consumo poli elettrolita 2,6 t/h
- consumo acqua industriale 88K m³/y
- consumo energia elettrica 310 MWh/y

Unità di trattamento delle acque destinate al trattamento fluoro

Il Gestore dichiara che il trattamento di abbattimento fluoro viene effettuato aggiungendo l'acido solforico nella vasca "H2", il solfato di alluminio nella vasca "H3", il latte di calce nella vasca "H4" ed il poli elettrolita nella vasca "H5". Le vasche "H2", "H3", "H4", ed "H5", 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 giri variabili tra 100 e 200 giri/min. Dalla vasca "H5", la torbida passa al chiariflocculatore "I3", 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 defluorate.

Il Gestore dichiara che l'acqua, così chiarificata, viene convogliata alla vasca "L" di correzione finale del pH e quindi scaricata al SICIP (Consorzio Industriale Provinciale).

Produzione Solfato Di Alluminio

Il Gestore dichiara che la vasca appositamente predisposta per l'autoproduzione di solfato di alluminio destinato al reparto ISA per il trattamento delle acque, è ubicato nella zona esterna al bacino di contenimento dei serbatoi TK702, lato TK 702D dell'elettrolisi Zn. La vasca è dotata di un proprio bacino di contenimento della capienza necessaria per contenere il volume della capienza massima dei serbatoi di accumulo. La produzione avviene utilizzando materiali reperibili all'interno



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

dello stabilimento, ovvero l'alluminio recuperato dai catodi dismessi dalla sala celle Zinco, l'acido solforico ed il vapore prodotto nel reparto Arrostitimento Blende; acido cloridrico e acqua vengono acquisiti dall'esterno.

Il Gestore dichiara che la capacità produttiva è di 2.000 t/anno di soluzione al 8% di Al_2O_3 .

Il prodotto, prima del trasferimento all'impianto utilizzatore (impianto trattamento acque), viene stoccato all'interno di un serbatoio da 70 mc in vetroresina.

Le caratteristiche attese dal Gestore per il prodotto finito sono circa 45 g/l di alluminio e circa 50 g/l di acidità libera.

Le macchine che compongono l'impianto sono:

- Trituratore meccanico per ridurre la pezzatura dell'Al metallico di partenza (disponibile sotto forma di barre di dimensioni L = 1660 mm, H=95 mm, P= 25 mm oppure lastre L = 1700 mm, H= 1100 mm, P= 7 mm) e nastro di dosaggio per l'immissione del materiale in vasca;
- vasca di reazione in PRFV della capienza di 15 m³ ove avviene la reazione;
- MP 746B è la pompa di riciclo e rilancio della soluzione allo stoccaggio;
- MP 746A è la pompa utilizzata per caricare l'autocisterna dallo stoccaggio;
- Silo di accumulo del prodotto, lo stoccaggio, di volume pari a 75 m³;
- Serbatoio di scorta di acido cloridrico da 1 m³;
- Linee di arrivo di acido solforico e vapore;
- Bacino di raccoglimento antiacido del volume superiore a 75 m³.

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 anche per la realizzazione dell'impianto di produzione solfato di Alluminio, si richiede un'autorizzazione opzionale in quanto la sua realizzazione è vincolata all'approvazione della spesa da parte della proprietà e non sono certi i tempi di realizzazione dell'impianto.

Nella medesima nota il Gestore fornisce dei chiarimenti in merito al funzionamento dell'impianto (in corsivo le dichiarazioni del Gestore):” *Scopo di tale impianto è la produzione di una soluzione di solfato di alluminio, utilizzato presso l'Impianto Trattamento Acque dello stabilimento come agente flocculante.*

Attualmente tale reagente viene approvvigionato da un fornitore esterno, nella forma fisica di soluzione acquosa di solfato di Al, con un contenuto di Al_2O_3 all'8%.

Il processo produttivo prevede un'attacco acido, con acido cloridrico e solforico, di rottami di alluminio, catodi dismessi dalla sala celle e non più riutilizzabili, costituiti da Al al 99,5% al fine di ottenere una soluzione contenente 50 g/l di Al.

Le utilities principali sono già disponibili presso l'impianto Elettrolisi (acido solforico concentrato e vapore da autoproduzione, acqua).

Altro reagente utilizzato come catalizzatore della reazione di dissoluzione è l'acido cloridrico concentrato al 33%.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

L'impianto sarà ubicato nella zona dei serbatoi TK 702, lato TK 702D e sarà dotato di un proprio bacino di contenimento della capienza necessaria per contenere il volume della capienza massima dei serbatoi di accumulo.

Di seguito si riporta la descrizione del processo fornita dal Gestore nella nota prot. 95/2016 del 12/02/2016 e acquisita agli atti istruttori al prot. CIPPC 185/2016 del 16/02/2016.

Processo

Le procedure di preparazione della soluzione sono le seguenti:

- *FASE 1: preparazione (triturazione) e immissione in vasca dell'equivalente di n° 24 lastre di alluminio per un peso totale di circa 800 kg, dosaggio di acido solforico concentrato per un volume di 3 m³, aggiunta di acqua per portare a volume; utilizzo di vapore per mantenere la temperatura della soluzione intorno ai 90°C;*
- *FASE 2: dosare 40 l di acido cloridrico al 33%, riportare a volume l'evaporato con acqua, ricircolare la soluzione per garantire una idonea agitazione e ridurre i tempi di reazione;*
- *FASE 3: constatare l'assenza di materiale solido non disciolto; portare a volume con acqua fino a 15 m³ complessivi, lasciare a ricircolo per qualche ora e infine trasferire la soluzione al silo di stoccaggio.*

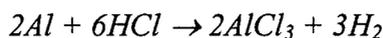
Impianto di captazione e depurazione delle emissioni gassose

L'impianto di depurazione sarà costituito da:

- *Cappa di aspirazione supportata da struttura metallica dotata di tendine mobili laterali*
- *Torre di lavaggio in PP per il lavaggio dell'effluente*
- *Ventilatore di aspirazione*
- *Camino di espulsione*

Il sistema di depurazione è stato dimensionato per una portata aspirata pari a 28000 m³/h assumendo una velocità di cattura per emissione pari a 0.5 m/s.

La reazione di attacco con acido cloridrico è la seguente:



Dalla reazione di 40 L di HCl in soluzione al 38 % si sviluppano 22,117 m³ di idrogeno pari a 7,37 m³/h che con una portata aspirata pari a 28000 m³/h costituiscono una concentrazione in volume pari a 0.0779% << 4% LEL

È stato previsto il dimensionamento della colonna di lavaggio sia come assorbitore di H₂SO₄, sia come letto di neutralizzazione con soluzione basica.

Nel caso di assorbimento in acqua verrà a generarsi una soluzione debole di acido solforico eventualmente riutilizzabile nel processo produttivo.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Processo di depurazione delle emissioni gassose

Attraverso la cappa di aspirazione, grazie all'ausilio delle tendine mobili laterali che segregano l'area di captazione, le emissioni acide saranno captate ed inviate alla torre di lavaggio.

La torre di lavaggio è del tipo ad asse verticale, con riempimento di tipo statico, funzionamento con liquidi di lavaggio in controcorrente ai fumi aspirati, realizzata in PP.

Il percorso dei vapori da neutralizzare è ascensionale, questi attraversano il letto di riempimento presenti nella torre e vengono abbattuti dalla pioggia nebulizzata, in maniera uniforme.

La soluzione di lavaggio viene portata in circolo continuo da due pompe collegate alla vasca di contenimento liquido sotto torre. Nel letto di riempimento l'aria subisce un impatto continuo con gli anelli che li compongono. La struttura di tali anelli forma un fitto strato di maglie con cui il liquido di lavaggio basico nebulizzato e l'aria ascensionale entrano in contatto, ed in tale momento si sviluppa la reazione chimica che da luogo all'ossidazione delle sostanze presenti nell'aria.

Completato il lavaggio nel letto di riempimento l'aria viene filtrata per eliminare eventuali gocce di soluzione di lavaggio rimaste in sospensione nel flusso gassoso, attraverso il filtro fermagocce di tipo EURO-FILL.

Alla conclusione del ciclo di lavaggio, i fumi entrano nella sezione di prefiltrazione del filtro a carbone attivo per subire il trattamento finale di deodorizzazione.

La torre ha una perdita di carico di 100-120 mm c.a., facilmente sopperite dai due ventilatori in serie esistenti.

6.4 Impianto apertura big bags (a completamento procedimento ID 148/778)

Il sistema di apertura big bags dei fumi di acciaieria, per il quale il Gestore richiede l'autorizzazione alla realizzazione ed esercizio, è oggetto della richiesta di modifica dell'AIA di cui all'ID 148/778.

Il Gestore dichiara che l'impianto sarà realizzato all'interno del parco Waelz .

Il Gestore dichiara che l'attuale sistema di apertura e svuotamento manuale dei sacchi implica i seguenti problemi:

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

Il Gestore propone dunque l'installazione di un sistema di apertura automatizzato studiato al fine di eliminare tali problemi ed applicare quanto prescritto dalle "Linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 4 agosto 1999, n.372".



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Il Gestore prevede la realizzazione delle seguenti installazioni (in corsivo le dichiarazioni del Gestore):

- *una piattaforma di carico nella quale i big bags vengono posizionati su un braccio azionato da un motore idraulico e in cui è presente un operatore che manualmente avverte della conclusione delle operazioni di carico,*
- *una zona di svuotamento dei big bags, in cui i sacchi entrano in un box all'interno del quale è presente un cuneo collegato ad una griglia. La rottura dei big bags avverrà per caduta sul cuneo e la presenza di una griglia sotto, che verrà messa in vibrazione, permetterà lo svuotamento. Le due postazioni si trovano ai due estremi del braccio, quindi mentre in una avverrà il carico di uno dei big bags nell'altra avremo lo svuotamento; si prevede la presenza di un operatore solo nella zona di carico, mentre in quella di svuotamento tutte le operazioni avverranno in maniera automatica.*

Pertanto la zona di carico sarà costituita da:

- un operatore addetto al carico e all'azionamento del braccio;
- un attuatore che dovrà essere azionato per sollevare i nuovi big bags e scaricare quelli già svuotati;
- i comandi di azionamento dell'attuatore e del braccio, azionati dall'operatore.

La zona di svuotamento sarà costituita da:

- un box all'interno della quale avvengono le operazioni di svuotamento. In questa posizione saranno presenti due porte automatiche per entrambi i lati che verranno chiuse all'arrivo del big bag e che si apriranno una volta terminate le operazioni di svuotamento;
- un attuatore lineare, che in questa posizione agirà in maniera automatica per effettuare prima la caduta dei big bags sul cuneo e dopo controllerà l'azione di risalita dello stesso.

Il materiale verrà successivamente trasportato mediante un redler inclinato e un paddle mixer alla zona di accumulo.

Per abbattere la polverosità diffusa, derivante dalle fasi di apertura dei sacchi, il Gestore prevede di installare un sistema di aspirazione per captare le polveri e convogliarle al camino di nuova installazione denominato Camino 83, previa filtrazione attraverso un filtro a maniche.

Inoltre al fine di umidificare i cumuli di polveri EAF al contenuto di umidità desiderato, pari a circa il 10%, è prevista l'installazione di un sistema automatico a pioggia che permetterà di abbattere la polverosità diffusa dei cumuli e di superare il metodo di bagnatura manuale che ad oggi è valutato dal Gestore poco efficiente.

Il Gestore ha fornito uno schema a blocchi che descrive il funzionamento dell'impianto, come riportato nella seguente figura.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

aspirazione e trattamento delle polveri che si sviluppano nella fase di apertura e successivo scarico del materiale negli stalli sottostanti, permette di ridurre il fenomeno delle polveri diffuse ad essa connesse.

Con il nuovo sistema infatti, le polveri prodotte durante la fase di scarico vengono aspirate e abbattute tramite un filtro a maniche avente una superficie filtrante totale di 170 m². La corrente in uscita dal filtro viene emessa in atmosfera attraverso il camino n°83 ad una temperatura di circa 30 °C e con una portata di circa 15000 Nm³/h.

Non riteniamo che sia significativo quantificare il miglioramento conseguibile dal punto di vista emissivo con tale sistema di apertura automatico in quanto, essendo dotato tale impianto di camino per l'emissione in atmosfera, si confronterebbe un'emissione puntiforme con un'emissione diffusa. E' possibile però affermare che, tale sistema di apertura, è fondamentale al fine di migliorare le condizioni di operatività del personale."

Il Gestore propone un monitoraggio con frequenza mensile per i seguenti parametri:

- Polveri;
- Pb;
- Cd;

mentre per il parametro Zn il Gestore propone il monitoraggio trimestrale.

Il Gestore ha fornito le caratteristiche del camino 83, da installare al fine di convogliare all'esterno gli effluenti trattati e per cui il Gestore chiede l'autorizzazione all'esercizio:

Sigla	Caratteristiche geometriche		Portata (Nm ³ /h)	Durata massima dell'emissione	Sistema di abbattimento	Inquinanti	Coordinate geografiche	
	Alt. (m)	Sez. (m ²)					X (m)	Y(m)
83	6	0,08	15.000	24 h/g	Filtro a maniche	Polveri Pb Cd Zn	5303,64	3043,32

Il Gestore dichiara che non sono previsti altri aspetti ambientali rilevanti oltre quelli sopra menzionati.

Nella nota prot. 625/2015 del 10/11/2015, il Gestore ha fornito le caratteristiche emissive del Camino 83, come riportato nella seguente figura:

Portata	15000 Nm ³ /h
Temperatura	30 °C
Polveri	<1-5 mg/Nm ³

Il Gestore dichiara che l'impianto di apertura sacchi, così come descritto, sarà in grado di processare 80.000 t/anno di polveri EAF. Il Gestore dichiara che tale capacità produttiva dell'impianto non modifica la capacità produttività dell'impianto Waelz.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Il Gestore nella nota prot. 625/2015 del 10/11/2015 ha fornito la descrizione del sistema di abbattimento previsto per il camino 83. Il Gestore dichiara che le polveri contenute nella corrente in uscita al camino vengono abbattute tramite un filtro a maniche con una superficie filtrante totale di 170 m².

6.5 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 923¹⁶.

Consumo di materie prime

Modifica prevista	Tipo di variazione	Quantitativo
Revamping Waelz	Alimentazione ai forni Waelz dei carboni esausti dell'impianto SX	125 t/a
Revamping Kivcet	Alimentazione all'impianto KSS dei seguenti rifiuti: <ul style="list-style-type: none">• vetro al piombo• Pb scraps• Solfati da impianto lisciviazione Zn Elettrolitico• E-Waste• WEEE	
Revamping Termokimik	-	-
Impianto apertura big bags contenenti fumi di acciaieria	-	-

Consumo di combustibili

Modifica prevista	Tipo di variazione	Quantitativo
Revamping 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
	Consumo di GPL a valle dell'installazione del secondo postcombustore a valle del forno Waelz2	125 t/a di GPL
Revamping Kivcet	-	-
Revamping Termokimik	-	-
Impianto apertura big bags contenenti fumi di acciaieria	-	-

¹⁶ 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 acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Consumo di energia

Modifica prevista	Tipo di variazione	Quantitativo
Revamping Waelz	-	-
Revamping Kivcet	-	-
Revamping Termokimik	-	-
Impianto apertura big bags contenenti fumi di acciaieria	Consumo di energia elettrica	150 MWh/anno

Emissioni in atmosfera

Modifica prevista	Tipo di variazione	Quantitativo
Revamping Waelz	Completa distruzione termica delle sostanze organiche volatili e incremento emissioni di NOx al camino 40.	Richiesto limite per NOx al camino 40 = 200 mg/Nm ³
Revamping Kivcet	-	-
Revamping Termokimik	-	-
Impianto apertura big bags contenenti fumi di acciaieria	Realizzazione di un nuovo camino 83 per convogliare l'aria aspirata dal sistema di captazione, previa depolverazione in un filtro a maniche	Emissioni di Polveri, Pb, Cd e Zn
	Sistema di captazione delle polveri e successiva depolverazione nelle fasi di apertura e svuotamento dei big bags contenenti fumi di acciaieria,. Riduzione delle polveri da emissioni diffuse.	-

Scarichi idrici ed emissioni in acqua

Modifica prevista	Tipo di variazione
Revamping Waelz	-
Revamping Kivcet	-
Revamping Termokimik	E' previsto un miglioramento nelle emissioni di fluoro e una migliore qualità del refluo inviato a impianto di trattamento off-site
Impianto apertura big bags contenenti fumi di acciaieria	-

Aree di stoccaggio materie prime

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



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)**

Revamping Kivcet	I materiali in attesa di trattamento verranno stoccati nelle aree di deposito indicate nella planimetria trasmessa nella scheda C.11, in appositi Big Bags sigillati e idonei allo scopo.
Revamping Termokimik	E' prevista l'installazione di un serbatoio per lo stoccaggio del solfato di alluminio prodotto di volume pari a 75 m ³ , collocato in un bacino di contenimento antiacido di pari volume.
Impianto apertura big bags contenenti fumi di acciaieria	-



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

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

7.1 *Prevenzione dell'inquinamento mediante le migliori tecniche disponibili*

Nella nota prot. 625/2015 del 10/11/2015, il Gestore dichiara che (in corsivo le dichiarazioni del Gestore):

“Relativamente alle richieste di confronto con le BAT e di valutazione di eventuali tecnologie e/o accorgimenti impiantistici da adottare al fine di limitare le emissioni dai camini 53P e 48, riteniamo che le tecnologie e/o accorgimenti impiantistici applicabili siano già in uso mentre i limiti prescritti non siano adeguati alle tipologie impiantistiche installate.

Come già comunicato nella nota Portovesme prot. 373/14 del 22/09/2014 e con prot.441/15 del 01/07/2015, al camino 53P confluiscono le emissioni provenienti da tre diverse linee: essiccamento miscela, essiccamento coke e gas del forno elettrico, di seguito meglio definite nelle loro funzioni.

- 1) **Essiccamento miscela:** le materie prime vengono miscelate ed essiccate in un tamburo rotante alimentato a GPL;
- 2) **Essiccamento coke:** il coke viene alimentato mediante nastro trasportatore all'interno di un essiccatore ad aria calda in contro corrente, e successivamente vagliato per ottenere le granulometrie richieste dal processo;
- 3) **Gas Forno elettrico:** la scoria che arriva dalla sezione elettrotermica viene mantenuta ad elevata temperatura da un sistema di elettrodi di grafite che, per effetto Joule, trasformano l'energia elettrica in calore. Tale calore determina la fumigazione dei metalli ancora contenuti nella scoria. La corrente di gas di processo derivanti da tale fumigazione (gas forno elettrico) vengono ossidati, successivamente raffreddati in una caldaia a recupero termico, e quindi convogliati ad un sistema di abbattimento polveri ed infine inviati al camino 53P.

In particolare, le concentrazioni di SO₂ registrate sono principalmente da attribuirsi alla corrente proveniente dal forno elettrico. Nelle BAT di riferimento “Best Available Techniques (BAT) Reference in the Non Ferrous Metals Industries (Final Draft Ottobre 2014)” al capitolo 5.3.4.1, come mostrato nella tabella sotto riportata, è indicato per i gas provenienti da forno elettrico dotati di filtro a maniche una concentrazione di SO₂ compresa tra 50-800 mg/Nm³ pertanto in linea con i dati da noi comunicati.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Table 5.33: Secondary emissions from an electric furnace with a bag filter

Plant	Origin	Technique	Pollutant	Values (mg/Nm ³)		Measurement frequency
				Min.	Max.	
18	Secondary gas from electric furnace	Bag filter	Dust	< 0.5	5.5	Continuous, half-hourly average
			Dust	< 0.5	4.2	Continuous, daily average
			SO ₂	< 50	840	Continuous, half-hourly average
			SO ₂	< 50	800	Continuous, daily average
			Cu	< 0.01	0.2	Discontinuous measurements, 4 times per year, (3*30 min)
			Pb	< 0.01	0.2	
			Ni	< 0.01	0.1	
			As	< 0.01	0.02	
Cd	< 0.02	< 0.02				

Source: [378. Industrial NGOs 2012]

Nella vostra nota è richiesto, di fare un confronto con i BAT AELs riportati nel Reference Document on Best Available Techniques in the Non Ferrous Metals Industries (Dicembre 2001). **Riteniamo che tali BAT siano ormai da ritenere superate in quanto sono in fase di approvazione le nuove BAT disponibili nella versione "Best Available Techniques (BAT) Reference in the Non Ferrous Metals Industries (Final Draft Ottobre 2014)" sul sito dell'European IPPC Bureau (<http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference>).**

Tale documento, al capitolo 11.4.2.4 descrive le tecnologie e i limiti applicabili per l'abbattimento delle emissioni in aria di SO₂ dalle fasi di caricamento, fusione e spillamento nella produzione primaria e secondaria di piombo e stagno.

Di seguito riportiamo un estratto del documento nel quale è indicato come tecnica applicabile per l'abbattimento del SO₂ lo scrubber ad umido e come BAT-AEL il range 50-350 mg/Nm³ sottolineando che qualora non sia applicabile la tecnica dello scrubber ad umido il limite superiore delle BAT-AEL è da considerarsi pari a 500 mg/Nm³.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

11.4.2.4 SO₂ emissions

BAT 110. In order to prevent or reduce SO₂ emissions to air other than those that are sent to the sulphuric acid or liquid SO₂ plant from charging, smelting and tapping in primary and secondary lead and tin production, BAT is to use one or a combination of the techniques given below. (based on Sections 5.3.2.5, 5.3.3.1 and 5.3.4.3)

	Technique	Applicability
a	Alkaline leaching	Only applicable for material that contains sulphur in the form of sulphate
b	Dry or semi-dry scrubber ⁽¹⁾	Generally applicable
c	Wet scrubber ⁽¹⁾	Applicability of the wet scrubber may be limited in the following cases: - very high off-gas flow rates, due to the cross-media effects (significant amounts of waste and waste water); - in arid areas by the large volume of water necessary and the need for waste water treatment and the related cross-media effects
d	Fixation of sulphur in the smelt phase	Only applicable for secondary lead production

⁽¹⁾ Descriptions of the techniques are given in Section 11.11.

Description

BAT 110(a): Alkaline leaching uses an alkali salt solution to remove sulphates from secondary materials prior to smelting.

BAT 110(d): Iron and soda (Na₂CO₃) in the smelters react with the sulphur contained in the raw materials to form Na₂S-FeS slag. This prevents the formation of SO₂ and hence its emission.

BAT-associated emission levels

See Table 11.40.

Table 11.40: BAT-associated emission levels for SO₂ emissions to air other than those that are sent to the sulphuric acid or liquid SO₂ plant from charging, smelting and tapping in primary and secondary lead and tin production

Parameter	Unit	BAT-AEL ⁽¹⁾ ⁽²⁾
SO ₂	mg/Nm ³	50 – 350

⁽¹⁾ As a daily average or as an average over the sampling period.
⁽²⁾ When wet scrubbers are not applicable, the upper end of the BAT-AEL is 500 mg/Nm³.

The associated monitoring is in BAT 97.

Considerato che, l'installazione di uno scrubber ad umido in un impianto già esistente realizzato nel 1984, su una linea già dotata di filtro a maniche, oltre ad essere di difficile realizzazione per la mancanza di spazi a disposizione, genera tutta una serie di effetti negativi quali:

- elevato fabbisogno di acqua e produzione di scarichi liquidi come residuo di processo e quindi la necessità di adottare ulteriori unità di trattamento delle acque di spurgo ad alta concentrazione salina;



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

- trasporto dei contaminanti solubili in acqua e quindi nei residui di processo, acque di spurgo e fanghi di risulta dal trattamento delle stesse;
- produzione di residui di processo difficilmente smaltibili;
- elevate concentrazioni di acqua, che determinano un aumento dell'umidità dell'effluente in uscita dal camino determinano problemi di impaccamento nelle linee che convogliano i gas al camino e negli strumenti di misura e controllo sia di processo che ambientali;

che controbilancerebbero i vantaggi ambientali ottenibili con l'applicazione della tecnica stessa, riteniamo che il limite richiesto pari a 500 mg/Nm^3 sia congruo con la tipologia impiantistica esistente e con le BAT di riferimento.

Il camino n. 48 riceve i gas di processo depurati dalla torre di assorbimento finale dell'impianto acido solforico. L'anidride solforosa contenuta nella corrente gassosa proveniente dagli impianti Arrostimento e Kivcet viene convertita in SO_3 tramite un sistema di abbattimento a doppia catalisi. L' SO_3 ottenuta viene successivamente disciolta in H_2SO_4 , nelle torri di assorbimento intermedia e finale, per la produzione di acido solforico.

La realizzazione di un impianto acido solforico a doppia catalisi rappresenta già l'applicazione delle BAT per il settore Zn-Pb necessaria per abbattere le emissioni di SO_2 contenute nei gas di processo captati dagli impianti Arrostimento e Kivcet. Pertanto **riteniamo che quanto applicato sia già in linea con le BAT di riferimento e non vi siano ulteriori tecnologie e/o accorgimenti impiantistici da adottare al fine di limitare le emissioni al camino.**

Il range di emissione di SO_2 indicato per gli impianti acido solforico dal "Reference Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Large Volume Inorganic Chemicals – Ammonia, Acids and Fertilizers (Agosto 2007)" è pari a $30\text{-}680 \text{ mg/Nm}^3$. **Durante l'incontro che si è tenuto a Siviglia a Marzo del 2014 "NFM BREF – Final TWG Meeting" è stato invece deciso di modificare il limite superiore di tale range e portarlo a 770 mg/Nm^3 .**

Per il nostro impianto il limite prescritto per il parametro SO_2 pari a 680 mg/Nm^3 è inferiore al limite previsto dalle BAT 2014 e troppo vicino ai valori di emissione in condizioni di marcia normale. Pertanto proponiamo l'applicazione del limite raccomandato dalle BAT 2014.

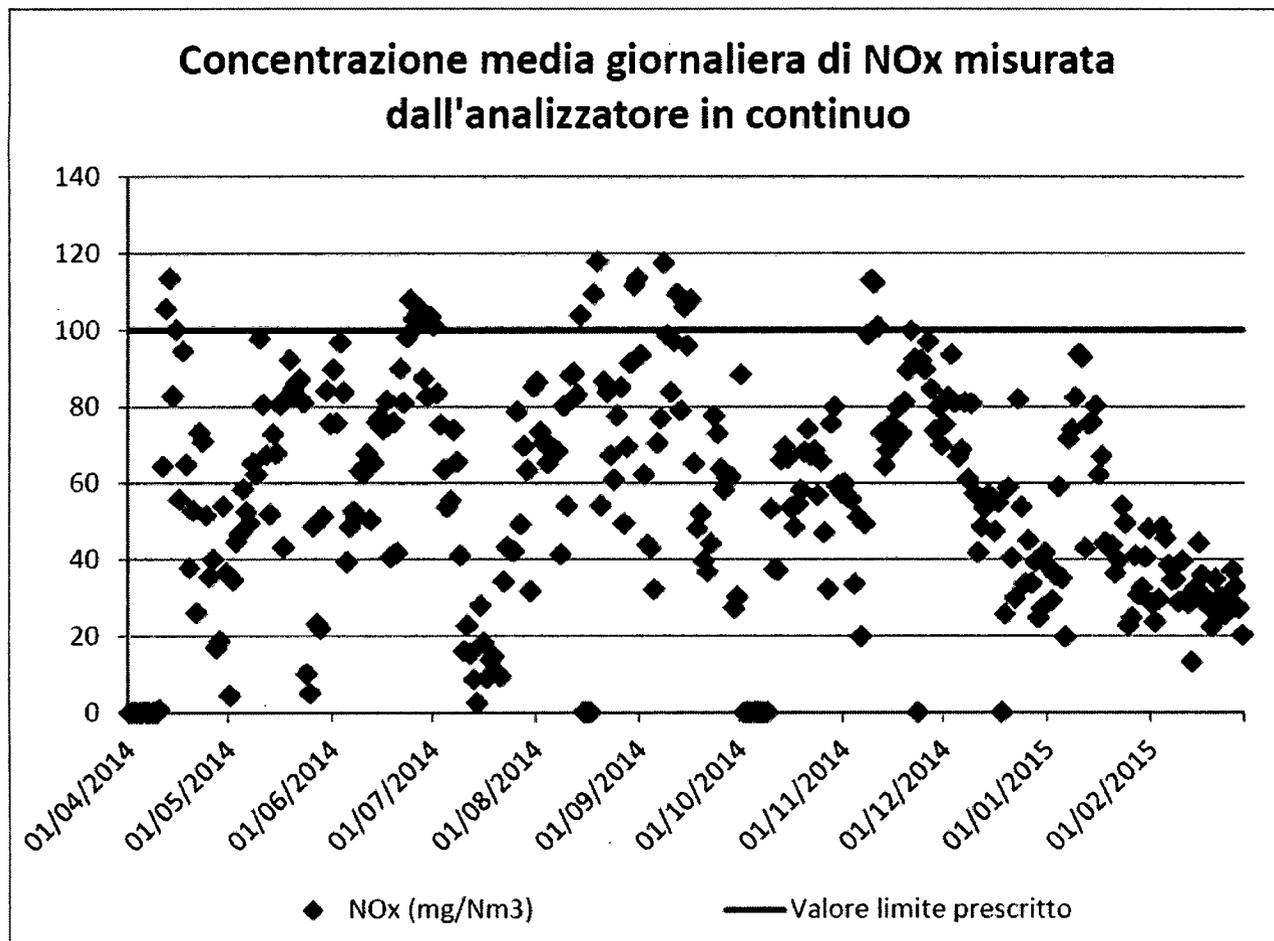
Per quanto riguarda le emissioni di **NOx al camino 48**, come già affermato nelle integrazioni alla domanda di riesame prot.441/15 del 01/07/2015, per tale tipologia d'impianto **non esistono valori di riferimento forniti dalle BAT di settore, mentre il D. Lgs. 152/06 prescrive un limite pari a 500 mg/Nm^3 .**

Analizzando le concentrazioni medie giornaliere misurate dall'analizzatore in continuo nel periodo Aprile 2014-Febbraio 2015 si può osservare che i valori registrati superano sporadicamente il limite imposto. Nel periodo di tempo considerato di 334 giorni, il limite medio giornaliero imposto è stato superato 21 volte, poco più del 6% dei giorni considerati e i valori registrati sono tutti inferiori a 120 mg/Nm^3 .



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)



Considerato che all'impianto acido confluiscono le correnti gassose captate dagli impianti Arrostimento e Kivcet e che al capitolo 5.2.2.2 del "Best Available Techniques (BAT) Reference in the Non Ferrous Metals Industries (Final Draft Ottobre 2014)" si afferma che gli stadi di fusione nella produzione primaria e secondaria di Piombo e Stagno sono una fonte potenziale di NOx con range di emissione compreso tra 20 e 300 mg/Nm³, i valori registrati sono in linea con quanto previsto dalle BAT.

Relativamente alle richieste di confronto con le BAT e di valutazione di eventuali tecnologie e/o accorgimenti impiantistici da adottare al fine di limitare le emissioni dal camino 40, riteniamo che con l'installazione del postcombustore anche sulla linea Waelz 2, le tecnologie e/o accorgimenti impiantistici applicabili siano già in uso mentre i limiti prescritti non siano adeguati alle tipologie impiantistiche attualmente installate.

Nella tab. 5.48 delle BAT di riferimento è indicato come range di emissione per il parametro NOx l'intervallo <100-300 mg/Nm³.

L'installazione di un Ossidatore Termico Rigenerativo a valle dei forni Waelz e a monte del camino 40 permette di depurare i gas di processo da VOCs e altri composti organici mediante combustione a temperatura elevata per contro però, come affermato nelle stesse BAT, comporta la formazione di NOx.

Questo aspetto già citato nel capitolo 2 del "Reference Document on Best Available Techniques in the Non Ferrous Metals Industries (Dicembre 2001)" è meglio evidenziato al capitolo 5 del



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

documento “Best Available Techniques (BAT) Reference in the Non Ferrous Metals Industries (Final Draft Ottobre 2014)”.

7.2 Assenza di fenomeni di inquinamento significativi

Aria

Il Gestore ha presentato uno studio diffusionale in cui si riporta la “Stima degli impatti legati alla diffusione degli inquinanti mediante simulazione della qualità dell’aria”

All’interno del suddetto studio il Gestore ha preso come modello per le stime diffusionali, il modello DIMULA, in quanto ritenuto corrispondente ai requisiti qualitativi per la valutazione delle dispersioni di inquinanti in atmosfera in regioni limitate (caratterizzate da scale spaziali dell’ordine di alcune decine di chilometri) e in condizioni atmosferiche sufficientemente omogenee e stazionarie.

DIMULA è un modello gaussiano multisorgente che consente di effettuare simulazioni in versione short term e in versione climatologia (long term). La forma della soluzione è di tipo gaussiano, ed è controllata da una serie di parametri che riguardano sia l’altezza effettiva del rilascio per sorgenti calde, calcolata come somma dell’altezza del camino più il sovrizzo termico dei fumi, che la dispersione laterale e verticale del pennacchio calcolata utilizzando formulazioni che variano al variare della stabilità atmosferica, descritta utilizzando le sei classi di stabilità introdotte da Pasquill-Turner.

Sorgenti inquinanti emissive

Analizzando le tipologie di lavorazioni effettuate all’interno del cantiere e le quantità di prodotti stoccati il Gestore ha considerato nello studio diffusionale il contributo derivante da n° 16 camini di emissione e dalle aree di stoccaggio denominate Parco sud, Parco est e Parco fanghi.

In riferimento alle sorgenti emissive, il Gestore precisa che:

- I valori delle emissioni convogliate considerati sono quelli limite (vecchi e nuovi) previste nella A.I.A.
- Nel parco sud si effettuano processi di condizionamento con acqua sul “materiale” stoccato;
- Il parco est e il parco fanghi presentano box confinati lateralmente;
- Il minerale e/o l’inerte stoccato nel parco est e nel parco fanghi è sottoposto a processi di inumidimento e, nel caso di un suo eventuale stazionamento a lungo termine, a processi di stabilizzazione con leganti idraulici a base di reagenti inorganici quali calce (latte di calce).

Sulla base di quanto sinora visto, il Gestore dichiara che, i valori ottenuti sono rappresentativi di condizioni limite.

Gli inquinanti analizzati dal Gestore sono i seguenti:

- Polveri (PM10);
- SO₂ (Biossido di zolfo);

Obiettivi dello studio

I principali obiettivi dello studio presentato dal Gestore sono:



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

- valutare il livello di pressione esercitato sull'ambiente dall'attività industriale considerando i vecchi limiti di emissione dell'A.I.A.;
- valutare il livello di pressione esercitato sull'ambiente dall'attività industriale considerando i nuovi limiti di emissione dell'A.I.A.;
- applicazione del modello matematico di diffusione degli inquinanti in atmosfera per la determinazione delle concentrazioni al suolo dei principali inquinanti e successiva realizzazione delle mappe di rappresentazione.

Sulla base delle considerazioni riguardanti la dislocazione delle principali fonti di inquinamento è stata individuata dal Gestore un'area di studio quadrata di lato 4,5 km con al centro la superficie interessata dalla presenza delle sorgenti emmissive.

Standard di qualità ambientale

Il principale riferimento normativo individuato dal Gestore è il D.Lgs n° 155 del 13/08/2010 (attuazione della direttiva 2008/50/ce relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa).

Simulazioni modellistiche effettuate

Le simulazioni, che sono state effettuate dal Gestore utilizzando i valori limiti previsti nella autorizzazione A.I.A. sono:

1. sorgenti di emissione puntiformi per parametro "Polveri" (n°14 camini di emissione+ n° 3 sorgenti diffuse) prima della modifica dei limiti di emissione dell'A.I.A.
2. sorgenti di emissione puntiformi per parametro "Polveri" (n°14 camini di emissione+ n° 3 sorgenti diffuse) dopo la modifica dei limiti di emissione dell'A.I.A.
3. sorgenti di emissione puntiformi per parametro "SO₂" (n° 3 camini di emissione) prima della modifica dei limiti di emissione dell'A.I.A.;
4. sorgenti di emissione puntiformi per parametro "SO₂" (n° 3 camini di emissione) dopo la modifica dei limiti di emissione dell'A.I.A..

Le sorgenti emmissive diffuse sono state modellizzate assimilandole a n° 3 sorgenti circolari aventi superficie equivalente e baricentro coincidente con le stesse. Le emissioni vengono schematizzate come emesse in maniera uniforme all'interno di tale area, in modo da mediare i diversi effetti degli spostamenti dei mezzi nei periodi di lavoro.

L'altezza delle sorgenti emmissive è stata cautelativamente considerata pari al suo livello massimo, intorno a 5 m rispetto al piano campagna.

La stima delle emissioni di PM10, relative alle sorgenti emmissive diffuse, è stata effettuata attraverso la metodica fornita dell'E.P.A. (Environmental Protection Agency) nel capitolo 13.2.4: "Aggregate Handling And Storage Piles" (Particolato generato dai cumuli di materiale stoccato), che attribuisce le emissioni alle seguenti attività:

- deposito degli inerti;
- movimentazione macchinari nell'area di stoccaggio;
- erosione del vento sulle superfici dei cumuli e delle aree intorno ad essi;
- spostamento degli inerti dai cumuli.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Parametri identificativi camini di emissione - Vecchi Limiti -

REP.	CAMINO	Q	V	T	T	H	Diam	Diam	Raggio	area	X	Y
		Nm ³ /h	m/s	°C	°K	mt.	mm	m	m	m ²	m	m
KSS	53A LINEA AMBIENTE	178453	11,43	22	295,16	140	2350	2,350	1,175	4,3352	6003,5	3585
		63247	8,74	58	331,16	140	1600	1,600	0,800	2,0096	6003,5	3585
				30	303,16	55	700	0,700	0,350	0,3847	5968	3556
				260	533,16	55	800	0,800	0,400	0,5024	5926	3541
Waelz	38 DEPolveratore BRICC.	32297	6,27	35	308,16	26	1350	1,350	0,675	1,4307	5186,4	3135,8
		15000	4,39	75	348,16	17	1100	1,100	0,550	0,9499	5186,4	3135,8
				59	332,16	31	800	0,800	0,400	0,5024	5239,9	3116,1
				133	406,16	100	5000	5,000	2,500	19,6250	5333,1	3147
P.M.P	44 PARCO ZN	6950	6,83	22	295,16	24	600	0,600	0,300	0,2826	5887,9	3292,3
		10882	10,70	22	295,16	24	600	0,600	0,300	0,2826	5877,9	3258
ARR	46 DEPOLV. ARROSTIMENTO	3910	9,10	52	325,16	24	390	0,390	0,195	0,1194	5803	3417
		65767	5,70	55	328,16	110	2020	2,020	1,010	3,2031	5790,8	3387
LISC.	52 TRASPORTO PN	3243	12,75	25	298,16	22	300	0,300	0,150	0,0707	5710,5	3516,7
		15542	13,02	31	304,16	15	650	0,650	0,325	0,3317	5817,6	3874,7
FF	63 IMPIANTO RIFUSIONE	46994	9,84	35	308,16	20	1300	1,300	0,650	1,3267	5892,5	3858,4
		37679	13,88	25	298,16	18	980	0,980	0,490	0,7539	5903,5	3896,9



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

REP.	CAMINO	Polveri						SO2			
		mg/Nm3	kg/h	g/s	mg/s	mcg/s	mg/Nm3	kg/h	g/s	mg/s	mcg/s
KSS	53A LINEA AMBIENTE	5,00	0,892	0,24785	247,85139	247851,38889					
	53P LINEA PROCESSO	5,00	0,316	0,08784	87,84306	87843,05556					
	54 SCORIFICA KIVCET	10,00	0,118	0,03272	32,71667	32716,66667					
	55 GAS COPPELLE				0,00000	0,00000	500	1,8	0,506806	506,80556	506805,6
Waelz	38 DEPolveratore BRICC.	10,00	0,323	0,08971	89,71389	89713,88889					
	34 DEPolverazione TAMBURI	5,00	0,075	0,02083	20,83333	20833,33333					
	39 DEPolveratore PROCESSO	10,00	0,116	0,03211	32,10833	32108,33333					
	40 T FORNI WAEELZ 1-2	5,00	0,860	0,23903	239,02500	239025,00000	350	60,23	16,731750	16731,75000	16731750
P.M.P	44 PARCO ZN	20,00	0,139	0,03861	38,61111	38611,11111					
	45 PARCO PB	10,00	0,109	0,03023	30,22778	30227,77778					
ARR	46 DEPOLV. ARROSTIMENTO	20,00	0,078	0,02172	21,72222	21722,22222					
	48 H2SO4				0,00000	0,00000	850	55,9	15,528319	15528,31944	15528319
LISC.	52 TRASPORTO PN	20,00	0,065	0,01802	18,01667	18016,66667					
FF	61 POLVERI ZN	20,00	0,311	0,08634	86,34444	86344,44444					
	63 IMPIANTO RIFUSIONE	20,00	0,940	0,26108	261,07778	261077,77778					
	64 IMPIANTO SCRANELLATURA	20,00	0,754	0,20933	209,32778	209327,77778					
	INTENSITA' DI EMISSIONE		5,096	1,41542	1415,41944	1415419,44444		118,0	32,8	32766,87500	32766875



**Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO**

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)**

Parametri identificativi camini di emissione - Nuovi Limiti -

REP.	CAMINO	Q		V		T		H		Diam		Diam		Raggio		area		X		Y	
		Nm ³ /h	m ³ /s	°C	K	mt.	mm	m	m	m	m	m	m	m ²	m	m	m	m			
KSS	53A LINEA AMBIENTE	178453	11,43	22	295,16	140	2350	2,350	1,175	4,3352	6003,5	3585									
		63247	8,74	58	331,16	140	1600	1,600	0,800	2,0096	6003,5	3585									
		11778	8,51	30	303,16	55	700	0,700	0,350	0,3847	5968	3556									
		3849	2,02	260	533,16	55	800	0,800	0,400	0,5024	5926	3541									
Waelz	38 DEPolveratore BRICC.	32297	6,27	35	308,16	26	1350	1,350	0,675	1,4307	5186,4	3135,8									
		15000	4,39	75	348,16	17	1100	1,100	0,550	0,9499	5186,4	3135,8									
		11559	6,39	59	332,16	31	800	0,800	0,400	0,5024	5239,9	3116,1									
		172098	2,44	133	406,16	100	5000	5,000	2,500	19,6250	5333,1	3147									
P.M.P	44 PARCO ZN	6950	6,83	22	295,16	24	600	0,600	0,300	0,2826	5887,9	3292,3									
		10882	10,70	22	295,16	24	600	0,600	0,300	0,2826	5877,9	3258									
ARR	46 DEPOLV. ARROSTIMENTO	3910	9,10	52	325,16	24	390	0,390	0,195	0,1194	5803	3417									
		65767	5,70	55	328,16	110	2020	2,020	1,010	3,2031	5790,8	3387									
LISC.	52 TRASPORTO PN	3243	12,75	25	298,16	22	300	0,300	0,150	0,0707	5710,5	3516,7									
		15542	13,02	31	304,16	15	650	0,650	0,325	0,3317	5817,6	3874,7									
FF	63 IMPIANTO RIFUSIONE	46994	9,84	35	308,16	20	1300	1,300	0,650	1,3267	5892,5	3858,4									
		37679	13,88	25	298,16	18	980	0,980	0,490	0,7539	5903,5	3896,9									
INTENSITA' DI EMISSIONE																					



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

REP.	CAMINO	Polveri										SO ₂			
		mg/Nm ³	kg/h	g/s	mg/s	mcg/s	mg/Nm ³	kg/h	g/s	mg/s	mcg/s				
KSS	53A LINEA AMBIENTE	5,00	0,892	0,24785	247,85139	247851,38889									
	53P LINEA PROCESSO	5,00	0,316	0,08784	87,84306	87843,05556									
	54 SCORIFICA KIVCET	5,00	0,059	0,01636	16,35833	16358,33333									
	55 GAS COPPELLE				0,00000	0,00000	200	0,7	0,202722	202,72222	202722,2				
Waelz	38 DEPOLVERATORE BRICC. 34 Depolverazione Tamburi scorie Waelz	5,00	0,161	0,04486	44,85694	44856,94444									
	39 DEPOLVERATORE PROCESSO	5,00	0,075	0,02083	20,83333	20833,33333									
	40 T FORNI WAE LZ 1-2	10,00	0,116	0,03211	32,10833	32108,33333									
	44 PARCO ZN	5,00	0,860	0,23903	239,02500	239025,00000	50	8,60	2,390250	2390,25000	2390250			2390250	
P.M.P	44 PARCO ZN	5,00	0,035	0,00965	9,65278	9652,77778									
	45 PARCO PB	5,00	0,054	0,01511	15,11389	15113,88889									
ARR	46 DEPOLV. ARROSTIMENTO	20,00	0,078	0,02172	21,72222	21722,22222									
	48 H ₂ SO ₄				0,00000	0,00000	650	42,7	11,874597	11874,59722	11874597				
LISC.	52 TRASPORTO PN	5,00	0,016	0,00450	4,50417	4504,16667									
FF	61 POLVERI ZN	5,00	0,078	0,02159	21,58611	21586,11111									
	63 IMPIANTO RIFUSIONE	5,00	0,235	0,06527	65,26944	65269,44444									
	64 IMPIANTO SCRANELLATURA	5,00	0,188	0,05233	52,33194	52331,94444									
INTENSITA' DI EMISSIONE			3,165	0,87906	879,05694	879056,94444		52,1	14,5	14467,56944	14467569				



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Parametri identificativi sorgenti diffuse

Sorgente	Superficie (mq)	Raggio assegnato (m)	Quantità materiali stoccati (mc)	Tipologia materiale	Attività svolte
Parco sud	4500	37,85	6300	Fumi accierie (pellettizzato)	Scarico negli stalli Ammassamento con pala Condizionamento con acqua Cernita corpi estranei Ripresa per alimentazione
Parco est	11000	59,81	3600	Minerali e inerti	Scarico arrivi da porto Ammassamenti Condizionamento con acqua e/o latte di calce Riprese
Parco fanghi	8000	50,47	31000	Minerali e inerti	Scarico materiali interni ed esterni Ammassamento Condizionamento con acqua e/o latte di calce Ripresa



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Conclusioni dello studio presentato dal Gestore

Il Gestore osserva che i valori delle concentrazioni degli inquinanti in atmosfera, al passaggio tra i vecchi e i nuovi limiti alle emissioni per i parametri Polveri totali e SO₂, subiscono una riduzione. Inoltre il Gestore dichiara che i vecchi limiti di emissione non vengono mai raggiunti e che anche nelle condizioni più critiche (raggiungimento valori limiti di emissione vecchi), il contributo determinato dalle attività degli impianti studiati, è inferiore agli S.Q.A. In conclusione il Gestore ritiene che i vecchi limiti di emissione imposti nella A.I.A. garantiscano ampiamente il rispetto degli standard di qualità ambientale previsti dalla normativa vigente.

Acqua

Il Gestore dichiara che il trattamento degli effluenti ed il riutilizzo dell'acqua, presso gli impianti della Portovesme s.r.l., sono in linea con quanto previsto dalle BAT del settore in quanto derivanti dalla puntuale applicazione delle BAT ai propri processi produttivi.

Il Gestore dichiara che la tipologia della lavorazione richiede l'utilizzo di significative quantità di acqua sia per l'utilizzo diretto nel processo che nel raffreddamento. L'acqua di raffreddamento non prevede alcun tipo di contatto fra i materiali in lavorazione e quindi nessuna contaminazione della risorsa, essendo utilizzata in circuito chiuso, ciò consente di limitare la possibilità di scaricare acqua contaminata. Le acque utilizzate nelle lavorazioni, invece, sono tutte raccolte e convogliate dalla rete fognaria di stabilimento all'impianto trattamento acque reflue Termokimik, in cui avviene la depurazione preliminarmente al loro conferimento all'impianto di depurazione consortile. Il sistema di trattamento effluenti è basato su un processo chimico fisico di abbattimento metalli sotto forma di idrossidi, solfuri e composti alluminati.

Al fine di abbattere la concentrazione di selenio delle acque provenienti dall'impianto Kivcet, prima di essere inviate allo scarico, il Gestore dichiara che le acque vengono accumulate in un serbatoio d'accumulo e trattate nell'impianto di rimozione selenio denominato Impianto Luna.

Per vincolo della normativa regionale, la Portovesme s.r.l. operando in una zona industriale in cui è attivo un consorzio industriale, il CNISI, che gestisce un impianto trattamento acque consortile è tenuto a conferire le proprie acque predepurate a tale impianto.

L'assetto impiantistico e autorizzativo attuale prevede l'autorizzazione allo scarico in mare delle acque di seconda pioggia solamente in caso di emergenza meteorica e previo controllo di idoneità allo scarico.

Una volta predepurate presso l'impianto Termokimik le acque sono inviate all'impianto consortile del Consorzio NISI per il trattamento finale. Gli standard di qualità applicabili sono quelli stabiliti dalle normative europee e recepite dalla legislazione italiana.

Il Gestore dichiara che, in relazione alla natura indiretta dello scarico SF1 all'impianto di trattamento (CNISI), il contributo finale alla qualità dei corpi idrici superficiali dell'area non è applicabile; in linea generale, a seguito dell'entrata in servizio delle modifiche impiantistiche proposte, non si prevedono variazioni rispetto alla situazione emissiva attuale.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

7.3 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.

CONTABILIZZAZIONE DEI CONSUMI ANNUALI 2014

Antracite ton 29,011

Olio denso BTZ ton 857



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)**

*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 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



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

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 arrostimento 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 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, chiudendo il bilancio dei flussi. Le celle elettrolitiche sono vasche in calcestruzzo gommato 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

GPL ton. 220 t

Energia Elettrica kWh 581'301'400



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

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 acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)**

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.

7.4 Gestione corretta 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 acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)**

- 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. 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 di composizione simile a quanto già conferito.

Attualmente l'autorizzazione in vigore rilasciata con provvedimento Determinazione AIA n. 198 del 14.07.14 - Portovesme s.r.l. 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 acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

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 10802:2004.

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 dell'art. 6 del D. M. 27/09/2010, in particolare:

- tab. 5 - limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi;



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)**

- 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 C.E.R. 100501*;
- scorie KSS C.E.R. 100401*;
- fanghi da conversione C.E.R. 110202*;

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/o la scheda SISTRI 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. Dal 2013, inoltre, l'azienda ha aderito volontariamente al SISTRI accompagnando ogni formulario riferito ad un rifiuto pericoloso con la relativa scheda.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)**

RIFIUTI DERIVANTI DALL'ATTIVITÀ NON PRODUTTIVA

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).

La procedura sopraccitata 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 ciascuna 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 CER 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.

Dal 2013, inoltre, l'azienda ha aderito volontariamente al SISTRI perciò all'atto dell'organizzazione del trasporto del rifiuto viene compilata la scheda SISTRI che una volta accettata dal trasportatore viene scaricata, stampata e allegata al relativo formulario.

I dati raccolti alimentano inoltre il software della dichiarazione MUD che viene annualmente e regolarmente consegnato alla Camera di Commercio di Cagliari.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)**

RIFIUTI TRATTATI

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 dal DEC. MIN. 0000234 del 21/12/12 (AIA), autorizza la messa in riserva (R13) ed il trattamento (R4) di rifiuti speciali al fine del riutilizzo e del recupero.

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:



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Codice CER	Tipologia rifiuto trattato
060315*	ossidi metallici contenenti metalli pesanti
060405*	rifiuti contenenti altri metalli pesanti
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



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Codice CER	Tipologia rifiuto trattato
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

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.

Ciò in quanto dal 1990 in Italia ed in Europa, in alcune acciaierie, sono stati registrati sporadici episodi di radiocontaminazione di prodotti finiti, dovuti al recupero di rottami metallici contaminati provenienti da paesi dell'Europa dell'est. Tali fatti hanno evidenziato la necessità di evitare l'introduzione di rottami metallici radiocontaminati sia in Italia che negli altri paesi europei.

A tale fine, i paesi importatori di tali materiali, hanno rafforzato il quadro normativo e i controlli alle frontiere, dotandosi in particolare di sofisticate apparecchiature in grado di rilevare attività radioattive superiori alle fluttuazioni del fondo naturale.

In Italia, all'interno del quadro normativo vigente, tale materia è stata regolamentata da:

- D. Lgs. n. 230 del 95;
- norma UNI 10897 del 2001;
- alcune ordinanze regionali, delle quali la 57671 del 97, della Regione Lombardia, rimane la più esemplificativa.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)**

Tale normativa, per la parte relativa all'obbligatorietà dei controlli radiometrici su rottami ferrosi, è rivolta a quei soggetti che nella loro attività lavorativa operano, a scopo di recupero, la fusione di rottami metallici e/o la raccolta ed il deposito dei predetti materiali.

In particolare, il D. Lgs 230/95, che stabilisce le regole fondamentali per i controlli radiometrici sui rottami e materiali metallici di risulta, all'articolo 157, comma 1, indica i soggetti obbligati ai controlli radiometrici dei carichi in ingresso di rottami ferrosi (attività di fusione), mentre, al comma 2, estende l'obbligo a chi raccoglie e deposita, a scopo commerciale, tali materiali ed al comma 3 rinvia le condizioni di applicazione dell'art. 157 ad un Decreto del Ministro della Sanità, che a tutt'oggi non è stato emanato.

La Regione Lombardia nel giugno del 1997, interessata fin dai primi anni 90 da episodi di radiocontaminazione in aziende che compivano operazioni di fusione di rottami e di altri materiali metallici, visto il vuoto legislativo, decide di emanare un'ordinanza che fissa temporaneamente (in attesa dell'emanazione del decreto applicativo) "le modalità di attuazione della sorveglianza radiometrica su rottami o su altri materiali metallici di risulta destinati alla fusione".

Tale ordinanza, indicata con il numero 57671/97, prevede al comma 1 ed alle lettere a, b, c e d, le diverse modalità di svolgimento del controllo radiometrico, che in primo luogo, deve essere effettuato:

- sul contenitore prima dello scarico del materiale;
- quindi al momento dello scarico del materiale;
- poi al termine della fusione dei rottami su tutti i provini all'atto della produzione;
- infine sulle scorie e sulle polveri derivanti dall'impianto di abbattimento dei fumi di lavorazione.

L'ordinanza prevede anche la periodicità dei controlli su scorie e fumi, da inserire nella valutazione dei rischi di ogni azienda ai fini della tutela della salute e dell'incolumità dei lavoratori.

La Portovesme s.r.l., da diversi anni tratta nel suo impianto Waelz, unitamente a minerali, anche i fumi di acciaieria, ossia le polveri sviluppate nella fusione dei rottami nei forni elettrici ad arco, che vengono abbattute in appositi filtri. Nello svolgimento di tale attività, la Portovesme s.r.l. si è posta come obiettivo la garanzia della qualità dei fumi introitati, pretendendo dai fornitori di fumi, a livello contrattuale, la dichiarazione della purezza radiologica dei materiali forniti, mediante una assunzione di responsabilità oggettivamente documentata da certificazioni emesse da Enti e/o professionisti abilitati e qualificati. Ciò in assenza di qualunque obbligo normativo imposto. Tale scelta, frutto di valutazioni approfondite suffragate dall'Esperto Qualificato (EQ) di 3° grado n. 575, dott. Bruno Carboni, è stata adottata come una misura efficace ad evitare che in Stabilimento potessero venire trattati fumi radiocontaminati.

Già dalle valutazioni di rischio era emerso che la possibilità di radiocontaminazione dei fumi fosse improbabile e comunque, qualora ciò si verificasse, di scarsa rilevanza, sia per le caratteristiche "produttive" del materiale (vapore/fumo di fusione del rottame) sia per le caratteristiche fisiche dello stesso (materiale solido polverulento). Significativa, in tal senso, è proprio l'ultima parte del comma 5 dell'ordinanza regionale lombarda prima citata. Infatti, mentre al comma 1 lett. c. i controlli sul prodotto finito vengono effettuati su tutti i provini di produzione, nel comma 5 si lascia in pratica al produttore, attraverso la valutazione dei rischi, la discrezionalità della periodicità del controllo. Ciò è comprensibile in quanto, in presenza di rottami radiocontaminati, l'eventuale radiocontaminazione dei prodotti totali di fusioni sarebbe, per quanto accennato precedentemente, ben più rilevante nell'acciaio di produzione che nei fumi di abbattimento.

Ciononostante, consapevole comunque della residua probabilità di radiocontaminazione dei fumi (anche se oggettivamente remota e di scarsa rilevanza in termini assoluti), la Portovesme s.r.l. ha deciso, nell'ottica del miglioramento continuo delle pratiche preventive e protettive aziendali, di



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)**

perseguire la strada, oggi tecnicamente possibile, del controllo radiometrico dei carichi di fumi di acciaieria in ingresso allo Stabilimento.

Pertanto, 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 contenuti nella:

- circolare della Regione Lombardia del 06/04/98 che riporta le modalità pratiche di applicazione dell'ordinanza n. 57671 della stessa Regione;
- norma UNI 10897 che identifica i metodi per determinare le anomalie radiometriche associabili ai radionuclidi presenti nei carichi di materiali metallici destinati al recupero.

La dotazione di strumentazione per il controllo in ingresso dei fumi di acciaieria viene completata da un contatore Geiger Muller portatile.

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. Dal 2013, inoltre, l'azienda ha aderito volontariamente al SISTRI perciò all'atto dell'organizzazione del trasporto del rifiuto viene compilata la scheda SISTRI che una volta accettata dal trasportatore viene scaricata, stampata e allegata al relativo formulario. 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 Regionali rilasciate alla conclusione della procedura prevista dalla legislazione europea in vigore.

7.5 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.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

In conclusione il Gestore ritiene che risultino soddisfatte le condizioni CA<< SQA e LF<SQA.

7.6 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:

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), allegata 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:



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

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

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.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)**

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

Di seguito si riporta la sintesi fornita dal Gestore relativa all'analisi dei rischi sviluppata secondo i criteri indicati.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

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 del 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 acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

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 fuggitive incontrollate	Emissioni fuggitive 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 acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)**

7.7 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.

7.8 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 solfurei passano, quasi sempre, attraverso caldaie per produrre vapore che può essere usato per produrre elettricità*



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

- o perriscaldamento, o come vapore di processo nell'essiccatore di concentrato, mentre il calore residuo è usato per pre-riscaldare l'aria di combustione.*
- *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' SO_2 (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 riconvolgiato 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.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)**

CAPTAZIONE ED ABBATTIMENTO DELLE EMISSIONI ATMOSFERICHE

Tale impatto ambientale è legato a:

- *emissioni convogliate degli impianti del processo produttivo;*
- *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 dipertinenza, 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.

Con la progettazione dell'impiantino di apertura big bags, inoltre, si vuole ridurre la polverosità diffusa generata durante la fase di apertura manuale dei big bags contenenti fumi di acciaieria. Con un sistema di apertura automatico dotato di cappa di aspirazione che capta le polveri e le invia ad un filtro a maniche saremmo in grado di abbattere la polverosità diffusa, generata in questa fase del 85- 90%.

L'installazione del sistema di postcombustione sulla linea Waelz 2, invece, consentirà di abbattere completamente gli incombusti gassosi generatisi all'interno del forno rotante prima dell'invio al camino 40. Il processo termico, infatti, mediante ossidazione ad alta temperatura, trasforma gli incombusti in sostanze innocue (anidride carbonica e vapore acqueo).

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.*



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

- 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.
- 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 estoccaggio.

A seguito dell'attuazione delle prescrizioni contenute nel DEC. MIN. 0000234 del 21/12/12, per lo stoccaggio dei liquidi la Portovesme si sta adeguando 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 sovrariempimento 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”.

È stato presentato al MTTM un cronoprogramma di adeguamento dei bacini di contenimento che prevede che entro il 2015 tutti i bacini di contenimento dei serbatoi contenenti sostanze liquide, avranno una capacità almeno pari al 100% di quella autorizzata dei serbatoi che vi insistono e secondo le migliori tecniche disponibili.

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”.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

8. RISCONTRO TECNICO ALLE DICHIARAZIONI DEL GESTORE RELATIVAMENTE AL CONFRONTO CON LE BAT

8.1 Premessa

Il Gestore ha fornito il confronto tra le tecnologie adottate presso lo stabilimento e quelle riportate nelle Linee Guida di cui al Decreto MATTM 31/01/2005.

Tale confronto è da ritenersi insufficiente e non rilevante ai fini istruttori, anche alla luce di quanto riportato nella nota del Ministro dell'Ambiente "Linee di indirizzo sulle modalità applicative della disciplina in materia di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento, recata dal Titolo III-bis alla parte II del D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152, alla luce delle modifiche introdotte dal D.Lgs. 4 marzo 2014, n.46", di cui al prot. 0022295GAB del 27/10/2014.

Nella suddetta nota, al punto 13, è specificato che: "Le Linee Guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili emanate ai sensi del D.Lgs. 372/99 o del D.Lgs. 59/2005, non costituiscono più un riferimento normativo. Tali documenti, peraltro, potranno essere considerati utili riferimenti tecnici per le parti non compiutamente illustrate e approfondite dai BRef Comunitari."

Relativamente a questo aspetto con nota prot. DVA-2015-0022458 del 07/09/2015 (punto elenco lettera O), è stato richiesto al Gestore di :

"fornire il confronto con TUTTE le BAT ritenute di pertinenza e contenute nei seguenti BRef, ATTUALMENTE IN CORSO DI VALIDITA', relativi alle sezioni di impianto e attività tecnicamente connesse ricomprese nella domanda di AIA presentata:

Tipologia di produzione	BRef di pertinenza
<i>Produzione di metalli non ferrosi e relativo assetto emissivo</i>	<i>Reference Document on Best Available Techniques in the Non Ferrous Metals Industries (Dicembre 2001)</i>
<i>Produzione di Acido Solforico e relativo assetto emissivo</i>	<i>Reference Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Large Volume Inorganic Chemicals –Ammonia, Acids and Fertilizers (Agosto 2007)</i>
<i>Impianto di trattamento acque e relativo assetto emissivo</i>	<i>Reference Document on Best Available Techniques in Common Waste Water and Waste Gas Treatment / Management Systems in the Chemical Sector (Febbraio 2003)</i>
<i>Trattamento rifiuti</i>	<i>Reference Document on Best Available Techniques for the Waste Treatments Industries (Agosto 2006)</i>

In particolare per i camini 40, 53P e 48 il Gestore deve fornire uno studio finalizzato all'adozione di tecnologie e/o accorgimenti impiantistici e alla realizzazione degli interventi necessari al fine di



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

limitare le emissioni dai camini, anche e soprattutto in relazione all'applicazione delle BAT (VIGENTI E DI PERTINENZA) e dei range emissivi ad esse connessi.”

Il Gestore dichiara che “*Relativamente alle richieste di confronto con le BAT e di valutazione di eventuali tecnologie e/o accorgimenti impiantistici da adottare al fine di limitare le emissioni dai camini 53P e 48, riteniamo che le tecnologie e/o accorgimenti impiantistici applicabili siano già in uso mentre i limiti prescritti non siano adeguati alle tipologie impiantistiche installate.*

Inoltre il Gestore dichiara che “*Riteniamo che tali BAT siano ormai da ritenere superate in quanto sono in fase di approvazione le nuove BAT disponibili nella versione “Best Available Techniques (BAT) Reference in the Non Ferrous Metals Industries (Final Draft Ottobre 2014)” sul sito dell’European IPPC Bureau (<http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference>).*”

Relativamente a questo aspetto si vuole sottolineare che sul sito dell’European IPPC Bureau citato dal Gestore è specificato chiaramente quanto segue:

“Formal draft of (B)REFs have no legal value. They only reflect work in progress and are available for information only to those interested in the exchange of information under Article 13(1) of the IED.”

	Waste Treatment	WT	BREF (08.2006)	D1 (12.2015)	MR (11.2013)	(01.2015)	started
	Wood-based Panels Production	WBP		FD (07.2014)	MR (11.2011)		
Reference Document (REFs)		Code	Adopted Document	Formal draft (*)	Meeting report	Estimated review start	
	Economics and Cross-media Effects	ECM	REF (07.2006)				
	Monitoring of emissions from IED-installations	ROM	REF (07.2003)	FD (10.2013)			

(*) Formal draft of (B)REFs have no legal value. They only reflect work in progress and are available for information only to those interested in the exchange of information under Article 13(1) of the IED.

Pertanto risulta essere privo di fondamento ogni riferimento effettuato dal Gestore a tale documento e si ritiene di doversi riferire in ogni caso al documento attualmente vigente *Reference Document on Best Available Techniques in the Non Ferrous Metals Industries (Dicembre 2001)*.

8.2 Camino 40

In merito all'applicazione delle BAT il Gestore dichiara di aver applicato all'impianto tutte le tecnologie previste dal BRef *Non Ferrous Metals Industries* (Dicembre 2001).

Il Gestore dichiara che il range di valori traguardabili con l'applicazione delle BAT per il camino in oggetto, a valle dell'installazione di un secondo postcombustore sulla linea W2, è pari a <100-300 mg/Nm³.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Si è provveduto dunque ad effettuare un confronto con la BAT riportate nel BRef di pertinenza relativo ai sistemi di ossidazione termica utilizzati per l'abbattimento degli inquinanti: *Reference Document on Best Available Techniques in Common Waste Water and Waste Gas Treatment / Management Systems in the Chemical Sector - February 2003* (cfr. Paragrafo 3.5.2.4 Thermal Oxidation del BRef).

Nel BRef è riportato che, quando sono presenti VOC alogenati, sono richieste condizioni speciali per evitare la formazione di Diossine.

Tali accorgimenti sono:

- tempi di residenza ≥ 1 secondo
- Temperatura ≥ 1100 °C
- Contenuto di Ossigeno $> 3\%$
- Raffreddamento dei fumi in uscita per evitare la "ricombinazione" delle diossine

Inoltre, il BRef suggerisce l'installazione di scrubber alcalini per la rimozione degli alogenuri idrogenati.

I livelli di emissione traguardabili con l'installazione di una sezione di ossidazione termica rigenerativa sono i seguenti

Parameter	Performance rate [%]			Remarks
	straight	regenerative	recuperative	
VOC	98->99.9 ¹	95-99 ²	98-100 ³	
PM ₁₀	25-99.9 ¹		25-99.9 ³	Petroleum and coal products
	50-99.9 ¹		50-99.9 ³	Chemical and allied products
Parameter	Emission level [mg/Nm ³]			Remarks
	straight	regenerative	recuperative	
VOC	<1-20 ^b			Oxygen content 3 v.-%

^a >99.9999 %
^b low levels for hazardous substances, high levels for less hazardous
¹ [cww/tm/120]
² [cww/tm/119]
³ [cww/tm/118]

Si riporta, infine, uno stralcio della Tabella 4.10 del BRef riferita alle prestazioni di BAT collegate all'ossidazione termica.



**Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO**

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)**

	Biological treatment (filtration / scrubbing / trickling)	Thermal oxidation
Purpose	Biological degradation by micro-organisms	Oxidation with oxygen (air) by heating a gas stream above its auto-ignition point
Application	Removal of low pollutant concentrations soluble in water. NH ₃ , amines, hydrocarbons, H ₂ S, toluene, styrene, odour see Sections 3.5.2.1 to 3.5.2.3 not suitable for changing content NH ₃ can cause problems frost, rain high ambient temperatures affect the filter material	Emissions from all VOC sources, most suitable for autothermal VOC concentrations and final treatment for hazardous substances Flow rate: up to about 88000 Nm ³ /h Temperature range: 800-1000°C 980-1200 °C VOC: <25 % LEL (hazardous substances)
Application limits	Water (scrubbing and trickling water) Chemicals (nutrients, pH adjustment) Energy: <1 kWh/1000 Nm ³ Pressure drop: 0.2-2 kPa	Fuel during start-up and non-autothermal conditions Energy: 3-8 kWh/1000 Nm ³ Pressure drop: 1-5 kPa
Consumables	Disposal of filter material Waste water from scrubbing and biotrickling Emission of odour from scrubbing and biotrickling	CO and NO _x in flue gas Cl- and S-content require flue gas treatment dioxins are usually no problem with optimised conditions (see 3.5.2.4)
Cross-media effects	VOC 75-90 Inorganic 80-95 (all) Odour 70-95 Details see Sections 3.5.2.1 to 3.5.2.3	VOC 95-99
Achievable performance [% pollutant removal]		
Achievable emission levels [mg/Nm³]		TOC 1-4



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

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), il Gestore precisa che (in corsivo le dichiarazioni del Gestore):

- *Il tempo di residenza del flusso all'interno delle camere rigenerative è già da ora superiore ad 1 secondo;*
- *La temperatura di 1100 °C, da indicazione dei fornitori, è superiore alla temperatura di esercizio max tollerabile per le due apparecchiature (960 °C per il postcombustore Donau Carbon; 980 °C per il postcombustore MEGTEC);*
- *Il contenuto di ossigeno residuo è già attualmente superiore al 3%;*
- *Il lungo sviluppo del piping dall'uscita del postcombustore all'innesto sul camino determina già da ora un abbassamento di temperatura del flusso medio di 75-80 °C;*

8.3 Camino 53P

Differentemente rispetto alla configurazione impiantistica autorizzata in AIA (rispetto alla quale sono stati fissati i VLE vigenti al camino 53P), il Gestore negli schemi a blocchi allegati alla domanda di nuova AIA di cui all'ID 123/923 e nella nota prot. 625/15 del 10/11/2015 dichiara che attualmente le correnti che afferiscono al camino 53P sono le seguenti:

- 1) Essiccamento miscela: le materie prime vengono miscelate ed essiccate in un tamburo rotante alimentato a GPL;
- 2) Essiccamento coke: il coke viene alimentato mediante nastro trasportatore all'interno di un essiccatore ad aria calda in contro corrente, e successivamente vagliato per ottenere le granulometrie richieste dal processo;
- 3) Gas Forno elettrico (Forno Kivcet): la scoria che arriva dalla sezione elettrotermica viene mantenuta ad elevata temperatura da un sistema di elettrodi di grafite che, per effetto Joule, trasformano l'energia elettrica in calore. Tale calore determina la fumigazione dei metalli ancora contenuti nella scoria. La corrente di gas di processo derivanti da tale fumigazione (gas forno elettrico) vengono ossidati, successivamente raffreddati in una caldaia a recupero termico, e quindi convogliati ad un sistema di abbattimento polveri ed infine inviati al camino 53P.

Il Gestore ribadisce che è la corrente proveniente dal Forno Kivcet a determinare un incremento dei valori di SO₂ in uscita al camino e che non sussistono le condizioni per l'installazione di un Wet scrubber.

In merito all'applicazione delle BAT il Gestore dichiara di aver applicato all'impianto tutte le tecnologie previste dal BRef *Non Ferrous Metals Industries* (Dicembre 2001).

Come riportato nella seguente figura tratta dal BRef stesso (cfr. Tab.5.48, Paragrafo 5.4.2.9) il range di valori traguardabili con l'applicazione delle BAT è pari a <50-200 mg/Nm³ con l'applicazione di specifiche tecnologie di abbattimento degli inquinanti che il Gestore dichiara di non poter applicare al camino 53P.



**Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO**

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)**

Pollutant	Range associated with the use of BAT	Techniques that can be used to reach these levels	Comments
Dust	1 - 5 mg/Nm ³	Fabric filter, wet EP. (A wet EP may be applicable to gases from slag granulation or wet gas quenching.)	High performance fabric filters can achieve low levels of heavy metals. The concentration of heavy metals is linked to the concentration of dust and content of the metals in the dust.
SO ₂	< 50 - 200 mg/Nm ³	Wet alkaline scrubber. Alkali semi-dry scrubber and fabric filter	
NO _x	< 100 mg/Nm ³ < 100 - 300 mg/Nm ³	Low NO _x burner. Oxy-fuel burner.	Higher values are associated with oxygen enrichment to reduce energy use. In these cases gas volume and mass emission is reduced.
CO and metal vapour	Not emitted	Wet scrubber	To cool and clean the gases of an ISF prior to use as a fuel.
Total organic carbon as C	< 5 - 15 mg/Nm ³ < 5 - 50 mg/Nm ³	Afterburner. Optimised combustion.	Pre-treatment of secondary material to remove organic coatings if necessary.
Dioxins	< 0.1 - 0.5 ng TEQ/Nm ³	High efficiency dust removal system (i.e. fabric filter), afterburner followed by quenching. Other techniques are available (e.g. adsorption on activated carbon, carbon/lime injection).	
<p>Note. Collected emissions only. Associated emissions are given as daily averages based on continuous monitoring during the operating period. In cases where continuous monitoring is not practicable the value will be the average over the sampling period. For the abatement system used, the characteristics of the gas and dust will be taken into account in the design of the system and the correct operating temperature used. For SO₂ or total carbon removal, the variation in raw gas concentration during batch processes may affect the performance of the abatement system.</p>			

Table 5.48: Emissions to air from materials pre-treatment, secondary smelting, thermal refining, melting, slag fuming and Waelz kiln operation



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

8.4 Camino 48

Si rileva che per questa specifica tipologia di impianto (produzione di acido solforico) il BRef di settore è rappresentato dal *Reference Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Large Volume Inorganic Chemicals – Ammonia, Acids and Fertilizers* (Agosto 2007).

Difatti il *Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Non-Ferrous Metals Industries - Final Draft* Ottobre 2014, al Capitolo 11, indica gli ambiti di pertinenza dei BRef relativamente alle produzioni (vedi tabella seguente).

Reference documents	Subject
Energy Efficiency (ENE)	General aspects of energy efficiency
Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector (CWW)	Waste water treatment techniques to reduce emissions of metals to water
Large Volume Inorganic Chemicals – Ammonia, Acids and Fertilisers (LVIC-AAF)	Sulphuric acid production
Industrial Cooling Systems (ICS)	Industrial cooling systems, e.g. cooling towers, plate heat exchangers
Emissions from Storage (EFS)	Storage and handling of materials
Economics and Cross-media Effects (ECM)	Economics and cross-media effects of techniques
Monitoring of emissions from IED installations (ROM)	Monitoring of emissions to air and water
Waste Treatment (WT)	Waste handling and treatment
Large Combustion Plants (LCP)	Generation of steam and electricity by combustion plants with a rated thermal input of ≥ 50 MWth
Surface Treatment Using Organic Solvents (STS)	Non-acid pickling of copper rod and semis copper and copper alloy
Surface Treatment of Metals and Plastics (STM)	Acid pickling of copper rod and semis copper and copper alloy

CONFRONTO CON LE BAT per le emissioni di NO_x

In merito all'applicazione delle BAT il Gestore dichiara che per le emissioni in atmosfera derivanti da questa tipologia di impianto, non esistono valori di riferimento forniti dalle BAT di settore.

Con riferimento al BRef *Reference Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Large Volume Inorganic Chemicals – Ammonia, Acids and Fertilizers* (Agosto 2007) si rileva che (cfr. Capitolo 4.5, pagina 212 del BRef):

BAT is to minimise or abate NO_x emissions (see Section 4.4.17).|



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Inoltre nella relativa sezione al paragrafo 4.4.17 del BRef (*Minimization of NOx emissions*) è riportato che:

4.4.17 Minimisation of NO_x emissions

Description

The formation of NO_x has to be considered in the following cases:

- burning of sulphur or gases containing sulphur at higher temperatures
- decomposition of spent acids
- roasting sulphidic ores and pyrite.

NO_x levels can be minimised by applying low NO_x burners.

Achieved environmental benefits

- for sulphur burning, NO_x levels of 20 mg/Nm³ can be achieved.

Riesaminare il limite al camino, come richiesto dal Gestore, andrebbe in contrasto con quanto stabilito dalla BAT succitata poiché, anziché favorire l'applicazione delle BAT per minimizzare le emissioni, porterebbe ad un quadro peggiorativo rispetto a quello attualmente autorizzato.

Il Valore limite imposto nell'AIA vigente per tale camino rientra nel range indicato dal BRef e connesso all'applicazione delle BAT.

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), il Gestore precisa che (in corsivo le dichiarazioni del Gestore):

“Con riferimento al limite indicato per gli NOx al camino 48, evidenziamo che uno dei flussi responsabili della presenza di NOx al camino 48 è quello dei gas solforosi del forno Kivcet. In tale processo si formano sia NOx per ossidazione dell'azoto atmosferico, sia per presenza di composti azotati nell'alimentazione del forno.

Le BAT proposte indicano di implementare un sistema con bruciatori a bassa emissione di NOx (Low NOx Burners).

Il processo Kivcet si basa sulla tecnologia del "flash smelting" in cui non esiste un bruciatore tradizionale alimentato da combustibile classico (gpl,metano, fuel oil etc), ma è la carica stessa ricca in S e C a fungere da combustibile quando messa in intimo contatto con l'ossigeno tecnico ad alta temperatura.

Per sua definizione, il processo flash smelting deve avvenire:



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

- velocemente (le reazioni devono completarsi in tempi e spazi ridotti)
- ad alta temperatura (il reattore deve stare a circa 1450°C)

La tecnica Low NOx burner non è applicabile al processo Kivcet perchè il suo concetto è completamente opposto a quello del flash smelting in quanto il Low NOx burner prevede una o più delle seguenti fasi:

- allungamento della fiamma e del conseguente tempo di reazione: il processo non avverrebbe più nei tempi corretti;
- miscelazione combustibile/comburente in più step: idem come sopra;
- abbassamento della temperatura di fiamma con getti di vapore o acqua: pericolo di esplosioni nel reattore;
- controllo dell'eccesso d'aria: Premesso che il processo lavora già in leggero difetto d'ossigeno, una ulteriore riduzione comporterebbe una non completa desolforazione della carica e quindi l'inconsistenza del processo stesso.

Altra tecnica disponibile per l'abbassamento degli NOx è l'utilizzo di sistemi ad immissione di urea o ammoniaca nel flusso dei gas a temperature comprese tra gli 850 ed i 1100°C.

Questa soluzione non è applicabile in quanto le suddette temperature vengono raggiunte solo nel tratto verticale della caldaia Ahlstrom, dove però l'immissione di prodotti liquidi o nebulizzati avrebbe l'effetto di produrre sovrappressioni ed esplosioni.”

CONFRONTO CON LE BAT per le emissioni di SO₂

In merito all'applicazione delle BAT il Gestore dichiara che nelle conclusioni del recente NFM BREF – Final TWG Meeting (Siviglia 17-21 marzo 2014), è stato proposto l'innalzamento del valore limite di SO₂ per gli impianti di acido solforico da 680 a 770 mg/Nm³

Il Gestore richiede pertanto che (in corsivo le dichiarazioni del Gestore): **“venga concesso di mantenere il valore limite attuale di 850 mg/Nm³ o perlomeno il valore raccomandato dalle BAT 2014 pari a 770 mg/Nm³”**

Si ribadisce, a tal proposito quanto già espresso nell'introduzione al presente paragrafo e si riporta quanto definito nel *Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Non-Ferrous Metals Industries - Final Draft - Ottobre 2014*:

- Prefazione, punto 4, pagine ii-iii -*Information sources and the derivation of BAT*

The production of sulphuric acid from non-ferrous metals industries is within the scope of the LVIC-AAF BREF. But this NFM BREF review has also gathered information on the techniques applied by NFM industries to produce sulphuric acid too. The outcome of this data collection is shown mainly in Chapters 2, 3, 5 and 6 of this document and it has become apparent that the upper end of the BAT-AEL range for SO₂ emissions from the production of sulphuric acid in a double contact/double absorption plant in Table 4.24 "Conversion rates and SO₂ emission levels associated with BAT" in the LVIC-AAF BREF (adopted in 2007) needs to be corrected.

- Capitolo 12 – *Concluding remarks and recommendations for future works*, (pagina 1092 *Correction in the LVIC-AAF BREF adopted in 2007*)



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

The production of sulphuric acid from non-ferrous metals installations is within the scope of the LVIC-AAF BREF. At the NFM kick-off TWG meeting it was decided:

- that techniques applied by NFM industries will be cross-referenced to the LVIC-AAF BREF and build on information already there;
- to gather data from well-performing sulphuric acid production plants in NFM installations that may provide additional information for the review of LVIC-AAF BREF.

The information on the techniques applied by NFM industries to produce sulphuric acid have been provided by the TWG members. In order to provide additional information for the review of the LVIC-AAF BREF, the techniques that are not currently described in the LVIC-AAF BREF are described mainly in Chapters 2, 3, 5 and 6 of this document. For the sake of consistency and to avoid overlaps, the NFM TWG decided, during the NFM final TWG meeting, that production of sulphuric acid will be removed from the scope of the NFM BREF. The Czech Republic, Denmark, Spain, Finland, Poland, Sweden, Eurometaux and Orgalime would have preferred to keep the production of sulphuric acid within the scope of the NFM BREF because they believe this would have better taken into account the peculiarity of the sulphuric acid produced by NFM installations.

Correction in the LVIC-AAF BREF adopted in 2007

During the final TWG meeting, it was acknowledged that in Table 4.24 "*Conversion rates and SO₂ emission levels associated with BAT*" in the LVIC-AAF BREF (adopted in 2007), the upper end of the BAT-AEL range for SO₂ emissions from the production of sulphuric acid from non-ferrous metals production in a double contact/double absorption plant needs to be corrected. This value should be 770 mg/Nm³ (as a daily average) instead of 680 mg/Nm³ (as a daily average).

Di fatto dunque si evidenzia che il valore richiesto dal Gestore di 770 mg/Nm³, **NON è un valore raccomandato dalle BAT**, ma un valore suggerito dal TWG in vista della revisione del BRef LVIC-AAF del 2007.

Ad oggi, come riportato nel sito dello *European IPPC Bureau* (<http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/>), la revisione del suddetto BRef non ha ancora avuto inizio.

Dal momento che il Gestore, in sede di domanda di prima AIA, ha dichiarato l'applicazione delle BAT, il Valore limite imposto in AIA per gli ossidi di zolfo al camino 48 rientra nel range indicato dal BRef di pertinenza connesso all'applicazione delle BAT, come riportato nelle seguenti figure.



**Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO**

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)**

BAT is to apply a combination of the following techniques and to achieve the conversion rates and emission levels given in Table 4.24:

- double contact/double absorption (see Section 4.4.2)
- single contact/single absorption (see Section 4.4.1)
- addition of a 5th catalyst bed (see Section 4.4.3)
- using a caesium promoted catalyst in bed 4 or 5 (see Section 4.4.4)
- change over from single to double absorption (see Section 4.4.5)
- wet or combined wet/dry processes (see Sections 4.4.8 and 4.4.9)
- regular screening and replacement of catalyst, especially of catalyst bed 1 (see Section 4.4.12)
- replace brick-arch converters by stainless steel converters (see Section 4.4.6)
- improve raw gas cleaning (metallurgical plants) (see Section 4.4.12)
- improve air filtration, e.g. by two stage filtration (sulphur burning) (see Section 4.4.12)
- improve sulphur filtration, e.g. by applying polishing filters (sulphur burning) (see Section 4.4.12)
- maintaining heat exchanger efficiency (see Section 4.4.13)
- tail gas scrubbing, provided that by-products can be recycled on-site (see Section, 4.4.19, 4.4.20, 4.4.21 and 4.4.22).

Conversion process type		Daily averages	
		Conversion rate ^x	SO ₂ in mg/Nm ³ ^{ix}
Sulphur burning, double contact/double absorption	Existing installations	99.8 – 99.92 %	30 – 680
	New installations	99.9 – 99.92 %	30 – 340
Other double contact/double absorption plants		99.7 – 99.92 %	200 – 680
Single contact/single absorption			100 – 450
Other			15 – 170
^x these conversion rates relate to the conversion including the absorption tower, they do not include the effect of tail gas scrubbing ^{ix} these levels might include the effect of tail gas scrubbing			

Table 4.24: Conversion rates and SO₂ emission levels associated with BAT

8.5 Camino 83

In merito all'applicazione delle BAT il Gestore non fa riferimento a quanto previsto dal BRef *Non Ferrous Metals Industries* (Dicembre 2001) relativamente al monitoraggio dell'efficienza dei filtri a maniche. La BAT infatti prevede:



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

“Monitoraggio in continuo delle polveri mediante dispositivi a impatto, ottici o triboelettrici, per l'individuazione di guasti alla manica. Il dispositivo dovrebbe interagire se possibile con il sistema di pulitura del filtro al fine di individuare singoli settori che contengono maniche consumate o danneggiate”

Relativamente alla concentrazione in uscita dal sistema di filtrazione costituito dai filtri a maniche si riporta la tabella riepilogativa del BRef *Non Ferrous Metals Industries* (cfr. pag. 142, capitolo 2, tabella 2.13) contenente i livelli di emissione associati all'adozione delle BAT per l'abbattimento delle polveri. In particolare per i filtri a manica (*fabric filters*) il livello di emissione associato è 1-5 mg/Nm³.

Abatement Type	Potential Uses	Potential Problems	Associated emission mg/Nm ³	Reason for choice
Fabric Filters	Most with good sealing and modern fabrics.	Clogging, fires, sealing.	1 - 5	Performance for suitable dusts if well monitored. Potential to recycle dust to process.
Wet Electrostatic Precipitator	Improved performance for wet gases	Wire breakage & shorting.	< 5 Optically clear	Performance for suitable dusts, low pressure-drop but effluent produced.
Electrostatic Precipitator	Most with good control systems and gas distribution.	Variation in particles, wire breakage & shorting	5 - 10 (< 50 as pre-abatement)	Low pressure-drop, reliable, Low maintenance.
Wet Scrubbers	Only some dusts are suitable. Cleaning fuel gases or gases for acid plant.	Lower performance & blockages	< 20	Pre-cleaning of gases prior to other methods. Removal of acid gases and mists.
Ceramic Filters	Higher temperature operation.	Fragility, clogging & sealing.	< 1	Dust must be suitable. Housing material limits upper temperature
Cyclones	Pre-abatement	Poor performance. Limited efficiency for fine particles	< 50	Pre-cleaning of gases prior to other methods.

Emissions are given as daily averages based on continuous monitoring during the operating period.

Table 2.13: Overview of dust abatement techniques



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)**

9. CONSIDERAZIONI FINALI

In conclusione, analizzata la documentazione fornita dal Gestore e di seguito elencata:

- ✓ domanda di nuova AIA trasmessa con nota prot. 453/15 del 15/07/2015 e acquisita agli atti istruttori al prot. DVA-2015-0019200 del 22/07/2015 e successivamente integrata con note prot. 625/2015 del 10/11/2015 e prot. 222/2016 del 27/04/2016 (procedimento ID 148/923);
- ✓ richiesta di modifica dell'AIA relativamente alla autorizzazione all'esercizio di tre punti di emissione convogliata in atmosfera trasmessa con nota del Gestore prot. n. 129/13 del 27.03.2013 e acquisita con prot. DVA-2013-0007681 del 28.03.2013 (procedimento ID 148/525);
- ✓ richiesta di modifica dell'AIA relativamente alla messa in esercizio del nuovo impianto SX e produzione Rame metallico, trasmessa con nota del Gestore prot. n. 70/13 del 20.02.2013 e acquisita con prot. DVA-2013-0004899 del 25/02/2013 (procedimento ID 148/548) e successivamente integrata con la documentazione di seguito elencata:
 - prot. dell'Azienda n. 113/14 del 17/03/2014 e relativi allegati tecnici;
 - prot. dell'Azienda n. 121/14 del 20/03/2014 e relativi allegati tecnici;
 - prot. DVA-2014-0008290 del 25/03/2014;
 - prot. DVA-2014-0008566 del 26/03/2014;
- ✓ richiesta di modifica dell'AIA e relativi allegati tecnici relativa all'installazioneemessa in esercizio di un sistema di apertura automatica dei Big-Bags contenente fumi di acciaieria, trasmessa dal Gestore via PEC del 03/07/2014 e acquisita al prot. DVA-2014-0022156 del 04/07/2014 (procedimento ID 148/778);
- ✓ richiesta di Riesame dell' AIA e relativi allegati tecnici, relativa ai valori limite alle emissioni per i camini 53P e 48, trasmessa dal Gestore con nota acquisita al prot. DVA-2014-0030345 del 23/09/2014 (procedimento ID 148/831 successivamente integrata con le note prot. DIRS 441/15 del 10/07/2015 e prot. DIRS/463/15 del 20/07/2015;

si riportano, **nel successivo Capitolo 10**, le prescrizioni relative alla proposta impiantistica descritta dal Gestore.

10. PRESCRIZIONI

Si premette che le considerazioni di seguito espresse ad argomentazione e giustificazione delle prescrizioni per l'esercizio che di seguito si propongono, traggono origine dalla conclusione delle analisi e valutazioni esperite da parte del Gruppo Istruttore, anche a seguito della predisposizione da parte del supporto ISPRA della relativa Relazione Istruttoria, e tengono conto delle note di cui al seguente elenco:

- A. di quanto rappresentato da ISPRA, ente di controllo, con nota del 09/01/2015, prot. 1123 e comunicato dalla DVA_MATTM con nota acquisita agli atti istruttori con N. Prot. CIPPC-00_2015-0002199 del 13-11-2015
- B. di quanto rappresentato da ISPRA, ente di controllo, con nota del 10/12/2015, prot. 56193 e comunicato dalla DVA_MATTM con nota acquisita agli atti istruttori con N. Prot. CIPPC-00_2015-0002597 del 29-12-2015



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

C. di quanto rappresentato da ISPRA, ente di controllo, con nota del 11/01/2016, prot. 575 e comunicato dalla DVA_MATTM, con nota acquisita agli atti istruttori con N. Prot. CIPPC-00_2016-0000034 del 15-01-2016.

Le conclusioni di cui sopra vengono di seguito riportate con riferimento alle singole componenti ambientali a cui si riferiscono.

10.1 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.

10.2 Assetto impiantistico

- 2) 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).

Relativamente all'esercizio delle unità di produzione:

- Sezione di produzione di Hg metallico
- Sezione di produzione di Cu in catodi

Qualora tali sezioni di impianto dovessero essere riattivate, per il loro esercizio il Gestore dovrà ottenere ogni autorizzazione del caso, ivi compresa l'Autorizzazione Integrata Ambientale relativa ai singoli assetti impiantistici.

10.3 Capacità produttiva

- 3) Il Gestore dovrà attenersi alla capacità produttiva dichiarata e riportata nella seguente tabella; ogni modifica 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 ¹⁷
IMPIANTO SX	
Gesso	25.000

¹⁷ 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.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Cementi Cu/Cd ¹⁸	450
IMPIANTO KIVCET	
Piombo decuprato	100.000
Metallina cuprifera	10.000
Schiuma Cu	6.000
CICLO ZINCO ELETTROLITICO	
Zinco	160.000
Lingottoni	15.000
Cementi Cu ¹⁹	2.000
Spugna Cd ²⁰	1.000
IMPIANTO ACIDO SOLFORICO	
Acido Solforico	250.000
IMPIANTO DI PRODUZIONE SOLFATO DI ALLUMINIO (presso TERMOKIMIK)	
Solfato di alluminio ²¹	2.000 t/anno di soluzione al 8% di Al ₂ O ₃

Altri prodotti mercantili dichiarati dal Gestore e derivanti dall'attività produttiva dello stabilimento sono i seguenti:

- Cementi Cobalto: 1.900 ton/anno
- Ossigeno Gassoso: 6670 Nm³/h
- Azoto Gassoso: 1500 Nm³/h

4) Relativamente ai prodotti di seguito elencati:

- Cementi Cu/Cd
- Cementi Cu
- Spugna Cd

per i quali il Gestore ha prospettato l'eventuale gestione come rifiuti, il Gestore dovrà preventivamente presentare apposita istanza di modifica dell'AIA nella quale siano puntualmente descritte le motivazioni di tale scelta nonché la loro identificazione con apposito codice CER, la destinazione degli stessi e gli eventuali quantitativi massimi conferiti.

10.4 Approvvigionamento e stoccaggio materie prime ed ausiliarie e combustibili

In merito all'approvvigionamento e allo stoccaggio di materie prime, ausiliarie e combustibili si prescrive che vengano rispettati i seguenti criteri e/o misure per evitare eventuali sversamenti:

¹⁸ Il Gestore dichiara che nel caso in cui il prodotto non trovi mercato, lo stesso sarà smaltito come rifiuto

¹⁹ Il Gestore dichiara che nel caso in cui il prodotto non trovi mercato, lo stesso sarà smaltito come rifiuto

²⁰ Il Gestore dichiara che nel caso in cui il prodotto non trovi mercato, lo stesso sarà smaltito come rifiuto

²¹ Relativamente alla produzione di Solfato di Alluminio presso l'impianto Termokimik. L'autorizzazione richiesta dal Gestore è opzionale e il Gestore dichiara la volontà di avvalersene solo nel caso di approvazione del finanziamento e del relativo investimento.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)**

- 5) 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, che consentono la tracciabilità dei volumi totali di materiale usato;
- 6) adottare tutte le precauzioni affinché materiali liquidi e solidi possano essere trascinati al di fuori dell'area di contenimento 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;
- 7) deve essere garantita l'integrità strutturale dei serbatoi di stoccaggio per tutte quelle sostanze che possono provocare un impatto sull'ambiente (ad esempio sostanze pericolose ecc.);
- 8) 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;

10.5 Aria

10.5.1 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. Per ciascuno di essi si riportano:

- fasi di provenienza
- sistemi di abbattimento fumi installati
- la portata alla capacità produttiva
- le emissioni riferite alla massima capacità produttiva ed espresse in flusso di massa orario ed in concentrazione per ciascun camino
- tipologia e quantità di inquinanti presenti per ciascun camino
- eventuali sistemi di monitoraggio in continuo delle emissioni.

Si riportano inoltre i limiti del D.Lgs.152/06 e i limiti prescritti dall'AIA in possesso del Gestore. Le prestazioni MTD inserite si riferiscono a quanto presente nei BRef comunitari come prestazioni raggiungibili con l'adozione delle Migliori Tecniche Disponibili. I BRef a cui si fa riferimento sono:

- *Reference Document on Best Available Techniques for the Non-Ferrous Metals Industries (Dec 2001)*
- *Reference Document on Best Available Techniques for Large Volume Inorganic Chemicals - Ammonia, Acids and Fertilisers (Aug 2007)*
- *Reference Document on Best Available Techniques in Common Waste Water and Waste Gas Treatment / Management Systems in the Chemical Sector (Feb 2003)*



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)**

Si rimanda al paragrafo 5.7.1 per quanto attiene ai previgenti limiti di cui al Dec. AIA 234/2012, nella seguente tabella le variazioni sono comunque evidenziate in grassetto.



**Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO**

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)**

Punto di emissione	Fasi e dispositivi di provenienza	Portata M.C.P. [Nm ³ /h]	Durata massima dell'emissione	Sist. abbattimento	Inquinanti emessi	O ₂ Rif.	Conc. M.C.P. [mg/Nm ³]	Flusso di massa M.C.P. [kg/h]	Monit. in continuo	Lim. AIA (media giornaliera) [mg/Nm ³]	Prestazioni connesse all'adozione delle BAT [mg/Nm ³]
34	Depolverazione scarico forno Waelz1	33.113	-	Filtro a Tessuto	Polveri Pb Zn Cd	20-21%	2,3 0,195 0,544 0,008	0,076 0,006 0,018 0,0003	NO	5 5 - 0,2	1-5 - - -
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	35.867	24 h/g 365 g/y	Filtro a Tessuto	Polveri Pb Zn Cd	19-20%	3,3 0,228 0,159 0,005	0,120 0,008 0,006 0,0002	SI	5 5 - 0,2	1-5 - - -



**Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO**

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)**

Punto di emissione	Fasi e dispositivi di provenienza	Portata M.C.P. [Nm ³ /h]	Durata massima dell'emissione	Sist. abbattimento	Inquinanti emessi	O ₂ Rif.	Conc. M.C.P. [mg/Nm ³]	Flusso di massa M.C.P. [kg/h]	Monit. in continuo	Lim. AIA (media giornaliera) [mg/Nm ³]	Prestazioni connesse all'adozione delle BAT [mg/Nm ³]
39	Essiccamento ossidi in forno ex-bricchette	6135	24 h/g 365 g/y	Assorbimento a umido ²²	Polveri Pb Zn Cd	IMPIANTO ATTUALMENTE FERMO			SI	10 5 - 0,2	70-90% pollutant removal
	Essiccamento ossidi in forno ex-bricchette										
39/1	Essiccamento ossidi in forno ex-bricchette	-	Emergenza	Assorbimento a umido	-	-			NO	10 5 - 0,2	-
	Essiccamento, calcinazione, riduzione										
40	e ossidazione e Forni Waelz 1 e 2 – Raffredd. ossidi	200.550	24 h/g 365 g/y	Forno Waelz1 Postcombustore Waelz2	Polveri Pb Zn Cd NOx SO ₂	15-19%	1,7 0,204 0,653 0,004 150 25,1	0,036 0,041 0,131 0,001 30 5.023	SI	5 3,5 - 0,2 150 ²³ 50	1-5 - - - 100-300 50-200
81	Depolverazione impianto scarico container	15.000	14/15 h/giorno dal Lunedì al Venerdì	Filtro a Tessuto	Polveri Pb Zn Cd	21%	12,9 4,81E-7 0,01964 4,4 0,3 0,5 6.240	2.593 9,65 E-8 0,004 0,882 0,062 0,101 1.287	NO	5 1 1 0,2	1-5 - - -

²² Per il Cammino 39 il Gestore deve effettuare il monitoraggio degli inquinanti tramite assorbimento ad umido come descritto nel Piano di Monitoraggio e Controllo.

²³ Richiesta di Riesame degli attuali limiti AIA SO₂ (ID 148/923)



**Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO**

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)**

Punto di emissione	Fasi e dispositivi di provenienza	Portata M.C.P. [Nm ³ /h]	Durata massima dell'emissione	Sist. abbattimento	Inquinanti emessi	O ₂ Rif.	Conc. M.C.P. [mg/Nm ³]	Flusso di massa M.C.P. [kg/h]	Monit. in continuo	Lim. AIA (media giornaliera) [mg/Nm ³]	Prestazioni concesse all'adozione delle BAT [mg/Nm ³]
82	Depolverazione impianto dosaggio CaO	20000	Attivo solo durante attività di manutenzione	Filtro a Tessuto	-	-	-	-	NO	Emissione a inquinamento non significativo	-
83	Impianto apertura automatica a Big-bags contenenti e fumi di acciaieria	15.000	24 h/g	Filtro a maniche	Polveri Pb Cd Zn	21%	1-5 - - -	- - - -	NO	5 1 1 0,2	1-5 - - -
45	Movimentazione materie alimentate	14.000	14 h/g 365 g/y	Filtro a Tessuto	Polveri Pb Zn Cd	21%	0,86 0,426 0,12 0,005	0,012 0,007 0,0016 0,0001	NO	5 5 - 0,2	1-5 - - -
53 A	Depolverazione ambientale e KSS. Depolverazione forno CDF	285.096	24 h/g 365 g/y	Filtro a Tessuto	Polveri Pb Zn Cd	20-21%	1,6 0,46 0,537 0,008	0,456 0,131 0,153 0,2	SI	5 5 - 0,2	1-5 - - -
53 P	Depolverazione essiccate	93.307	24 h/g 365 g/y	Filtro a Tessuto	Polveri Pb Zn	19-20%	4 0,668 0,635	0,376 0,062 0,059	SI	5 5 -	1-5 - -



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Punto di emissione	Fasi e dispositivi di provenienza	Portata M.C.P. [Nm ³ /h]	Durata massima dell'emissione	Sist. abbattimento	Inquinanti emessi	O ₂ Rif.	Conc. M.C.P. [mg/Nm ³]	Flusso di massa M.C.P. [kg/h]	Monit. in continuo	Lim. AIA (media giornaliera) [mg/Nm ³]	Prestazioni connesse all'adozione delle BAT [mg/Nm ³]
	nto miscela Depolverazione essiccamento Coke Gas di scarico forno elettrico				Cd SO ₂ NOx		0,012 500 38	0,001 46,65 3,547		0,2 200 ²⁴ 350	- <50-200 -
54	Granulazione scoria	30000	24 h/g 365 g/y	Elettrofiltro	Polveri Pb Zn Cd	21%	2,8 0,1786 0,182 0,0046	0,031 0,002 0,002 5,11E-5	NO	5 5 - 0,2	1-5 - - -
55	Decuprazione e dettagliazione piombo in coppelle	13000	24 h/g 365 g/y	-	NOx SO ₂	17-19%	102,7 180,8	2,49 4,395	NO	200 200	100-300 50-200
57	Surriscaldatore	-	Solo avviamento o/fermata impianto	-	-	-	-	-	NO	Emissione a inquinamento non significativo	-
58	Forno Elettrico	-	Solo avviamento o/fermata impianto	-	-	-	-	-	NO	Emissione a inquinamento non significativo	-
59	Gas	-	Solo	-	-	-	-	-	NO	Emissione a	-

²⁴ Richiesta di Riesame degli attuali limiti AIA SO₂ (ID 148/831)



**Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO**

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)**

Punto di emissione	Fasi e dispositivi di prevenzione	Portata M.C.P. [Nm ³ /h]	Durata massima dell'emissione	Sist. abbattimento	Inquinanti emessi	O. Rif.	Conc. M.C.P. [mg/Nm ³]	Flusso di massa M.C.P. [kg/h]	Monit. in continuo	Lim. AIA (media giornaliera) [mg/Nm ³]	Prestazioni connesse all'adozione delle BAT [mg/Nm ³]
	Solfirosi		avviamento o/fermata impianto							inquinamento non significativo	
44	Movimentazione materie in alimentazioni	14.000	14 h/g 365 g/y	Filtro a maniche	Polveri Pb Zn Cd	21%	3,9 0,38 2,08 0,009	0,05 0,0053 0,029 12 E-4	NO	5 5 - 0,2	1-5 - - -
46	Arrostimento minerali in Forno Flusolid, Raffreddamento e frantumazione calcinato	4.925	24 h/g 365 g/y	Filtro a maniche	Polveri Pb Zn Cd	20-21%	8,4 0,355 0,52 0,018	0,042 0,002 0,003 0,001	NO	20 5 - 0,2	- - - -
46/1	Depolverazione impianto macinazione	3.000	24 h/g 365 g/y	Filtro a Tessuto	Polveri Pb Zn Cd	20-21%	1,57 0,052 0,768 0,0033	0,0047 0,00016 0,00230 0,00001	NO	5 1 1 0,2	1-5 - - -
47	Scambiatori recupero termico	-	Emergenza forno FLUOSO LID	-	-	-	-	-	NO	Emissione a inquinamento non significativo	-
48	Torre assorbimento finale Impianto	80.599	24 h/g 365 g/y	Doppia Catalisi	NOx SO ₂	5-7%	190 600	15,34 48,351	SI	100 ²⁵ 680 ²⁶ (conversione 99,7-99,2%)	Minimise or abate NOx emissions

²⁵ Richiesta di Riesame degli attuali limiti AIA NOx (ID 148/831) – Il limite per tale valore deve essere considerato come media mensile.

**Commissione AIA-IPPC
 RERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
 e s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
 nuovo polo di Portoscuso (CI)**

Sist. abbattimento	Inquinanti emessi	O ₂ Rif.	Conc. M.C.P. [mg/Nm ³]	Flusso di massa M.C.P. [kg/h]	Monit. in continuo	Lim. AIA (media giornaliera) [mg/Nm ³]	Prestazioni connesse all'adozione delle BAT [mg/Nm ³]
							SO ₂ : 200-680
-	-	-	-	-	NO	Emissione a inquinamento non significativo	-
-	-	-	-	-	NO	Emissione a inquinamento non significativo	-
Emissione vapore per tiraggio naturale	Vapore acqueo	-	-	-	NO	Emissione a inquinamento non significativo	-
Emissione vapore per tiraggio naturale	Vapore acqueo	-	-	-	NO	Emissione a inquinamento non significativo	-



**Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO**

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)**

Punto di emissione	Fasi e dispositivi di provenienza	Portata M.C.P. [Nm ³ /h]	Durata massima dell'emissione	Sist. abbattimento	Inquinanti emessi	O ₂ Rif.	Conc. M.C.P. [mg/Nm ³]	Flusso di massa M.C.P. [kg/h]	Monit. in continuo	Lim. AIA (media giornaliera) [mg/Nm ³]	Prestazioni connesse all'adozione delle BAT [mg/Nm ³]	
52A	Stoccaggi o calcinato nei silos –	4.325			Polveri	21%	1,2	0,005	NO	5	1-5	
					Pb		0,056	5				
52B	Stoccaggi o calcinato nei silos –	4.325			Zn	21%	0,092	0,0004	NO	-	-	
					Cd		0,124	1,5 E-5		0,2		
					Polveri		1,2	0,005		5		1-5
					Pb		0,056	0,0002		5		-
52C	Stoccaggi o calcinato nelle tramogge Lisciviazione	4.325			Zn	21%	0,092	0,0004	NO	-	-	
					Cd		0,124	1,5 E-5		0,2		
					Polveri		1,2	0,005		5		1-5
					Pb		0,056	0,0002		5		-
52D	Neutra e Jarosite	4.325	24 h/g 365 g/y	Filtro a maniche	Zn	21%	0,092	0,0004	NO	-	-	
					Cd		0,124	1,5 E-5		0,2		
					Polveri		1,2	0,005		5		1-5
					Pb		0,056	0,0002		5		-
52E		4.325			Polveri	21%	1,2	0,005	NO	5	1-5	
					Pb		0,056	0,0002		5		
					Zn		0,092	0,0004		-		
					Cd		0,124	1,5 E-5		0,2		
52F	Stoccaggi o calcinato nei silos	4.325			Polveri	21%	1,2	0,005	NO	5	1-5	
					Pb		0,056	0,0002		5		
					Zn		0,092	0,0004		-		
					Cd		0,124	1,5 E-5		0,2		
52G		4.325			Polveri	21%	1,2	0,005	NO	5	1-5	
					Pb		0,056	0,0002		5		
					Zn		0,092	0,0004		-		
					Cd		0,124	1,5 E-5		0,2		
52H		4.325			Polveri	21%	1,2	0,005	NO	5	1-5	
					Pb		0,056	0,0002		5		
					Zn		0,092	0,0004		-		
					Cd		0,124	1,5 E-5		0,2		
61	Forno a		INATTI	Filtro a	Polveri	IMPIANTO ATTUALE				5	1-5	



**Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO**

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)**

Punto di emissione	Fasi e dispositivi di provenienza	Portata M.C.P. [Nm ³ /h]	Durata massima dell'emissione	Sist. abbattimento	Inquinanti emessi	O ₂ Rif.	Conc. M.C.P. [mg/Nm ³]	Flusso di massa M.C.P. [kg/h]	Monit. in continuo	Lim. AIA (media giornaliera) [mg/Nm ³]	Prestazioni connesse all'adozione delle BAT [mg/Nm ³]
	induzione Calamari 1 produzione e polvere di Zn Forno a induzione Calamari 2 produzione e lega Al-Zn		VO	maniche	Pb Zn Cd		FERMO		NO	- 5 0.2	- - -
61/1	Forno a induzione Calamari 1 e 2 produzione e polvere di Zn	9.363	24 h/g 365 g/y	Filtro a Tessuto	Polveri Pb Zn Cd	20-21%	2,5 0,5 0,8 0,001	0,023 0,005 0,007 9,8 E-6	NO	5 1 1 0,2	1-5 - - -
62 A	Forno a induzione Calamari 2	-	-	Estrattori d'aria	Vapore acqueo	-	-	-	NO	Emissione a inquinamento non significativo	-
62B	produzione e lega Al-Zn	-	-						NO	Emissione a inquinamento non significativo	-
63	Fusione catodi nel Forno ABB Depolvera	52.900	24 h/g 365 g/y	Filtro a maniche	Polveri Pb Zn Cd NOx	20-21%	1,7 0,0613 0,532 0,003 1,8	0,09 0,003 0,028 1,5 837	NO	5 5 - 0.2 100	1-5 - - - 100-300



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Punto di emissione	Fasi e dispositivi di provenienza	Portata M.C.P. [Nm ³ /h]	Durata massima dell'emissione	Sist. abbattimento	Inquinanti emessi	O ₂ Rif.	Conc. M.C.P. [mg/Nm ³]	Flusso di massa M.C.P. [kg/h]	Monit. in continuo	Lim. AIA (media giornaliera) [mg/Nm ³]	Prestazioni connesse all'adozione delle BAT [mg/Nm ³]
64	ziona ambientale	27.750	24 h/g 365 g/y	Filtro a maniche	Polveri Pb Zn Cd	21%	2 0,041 0,254 0,003	0,56 0,00 0,007 0,0001	NO	5 5 - 0.2	1-5 - - -



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

- 9) Relativamente ai valori limite per i camini 48 e 53P, essi avranno validità nelle more della conclusione delle procedure di revisione delle BAT Conclusions di pertinenza, pertanto dovranno essere sottoposti a procedura di Riesame nei casi definiti ai sensi dell'Art. 28-octies, comma 3, lettera a), del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.
- 10) Relativamente alle emissioni di ossidi di azoto e di zolfo dai camini 53P e 48, il Gestore entro 12 mesi dalla presente autorizzazione, deve presentare all'Autorità Competente uno studio finalizzato all'adozione di tecnologie e/o accorgimenti impiantistici e alla realizzazione degli interventi necessari al fine di migliorare le emissioni dai camini, **anche e soprattutto in relazione all'ulteriore applicazione delle BAT**. Lo studio dovrà inoltre contenere il crono programma degli interventi da attuare nei successivi 12 mesi. Lo studio è sottoposto alla valutazione da parte dell'Autorità Competente che procederà al riesame parziale dell'AIA.
- 11) Relativamente al Camino 40, considerato:
- che il processo di ossidazione termica è deputato a trattare composti che, per dichiarazione del Gestore stesso, possono contenere cloruri;
 - quanto suggerito dal BRef *Reference Document on Best Available Techniques in Common Waste Water and Waste Gas Treatment / Management Systems in the Chemical Sector - February 2003* (cfr. Paragrafo 3.5.2.4 - Thermal Oxidation);
 - la descrizione fornita dal Gestore della sezione di postcombustione;
 - la possibilità che, per effetto del processo di postcombustione possano formarsi Diossine.

Al fine di evitare o minimizzare la formazione di Diossine, in adeguamento alle BAT di pertinenza²⁷ si prescrive al Gestore:

- un limite per le Diossine al Camino 40 pari a **limite di BAT di 0,1 ng/ Nm³TEQ;**
- la presentazione all'Autorità Competente, entro 12 mesi dal rilascio del presente provvedimento, di un progetto esecutivo, da attuare entro i successivi 6 mesi, per il raggiungimento delle 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" delle diossine
 - Minimizzazione, all'interno dei limiti di BAT (1-4 mg/Nm³), del contenuto di Carbonio Organico Totale nei fumi in uscita al Camino 40
 - Le analisi delle diossine, furani e cogeneri dovranno essere effettuate da laboratorio accreditato per tali parametri

La documentazione è trasmessa all'Autorità Competente che procederà al riesame parziale dell'AIA.

- Entro 1 anno il gestore dovrà presentare uno studio sulla dispersione delle diossine nell'area vasta di Portoscuso, le cui risultanze saranno messe a disposizione del pubblico e delle amministrazioni competenti in materia ambientale e sanitaria.

²⁷ *Reference Document on Best Available Techniques in Common Waste Water and Waste Gas Treatment / Management Systems in the Chemical Sector - February 2003* (cfr. Paragrafo 3.5.2.4 - Thermal Oxidation)



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)**

- 12) 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. Considerato che precedentemente all'installazione del secondo post combustore nella linea Waelz 2 sono state riscontrate concentrazioni di benzene prossime al limite di 5 mg/Nm^3 , 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.

In relazione all'analisi della frequenza degli eventi oggetto delle registrazioni cui sopra e dei risultati delle misure l'Autorità di Controllo segnalerà all'Autorità Competente l'eventuale necessità di procedere ad uno specifico e circostanziato riesame parziale dell'AIA.

10.5.2 Emissioni a inquinamento non significativo

I camini descritti nella tabella successiva sono da considerarsi emissioni ad inquinamento poco significativo, avendo come unica emissione il vapore acqueo.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Punto di emissione Nuova num.	Vecc hia sigla	Fasi e dispositivi di provenienza	Caratt. Geom.		Portata M.C.P. [Nm ³ /h]	Durata massima dell' emissione	Sist. abbattimento	Composti presenti nei fumi emessi	Conc. M.C.P. [mg/Nm ³]	Flusso di massa M.C.P. [kg/h]	Lim. AIA Provinciale [mg/Nm ³]	Lim. AIA [mg/Nm ³] (media giornaliera)
			Altezz a [m]	Sezione [m ²]								
2	36	Tamburo raffreddamento scorie forno Waelz1	16	0.515	-	24 h/g 365 g/y	Emissione vapore per tiraggio naturale	Vapore acqueo	-	-	-	-
3	37	Tamburo raffreddamento scorie forno Waelz2	16	0.515	-	24 h/g 365 g/y	Emissione vapore per tiraggio naturale	Vapore acqueo	-	-	-	-
27	50	Reattori trattamento cementi 1° e 2° stadio purificazione	22	0.126	-	-	Emissione vapore per tiraggio naturale	Vapore acqueo	-	-	-	-
28	51	Reattori solubilizzazione calcinato e materiali di riciclo con elettrolita esausto, reattori purificazione 1° e 2° stadio	22	0.196	-	-	Emissione vapore per tiraggio naturale	Vapore acqueo	-	-	-	-
40	62A	Forno a induzione Calamari 2	18	1.020	-	-	Estrattori d'aria	Vapore acqueo	-	-	-	-
41	62B	produzione lega Al-Zn			-	-			-	-	-	-



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

10.5.3 Emissioni non convogliate

- 13) Il Gestore deve trasmettere all'Autorità Competente e all'Autorità di Controllo, entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA, l'aggiornamento del programma di manutenzione periodica finalizzato al controllo delle perdite (emissioni fuggitive) 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 fuggitive, 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.
- 14) Il Gestore deve trasmettere all'Autorità di Controllo, entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA, l'aggiornamento del programma di ispezione e intervento, comprensivo dei relativi protocolli. Lo stesso andrà aggiornato a cura del Gestore in funzione di modifiche impiantistiche e/o gestionali. Il programma dovrà essere messo in atto operativamente prima possibile e, comunque, il completamento della prima fase operativa dovrà essere concluso entro 12 mesi dal rilascio dell'AIA.
- 15) Il Gestore, entro 6 mesi dal rilascio della presente autorizzazione, deve fornire un'apposita valutazione tecnica al fine di quantificare (in termini di t/h) le emissioni diffuse provenienti dalle operazioni di scarico dei fumi di acciaieria. La valutazione deve contenere anche l'analisi chimico-fisica del materiale in questione e una valutazione sulla dispersione di tali materiali polverulenti al di fuori delle aree adibite al loro contenimento. Tale dato deve essere corredato da un confronto con lo scenario emissivo autorizzato del Camino 81.
Per tale valutazione l'Autorità Competente procederà al riesame parziale dell'AIA.
- 16) Il Gestore, entro 6 mesi dal rilascio della presente autorizzazione, deve inoltre fornire un'apposita valutazione tecnica al fine di quantificare (in termini di t/h) la dichiarata riduzione delle emissioni diffuse dovute all'apertura dei big bags contenenti fumi di acciaieria a valle dell'installazione del sistema automatico di apertura e scarico degli stessi e dell'unità di depolverazione collegata al Camino 83. Tale dato deve essere corredato da un confronto con lo scenario emissivo autorizzato del Camino 81.
Per tale valutazione l'Autorità Competente procederà al riesame parziale dell'AIA.
- 17) Il Gestore, entro 9 mesi dal rilascio della presente autorizzazione, deve trasmettere all'Autorità Competente uno studio finalizzato all'adozione delle pertinenti BAT contenute all'interno del Capitolo 2.17.1 (Tabella 2.28) del BRef *Reference Document on Best Available Techniques in the Non Ferrous Metals Industries (Dicembre 2001)* relativamente allo stoccaggio e movimentazione di materiali polverulenti su tutta l'installazione. Lo studio deve essere accompagnato da un cronoprogramma che preveda la conclusione degli interventi eventualmente necessari entro i 9 mesi successivi.
Tale studio ed il relativo crono programma sono sottoposti alla valutazione da parte dell'Autorità Competente che procederà al riesame parziale dell'AIA.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

10.6 Acqua

I punti di scarico finale da autorizzare sono:

- **SF1 (ex SC1)**, refluo proveniente dalle aree industriali di stabilimento e contenente Acque Industriali, Acque di raffreddamento e Acque Meteoriche Non Potenzialmente Inquinata; lo scarico viene inviato all'Impianto di trattamento dei reflui industriali del Consorzio NISI, previo trattamento nell'impianto Termokimik interno allo stabilimento;
 - **SF2 (ex SC2)**, scarico da emergenza meteorica della vasca di sedimentazione dell'impianto Termokimik interno allo stabilimento.
- 18) Per quanto riguarda lo scarico finale **SF1 (ex SC1)** 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 al pozzetto fiscale.
- 19) Si prescrive che lo scarico parziale **SF2 (ex SC2)** 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.
- 20) Per lo scarico SF2 (exSC2) si prescrive inoltre:
- a. che sia data immediata comunicazione dell'attivazione dello scarico SF2 (exSC2), mediante fax, alla Provincia di Carbonia Iglesias, all'ARPA Sardegna, all'ASL n°7 e al Comune di Portoscuso;
 - b. che, entro 24 ore dall'interruzione dello scarico di emergenza, sia trasmessa alla Provincia di Carbonia Iglesias 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. entro 6 mesi dalla presente AIA il Gestore dovrà dotare lo scarico SF2 di un apposito strumento di misura automatico del volume delle acque scaricate a mare. Nelle more dell'installazione del misuratore automatico, l'asportazione del sigillo posto dai tecnici della Provincia di Carbonia Iglesias nella saracinesca dello scarico SF2 (exSC2) dovrà essere comunicata, alla Provincia stessa, immediatamente via fax e tramite raccomandata A/R entro 24 ore, indicando i tempi di ripristino delle normali condizioni.
- 21) 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.
- 22) 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 innaffiamento 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



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)**

dovranno essere avviate all'impianto consortile di depurazione nel rispetto delle caratteristiche qualitative previste nel regolamento fognario consortile.

- 23) 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 di Carbonia Iglesias, all'ARPAS, alla ASL n°7 e al Comune di Portoscuso; dovrà inoltre essere interrotto il flusso del relativo scarico.
- 24) 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;
 - entro 5 anni dal rilascio dell'AIA 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'Ente di controllo.
- 25) Si prescrive la misurazione della portata dell'acqua di emungimento falda inviata alla vasca di raccolta acque di scarico impianto.
- 26) Considerato il riutilizzo delle acque meteoriche all'interno del processo produttivo, il Gestore deve presentare uno studio idrologico di dettaglio al fine di stabilire l'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

10.7 Gestione serbatoi e pipe-way

- 27) Si prescrive di implementare e realizzare, ove non già presenti, i seguenti interventi:
- a) il Gestore dovrà mantenere operativo un adeguato programma di ispezioni dei serbatoi e delle condotte tale da garantire l'operabilità ed il corretto funzionamento di tutti i componenti e i sistemi rilevanti a fini ambientali;
 - b) Le ispezioni periodiche dovranno consistere in una verifica del tracciato ed un piano ispettivo pluriennale d'ispezione d'integrità delle condotte, eventualmente per mezzo della tecnica di ispezione interna con pig intelligente;



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)**

- c) Il Gestore dovrà altresì registrare annualmente, su apposito registro, l'attività effettuata e dovrà inoltre trasmettere, all'Ente di Controllo, una relazione di sintesi sulle attività effettuate;
- d) Il Gestore, sulla base dei risultati delle ispezioni eseguite, dovrà effettuare una valutazione dettagliata per assicurare l'integrità a lungo termine, per definire eventuali successivi interventi, e con l'obiettivo primario di fornire le basi tecniche per definire un piano di gestione dell'integrità delle condotte e dei serbatoi, compresi eventuali interventi di riparazione e ripristino, immediati o futuri, e di stabilire l'intervallo di re-ispezione di ciascuna condotta;
- e) Il piano di gestione dell'integrità delle condotte e dei serbatoi dovrà essere sviluppato tramite, l'identificazione degli interventi di riparazione immediati, l'attuazione di azioni correttive per prevenire ulteriore deterioramento e l'ottimizzazione degli intervalli di ispezione;
- f) Relativamente al piano di adeguamento dei bacini di contenimento dei serbatoi che contengono sostanze liquide, il Gestore dovrà riferirsi a quanto espresso a conclusione del procedimento istruttorio di cui all'ID 148/964, avviato con nota prot. DVA-2015-0031741 del 21/12/2015 a seguito dell'istanza presentata dal Gestore con nota prot. 633/15 del 20/11/2015.

10.8 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);
 - quantitativi annui prodotti (Capacità Produttiva);
 - stato fisico dei rifiuti;
 - aree di stoccaggio;
 - modalità di stoccaggio;
 - destinazione.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta [t] (MCP)	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'inchostro 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 sabbatura, 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	Contenitori 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



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta [t] (MCP)	Stoccaggio		
				N° area	Modalità	Destinazione
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*	Absorbenti, materiali filstranti (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



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta [t] (MCP)	Stoccaggio		
				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	27	big bag	D13
170503*	Terra e rocce, contenenti sostanze pericolose	Solidi non polverulenti	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	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 contenuti in tali batterie	Solidi non polverulenti	0,013	6	big bags	D15
200307	rifiuti ingombranti	Solidi non polverulenti	0,380	6	big bags	R13



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta [t] (MCP)	Stoccaggio		
				N° area	Modalità	Destinazione
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



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

- dati e informazioni, dichiarati dal Gestore, relativi alle aree di stoccaggio:
 - N° area di stoccaggio;
 - identificazione area;
 - capacità di stoccaggio;
 - superficie;
 - caratteristiche;
 - tipologie di rifiuto stoccate (descrizione e codice CER).

N° Area	Identificazione Area	Capacità di stoccaggio [m ³]	Superficie [m ²]	Caratteristiche	Tipologia rifiuti	CODICI CER
RIFIUTI IN REGIME DI DEPOSITOTEMPORANEO						
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
38K	Parco fanghi box 5 A/12	2.584	1.722	box pavimentato non coperto	scorie da processi termici pericolose	100401*
4	Parco fanghi da conversione	1.150	286	box pavimentato non coperto	fanghi da processi idrometallurgici pericolose	110202*
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 191308
6	Parco rifiuti non di processo	-	3.000	box pavimentato non coperto	Assimilabili agli urbani, plastiche, imballaggi, DPI, vetro e apparecchiature fuori uso	060404 061302 080312 080317 080410 150101 150106 150110 150110 150202 160103 160104 160107 160213 160214 160216 160303 160305 160504 160507 160507160601 161001 161002 161103 161104 161104 170411 170603 170604 200101 200121 200123 200133 200201 200307 150110 150202



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

						161001 170204 170302 170603 170604 200201
7	Parco oli e grassi esausti	-	70	box pavimentato coperto	Oli e grassi esausti	130205
8	Deposito accumulatori	-	3	box pavimentato coperto	accumulatori	160601
9	Parco inerti da demolizione	842,5	337	box pavimentato non coperto,	Inerti da demolizione	Attualmente non in uso
18/24	Box ferriti	13.406	2.029	capannone coperto pavimentato composto da 3 stalli	Fanghi da processi idrometallurgici	110202*
22	Parco Sud Stallo 036	2.652	554	Box pavimentato coperto	Big bags contaminati Imballaggi contaminati	150110
27	Parco stoccaggio provvisorio inerti	-	484	Box pavimentato non coperto	Materiale da demolizione	170101 170106 170302 170503 170504 170903 170904 170904
28	Stoccaggio rifiuti infermeria	-	1	Box pavimentato coperto	Rifiuti d'infermeria	180103
54	Stoccaggio lastre di alluminio	-	120	Box pavimentato non coperto	Lastre di alluminio	170402
55	Parco rottami ferrosi		900	Box pavimentato non coperto	Rottami ferrosi legno	170401 170402 170405 170204
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)	20.255	3.065	capannone coperto pavimentato composto da 5 stalli	fumi di acciaieria, ossidati	100207 100601 100606 100207 110202
46	Corridoio androne Waelz	1.787	1.117	Sacconi, pavimentato e coperto	Fumi di acciaieria in sacconi	100207
18/24	Box ferriti	13.406	2.029	capannone coperto pavimentato composto da 3 stalli	Attualmente dedicato a deposito temporaneo per 110202*	
36	Box fuori via miscela Waelz	790	252	Rinfusa, pavimentato e coperto	Avanzi di miscela Waelz da reimmettere nel processo	-



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

22	Parco Sud (esclusi stalli 39/41/43/14/23/24/22)	50.315	10.452	pavimentato coperto composto da 33 box	fumi di acciaieria e ossidati vari	100202 100207 100606 100607
----	--	--------	--------	---	------------------------------------	--------------------------------------

Pertanto si prescrive quanto segue.

- 28) 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.
- 29) Il campionamento dei rifiuti, ai fini della loro caratterizzazione chimico-fisica, deve essere effettuato in modo tale da ottenere un campione rappresentativo secondo le norme UNI 10802, Campionamento, Analisi, Metodiche standard - Rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi - Campionamento manuale e preparazione ad analisi degli eluati. Le analisi dei campioni dei rifiuti devono essere effettuate secondo metodiche standardizzate o riconosciute valide a livello nazionale, comunitario o internazionale.
- 30) 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.
- 31) Il Gestore, nella reportistica annuale da inviare all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo, 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;
 - il criterio di gestione dei depositi temporanei adottato;

secondo le modalità stabilite dal Piano di Monitoraggio e Controllo.

- 32) 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.

Deposito temporaneo

- 33) Il Gestore, per le categorie di rifiuto dichiarate, ha la facoltà di avvalersi del deposito temporaneo secondo il criterio temporale, ossia con cadenza almeno trimestrale



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

indipendentemente dalle quantità in deposito, purchè venga garantito il rispetto delle condizioni di cui ai punti 1), 2), 3), 4) e 5) della lettera bb) al comma 1 dell'art. 183 del D.Lgs 152/06 e s.m.i..

Nell'avvalersi del deposito temporaneo, il Gestore dovrà comunque rispettare gli adempimenti di cui ai seguenti punti.

- i. 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'Ente di Controllo qualora ne faccia richiesta.
- ii. Divieto di miscelazione ai sensi dell'art. 187 del D.Lgs 152/06 e s.m.i., in base al quale è vietato miscelare categorie diverse di rifiuti pericolosi di cui all'allegato G alla parte quarta del D.Lgs 152/06 e s.m.i., ovvero rifiuti pericolosi con rifiuti non pericolosi.
- iii. Responsabilità della gestione dei rifiuti ai sensi dell'art. 16 del D.Lgs 205/10 e s.m.i.
- iv. Ai sensi dell'art. 16 comma 1 del D.Lgs 205/10 e s.m.i., per gli enti e le imprese che raccolgono e trasportano i propri rifiuti non pericolosi e che non aderiscono su base volontaria al sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti (SISTRI) i rifiuti devono essere accompagnati da un formulario di identificazione dal quale devono risultare almeno i seguenti dati: 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. 16 del D.Lgs 205/10 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".
- v. Al fine di una corretta gestione sia interna che esterna, il Gestore dovrà effettuare una tantum la caratterizzazione chimico-fisica dei rifiuti prodotti identificandoli con il relativo codice europeo dei rifiuti (CER) 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 dovrà tempestivamente essere comunicate all'Autorità Competente.
- vi. Il campionamento dei rifiuti, ai fini della loro caratterizzazione chimico-fisica, deve essere eseguito in modo tale da ottenere un campione rappresentativo secondo le norme UNI 10802. Le analisi dei campioni dei rifiuti devono essere eseguite secondo metodiche standardizzate o riconosciute valide a livello nazionale, comunitario o internazionale.
- vii. Qualsiasi variazione delle aree e dei locali in cui si svolge l'attività di stoccaggio o di deposito temporaneo potrà essere conseguita purché venga realizzata l'impermeabilizzazione delle aree, venga impedito di contatto tra rifiuti e acque meteoriche, vengano realizzate le aree di scolo con



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)**

canalette di raccolta e trasporto delle acque meteoriche di dilavamento verso le specifiche sezioni di trattamento acque.

viii. 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 rispetto delle seguenti prescrizioni tecniche:

1. le aree di deposito di rifiuti devono essere chiaramente distinte da quelle utilizzate per lo stoccaggio delle materie prime;
2. il deposito 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;
3. ciascuna area di deposito 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 CER, lo stato fisico e la pericolosità dei rifiuti stoccati;
4. la superficie di tutte le aree di deposito deve essere impermeabilizzata e resistente all'attacco chimico dei rifiuti;
5. i siti di deposito dei rifiuti pericolosi devono essere dotati di coperture fisse o mobili in grado di proteggere i rifiuti dagli agenti atmosferici; in alternativa i rifiuti pericolosi potranno essere disposti all'interno di big-bags sigillati e dotati di caratteristiche idonee allo scopo.
6. tutte le acque meteoriche (prima e seconda pioggia) derivanti dalle aree di deposito di rifiuti pericolosi devono essere coltate ed inviate alla specifica sezione di impianto di trattamento reflui, purchè non vi sia contatto tra acque meteoriche e rifiuto; ad ogni eventuale contatto, derivante da anomalie del sistema di separazione acque meteoriche/rifiuto, si dovrà provvedere ad una caratterizzazione dell'acqua dilavante la relativa area di deposito che pertanto dovrà essere considerata rifiuto e quindi disciplinata secondo le disposizioni di cui alla parte quarta del D.Lgs 152/06 e s.m.i.;
7. 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;
8. 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;
9. 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;
10. 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. Lo stoccaggio dei fusti o cisternette deve essere effettuato all'interno di container chiusi;
11. i contenitori e/o serbatoi devono essere provvisti di bacino di contenimento di capacità pari al serbatoio stesso;



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

12. i recipienti fissi o mobili non destinati ad essere reimpiegati per le stesse tipologie di rifiuti, devono essere sottoposti a trattamenti di bonifica appropriati alle nuove utilizzazioni;
13. 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;
14. 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.
- ix. Qualora la produzione di rifiuti pericolosi 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'AC, le informazioni relative ai dati quantitativi, alla provenienza e all'ubicazione degli oli usati stoccati e poi ceduti per lo smaltimento.
- x. Inoltre il Gestore dovrà comunicare all'Autorità Competente, nell'ambito delle relazioni periodiche richieste dal Piano di Monitoraggio e Controllo, la quantità di rifiuti prodotti e le percentuali di recupero degli stessi, relativi all'anno precedente.
- xi. Come specificato successivamente, nel Piano di Monitoraggio e Controllo, il Gestore ha l'obbligo di archiviare e conservare, per essere resi disponibili all'AC, tutti i certificati analitici per la caratterizzazione dei rifiuti prodotti, firmati dal responsabile del laboratorio incaricato e con la specifica delle metodiche utilizzate.
- xii. Si raccomanda il mantenimento di un SGA per la quantificazione annua dei rifiuti prodotti e per predisporre un piano di riduzione dei rifiuti e/o recupero degli stessi.

Il Gestore sarà comunque tenuto ad adeguarsi alle disposizioni previste dagli eventuali aggiornamenti normativi di riferimento.

- 34) L'eventuale cessione di "sottoprodotti" dovrà avvenire nel più rigoroso rispetto dei disposti del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., ed in particolare dell'art. 184-bis, predisponendo ove del caso specifiche caratterizzazioni quali/quantitative, atte a fornire all'utilizzatore finale informazioni utili all'applicazione delle migliori tecniche per gli utilizzo/gestione degli stessi;

Trattamento rifiuti (R4) e messa in riserva (R13)

- 35) Sono autorizzate 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
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



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

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

36) Relativamente allo stoccaggio dei seguenti materiali:

- Gessi
- Solfati Pb/Ag
- Pastelli

il Gestore deve individuare apposite aree diverse da quelle destinate alla messa in riserva R13 e comunicarle all'Autorità competente entro tre mesi dal rilascio della presente autorizzazione.

37) Il Gestore, entro 3 mesi dal rilascio del presente provvedimento, deve fornire all'Autorità Competente e all'Autorità di Controllo l'elenco dei rifiuti da riutilizzare all'interno del processo produttivo provenienti dall'esterno allo stabilimento e di quelli provenienti dall'impianto produttivo stesso, specificandone codici CER, quantità e modalità di gestione.

In particolare il Gestore deve fornire 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.

A valle dell'analisi di tale documentazione il PMC andrà aggiornato con l'obbligo di monitoraggio della tracciabilità dei rifiuti inviati a trattamento.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

- 38) Relativamente alla richiesta di autorizzazione alla messa in riserva (R13) e trattamento (R4) per i Cruds provenienti dalla pulizia dei Settler dell'impianto SX e per i carboni esausti dell'impianto SX, da alimentare ai forni Waelz il Gestore, entro 30 giorni dal rilascio della presente autorizzazione, deve fornire l'identificazione di tali materiali come rifiuto attraverso apposito codice CER, e descrizione delle aree adibite allo stoccaggio dei materiali per i quali il Gestore richiede autorizzazione e le quantità massime di cui si prevede l'utilizzo. La messa in riserva e successivo trattamento dei suddetti materiali deve comunque avvenire nel rispetto delle quantità e modalità di gestione già autorizzate.
- 39) Relativamente alla richiesta di autorizzazione alla messa in riserva (R13) e trattamento (R4) per i seguenti rifiuti da alimentare all'impianto Kivcet:
- Pb scraps (griglie di batteria etc): 20.000 dmt/anno
 - Solfati da impianti lisciviazione Zn elettrolitico: 80.000 dmt/anno
 - E-Waste o WEEE (Waste from electrical and electronic equipment): 20.000 dmt/anno
 - Vetro al piombo derivante dalle operazioni di recupero del vetro dei tubi a raggi catodici delle apparecchiature televisive e dei computer (codice CER 19 12 11*): 20.000 dmt/anno

Tale progetto deve preventivamente acquisire l'avviso dell'Autorità Competente in materia di Valutazione di impatto ambientale.

10.9 Suolo, sottosuolo e acque sotterranee

- 40) Si prescrive che, durante le operazioni di MISO (approvate con Decreto Dirigenziale del 19.05.2015) in corrispondenza di aree dello stabilimento, il Gestore, laddove dovessero essere individuate aree impattate, dovrà mettere in essere ogni provvedimento utile alla messa in sicurezza delle aree nei confronti della possibile migrazione della contaminazione individuata, nel quadro delle indicazioni e degli obblighi dettati dal Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06.
- 41) 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.

10.10 Rumore

Coerentemente ai principi di prevenzione degli impatti ambientali e di miglioramento continuo,

- 42) dovranno essere rispettati i limiti assoluti previsti dal DPCM 14/11/97 e comunque nel rispetto dei limiti posti dalla classificazione acustica comunale. Nel caso in cui il superamento dei suddetti limiti di legge assuma una connotazione tale da essere assimilato a livello persistente, il gestore dovrà presentare all'AC un piano di interventi di mitigazione degli impatti acustici.
- 43) Occorre effettuare comunque un aggiornamento del monitoraggio acustico riferito anche all'ambiente esterno, entro 12 mesi dal rilascio dell'AIA: il piano di monitoraggio (comprensivo di punti di misura in quota, analisi in frequenza dello spettro di rumore e verifica del rumore immesso nelle zone adiacenti all'impianto) dovrà essere presentato all'Autorità Competente entro 3 mesi dal rilascio dell'AIA ed attuato entro i successivi 9 mesi dall'approvazione da parte dell'Autorità Competente. Eventuale esito positivo al



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)**

controllo comporterà la ripetizione del monitoraggio con cadenza almeno biennale; viceversa il gestore dovrà presentare all'Autorità Competente interventi di mitigazione. Per l'approvazione del piano l'Autorità Competente procederà al riesame parziale dell'AIA.

10.11 Odori

- 44) E' fatto obbligo di effettuare, entro 12 mesi dal rilascio dell'AIA, un aggiornamento del programma di monitoraggio degli odori per la stima, il controllo e l'analisi dell'impatto olfattivo indotto dai processi produttivi. Dovranno essere effettuate misure in almeno 10 punti rappresentativi, di cui almeno 6 localizzati lungo il perimetro dello stabilimento.
- 45) A seguito dell'implementazione del programma di monitoraggio e valutazione degli odori si richiede al Gestore una contestuale analisi tecnica, da inviare all'Autorità di Controllo. Qualora la valutazione da parte dell'Autorità di Controllo evidenzia elementi di criticità riconducibili ad emissioni olfattive dello stabilimento, il Gestore dovrà predisporre un piano dei possibili interventi di mitigazione degli impatti olfattivi da sottoporre alla valutazione dell'Autorità Competente che procederà al riesame parziale dell'AIA.

10.12 Manutenzione ordinaria e straordinaria

- 46) 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 dovrà dotarsi di un manuale di manutenzione, comprendente quindi tutte le procedure di manutenzione da utilizzare e dedicate allo scopo. Il programma di manutenzione ordinario che comprenda fermate di impianto deve essere trasmesso immediatamente all'ente di controllo. In caso di modifica delle date previste dovrà esserne data comunicazione.
- 47) Il Gestore dovrà disporre di macchinari di riserva in caso di effettuazione di interventi di manutenzione che impongano il fuori servizio del macchinario primario. Il Gestore dovrà altresì registrare, su apposito registro di manutenzione, l'attività effettuata. In caso di arresto di impianto per l'attuazione di interventi di manutenzione straordinaria, dovrà inoltre darne comunicazione con congruo anticipo e secondo le regole stabilite nel Piano di Monitoraggio, all'Ente di Controllo

10.12.1 Malfunzionamenti

- 48) 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

10.12.2 Eventi incidentali

- 49) Il Gestore deve operare preventivamente per minimizzare gli effetti di eventuali eventi incidentali. 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.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)**

- 50) Tutti gli eventi incidentali 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.
- 51) 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 fax e nel minor tempo tecnicamente possibile) all'Autorità Competente e all'Ente di 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 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.

10.12.3 Eventi d'area

- 52) Il gestore dovrà presentare entro 12 mesi dal rilascio dell'autorizzazione AIA l'eventuale aggiornamento del programma di attuazione delle misure di PREVENZIONE E PROTEZIONE di cui lo stabilimento si è dotato per fronteggiare ipotizzabili eventi d'area quali perdita della rete elettrica esterna e/o interna, alluvione, ecc.

10.13 Dismissioni e ripristino dei luoghi

- 53) In relazione ad un eventuale intervento di dismissione totale o parziale dell'impianto, il Gestore, almeno 12 mesi prima della dismissione, dovrà predisporre e presentare all'Autorità Competente un piano aggiornato. Il progetto, che terrà conto delle risultanze della relazione di riferimento, 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.

10.14 Prescrizioni da procedimenti autorizzativi

- 54) 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. Inoltre, per quanto riguarda le autorizzazioni sostituite dal presente provvedimento di Autorizzazione Integrata Ambientale, sopravvivono a carico del Gestore tutte le prescrizioni sugli aspetti non espressamente contemplati nell'AIA, ovvero che non siano con essa in contrasto.

- 55) Restano a carico del Gestore, che si intende tenuto a rispettarli, gli obblighi previsti dalla vigente normativa di natura urbanistica ed edilizia sia per gli impianti e/o edifici esistenti sia per quelli di nuova realizzazione oggetto dell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

**10.15 Piani, studi, programmi e progetti da presentare all'Autorità
Competente per valutazione**



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Paragrafo	n. prescrizione	Piani, programmi e progetti da presentare all'Autorità Competente per valutazione	Scadenario
10.5.1	10	Studio finalizzato alla riduzione delle emissioni di NOx dai camini 53P e 48	12 mesi
10.5.1	11	Progetto esecutivo per raggiungimento di standard prestazionali dei postcombustori	12 mesi
10.5.2	15	Emissioni diffuse provenienti dalle operazioni di scarico dei fumi di acciaieria	6 mesi
10.5.2	16	Emissioni diffuse dovute all'apertura dei big bags contenenti fumi di acciaieria a valle dell'installazione del sistema automatico di apertura e scarico	6 mesi
10.5.2	17	Studio, e relativo crono programma, finalizzato all'applicazione delleBAT sulle emissioni diffuse di materiali polverulenti nelle operazioni di stoccaggio e movimentazione	9 mesi
10.10	43	Aggiornamento del piano di monitoraggio acustico	3 mesi
10.12.3	52	Eventi d'area	12 mesi
10.13	53	Piano di dettaglio di dismissione	1 anno prima della dismissione



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

10.16 Salvaguardie finanziarie e sanzioni

Il rilascio dell'AIA comporta l'assolvimento, da parte del Gestore, di obblighi di natura finanziaria. Con decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), di concerto con il Ministro per lo Sviluppo Economico (MiSE) e con il Ministro dell'Economia e delle Finanze (MEF), d'intesa con la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e Bolzano, sono disciplinate le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti.

Inoltre, le prescrizioni in materia di rifiuti possono comportare l'obbligo di fidejussioni a carico del gestore, regolamentate dalle amministrazioni regionali.

10.17 Durata, rinnovo e riesame

L'articolo 29-octies del D.Lgs 152/2006 (come modificato dal D.Lgs. 46/2014) 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 14001:2004, **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.

In virtù del comma 1 dell'art. 29-octies del D.Lgs 152/06 e s.m.i. il Gestore prende atto che l'Autorità Competente durante la procedura di riesame con valenza di rinnovo potrà aggiornare o confermare le prescrizioni a partire dalla data di rilascio dell'autorizzazione.

In virtù del comma 4 dell'art. 29-octies del D.Lgs 152/06 e s.m.i. il Gestore prende atto che l'Autorità Competente può effettuare il riesame anche su proposta delle amministrazioni competenti in materia ambientale quando:

- a) a giudizio dell'autorità competente ovvero, in caso di installazioni di competenza statale, a giudizio dell'amministrazione competente in materia di qualità della specifica matrice ambientale interessata, l'inquinamento provocato dall'installazione è tale da rendere necessaria la revisione dei valori limite di emissione fissati nell'autorizzazione o l'inserimento in quest'ultima di nuovi valori limite, in particolare quando è accertato che le prescrizioni stabilite nell'autorizzazione non garantiscono il conseguimento degli obiettivi di qualità ambientale stabiliti dagli strumenti di pianificazione e programmazione di settore;
- b) le migliori tecniche disponibili hanno subito modifiche sostanziali, che consentono una notevole riduzione delle emissioni;



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)**

- c) a giudizio di una amministrazione competente in materia di igiene e sicurezza del lavoro, ovvero in materia di sicurezza o di tutela dal rischio di incidente rilevante, la sicurezza di esercizio del processo o dell'attività richiede l'impiego di altre tecniche;
- d) sviluppi delle norme di qualità ambientali o nuove disposizioni legislative comunitarie, nazionali o regionali lo esigono;
- e) una verifica di cui all'articolo 29-sexies, comma 4-bis, lettera b), ha dato esito negativo senza evidenziare violazioni delle prescrizioni autorizzative, indicando conseguentemente la necessità di aggiornare l'autorizzazione per garantire che, in condizioni di esercizio normali, le emissioni corrispondano ai "livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili."



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)**

11. OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO

Dalla consultazione del sito del MATTM²⁸ non risultano pervenute osservazioni da parte del pubblico.

12. PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Il Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC), proposto da ISPRA, già individuato quale Ente di Controllo dal MATTM,, ad esito del parere istruttorio costituisce parte integrante dell'AIA per l'impianto in riferimento.

Nell'attuazione di suddetto piano, il Gestore ha l'obbligo di dare le seguenti comunicazioni:

- trasmissione delle relazioni periodiche di cui al PMC ad ISPRA;
- comunicazione all'autorità competente per il controllo (ISPRA) dell'eventuale non rispetto delle prescrizioni contenute nell'AIA;
- tempestiva informazione ad ISPRA, nei casi di malfunzionamenti o incidenti, e conseguente valutazione degli effetti ambientali generatisi.

Le modalità per le suddette comunicazioni sono contenute nel piano di monitoraggio e controllo allegato al presente parere.

Le comunicazioni ed i rapporti debbono sempre essere firmati dal Gestore dell'impianto.

Il Gestore ha l'obbligo di notifica delle eventuali modifiche che intende apportare all'impianto.

Entro 6 mesi dal rilascio dell'A.I.A. il Gestore dovrà concordare con l'Ente di Controllo il cronoprogramma per l'adeguamento al quadro prescrittivo di cui al capitolo 10 e per l'attuazione del Piano di Monitoraggio e Controllo prescritto.

Fermi restando gli obblighi di comunicazione di cui sopra, il Gestore dovrà comunque garantire ogni forma di trasparenza e/o controllo dei dati relativi alle immissioni nelle varie matrici ambientali.

Il Piano di Monitoraggio e Controllo già allegato al Decreto AIA prot. DEC-MIN-0000234 del 21/12/12 (pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana - Serie Generale n. 48 del 26/02/2013) e s.m.i.. andrà aggiornato con le seguenti modifiche:

- ✓ elenco prodotti di cui monitorare la produzione;
- ✓ consumo di materie prime;
- ✓ consumo di combustibili utilizzati nel postcombustore della linea W2
- ✓ aggiornamento del Capitolo 3 e in particolare:
 - aggiornamento delle tabelle al paragrafo 3.1, con l'inserimento dei camini 46/1, 61/1, 81 e 83;
 - aggiornamento frequenze di monitoraggio a valle dell'avvenuta installazione degli SME;
 - aggiornamento delle tabelle al paragrafo 3.1.4 relative al controllo delle emissioni in aria e dei sistemi di trattamento dei fumi;
 - monitoraggio delle fasi di esercizio dei postcombustori.

Si ritiene che restino a carico del Gestore, tutti controlli e le frequenze di monitoraggio contenuti nel Piano di Monitoraggio e Controllo, parte integrante del Decreto AIA prot. DEC-MIN-0000234

²⁸ <http://aia.minambiente.it>



**Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO**

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)**

del 21/12/12 (pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana - Serie Generale n. 48 del 26/02/2013).

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, overlapping letters.



*Ministero dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*
Commissione istruttoria per l'autorizzazione
integrata ambientale - IPPC

CIPPC 1437/2016
del 29/09/2016

Ministero dell' Ambiente e della Tutela del
Territorio e del Mare
Direzione Generale Valutazioni Ambientali
c.a. dott. Giuseppe Lo Presti
Via C. Colombo, 44
00147 Roma

Pratica N°

Ref. Mittente:

OGGETTO: Trasmissione parere istruttorio conclusivo della domanda di AIA presentata da Portovesme s.r.l. - Impianto di produzione acido solforico nuovo polo di Portoscuso - ID 923

In allegato alla presente si trasmettono nuovamente le pagine da 214 a 222 del Parere Istruttorio Conclusivo relativo all'impianto di cui all'oggetto, trasmesso il 22/09/2016, prot. CIPPC 1389/2016 del 22/09/2016, in quanto la tabella presente nelle suddette pagine non era leggibile.

Il Presidente f.f. della Commissione IPPC
Prof. Armando Brath

All. c.s.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Punto di emissione	Fasi e dispositivi di provenienza	Portata M.C.P. [Nm ³ /h]	Durata massima dell'emissione	Sist. abbattimento	Inquinanti emessi	O ₂ Rif.	Conc. M.C.P. [mg/Nm ³]	Flusso di massa M.C.P. [kg/h]	Monit. in continuo	Lim. AIA (media giornaliera) [mg/Nm ³]	Prestazioni connesse all'adozione delle BAT [mg/Nm ³]
34	Depolverazione scarico forno Waelz1	33.113	-	Filtro a Tessuto	Polveri Pb Zn Cd	20-21%	2,3 0,195 0,544 0,008	0,076 0,006 0,018 0,0003	NO	5 5 - 0,2	1-5 - - -
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 depolverazione scarico forno Waelz2	35.867	24 h/g 365 g/y	Filtro a Tessuto	Polveri Pb Zn Cd	19-20%	3,3 0,228 0,159 0,005	0,120 0,008 0,006 0,0002	SI	5 5 - 0,2	1-5 - - -



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Punto di emissione	Fasi e dispositivi di provenienza	Portata M.C.P. [Nm ³ /h]	Durata massima dell'emissione	Sist. abbattimento	Inquinanti emessi	O ₂ Rif.	Conc. M.C.P. [mg/Nm ³]	Flusso di massa M.C.P. [kg/h]	Monit. in continuo	Lim. AIA (media giornaliera) [mg/Nm ³]	Prestazioni connesse all'adozione delle BAT [mg/Nm ³]
39	Essiccamento ossidi in forno ex-bricchette	6135	24 h/g 365 g/y	Assorbimento a umido ²²	Polveri Pb Zn Cd	IMPIANTO ATTUALMENTE FERMO			SI	10 5 - 0.2	70-90% pollutant removal
39/1	Essiccamento ossidi in forno ex-bricchette	-	Emergenza	Assorbimento a umido	-				NO	10 5 - 0.2	-
40	Essiccamento, calcinazione, riduzione	200.530	24 h/g 365 g/y	Filtro a Tessuto Postcombustore Forno Waelz1	Polveri Pb Zn Cd NOx SO ₂	15-19%	1.7 0.204 0.653 0.004 150 25.1	0.036 0.041 0.131 0.001 30 5.023	SI	5 3.5 - 0.2 150 ²³ 50	1-5 - - - 100-300 50-200
81	Depolverazione impianto scarico container	15.000	14/15 h/giorno dal Lunedì al Venerdì	Filtro a Tessuto	Polveri Pb Zn Cd	21%	12.9 4.81E-7 0.01964 4.4 0.3 0.5 6.240	2.593 9.65 E-8 0.004 0.882 0.062 0.101 1.287	SI	20 0.1 0.1 5 5 5 -	1-4 0.1 ngTEQ/Nm ³ - - <50 <50 -

²² Per il Cammino 39 il Gestore deve effettuare il monitoraggio dell'abbattimento degli inquinanti tramite assorbimento ad umido come descritto nel Piano di Monitoraggio e Controllo.

²³ Richiesta di Riesame degli attuali limiti AIA SO₂ (ID 148/923)



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)**

Punto di emissione	Fasi e dispositivi di prevenzione	Portata M.C.P. [Nm ³ /h]	Durata massima dell'emissione	Sist. abbattimento	Inquinanti emessi	O ₂ Rif.	Conc. M.C.P. [mg/Nm ³]	Flusso di massa M.C.P. [kg/h]	Monit. in continuo	Lim. AIA (media giornaliera) [mg/Nm ³]	Prestazioni connesse all'adozione delle BAT [mg/Nm ³]
82	Depolverazione impianto dosaggio CaO	20000	Attivo solo durante attività di manutenzione	Filtro a Tessuto	-	-	-	-	NO	Emissione a inquinamento non significativo	-
83	Impianto apertura automatica a Big-bags contenenti e fumi di acciaieria	15.000	24 h/g	Filtro a maniche	Polveri Pb Cd Zn	21%	1-5 - - -	- - - -	NO	5 1 1 0,2	1-5 - - -
45	Movimentazione materie in alimentazioni	14.000	14 h/g 365 g/y	Filtro a Tessuto	Polveri Pb Zn Cd	21%	0,86 0,426 0,12 0,005	0,012 0,007 0,0016 0,0001	NO	5 5 - 0,2	1-5 - - -
53 A	Depolverazione ambientale e KSS. Depolverazione forno CDF	285.096	24 h/g 365 g/y	Filtro a Tessuto	Polveri Pb Zn Cd	20-21%	1,6 0,46 0,537 0,008	0,456 0,131 0,153 0,2	SI	5 5 - 0,2	1-5 - - -
53 P	Depolverazione essiccame	93.307	24 h/g 365 g/y	Filtro a Tessuto	Polveri Pb Zn	19-20%	4 0,668 0,635	0,376 0,062 0,059	SI	5 5 -	1-5 - -



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Punto di emissione	Fasi e dispositivi di prevenzione	Portata M.C.P. [Nm ³ /h]	Durata massima dell'emissione	Sist. abbattimento	Inquinanti emessi	O ₂ Rit.	Conc. M.C.P. [mg/Nm ³]	Flusso di massa M.C.P. [kg/h]	Monit. in continuo	Lim. AIA (media giornaliera) [mg/Nm ³]	Prestazioni connesse all'adozione delle BAT [mg/Nm ³]
	nto miscela				Cd SO ₂ NOx		0,012 500 38	0,001 46,65 3,547		0,2 200 ²⁴ 350	- <50-200 -
	Depolverazione essiccamento Coke										
	Gas di scarico forno elettrico										
54	Granulazione scoria	30000	24 h/g 365 g/y	Elettrofiltr o	Polveri Pb Zn Cd	21%	2,8 0,1786 0,182 0,0046	0,031 0,002 0,002 5,11E-5	NO	5 5 - 0,2	1-5 - - -
55	Decuprazione e detalliazione piombo in coppelle	13000	24 h/g 365 g/y	-	NOx SO ₂	17-19%	102,7 180,8	2,49 4,395	NO	200 200	100-300 50-200
57	Surriscaldatore	-	Solo avviamenti o/fermata impianto	-	-	-	-	-	NO	Emissione a inquinamento non significativo	-
58	Forno Elettrico	-	Solo avviamenti o/fermata impianto	-	-	-	-	-	NO	Emissione a inquinamento non significativo	-
59	Gas	-	Solo	-	-	-	-	-	NO	Emissione a	-

²⁴ Richiesta di Riesame degli attuali limiti AIA SO₂ (ID 148/831)



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Punto di emissione	Fasi e dispositivi di prevenzione	Portata M.C.P. [Nm ³ /h]	Durata massima dell'emissione	Sist. abbattimento	Inquinanti emessi	O ₂ Rif.	Conc. M.C.P. [mg/Nm ³]	Flusso di massa M.C.P. [kg/h]	Monit. in continuo	Lim. AIA (media giornaliera) [mg/Nm ³]	Prestazioni connesse all'adozione delle BAT [mg/Nm ³]
	Solfirosi		avviamento/fermata impianto							inquinamento non significativo	
44	Movimentazione materie alimentate	14.000	14 h/g 365 g/y	Filtro a maniche	Polveri Pb Zn Cd	21%	3,9 0,38 2,08 0,009	0,05 0,0053 0,029 12 E-4	NO	5 5 - 0,2	1-5 - - -
46	Arrostimento minerali in Forno Fluosolid, Raffreddamento e frantumazione calcinata	4.925	24 h/g 365 g/y	Filtro a maniche	Polveri Pb Zn Cd	20-21%	8,4 0,355 0,52 0,018	0,042 0,002 0,003 0,001	NO	20 5 - 0,2	- - - -
46/1	Depolverazione impianto macinazione	3.000	24 h/g 365 g/y	Filtro a Tessuto	Polveri Pb Zn Cd	20-21%	1,57 0,052 0,768 0,0033	0,0047 0,00016 0,00230 0,00001	NO	5 1 1 0,2	1-5 - - -
47	Scambiatori recupero termico	-	Emergenza forno FLUOSO LID	-	-	-	-	-	NO	Emissione a inquinamento non significativo	-
48	Torre assorbimento finale Impianto	80.599	24 h/g 365 g/y	Doppia Catalisi	NOx SO ₂	5-7%	190 600	15,34 48,351	SI	100 ²⁵ 680 ²⁶ (conversione 99,7-99,2%)	Minimise or abate NOx emissions

²⁵ Richiesta di Riesame degli attuali limiti AIA NOx (ID 148/831) – Il limite per tale valore deve essere considerato come media mensile.



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Punto di emissione	Fasi e dispositivi di provenienza	Portata M.C.P. [Nm ³ /h]	Durata massima dell'emissione	Sist. abbattimento	Inquinanti emessi	O ₂ Rif.	Conc. M.C.P. [mg/Nm ³]	Flusso di massa M.C.P. [kg/h]	Monit. in continuo	Lim. AIA (media giornaliera) [mg/Nm ³]	Prestazioni connesse all'adozione delle BAT [mg/Nm ³]
	Acido Solforico										SO ₂ : 200-680
48/1	Fornetto avviamento con bruciatore a gasolio	-	3-8 h in avviamento o/fermata impianto	-	-	-	-	-	NO	Emissione a inquinamento non significativo	-
49/1	Caldia produzione e vapore ausiliario	-	max 30 gg/y	-	-	-	-	-	NO	Emissione a inquinamento non significativo	-
49/2	Reattori trattamenti cementi 1° e 2° stadio purificazioni	-	-	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 purificazioni 1° e 2° stadio	-	-	Emissione vapore per tiraggio naturale	Vapore acqueo	-	-	-	NO	Emissione a inquinamento non significativo	-



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Punto di emissione	Fasi e dispositivi di prevenzione	Portata M.C.P. [Nm ³ /h]	Durata massima dell'emissione	Sist. abbattimento	Inquinanti emessi	O ₂ Rif.	Conc. M.C.P. [mg/Nm ³]	Flusso di massa M.C.P. [kg/h]	Monit. in continuo	Lim. AIA (media giornaliera) [mg/Nm ³]	Prestazioni connesse all'adozione delle BAT [mg/Nm ³]
52 A	Stoccaggio o calcinato nei silos	4.325			Polveri	21%	1,2	0,005	NO	5	1-5
					Pb		0,056	5			
52B	Stoccaggio o calcinato nelle tramogge Lisciviazione	4.325			Zn	21%	0,092	0,0004	NO	-	1-5
					Cd		0,124	1,5 E-5		0,2	
					Polveri		1,2	0,005		5	
					Pb		0,056	0,0002		5	
52C	Stoccaggio o calcinato nelle tramogge Lisciviazione	4.325			Zn	21%	0,092	0,0004	NO	-	1-5
					Cd		0,124	1,5 E-5		0,2	
					Polveri		1,2	0,005		5	
					Pb		0,056	0,0002		5	
52D	Neutra e Jarosite	4.325		Filtro a maniche	Zn	21%	0,092	0,0004	NO	-	1-5
					Cd		0,124	1,5 E-5		0,2	
					Polveri		1,2	0,005		5	
					Pb		0,056	0,0002		5	
52E	Stoccaggio o calcinato nei silos	4.325	24 h/g 365 g/y		Polveri	21%	1,2	0,005	NO	5	1-5
					Pb		0,056	0,0002		5	
					Zn		0,092	0,0004		-	
					Cd		0,124	1,5 E-5		0,2	
52F	Stoccaggio o calcinato nei silos	4.325			Polveri	21%	1,2	0,005	NO	5	1-5
					Pb		0,056	0,0002		5	
					Zn		0,092	0,0004		-	
					Cd		0,124	1,5 E-5		0,2	
52G	Stoccaggio o calcinato nei silos	4.325			Polveri	21%	1,2	0,005	NO	5	1-5
					Pb		0,056	0,0002		5	
					Zn		0,092	0,0004		-	
					Cd		0,124	1,5 E-5		0,2	
52H	Stoccaggio o calcinato nei silos	4.325			Polveri	21%	1,2	0,005	NO	5	1-5
					Pb		0,056	0,0002		5	
					Zn		0,092	0,0004		-	
					Cd		0,124	1,5 E-5		0,2	
61	Forno a		INATTI	Filtro a	Polveri		IMPIANTO ATTUALMENTE			5	1-5



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Punto di emissione	Fasi e dispositivi di prevenzione	Portata M.C.P. [Nm ³ /h]	Durata massima dell'emissione	Sist. abbattimento	Inquinanti emessi	O ₂ Rif.	Conc. M.C.P. [mg/Nm ³]	Flusso di massa M.C.P. [kg/h]	Monit. in continuo	Lim. AIA (media giornaliera) [mg/Nm ³]	Prestazioni connesse all'adozione delle BAT [mg/Nm ³]
	Induzione Calamari 1 produzione e polvere di Zn Forno a induzione Calamari 2 produzione e lega Al-Zn		VO	maniche	Pb Zn Cd		FERMO		NO	5 0.2	- - -
61/1	Forno a induzione Calamari 1 e 2 produzione e polvere di Zn	9.363	24 h/g 365 g/y	Filtro a Tessuto	Polveri Pb Zn Cd	20-21%	2.5 0.5 0.8 0.001	0.023 0.005 0.007 9.8 E-6	NO	5 1 1 0.2	1-5 - - -
62 A	Forno a induzione Calamari 2	-	-	Estrattori d'aria	Vapore acqueo	-	-	-	NO	Emissione a inquinamento non significativo	-
62B	produzione e lega Al-Zn	-	-						NO	Emissione a inquinamento non significativo	-
63	Fusione catodi nel Forno ABB Depolvera	52.900	24 h/g 365 g/y	Filtro a maniche	Polveri Pb Zn Cd NOx	20-21%	1.7 0.0613 0.532 0.003 1.8	0.09 0.003 0.028 1.5 837	NO	5 5 - 0.2 100	1-5 - - - 100-300



Commissione AIA-IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Portovesme s.r.l. – Impianto di produzione acido solforico
nuovo polo di Portoscuso (CI)

Punto di emissione	Fasi e dispositivi di provenienza	Portata M.C.P. [Nm ³ /h]	Durata massima dell'emissione	Sist. abbattimento	Inquinanti emessi	O ₂ Rif.	Conc. M.C.P. [mg/Nm ³]	Flusso di massa M.C.P. [kg/h]	Monit. in continuo	Lim. AIA (media giornaliera) [mg/Nm ³]	Prestazioni connesse all'adozione delle BAI [mg/Nm ³]
64	Provenienza ambientale	2.7.750	24 h/g 365 g/y	Filtro a maniche	Polveri Pb Zn Cd	21%	2 0,041 0,254 0,003	0,56 0,00 0,007 0,0001	NO	5 5 - 0,2	1-5 - - -

ISPRA prot. 28282

Roma 13.05.2016



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA
DEL TERRITORIO E DEL MARE
Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali

REGISTRO UFFICIALE - INGRESSO
Prot. 0013162 DVA del 16/05/2016

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del
Territorio e del Mare
Direzione Generale Valutazioni Ambientali
c.a. dott. Giuseppe Lo Presti
Via C. Colombo, 44
00147 Roma

OGGETTO: Trasmissione Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC_8) della domanda di AIA presentata da Portovesme s.r.l. - Impianto di produzione acido solforico nuovo polo di Portoscuso ID_923

In riferimento al Parere Istruttorio Conclusivo relativo all'impianto di cui all'oggetto, prot. CIPPC-826/2016 del 12/05/2016 allegato alla presente, ai sensi dell'articolo 29 quater, comma 6 del Decreto Legislativo 152/2006, come modificato dall'articolo 7, comma e) del Decreto Legislativo n. 46 del 4 marzo 2014, si trasmette il Piano di Monitoraggio e Controllo.

Il Responsabile dell'accordo di collaborazione
ISPRA/MATTM sull'attività IPPC
Dott. Claudio Campobasso



All. c.s.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Decreto legislativo n.152 del 03/04/2006 e s.m.i.

**ACCORDO TRA IL MINISTERO DELL'AMBIENTE E
DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE E
L'ISPRA IN MATERIA DI SUPPORTO ALLA
COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC**

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

**GESTORE
LOCALITA'
DATA DI EMISSIONE
NUMERO TOTALE DI PAGINE**

**PORTOVESME S.R.L.
Portoscuso (CI)
10/05/2016
63**

**Ing. Carlo Carlucci – Referente
Dr. Ing. Gaetano Battistella - Coordinatore**



INDICE

NOTA ALLE MODIFICHE APPORTATE AL PMC ALLEGATO AL DECRETO AIA.....	4
PREMESSA	5
FINALITA' DEL PIANO.....	6
PRESCRIZIONI GENERALI DI RIFERIMENTO PER L'ESECUZIONE DEL PIANO.....	6
SEZIONE 1 – AUTOCONTROLLI	8
1. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME E COMBUSTIBILI.....	8
1.1. Generalità dello Stabilimento.....	8
1.2. Consumo/Utilizzo di materie prime ed ausiliarie	9
1.3. Consumo di combustibili	11
1.4. Caratteristiche dei combustibili	11
1.5. Controllo radiometrico.....	13
2. CONSUMI IDRICI ED ENERGETICI.....	14
2.1. Consumi idrici.....	14
2.2. Produzione e consumi energetici	14
3. EMISSIONI IN ATMOSFERA	14
3.1. Emissioni convogliate	14
3.1.1. Principali punti di emissione convogliata	15
3.1.2. Emissioni ad inquinamento poco significativo.....	16
3.1.3. Emissioni discontinue o di emergenza.....	17
3.1.4. Controllo delle emissioni convogliate in aria	18
3.1.5. Monitoraggio delle fasi di esercizio dei postcombustori dell'impianto Waelz.....	23
3.2. Emissioni fuggitive e diffuse	24
4. EMISSIONI IN ACQUA.....	26
5. RIFIUTI.....	29
6. EMISSIONI ACUSTICHE.....	31
7. EMISSIONI ODORIGENE.....	31
8. ACQUE SOTTERRANEE, SUOLO E SOTTOSUOLO	32
9. IMPIANTI E APPARECCHIATURE CRITICHE.....	34
9.1. Monitoraggio serbatoi e pipe-way	35
SEZIONE 2 – METODOLOGIE PER I CONTROLLI.....	37
10. ATTIVITÀ DI QA/QC.....	37
10.1. Sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera (SME)	37
10.2. Sistema di monitoraggio in discontinuo delle emissioni in atmosfera e degli scarichi idrici	



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

10.3. Strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica di conformità	41
11. METODI ANALITICI CHIMICI E FISICI	42
11.1. Combustibili.....	42
11.2. Emissioni in atmosfera.....	43
11.3. Scarichi idrici	44
11.4. Livelli sonori.....	48
11.5. Emissioni odorigene.....	48
11.6. Misure di laboratorio.....	48
SEZIONE 3 – REPORTING	50
12. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PMC	50
12.1. Definizioni	50
12.2. Formule di calcolo	51
12.3. Validazione dei dati	51
12.4. Indisponibilità dei dati di monitoraggio.....	52
12.5. Eventuali non conformità.....	52
12.6. Comunicazioni in caso di manutenzione, malfunzionamenti o eventi incidentali.....	52
12.7. Obbligo di comunicazione annuale.....	53
12.8. Reporting in situazioni di emergenza.....	54
12.9. Gestione e presentazione dei dati.....	55
12.9.1. Conservazione dei dati provenienti dallo SME	56
13. RESPONSABILITA' NELL'ESECUZIONE DEL PIANO.....	57
ALLEGATO 1. PROTOCOLLO ODORE "SNIFF-TESTING"	60



Nota alle modifiche apportate al PMC allegato al Decreto AIA

In questo paragrafo vengono riportati i riferimenti da cui sono scaturite le modifiche apportate al PMC allegato al decreto AIA rilasciato con DM 0000234 del 21/12/2012.

Il presente PMC è stato aggiornato sulla base delle seguenti modifiche:

1. **Modifica non sostanziale di AIA richiesta dal Gestore con nota acquisita al prot. DVA-2013-0007681 del 28.03.2013 (ID 148/525).** Il Gestore ha richiesto l'attivazione di 3 camini già esistenti in stabilimento:
 - Camino n° 81
 - Camino n° 46/1
 - Camino n° 61/1
2. **Nuova AIA di cui all'avvio di procedimento istruttorio prot. DVA-2015-0020210 del 31/07/2015 (ID 148/923), richiesta dal Gestore a seguito delle modifiche progettate agli impianti e a i sistemi di trattamento di seguito elencate:**
 - Revamping Waelz;
 - Revamping Kivcet;
 - revamping impianto Termokimik e produzione di solfato di alluminio;
 - realizzazione di un sistema di apertura automatico dei big bags contenenti fumi di acciaieria dotato di filtro a maniche per l'abbattimento della polverosità, con realizzazione di un nuovo camino (Camino 83);

L'ID 148/923 ricomprende anche i seguenti procedimenti istruttori

- **ID 148/525** – Modifica non sostanziale relativa alla riattivazione dei tre camini nn. 81, 46/1, 61/1 – procedimento avviato con nota del 22/04/13, prot. n. 9344;
- **ID 148/548** – Modifica non sostanziale relativa a nuovo impianto SX e revamping impianto Kivcet – procedimento avviato con nota del 27/05/13, prot. n. 12091;
- **ID 148/778** – Modifica non sostanziale al processo di apertura e scarico dei big bags contenenti fumi di acciaieria – procedimento avviato con nota del 25/07/14, prot. n. 24755;
- **ID 148/831** – Riesame dell'AIA limitatamente ai limiti di SO₂ prescritti al camino 53P e ai limiti di SO₂ e NO_x prescritti al camino 48 – procedimento avviato con nota del 11/12/14, prot. n. 40789,

N° aggiornamento	Nome documento	Data documento	Modifiche apportate
0-1-2-3-4-5	Portovesme s.r.l. – Portoscuso (CI) – PMC5	06/12/2012	PMC originario di AIA
6	Portovesme s.r.l. – Portoscuso (CI) – PMC6 – post ID 525	19/02/2014	<u>Paragrafo 3.1</u> - Inserimento dei camini n.81, 46/1 e 61/1
7-8	Portovesme s.r.l.	04/05/2016	<u>Paragrafo 1.1</u> - aggiornamento monitoraggio prodotti di



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

	<p>– Portoscuso (CI) – PMC8 – post ID 923</p>		<p>stabilimento</p> <p><u>Paragrafo 1.2</u> - Aggiornamento monitoraggio materie prime e semilavorati</p> <p><u>Paragrafo 2.1</u> - Aggiornamento monitoraggio consumi idrici</p> <p><u>Paragrafo 3.1</u> - Aggiornamento punti di emissione convogliata:</p> <ul style="list-style-type: none">• aggiornamento camini 81, 46/1 e 61/1• inserimento camino 83• eliminazione camini dismessi: 48/2• aggiornamento SME installati ai camini 38, 63, 64 <p><u>Paragrafo 3.1.4</u> - Aggiornamento controlli a punti di emissione convogliata e controlli a sistemi abbattimento fumi:</p> <ul style="list-style-type: none">• aggiornamento controlli camini 81, 46/1 e 61/1• inserimento controlli camino 83• variazione frequenza di monitoraggio camini 38, 63 e 64 a seguito installazione SME• inserimento controlli a sistemi di abbattimento fumi camini 81, 46/1, 61/1, 83• aggiornamento controlli a sistemi di abbattimento fumi camino 39/1• Camino 48: aggiornamento frequenza di monitoraggio del Mercurio e aggiornamento nota a piè di pagina in risposta alle osservazioni del Gestore. <p><u>Paragrafo 3.1.5</u> – Inserimento paragrafo per controllo ai postcombustori dell’impianto Waelz</p> <p><u>Capitolo 4</u> – Aggiornamento punto di controllo scarico SF1</p> <p><u>Capitolo 5</u> – inserimento controllo mensile sulla tracciabilità dei rifiuti</p> <p><u>Capitolo 8</u> – inserimento controllo sulle acque provenienti da TAF per il riutilizzo in stabilimento</p>
--	---	--	---

Resta, a cura del Gestore, l’obbligo di estendere i controlli, ove non espressamente specificato o particolareggiato, a TUTTE le nuove installazioni occorse per effetto delle modifiche impiantistiche sopra menzionate (es. programma LDAR, ispezione periodica dei serbatoi, monitoraggio delle emissioni odorigene, controllo delle linee di movimentazione di materie prime, prodotti e combustibili, etc.).

PREMESSA

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo rappresenta parte essenziale dell’autorizzazione integrata ambientale ed il Gestore, pertanto, è tenuto ad attuarlo con riferimento ai parametri da



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

controllare, nel rispetto delle frequenze stabilite per il campionamento e delle modalità di esecuzione dei previsti controlli e misure.

Se durante l'esercizio dell'impianto dovesse emergere l'esigenza di rivalutare il presente piano, l'Autorità di controllo e il Gestore possono concordare e attuare, previa comunicazione all'Autorità Competente, una nuova versione del PMC che riporti gli adeguamenti che consentano una maggiore rispondenza del medesimo alle prescrizioni del parere e ad eventuali specificità dell'impianto.

Ai fini dell'applicazione dei contenuti del piano in parola, il Gestore deve dotarsi di una struttura, adeguatamente regolata in termini organizzativi ed inoltre provvista delle necessarie ed idonee attrezzature, in grado quindi di attuare correttamente quanto imposto in termini di verifiche, di controllarne e valutarne i relativi esiti e di adottare le eventuali, necessarie azioni correttive.

I sistemi di accesso degli operatori ai punti di prelievo e/o di misura devono pertanto garantire la possibilità della corretta acquisizione dei dati di interesse, ovviamente nel rispetto delle norme vigenti e quindi di riferimento in materia di sicurezza ed igiene del lavoro.

Eventuali, ulteriori controlli e verifiche che il Gestore riterrà di espletare a propri fini, potranno essere attuate dallo stesso anche laddove non contemplate dal presente PMC.

Per quanto non specificato nel presente Piano di Monitoraggio e Controllo resta valido quanto indicato dal Gestore nel documento Allegato alla domanda di AIA: Allegato E4 "Piano di monitoraggio e Controllo - 2015".

FINALITA' DEL PIANO

In attuazione dell'art. 26-sexies (autorizzazione integrata ambientale), comma 6 del D.Lgs. n. 152 del 03 aprile 2006 e s.m.i., il Piano di Monitoraggio e Controllo che segue ha la finalità principale della pianificazione degli autocontrolli e delle verifiche di conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'AIA rilasciata per l'attività IPPC dell'impianto in oggetto ed è, parte integrante dell'AIA suddetta.

PRESCRIZIONI GENERALI DI RIFERIMENTO PER L'ESECUZIONE DEL PIANO

OBBLIGO DI ESECUZIONE DEL PIANO

Il gestore dovrà eseguire campionamenti, analisi, misure e verifiche, nonché interventi di manutenzione e di calibrazione, come riportato nel seguente Piano di Monitoraggio.

DIVIETO DI MISCELAZIONE

Nei casi in cui la qualità e l'attendibilità della misura di un parametro è influenzata dalla miscelazione delle emissioni, il parametro dovrà essere analizzato prima che tale miscelazione abbia luogo.

FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI



Tutti i sistemi di controllo e monitoraggio e di campionamento dovranno essere "operabili"¹ durante l'esercizio dell'impianto; nei periodi di indisponibilità degli stessi, sia per guasto ovvero per necessità di manutenzione e/o calibrazione, l'attività stessa dovrà essere condotta con sistemi di monitoraggio e/o campionamento alternativi per il tempo tecnico strettamente necessario al ripristino della funzionalità del sistema principale.

Per quanto riguarda i sistemi di monitoraggio in continuo:

1. in caso di indisponibilità delle misure in continuo il Gestore, oltre ad informare tempestivamente l'Autorità di Controllo, è tenuto ad eseguire valutazioni alternative, analogamente affidabili, basate su misure discontinue o derivanti da correlazioni con parametri di esercizio. I dati misurati o stimati, opportunamente documentati, concorrono ai fini della verifica del carico inquinante annuale dell'impianto esercito;
2. la strumentazione utilizzata per il monitoraggio deve essere idonea allo scopo a cui è destinata ed accompagnata da opportuna documentazione che ne identifica il campo di misura, la linearità, la stabilità, l'incertezza nonché le modalità e le condizioni di utilizzo. Inoltre, l'insieme delle apparecchiature che costituiscono il "sistema di rilevamento" deve essere realizzato in una configurazione idonea al funzionamento in continuo, anche se non presidiato, in tutte le condizioni ambientali e di processo; a tale scopo il Gestore deve stabilire delle "norme di sorveglianza" e le relative procedure documentate che, attraverso controlli funzionali periodici registrati, verifichino la continua idoneità all'utilizzo e quindi l'affidabilità del rilievo.

Qualora, per motivi al momento non prevedibili, fosse necessario attuare delle modifiche di processo e/o tecnologiche che cambino la natura della misura e/o la catena di riferibilità del dato ad uno specifico strumento, il Gestore dovrà darne comunicazione preventiva all'Ente di controllo. La notifica dovrà essere corredata da una relazione che spieghi le ragioni della variazione del processo/tecnologica, le conseguenze sulla misurazione e le proposte di eventuali alternative. Dovrà essere prodotta, anche, la copia del nuovo "piping and instrumentation diagram" (P&ID) con l'indicazione delle sigle degli strumenti modificate e/o la nuova posizione sulle linee.

PROCEDURE GESTIONALI E ORGANIZZATIVE

Il Gestore deve dotarsi di un "Registro degli adempimenti AIA" nel quale annotare tutte le scadenze previste dall'autorizzazione e gli atti conseguenti adottati, registrando tutti gli elementi informativi che consentano la tracciabilità della corrispondenza e delle attività svolte. Il contenuto di siffatto registro dovrà essere riportato periodicamente a ISPRA, utilizzando il Documento di Aggiornamento Periodico (DAP) predisposto da ISPRA in formato elettronico che dovrà essere compilato e trasmesso sempre in formato elettronico con frequenza quadrimestrale alla scadenza del mese di Febbraio, del mese di Giugno e del mese di Ottobre.

¹ Un sistema o componente è definito *operabile* se la prova periodica, condotta secondo le indicazioni di specifiche norme di sorveglianza e delle relative procedure di sorveglianza, hanno avuto esito positivo.





ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

SEZIONE 1 – AUTOCONTROLLI

1. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME E COMBUSTIBILI

1.1. Generalità dello Stabilimento.

Lo Stabilimento Portovesme di Portoscuso (CI) presenta le caratteristiche produttive, come da AIA, indicate nelle tabelle seguenti.

Deve essere registrata la produzione dalle varie attività, come precisato nelle seguenti tabelle.

Il Gestore dovrà compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

Codice IPPC: 2.5a – Impianti destinati a ricavare metalli grezzi non ferrosi da minerali nonchè concentrati o materie prime secondarie attraverso procedimenti metallurgici, chimici o elettrolitici				
Prodotto	Unità di Misura	Metodo di Rilevazione	Frequenza Autocontrollo	Modalità di Registrazione dei controlli
Impianto Waelz				
Ossido Waelz non lavato	tonnellate	Pesata	Giornaliera	Cartacea e informatizzata
Impianto SX				
Gesso	tonnellate	Pesata	Giornaliera	Cartacea e informatizzata
Cementi Cu/Cd	tonnellate	Pesata	Giornaliera	Cartacea e informatizzata
Impianto Kivcet				
Piombo decuprato	tonnellate	Pesata	Giornaliera	Cartacea e informatizzata
Metallina cuprifera		Pesata	Giornaliera	
Schiuma Cu		Pesata	Giornaliera	
Impianto Zinco Elettrolitico				
Zinco	tonnellate	Pesata	Giornaliera	Cartacea e informatizzata
Lingottoni (lega Al-Zn)	tonnellate	Pesata	Giornaliera	Cartacea e informatizzata
Cementi Cu	tonnellate	Pesata	Giornaliera	Cartacea e informatizzata
Spugna Cd	tonnellate	Pesata	Giornaliera	Cartacea e informatizzata
IMPIANTO DI PRODUZIONE SOLFATO DI ALLUMINIO				
Solfato di Alluminio	tonnellate	Pesata	Giornaliera	Cartacea e informatizzata

Codice IPPC: 4.2 Impianti chimici per la fabbricazione di prodotti inorganici				
Prodotto	Capacità produttiva (unità/anno)	Metodo di Rilevazione	Frequenza Autocontrollo	Modalità di Registrazione dei controlli
Impianto Acido Solforico (Nuovo Polo)				
Acido Solforico	tonnellate	Pesata	Giornaliera	Cartacea e informatizzata



1.2. Consumo/Utilizzo di materie prime ed ausiliarie

Deve essere registrato il consumo delle principali materie prime, semilavorati e materie ausiliarie utilizzate, come precisato nella seguente tabella.

Per tutte le materie prime dell'impianto, il Gestore dovrà effettuare gli opportuni controlli alla ricezione e compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

Consumo delle principali materie prime e ausiliarie

Tipologia	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli	Metodo di rilevazione
Materie prime						
Fumi di acciaieria	Impianto Waelz	Quantità consumata	dmt	giornaliera	Registrazione su file dei risultati	Pale pesatrici
Fanghi NISI		Quantità consumata	dmt	giornaliera		Pale pesatrici
Antracite		Quantità consumata	dmt	giornaliera		Pale pesatrici
Fanghi spazzolatrice		Quantità consumata	dmt	giornaliera		Pale pesatrici
Coke di petrolio		Quantità consumata	dmt	giornaliera		Pale pesatrici
Carbon coke		Quantità consumata	dmt	giornaliera		Pale pesatrici
Ossidati di zinco		Quantità consumata	dmt	giornaliera		Pale pesatrici
CaO (Ossido di Calcio)		Quantità consumata	dmt	giornaliera		Pale pesatrici
Kerosene (utilizzato come diluente)	Impianto SX	Quantità consumata	tonnellate	giornaliera		Pesatura
Galena (concentrato di Pb)	Impianto Kivcet	Quantità consumata	dmt	giornaliera		Foglio di marcìa
Coke di petrolio		Quantità consumata	dmt	giornaliera		Foglio di marcìa
Coke		Quantità consumata	dmt	giornaliera		Foglio di marcìa
Calcare		Quantità consumata	dmt	giornaliera		Foglio di marcìa
Sabbia silicea		Quantità consumata	dmt	giornaliera		Foglio di marcìa
Ossidi Nordenham		Quantità consumata	dmt	giornaliera	Foglio di marcìa	
Blende	Impianto Zinco Elettrolitico	Quantità consumata	tonnellate	giornaliera	Pesatura	
Semilavorati						



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Tipologia	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli	Metodo di rilevazione	
Fanghi Termokimik	Impianto Waelz	Quantità prodotta	dmt	mensile	Registrazione su file dei risultati	Bolla di accompagnamento	
Melme Anodiche		Quantità prodotta	dmt	mensile		Bolla di accompagnamento	
Cementi Co		Quantità prodotta	dmt	mensile		Bolla di accompagnamento	
Fumi Humbolt		Quantità prodotta	dmt	mensile		Bolla di accompagnamento	
Ossido Waelz	Impianto SX	Quantità prodotta	dmt	mensile			Pesatura
Ossidi Kivcet		Quantità prodotta	dmt	mensile			Pesatura
Acido Solforico		Quantità prodotta	tonnellate	mensile			Pesatura
Polvere di Zinco		Quantità prodotta	dmt	mensile			Pesatura
Pastello di Pb	Impianto Kivcet	Quantità prodotta	dmt	mensile			Foglio di marcia
Solfato di Pb		Quantità prodotta	dmt	mensile			Foglio di marcia
Solfati Ag-Pb		Quantità prodotta	dmt	mensile			Foglio di marcia
Schiume/Residui Cupiferi		Quantità prodotta	dmt	mensile			Foglio di marcia
Polveri di riciclo		Quantità prodotta	dmt	mensile			Foglio di marcia
Ossidi KSS		Quantità prodotta	dmt	mensile			Foglio di marcia
Pb/Sb Drosses		Quantità prodotta	dmt	mensile			Foglio di marcia
Ossidi Pb/Bi		Quantità prodotta	dmt	mensile			Foglio di marcia
Fumi CTP		Quantità prodotta	dmt	mensile			Foglio di marcia
Ossidi Zincheri		Quantità prodotta	dmt	mensile			Foglio di marcia
Scorie Rot-Cop		Quantità prodotta	dmt	mensile			Foglio di marcia
Tuzie		Quantità prodotta	dmt	mensile			Foglio di marcia
Fumi CDF		Quantità prodotta	dmt	mensile		Foglio di marcia	



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Tipologia	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli	Metodo di rilevazione
Polveri Zn Leferrer	Impianto Zinco Elettrolitico	Quantità prodotta	dmt	mensile		Foglio di marcia
Scorie KSS		Quantità prodotta	dmt	mensile		Foglio di marcia
Gessi SX		Quantità prodotta	dmt	mensile		Foglio di marcia
Calamina		Quantità prodotta	tonnellate	mensile		Pesatura
Ossido Waelz		Quantità prodotta	tonnellate	mensile		Pesatura
Tuzie		Quantità prodotta	tonnellate	mensile		Pesatura
Loaded electrolyte		Quantità prodotta	tonnellate	mensile		Pesatura

Legenda: dmt = dry metric tons (tonnellate su base secca)

1.3. Consumo di combustibili

Deve essere registrato il consumo dei combustibili utilizzati, come precisato nella seguente tabella. Il Gestore dovrà compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

Consumo di combustibili

Tipologia	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Olio combustibile denso BTZ	quantità totale consumata	tonnellate	giornaliera	Registrazione su file dei risultati
Olio fluido BTZ	quantità totale consumata	tonnellate	giornaliera	
Gasolio Nazionale	quantità totale consumata	tonnellate	giornaliera	
GPL	quantità totale consumata	Nm ³	giornaliera	

In assenza di un sistema di contatori volumetrici del consumo di combustibili sulle singole utenze il Gestore può prevedere, in prima applicazione, la misura dei singoli flussi di combustibile aggregati per sorgenti, come da piano di monitoraggio per le emissioni di CO₂, effettuando invece un calcolo o una stima dei consumi dei diversi combustibili sulle singole utenze.

1.4. Caratteristiche dei combustibili

Il Gestore deve utilizzare combustibili di caratteristiche qualitative conformi a quanto riportato nel D.Lgs 152/06 e s.m.i. e pertanto deve produrre documentazione sulle analisi delle caratteristiche dei combustibili, come specificato nel seguito, con campionamenti significativi dei combustibili bruciati in caso di miscele di diverse tipologie.



GPL

Per il GPL deve essere prodotta con cadenza annuale una scheda tecnica (fornita dal fornitore o prodotta dal Gestore tramite campionamento e analisi di laboratorio) contenente le informazioni riportate nella tabella seguente.

Il Gestore dovrà compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

Parametro	Unità di misura
Potere calorifico inf.	kcal/Nm ³
Densità a 15°C	kg/Nm ³
Zolfo	%v
Altri inquinanti	%v

Il Gestore deve inoltrare la nuova scheda nell'eventualità in cui il fornitore l'aggiornasse a seguito di modifiche sul prodotto

Oli combustibili

Per l'Olio combustibile denso BTZ e per l'Olio fluido BTZ devono essere prodotte, con cadenza mensile, le schede tecniche (fornite dal fornitore o prodotte dal Gestore tramite campionamento e analisi di laboratorio) contenenti le informazioni riportate nella tabella seguente.

Il Gestore dovrà compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

Parametro	Unità di misura
Acqua e sedimenti	%v
Viscosità a 50°C	°E
Potere calorifico inf.	kcal/kg
Densità a 15°C	kg/m ³
Punto di scorr. sup.	°C
Asfaleni	%p
Ceneri	%p
HFT	%
PCB/PCT	mg/kg
Residuo Carbonioso	%p
Nickel + Vanadio	mg/kg
Sodio	mg/kg
Zolfo	%p

Gasolio

Per il gasolio deve essere prodotta con cadenza mensile una scheda tecnica (fornita dal fornitore o prodotta dal Gestore tramite campionamento e analisi di laboratorio) contenente le informazioni riportate nella tabella seguente.

Il Gestore dovrà compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

Parametro	Unità di misura
Zolfo	%p
Acqua e sedimenti	%v
Viscosità a 40°C	°E
Potere calorifico inf.	kcal/kg
Densità a 15°C	kg/m ³
PCB/PCT	mg/kg



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Nickel + Vanadio	mg/kg
------------------	-------

Per la gestione dei serbatoi e delle linee di distribuzione dell'olio combustibile denso BTZ, dell'olio fluido BTZ e del gasolio, deve essere prodotta documentazione relativa alle seguenti pratiche di monitoraggio e controllo.

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati	Frequenza
Pratica operativa	Eseguire manutenzione procedurata delle strumentazioni automatiche di controllo, allarme e blocco della mandata dei combustibili liquidi	Ispezione	Annotazione su registro delle ispezioni e delle manutenzioni e delle date di esecuzione (con la descrizione del lavoro effettuato).	Annuale
Pratica operativa	Effettuare manutenzioni procedurate dei sistemi di sicurezza dei serbatoi dei combustibili liquidi	Ispezione	Mantenere un registro delle ispezioni e manutenzioni con registrati: il serbatoio ispezionato, i risultati, le eventuali manutenzioni c/o riparazioni effettuate e le date.	Annuale
Pratica operativa	Effettuare controlli sulla tenuta linea di adduzione e distribuzione combustibili liquidi	Ispezione visiva e/o strumentale per linee interrate	Annotazione su registro delle ispezioni e delle manutenzioni e delle date di esecuzione (con la descrizione del lavoro effettuato).	Annuale

1.5. Controllo radiometrico

Deve essere effettuato un controllo radiometrico al ricevimento dei fumi di acciaieria² secondo le modalità descritte nella tabella seguente.

Il controllo deve essere effettuato da Esperto Qualificato in radioprotezione e il Gestore deve registrare il suo esito in formato cartaceo ed elettronico.

Controllo radiometrico

Attività	Materiale Controllato	Punto di misura frequenza	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione
Impianto Waelz	Fumi di acciaieria con misurazione di ogni carico in ingresso allo stabilimento	Portale radiometrico dello Stabilimento	Al ricevimento	Registrazione su formato cartaceo ed elettronico

In merito alle sorgenti radioattive, il Gestore deve mantenere, nel tempo, le autorizzazioni necessarie, rispettando le prescrizioni e le condizioni eventualmente ivi riportate.

Il Gestore dovrà compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

² Residui principalmente costituiti da ossidi di ferro e di altri metalli non ferrosi (Zinco e Piombo), derivanti dagli impianti di abbattimento delle emissioni gassose delle acciaierie con forni elettrici ad arco, che si presentano allo stato di solido secco oppure in solido fangoso pellettizzato.



2. CONSUMI IDRICI ED ENERGETICI

2.1. Consumi idrici

Deve essere registrato il consumo di acqua, come precisato nella tabella di seguito riportata.

Contestualmente al prelievo di acqua, deve essere tenuto sotto controllo il consumo della stessa indicando per ogni tipologia di consumo le fonti di approvvigionamento: superficiale, sotterranea, o eventualmente da fonte diversa.

Nelle registrazioni dei prelievi dovranno essere specificate anche la destinazione dell'acqua prelevata (uso domestico, raffreddamento, lavaggi, ecc.) e le fasi di utilizzo.

Il Gestore dovrà altresì compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

Consumi Idrici

Tipologia	Punti di Prelievo	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza dell'autocontrollo	Modalità di registrazione
Acque per uso industriale (processo e raffreddamento)	Acquedotto ad uso industriale	quantità consumata	m ³	giornaliera (lettura contatore)	cartacea e informatizzata

2.2. Produzione e consumi energetici

Deve essere registrato il consumo di energia, come precisato nella tabella seguente, per quanto possibile specificato per singola fase o gruppo di fasi.

Il Gestore dovrà altresì compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

Produzione e Consumi energetici

Descrizione	Oggetto della misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Produzione di energia			
Energia termica prodotta	quantità (MWh)	giornaliera (lettura contatore)	Registrazione su file dei risultati
Energia elettrica prodotta	quantità (MWh)	giornaliera (lettura contatore)	
Consumo di energia			
Energia termica consumata	quantità (MWh)	giornaliera (lettura contatore)	Registrazione su file dei risultati
Energia elettrica consumata	quantità (MWh)	giornaliera (lettura contatore)	

3. EMISSIONI IN ATMOSFERA

3.1. Emissioni convogliate

Nel primo rapporto annuale dovrà essere trasmesso l'elenco aggiornato delle coordinate di tutti i principali punti di emissione convogliata.

**3.1.1. Principali punti di emissione convogliata**

Al fine di verificare il rispetto della prescrizione dell'AIA relativa ai limiti alle emissioni, e in accordo con le metodologie di riferimento per il controllo analitico, devono essere effettuati i controlli previsti nelle tabelle al paragrafo 3.1.4 per i punti di emissione convogliata le cui fasi e dispositivi di provenienza, sistemi di abbattimento, caratteristiche geometriche e coordinate geografiche sono indicati nella tabella seguente per come dichiarati dal Gestore.

Identificazione dei principali punti di emissione convogliata

Punto di emissione	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento	Caratteristiche geometriche		SME	Coordinate geografiche	
			Altezza (m)	Sezione (m ²)		N	E
Impianto Waelz							
34	Depolveratore tamburi scorie Waelz	Filtro a tessuto	17.1	0.95	NO	39°12'21.76"	8°24'21.76"
38	Essiccamento ossidi in forno ex-bricchette	Filtro a Tessuto	26	1.431	SI	39°12'51.38"	8°24'20.56"
39	Essiccamento ossidi in forno ex-bricchette	Assorbimento a umido	31	0.502	SI	39°12'50.04"	8°24'19.06"
40	Essiccamento, calcinazione, riduzione e ossidazione Forni Waelz 1 e 2 – Raffredd. ossidi	Filtro a Tessuto	100	17.34	SI	39°12'47.12"	8°24'19.86"
83	Impianto apertura automatica Big-bags contenente fumi di acciaieria	Filtro a maniche	6	0,08	NO	X (m): 5303,64	Y (m): 3043,32
Impianto Kivcet							
45	Movimentaz. materie in alimentazione	Filtro a Tessuto	24	0.283	NO	39°12'29.00"	8°24'16.16"
53 A	Depolverazione ambientale KSS. Depolverazione forno CDF	Filtro a Tessuto	140	4.335	SI	39°12'21.61"	8°24'27.34"
53 P	Depolverazione essiccamento miscela Depolverazione essiccamento Coke Gas di scarico forno elettrico	Filtro a Tessuto	140	2.010	SI	39°12'21.61"	8°24'27.34"
54	Granulazione scoria	Elettrofiltro a Umido	25	0.385	NO	39°12'23.19"	8°24'27.17"
55	Decuprazione e detalliazione piombo in coppelle	-	55	0.502	NO	39°12'24.54"	8°24'26.78"
Impianto Zinco Elettrolitico							
44	Movimentazione materie in alimentazione	Filtro a manica	24	0.283	NO	39°12'28.58"	8°24'17.16"
46	Arrostimento minerali in Forno Fluosolid, Raffreddamento e frantumazione calcinato	Filtro a manica	24	0.119	NO	39°12'28.43"	8°24'22.81"
46/1	Depolverazione impianto macinazione	Filtro a tessuto	25	0.5	NO	39°12'28.46"	8°24'22.8"
48	Torre assorbimento finale Impianto Acido Solforico	Doppia catalisi	110	3.203	SI	39°12'30.61"	8°24'23.51"
52 A	Stoccaggio calcinato nei silos –	Filtro a manica	22	0.071	NO	39°12'31.32"	8°24'28.94"



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Punto di emissione	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento	Caratteristiche geometriche		SME	Coordinate geografiche	
			Altezza (m)	Sezione (m ²)		N	E
52 B	Stoccaggio calcinato nelle tramogge Lisciviazione Neutra e Jarosite	Filtro a manica	22	0.071	NO	39°12'30.85"	8°24'28.74"
52 C		Filtro a manica	22	0.071	NO	39°12'30.33"	8°24'28.52"
52 D		Filtro a manica	22	0.071	NO	39°12'29.85"	8°24'28.31"
52 E	Stoccaggio calcinato nei silos	Filtro a manica	22	0.071	NO	39°12'29.76"	8°24'25.78"
52 F		Filtro a manica	22	0.071	NO	39°12'30.15"	8°24'26.49"
52 G		Filtro a manica	22	0.071	NO	39°12'29.56"	8°24'26.64"
52 H		Filtro a manica	22	0.071	NO	39°12'29.35"	8°24'27.42"
61 ³	Forno a induzione Calamari 1 produzione polvere di Zn Forno a induzione Calamari 2 produzione lega Al-Zn	Filtro a manica	15	0.332	NO	39°12'29.56"	8°24'26.64"
61/1	Forno a induzione Calamari 1 e 2 produzione polveri di Zn	Filtro a tessuto	13	1.1	NO	39°12'24.11"	8°24'41.28"
63	Fusione catodi nel Forno ABB	Filtro a manica	20	1.327	SI	39°12'22.41"	8°24'39.73"
64	Sgranellatura	Filtro a manica	18	0.754	SI	39°12'21.44"	8°24'41.10"

Gli autocontrolli sui 26 principali punti di emissione convogliata autorizzati dovranno essere effettuati con le modalità e le frequenze stabilite nelle tabelle del paragrafo 3.1.4.

3.1.2. Emissioni ad inquinamento poco significativo

In relazione ai 6 punti di emissione convogliata ad inquinamento poco significativo descritti nella tabella seguente, il Gestore dovrà indicare, nel rapporto annuale, le stime dei valori di concentrazione medi orari degli inquinanti, i volumi dei fumi calcolati stechiometricamente allegando il relativo algoritmo e le rispettive emissioni massiche.

Identificazione dei punti di emissione convogliata ad inquinamento poco significativo

Punto di emissione	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Tipo di funzionamento	Caratteristiche geometriche		SME	Coordinate geografiche	
			Altezza (m)	Sezione (m ²)		N	E
Impianto Waelz							
36	Tamburo raffreddamento scorie forno Waelz1	Emissione di vapore acqueo per tiraggio naturale	16	0.515	NO	39°12'52.03"	8°24'21.91"
37	Tamburo raffreddamento scorie forno Waelz2	Emissione di vapore acqueo per tiraggio naturale	16	0.515	NO	39°12'52.23"	8°24'21.21"

³ Il Camino 61 è dichiarato dal Gestore attualmente inattivo



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Punto di emissione	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Tipo di funzionamento	Caratteristiche geometriche		SME	Coordinate geografiche	
			Altezza (m)	Sezione (m ²)		N	E
Impianto Zinco Elettrolitico							
50	Reattori trattamento cementi 1° e 2° stadio purificazione	Emissione di vapore acqueo per tiraggio naturale	22	0.126	NO	39°12'29.65''	8°24'27.00''
51	Reattori solubilizzazione calcinato e materiali di riciclo con elettrolita esausto, reattori purificazione 1° e 2° stadio	Emissione di vapore acqueo per tiraggio naturale	22	0.196	NO	39°12'28.09''	8°24'27.60''
62 A	Forno a induzione Calamari 2 produzione lega Al-Zn	Estrattori d'aria	18	1.020	NO	39°12'23.09''	8°24'40.25''
62 B		Estrattori d'aria	18	1.020	NO	39°12'22.86''	8°24'40.14''

3.1.3. Emissioni discontinue o di emergenza

In relazione ai 9 punti di emissione convogliata discontinui e di emergenza, descritti nella tabella seguente, il Gestore dovrà indicare, nel rapporto annuale, le stime dei valori di concentrazione medi orari degli inquinanti, i volumi dei fumi calcolati stechiometricamente allegando il relativo algoritmo e le rispettive emissioni massiche.

Identificazione dei punti di emissione convogliata discontinua o di emergenza

Punto di emissione	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Tipo di funzionamento	Caratteristiche geometriche		SME	Coordinate geografiche	
			Altezza (m)	Sezione (m ²)		N	E
Impianto Waelz							
39/1	Essiccamento ossidi in forno ex-bricchette	Camino di emergenza	31	0.502	NO	39°12'50.04''	8°24'19.06''
81	Depolverazione impianto scarico container	14/15 h/giorno dal Lunedì al Venerdì	9.7	0.6	NO	39°12'38.27''	8°24'14.9''
Impianto Kivcet							
57	Surriscaldatore	Solo in avviamento/fermata impianto	55	0.188	NO	39°12'24.09''	8°24'23.80''
58	Forno Elettrico	Solo in avviamento/fermata impianto	45	0.396	NO	39°12'22.98''	8°24'28.16''
59	Gas solforosi	Solo in avviamento/fermata impianto	55	0.502	NO	39°12'25.23''	8°24'22.37''
Impianto Zinco Elettrolitico							
47	Scambiatori recupero termico	Camino di emergenza forno FLUOSOLID	24	0.636	NO	39°12'29.21''	8°24'23.10''
48/1	Fornetto avviamento con bruciatore a gasolio	3-8 h in avviamento/fermata	25.2	1.766	NO	39°12'30.80''	8°24'22.54''



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Punto di emissione	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Tipo di funzionamento	Caratteristiche geometriche		SME	Coordinate geografiche	
			Altezza (m)	Sezione (m ²)		N	E
		impianto					
49/1 49/2	Caldaia produzione vapore ausiliario	max 30 gg/anno	11	0.196	NO	39°12'31.54''	8°24'24.52''

Il Gestore dovrà effettuare gli autocontrolli sui camini 39/1, 48/1, 49 (canne /1 e /2) e 81 con le modalità e le frequenze stabilite nelle tabelle del paragrafo 3.1.4.

3.1.4. Controllo delle emissioni convogliate in aria

Il Gestore deve effettuare gli autocontrolli sulle emissioni convogliate in aria secondo le modalità riportate nella tabella seguente.

Il Gestore dovrà altresì compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

Quanto non espressamente indicato deve essere preventivamente concordato con l'Ente di controllo.

Emissioni dai principali punti di emissione convogliata

Punto di emissione	Parametro	Limite/prescrizione	Frequenza	Rilevazione dati	Registrazione
34	Temperatura Portata Umidità	Controllo	Mensile	Misura con campionamento manuale	Registrazioni su file dei risultati
	Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione		Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	
	Pb		Trimestrale	Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	
	Cd				
38	Portata Temperatura Umidità	Controllo	Continua	Misura con analizzatore in continuo	Registrazioni su file dei risultati
	Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione	Mensile	Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	
	Pb				
	Cd				
Zn	Controllo	Trimestrale	Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio		
39	Portata Temperatura Umidità	Controllo	Continua	Misura con analizzatore in continuo	Registrazioni su file dei risultati
	Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione	Mensile	Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	
	Pb				
	Cd				
Zn	Controllo	Semestrale	Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio		



40	Temperatura Portata Umidità	Controllo	Continua	Misura con analizzatore in continuo	Registrazioni su file dei risultati
	Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione			
	NOx				
	SO ₂				
	COT				
	Pb				
	Cd				
	Diossine				
	IPA				
	Benzene ⁴				
	HCl	Controllo	Mensile	Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	
	HF				
CO					
Zn	Controllo	Trimestrale	Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio		
83	Temperatura Portata Umidità	Controllo	Mensile	Misura con campionamento manuale	Registrazioni su file dei risultati
	Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione		Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	
	Pb				
	Cd				
Zn	Controllo				
45	Temperatura Portata Umidità	Controllo	Mensile	Misura con campionamento manuale	Registrazioni su file dei risultati
	Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione		Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	
	Pb				
	Cd				
Zn	Controllo	Trimestrale			
53 A	Temperatura Portata Umidità	Controllo	Continua	Misura con analizzatore in continuo	Registrazioni su file dei risultati
	Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione	Mensile	Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	
	Pb				
	Cd				
Zn	Controllo	Trimestrale			
53 P	Temperatura Portata Umidità	Controllo	Continua	Misura con analizzatore in continuo	Registrazioni su file dei risultati
	Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione			
	NOx				
	SO ₂				
Pb	Controllo	Mensile	Misura con campionamento		

⁴ Come prescritto in AIA, nei periodi di funzionamento in modalità bypass di ciascuno dei due postcombustori, il Gestore dovrà provvedere ad effettuare misure di benzene giornalmente dandone immediata comunicazione all'Autorità di Controllo per garantire la presenza alle misure.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

	Cd			manuale e analisi di laboratorio	
	Zn	Controllo	Trimestrale		
54	Temperatura Portata Umidità	Controllo	Mensile	Misura con campionamento manuale	Registrazioni su file dei risultati
	Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione			
	Pb				
	Cd				
Zn	Controllo	Trimestrale	Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio		
55	Temperatura Portata Umidità	Controllo	Mensile	Misura con campionamento manuale	Registrazioni su file dei risultati
	NOx	Concentrazione limite come da autorizzazione			
	SO ₂				
44	Temperatura Portata Umidità	Controllo	Mensile	Misura con campionamento manuale	Registrazioni su file dei risultati
	Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione			
	Pb				
	Cd				
Zn	Controllo	Trimestrale	Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio		
46	Temperatura Portata Umidità	Controllo	Mensile	Misura con campionamento manuale	Registrazioni su file dei risultati
	Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione			
	Pb				
	Cd				
Zn	Controllo	Trimestrale	Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio		
46/1	Temperatura Portata Umidità	Controllo	Mensile	Misura con campionamento manuale	Registrazioni su file dei risultati
	Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione			
	Pb				
	Cd				
Zn	Controllo	Trimestrale	Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio		
48	Temperatura Portata Umidità	Controllo	Continua	Misura con analizzatore in continuo	Registrazioni su file dei risultati
	NOx	Concentrazione limite come da autorizzazione			
	SO ₂				
	Hg		Controllo	Annuale ⁵	
52 A	Temperatura Portata Umidità	Controllo	Mensile	Misura con campionamento manuale	Registrazioni su file dei

⁵ Il Gestore, in adempimento alle prescrizioni dell'AIA DEC. MIN. 0000234 del 21/12/12, ha trasmesso all'Autorità Competente e all'Autorità di Controllo le risultanze della campagna di monitoraggio effettuata (cfr. allegato 4.1B del report annuale 2015 (anno di esercizio 2014) con prot. 281/15 del 30/04/2015 e allegato 9 al verbale di visita ispettiva ordinaria del 6-8 ottobre 2015).



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

	Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione	Controllo	Trimestrale	Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	risultati
	Pb					
	Cd					
	Zn					
52 B	Temperatura Portata Umidità	Controllo	Mensile	Misura con campionamento manuale	Registrazioni su file dei risultati	
	Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione				
	Pb					
	Cd					
Zn	Controllo	Trimestrale				
52 C	Temperatura Portata Umidità	Controllo	Mensile	Misura con campionamento manuale	Registrazioni su file dei risultati	
	Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione				
	Pb					
	Cd					
Zn	Controllo	Trimestrale				
52 D	Temperatura Portata Umidità	Controllo	Mensile	Misura con campionamento manuale	Registrazioni su file dei risultati	
	Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione				
	Pb					
	Cd					
Zn	Controllo	Trimestrale				
52 E	Temperatura Portata Umidità	Controllo	Mensile	Misura con campionamento manuale	Registrazioni su file dei risultati	
	Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione				
	Pb					
	Cd					
Zn	Controllo	Trimestrale				
52 F	Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione	Mensile	Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	Registrazioni su file dei risultati	
	Pb					
	Cd					
	Zn					Controllo
52 G	Temperatura Portata Umidità	Controllo	Mensile	Misura con campionamento manuale	Registrazioni su file dei risultati	
	Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione				
	Pb					
	Cd					
Zn	Controllo	Trimestrale				
52 H	Temperatura Portata Umidità	Controllo	Mensile	Misura con campionamento manuale	Registrazioni su file dei risultati	
	Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione				
	Pb					
	Cd					





ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

	Zn	Controllo	Trimestrale		
61 ⁶	Temperatura Portata Umidità	Controllo	Mensile	Misura con campionamento manuale	Registrazioni su file dei risultati
	Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione		Trimestrale	
	Pb				
	Cd				
Zn	Controllo				
61/1	Temperatura Portata Umidità	Controllo	Mensile	Misura con campionamento manuale	Registrazioni su file dei risultati
	Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione		Trimestrale	
	Pb				
	Cd				
	Zn				
63	Temperatura Portata Umidità	Controllo	Continua	Misura con analizzatore in continuo	Registrazioni su file dei risultati
	Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione			
	NOx				
	Pb				
	Cd				
	Zn	Controllo	Trimestrale		
64	Temperatura Portata Umidità	Controllo	Continua	Misura con analizzatore in continuo	Registrazioni su file dei risultati
	Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione			
	Pb				
	Cd				
	Zn	Controllo	Trimestrale		

Emissioni dai punti di emissione convogliata discontinue o di emergenza

Punto di emissione	Parametro	Limite/prescrizione	Frequenza	Rilevazione dati	Registrazione
39/1	Polveri	Concentrazione	All'utilizzo	Misura con campionamento	Registrazioni

⁶ Il Camino 61 è dichiarato dal Gestore attualmente inattivo



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

	Pb	limite come da autorizzazione		manuale e analisi di laboratorio	one su file dei risultati
	Zn				
	Cd				
81	Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione	Mensile	Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
	Pb				
	Zn				
	Cd				
48/1	Polveri	Controllo	Annuale	Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
	NOx				
	SO ₂				
49 (canne 1 e 2)	Polveri	Controllo	Annuale	Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
	NOx				
	SO ₂				

Il Gestore deve effettuare controlli periodici dei sistemi di trattamento dei fumi secondo le modalità riportate nella tabella seguente.

Sistemi di trattamento fumi

Sistema di abbattimento	Punti di Emissione dotati di sistema di abbattimento	Parametri di controllo	Modalità di controllo (frequenza)	Manutenzione (periodicità)	Modalità di registrazione e trasmissione
Filtro a tessuto	Camini: 34-38-40-45-53 A-53 P-46/1-61/1-81	Perdite di carico (manometro)	giornaliera	annuale	Registrazione nel registro di conduzione dell'impianto
Filtro a manica	Camini 44-46-52 A-52 B-52C-52D-52E-52F-52G-52H-61-63-64-83	Perdite di carico (manometro)	giornaliera	annuale	Registrazione nel registro di conduzione dell'impianto
Elettrofiltro a umido	Camino 54	Campionamento delle emissioni e analisi di laboratorio	mensile	annuale	Registrazione nel registro di conduzione dell'impianto
Assorbimento a umido	Camini 39	Portata acqua di abbattimento	mensile	annuale	Registrazione nel registro di conduzione dell'impianto
	Camino 39/1	Portata acqua di abbattimento	all'utilizzo	annuale	Registrazione nel registro di conduzione dell'impianto

3.1.5. Monitoraggio delle fasi di esercizio dei postcombustori dell'impianto Waelz

Relativamente all'esercizio dei due postcombustori presenti sulle linee Waelz (Camino 40) il Gestore:

- a. 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.

- b. deve monitorare l'utilizzo delle valvole di bypass, delle valvole di sicurezza e di quelle di start-up di ognuno dei due postcombustori, con modalità da stabilirsi in accordo con l'Autorità di Controllo.

Inoltre il Gestore dovrà effettuare, con frequenza continua, il monitoraggio della temperatura minima in camera di combustione e i dati dovranno essere registrati su formato elettronico e inseriti nel rapporto annuale che il Gestore trasmetterà all'Autorità di Controllo.

In caso di fermata o anomalie su ognuno dei 2 postcombustori, il Gestore dovrà darne comunicazione all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo entro 8 ore.

Alla conclusione dell'accadimento il Gestore dovrà fornire all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo entro 72 ore una relazione in cui siano specificate le ragioni che hanno portato a tale blocco/anomalia, i tempi di fermata, le procedure attivate e una valutazione quantitativa degli inquinanti emessi, da effettuarsi attraverso i dati misurati dallo SME al Camino 40 fino al riavvio del sistema di ossidazione.

Nel rapporto annuale all'Autorità di Controllo il Gestore deve altresì fornire una relazione tecnica che descriva in dettaglio le motivazioni di eventuali blocchi/anomalie dei Postcombustori, le conseguenti procedure attivate e l'impatto ambientale dovuto a tali blocchi/anomalie specificando tipologia e quantità degli inquinanti emessi.

3.2. Emissioni fuggitive e diffuse

Un aggiornamento del programma LDAR e il protocollo di ispezione prescritti al Gestore dovranno essere trasmessi all'Autorità di controllo entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA ed andranno aggiornati a cura del Gestore in funzione di modifiche impiantistiche e/o gestionali.

I risultati del programma dovranno essere registrati su database in formato elettronico e su formato cartaceo e saranno allegati al rapporto annuale che il Gestore invierà all'Autorità competente e all'Ente di controllo.

Una sintesi dei risultati del programma riportata nel rapporto annuale dovrà indicare:

- il numero di linee, apparecchiature, valvole, strumenti, connessioni, prese campione, stacchi flangiati, etc. indagate rispetto al totale di linee, apparecchiature, valvole, strumenti, connessioni, prese campione, stacchi flangiati, etc. presenti;
- la tipologia e le caratteristiche delle linee, apparecchiature, valvole, strumenti, connessioni, prese campione, stacchi flangiati, etc. oggetto di indagine;
- le apparecchiature utilizzate;
- i periodi nei quali sono state effettuate le indagini;
- le condizioni climatiche presenti;
- il rumore di fondo riscontrato;
- la percentuale di componenti fuori soglia [10000 (diecimila) ppmv come COV] rispetto al totale ispezionato;
- gli interventi effettuati di sostituzione, riparazione, manutenzione e le date di effettuazione;
- la modifica delle frequenze stabilite nel cronoprogramma sulla base degli esiti delle misure effettuate.



Monitoraggio e tempi di intervento

Al fine del raggiungimento degli obiettivi del programma LDAR, nella tabella successiva sono indicate le frequenze con le quali deve essere eseguito il monitoraggio ed i tempi di intervento e la modalità di registrazione dei risultati sia del monitoraggio sia dei tempi di riparazione.

Frequenze di monitoraggio, tempi di intervento e registrazioni da eseguire nel programma LDAR

Componenti	Frequenza del monitoraggio	Tempi di intervento	Annotazione su file elettronico e registri cartacei
Valvole/Flange	<u>Trimestrale</u> se intercettano correnti contenenti sostanze cancerogene (semestrale dopo due periodi consecutivi di perdite inferiori al 2% del totale valutato ed annuale dopo 5 periodi componenti in perdita inferiori al 2% del totale valutato) <u>Annuale</u> se intercettano correnti contenenti sostanze non cancerogene	La riparazione dovrà iniziare nei 5 giorni lavorativi successivi all'individuazione della perdita e concludersi in 15 giorni dall'inizio della riparazione. Nel caso di unità con fluidi cancerogeni l'intervento deve iniziare immediatamente dopo l'individuazione della perdita	Annotazione della data, dell'apparecchiatura e delle concentrazioni rilevate. Annotazione delle date di inizio e fine intervento
Tenute delle pompe	<u>Trimestrale</u> se intercettano correnti contenenti sostanze cancerogene <u>Annuale</u> se intercettano correnti contenenti sostanze non cancerogene		
Tenute dei compressori			
Valvole di sicurezza	<u>Immediatamente</u> dopo il ripristino della funzionalità della valvola		
Valvole di sicurezza dopo rilasci			
Componenti difficili da raggiungere	Biennale		
Ogni componente con perdita visibile	Immediatamente	Immediatamente	
Ogni componente sottoposto a riparazione/manutenzione	Nei successivi 5 giorni lavorativi dalla data di fine lavoro	-	Annotazione della data e dall'apparecchiatura sottoposta a riparazione/manutenzione

In merito alle emissioni fuggitive inoltre il Gestore deve compilare mensilmente le seguenti tabelle:

Emissioni eccezionali in condizioni prevedibili

Tipo di Evento	Fase di lavorazione	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Inizio (data,ora)	Fine (data,ora)	Modalità di comunicazione all'Autorità	Modalità di Registrazione	Reporting

Emissioni eccezionali in condizioni imprevedibili

Tipo di	Fase di lavorazione	Modalità di prevenzione	Modalità di	Inizio (data,ora)	Fine (data,ora)	Modalità di comunicazione	Modalità di Registrazione	Reporting



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Evento			controllo			all'Autorità		
--------	--	--	-----------	--	--	--------------	--	--

4. EMISSIONI IN ACQUA

La seguente tabella riporta la specifica dei n. 2 punti di scarico finale, autorizzati con l'AIA, dello Stabilimento di proprietà di Portovesme S.r.l.

Nel primo rapporto annuale dovrà essere trasmesso l'elenco aggiornato delle coordinate di tutti gli scarichi.

Identificazione degli scarichi finali autorizzati

Scarico Finale	Tipologia di acqua	Impianti di trattamento	Denominazione impianto ricevente/corpo idrico recettore	Punti di verifica limiti di accettabilità	Coordinate geografiche	
					N	E
SF1	Acque reflue industriali provenienti da: Impianto Waelz, Impianto Kivcet Acque di raffreddamento provenienti da: Impianto Waelz, Impianto Kivcet, Impianto Zinco Elettrolitico Acque meteoriche non inquinate	Termokimik	Consorzio SICIP	Pozzetto fiscale di conferimento ad impianto Consorzio SICIP	4340253,118	1448429,559
SF2	Scarico da emergenza meteorica della vasca di sedimentazione impianto di trattamento Termokimik	-	Mare	Scarico finale SF2	39° 12' 47,9''	8° 24' 10,9''

Alla rete fognaria di Stabilimento sono inviati gli scarichi parziali della tabella seguente.

Scarico Parz.	Tipologia di acqua	Impianti di trattamento	Denominazione impianto ricevente	Punti di verifica limiti di accettabilità (Coordinate geografiche Confine di stabilimento in metri) ⁷
1 A	Acque reflue industriali di processo	-	Termokimik	X:5740 Y:3011
1 B				X:5715 Y:3004
2 A	Scarico da emergenza meteorica a SF2	-	-	X:5951 Y:3027

Al fine di verificare il rispetto delle prescrizioni dell'AIA, relative ai limiti agli scarichi, e in accordo con le metodiche di riferimento relative ai controlli analitici, devono essere effettuati i controlli previsti nelle tabelle seguenti.

⁷ Il Gestore dichiara le seguenti coordinate di Stabilimento: X5161.40 – Y 3403.40 (Coordinate sistema Greenwich N:39°12'53'' – E:8°24'71'')



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Il Gestore dovrà altresì compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

Scarico finale SF1

Punto di controllo	Parametro	Frequenza	Limiti / Prescrizioni	Modalità di registrazione
Nuovo pozzetto di scarico SF1 N : 4340253,118 E : 1448429,559 a monte del pozzetto di scarico a Consorzio SICIP	Temperatura	Giornaliera	Controllo	Registrazione su file dei risultati
	Portata			
	pH			
	Solidi sospesi totali	Mensile	Valore limite come da autorizzazione	
	Odore			
	Tensioattivi			
	Fosfati (Fosforo totale)			
	Fluoruri			
	Alluminio			
	Oli minerali			
	Cobalto			
	Fosfati			
	Fenoli			
	BOD ₅			
	COD			
	Zinco			
	Piombo			
	Cadmio			
	Rame			
	Ferro			
	Manganese			
	Calcio			
	Magnesio			
	Cloro			
	Cloruri			
	Solfati			
Arsenico				
Colore				
Mercurio				
Antimonio				

Scarico finale SF2

Punto di controllo	Parametro	Frequenza	Limiti / Prescrizioni	Modalità di registrazione
Punto di prelievo per controllo scarico di emergenza PCE	Portata	Ad evento di scarico di emergenza	Controllo	Registrazione su file dei risultati
	Temperatura			
	pH			
	Colore			
	Odore			
	Tensioattivi			
	Fosfati (Fosforo totale)			
	Fluoruri			
	Cobalto			
	Fosfati			
	Fenoli			
	BOD ₅			
	COD			
	Zinco			
	Piombo			
	Cadmio			
Rame				





ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Punto di controllo	Parametro	Frequenza	Limiti / Prescrizioni	Modalità di registrazione
	Ferro			
	Manganese			
	Calcio			
	Magnesio			
	Cloro			
	Cloruri			
	Solfati			
	Alluminio			
	Oli minerali			
	Mercurio			
	Solidi sospesi totali			
	Arsenico			
	Antimonio			
	ΔT oltre i 1000 m dallo scarico			
	Carico termico su corpo idrico ricevente in MJoule			

Al fine di verificare il rispetto delle prescrizioni dell'AIA, relative al monitoraggio dei sistemi di depurazione, devono essere effettuati i controlli previsti nella seguente tabella.

Il Gestore dovrà altresì compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

Sistemi di depurazione (Impianto Termokimik)

Punto di controllo	Sistema di trattamento	Parametri di controllo del processo	Modalità di controllo (frequenza)	Modalità di registrazione e trasmissione
--------------------	------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------	--

⁸ I simboli rappresentano rispettivamente: Q = Carico termico giornaliero in Milioni di Joule; Cp = Calore specifico dell'acqua pura in J/kg °C; m = massa di acqua di raffreddamento = flusso di acqua prelevato (milioni di dm³/d) x densità dell'acqua pura in kg/dm³; ΔT = temperatura acqua allo scarico - temperatura acqua ingresso impianto.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Uscita dalla vasca di chiarificazione C	Chiarificazione con precipitazione degli idrossidi metallici	pH	continua	Registrazione su file dei risultati
		Misura della concentrazione di Piombo e Cadmio nell'acqua chiarificata	mensile	
Uscita dalla vasca di chiarificazione C1	Chiarificazione con abbattimento del Fluoro Ricircolo chiarificato vasca di abbattimento Mercurio	pH	continua	
		Misura della concentrazione di Fluoro e Mercurio nell'acqua chiarificata	mensile	
Uscita dalla vasca L	Correzione finale pH con H ₂ SO ₄	pH	continua	

Il Gestore entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA dovrà presentare all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo un piano di ispezione della rete fognaria di Stabilimento al fine di mantenere sotto controllo la rete di convogliamento delle acque reflue di impianto.

Nel caso di necessità di intervento il Gestore dovrà attuare i necessari lavori di ripristino delle tubazioni entro 18 mesi dal rilascio dell'AIA.

Il Gestore dovrà registrare su formato cartaceo ed elettronico i dati indicanti i tratti di fognatura da collaudare, le date di inizio e fine della prova di collaudo, l'indicazione del nome della Ditta o il nominativo del personale interno incaricato della prova, l'esito della prova di collaudo, i lavori di ripristino dei tratti di fognatura nell'evenienza realizzati e/o pianificati (con le date di inizio e fine lavori presunte).

Il piano deve essere aggiornato con cadenza temporale minima di 6 mesi e deve essere inserito nel rapporto annuale che il gestore trasmetterà all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo.

5. RIFIUTI

Il Gestore deve effettuare le opportune analisi sui rifiuti prodotti al fine di una corretta caratterizzazione chimico-fisica e una corretta classificazione in riferimento al catalogo CER, incaricando laboratori certificati e possibilmente accreditati.

Il Gestore deve altresì gestire correttamente tutti i flussi di rifiuti generati a livello tecnico e amministrativo attraverso la compilazione del registro di carico/scarico, del FIR (Formulario di Identificazione Rifiuti), con archiviazione della 4^a copia firmata dal destinatario per accettazione, e





ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

del MUD. Il Gestore dovrà poi adeguarsi, nei tempi previsti, alla norma sancita dal DM 17.12.2009 *Istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti, ai sensi dell'articolo 189 del decreto legislativo n. 152 del 2006* (art. 189 del D.Lgs. 152/06 ad oggi sostituito dall'Art. 16, comma 1, lettera c) del D.Lgs. 205/10)⁹ e dell'articolo 14-bis del decreto-legge n.78 del 2009 convertito, con modificazioni, dalla legge n.102 del 2009. Tale norma è stata modificata ed integrata dal D.M. del 28.9.2010 pubblicato sulla G.U.n. 230 del 1.1.2010 come nella Nota Esplicativa IV Decreto SISTRI con Manuale Operativo e Guide Utente disponibili sul sito web del MATTM all'URL www.sistri.it.

Al fine di verificare il rispetto delle prescrizioni dell'AIA, relative alle condizioni di esercizio dei depositi temporanei, il Gestore deve verificare con cadenza mensile la giacenza di ciascuna tipologia di rifiuto nei depositi temporanei e lo stato degli stessi con riferimento alle condizioni prescritte.

Il Gestore, entro 3 mesi dal rilascio dell'AIA, deve altresì 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.

Al fine di verificare il rispetto delle prescrizioni dell'AIA, relative alle condizioni di esercizio del trattamento rifiuti (R4) e messa in riserva (R13), il Gestore deve verificare con cadenza mensile la giacenza di ciascuna tipologia di rifiuto autorizzato al trattamento rifiuti e alla messa in riserva con riferimento alle condizioni prescritte.

Il Gestore, entro 3 mesi dal rilascio dell'AIA, deve altresì fornire all'Autorità Competente e all'Autorità di Controllo l'elenco dei rifiuti da riutilizzare all'interno del processo produttivo provenienti dall'esterno allo stabilimento e di quelli provenienti dall'impianto produttivo stesso, specificandone codici CER, quantità e modalità di gestione.

In particolare il Gestore deve fornire 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.

Tutte le prescrizioni di comunicazione e registrazione che derivano da leggi settoriali e territoriali devono essere adempiute.

Per la gestione dei Depositi il Gestore deve garantire - per i quantitativi autorizzati delle diverse tipologie di rifiuti - il rispetto delle disposizioni del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e le norme tecniche di settore secondo le prescrizioni indicate nell'AIA per le singole tipologie di rifiuti autorizzati (pericolosi e non pericolosi) nelle aree di deposito dei rifiuti con le caratteristiche riportate nelle tabelle seguenti, che il Gestore dovrà compilare mensilmente.

Monitoraggio delle aree di Deposito Temporaneo

Area di stoccaggio	Coordinate geografiche (metri)	Data del controllo	Codici CER	Quantità presente	Quantità presente	Produzione specifica di	Stato dell'area in relazione alle
--------------------	--------------------------------	--------------------	------------	-------------------	-------------------	-------------------------	-----------------------------------



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

	x	y		presenti	(m ³)	(t)	rifiuti ¹⁰	prescrizioni in AIA

Monitoraggio del trattamento rifiuti (R4) e messa in riserva (R13)

Area di stoccaggio	Coordinate geografiche (metri)		Data del controllo	Codici CER presenti	Quantità presente (m ³)	Quantità presente (t)	Indice di recupero rifiuti annuo (%) ¹¹	Stato dell'area in relazione alle prescrizioni in AIA
	x	y						

I risultati dei controlli sopra riportati dovranno essere contenuti nel rapporto annuale.

6. EMISSIONI ACUSTICHE

Il Gestore dovrà effettuare un aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'esterno entro 12 mesi dal rilascio dell'AIA, e successivamente ogni 4 anni, per la verifica del rispetto dei limiti posti dalla classificazione acustica comunale e comunque di quelli normativi. Nei casi di modifiche impiantistiche che possono comportare una variazione dell'impatto acustico nei confronti dell'esterno, il Gestore dovrà effettuare una valutazione preventiva dell'impatto acustico.

La relazione di impatto acustico dovrà comprendere le misure di Leq riferite a tutto il periodo diurno e notturno, i valori di Leq orari, la descrizione delle modalità di funzionamento delle sorgenti durante la campagna delle misure e la georeferenziazione dei punti di misura.

Sarà cura del tecnico competente in acustica rivalutare, eventualmente, i punti di misura già presi in considerazione per avere la migliore rappresentazione dell'impatto emissivo della sorgente. Gli eventuali nuovi punti di misura selezionati dal tecnico competente in acustica devono essere comunicati all'Ente di controllo almeno quindici giorni prima dell'effettuazione della campagna di misura.

Qualora si registrino superamenti dei limiti di legge che assumano connotazione assimilabile a livello persistente, in relazione ai quali sia stato accertato che l'origine della fonte sia riconducibile agli impianti di stabilimento, il Gestore dovrà redigere un piano di interventi di mitigazione dell'impatto acustico da sottoporre alla valutazione dell'Autorità Competente.

I risultati dei controlli sopra riportati dovranno essere contenuti nel rapporto annuale.

7. EMISSIONI ODORIGENE

Il Gestore deve effettuare entro 12 mesi dal rilascio dell'AIA un programma di monitoraggio e valutazione degli odori in grado di restituire in modo quanto più possibile oggettivo il grado di

¹⁰ kg annui rifiuti prodotti/tonnellate di combustibile utilizzato;

¹¹ kg annui rifiuti inviati a recupero/ kg annui rifiuti prodotti



disturbo olfattivo percepito e dimostrare la relazione causa-effetto fra emissione in atmosfera e disturbo olfattivo.

Tale programma dovrà essere volto all'analisi, individuazione¹², stima e controllo degli impatti olfattivi indotti dalle emissioni di sostanze odorigene dai processi produttivi all'interno dello stabilimento secondo una procedura articolata nelle seguenti fasi:

- Caratterizzazione dei parametri dell'emissione odorigena - quantificazione dell'impatto odorigeno indotto dall'emissione attraverso la correlazione degli odor threshold (OT) di ciascun composto e/o delle odour units (OU/m³) emesse tenuto conto della composizione della miscela odorigena;
- Valutazione dell'impatto olfattivo delle emissioni odorigene sul territorio tramite l'utilizzo di modelli di dispersione degli odori.

La prima campagna di monitoraggio dovrà essere effettuata in almeno 10 punti ritenuti rappresentativi, per i quali il gestore dovrà indicare il criterio di selezione, l'esatta localizzazione nella mappatura aggiornata di tutte le fonti di emissioni odorigene. Di questi 10 punti di rilievo, almeno 6 devono essere localizzati lungo il perimetro dello stabilimento.

A chiusura della stessa, i dati del monitoraggio dovranno essere raccolti in un *Rapporto finale del monitoraggio del disturbo olfattivo*, nel quale saranno indicati:

- i metodi di campionamento e di prova;
- l'indicazione dei punti di campionamento ed una mappa per la loro individuazione planimetrica;
- il numero di misure anno;
- i risultati delle analisi eseguite sui campioni prelevati;
- la durata media di percezione del disturbo;
- il numero complessivo di ore in cui il disturbo risulta essere stato percepito;
- le eventuali proposte di adeguamento per l'abbattimento delle emissioni odorigene;

Sulla base delle risultanze delle prime indagini, l'Ente di controllo potrà rivalutare il numero di punti di campionamento e la frequenza del monitoraggio degli odori.

Qualora gli esiti del primo e/o dei successivi monitoraggi, nonché la valutazione degli odori, evidenzino elementi di criticità riconducibili alle emissioni olfattive dello stabilimento, il Gestore dovrà redigere un Piano degli interventi di mitigazione degli impatti da sottoporre alla valutazione dell'Autorità Competente.

Il Gestore deve altresì trasmettere all'Ente di controllo un *Rapporto Annuale* in cui siano indicate le sorgenti individuate di sostanze odorigene e le contromisure implementate per il contenimento degli odori (tenute stoccaggi, copertura trattamento reflui, sostituzione sostanze, convogliamento, abbattimento).

Il Gestore deve predisporre un registro delle segnalazioni effettuate dalla popolazione in merito ad episodi riconducibili alle emissioni odorigene di area, corredato di commento sull'origine emissiva della stessa segnalazione.

8. ACQUE SOTTERRANEE, SUOLO E SOTTOSUOLO

¹² E' possibile seguire per questa fase, ove applicabile, il protocollo derivato dalla VDI 3940 "Determination of odorants in ambient air by field inspection" (cfr. Allegato 1).



Il Gestore ha dichiarato che il sito dello Stabilimento Portovesme di Portoscuso (CI), localizzato all'interno del Sito di Interesse Nazionale (SIN) Sulcis-Inglesiente-Guspinese, è attualmente sottoposto a operazioni di MISO (approvate con Decreto Dirigenziale del 19.05.2015).
Il Rapporto annuale dovrà contenere i risultati delle attività di monitoraggio effettuate.

Qualora nell'area di proprietà dovessero essere effettuate ulteriori indagini di caratterizzazione delle matrici suolo e sottosuolo, il primo Rapporto annuale successivo alla conclusione delle suddette attività dovrà contenere una sintesi delle attività effettuate e dei relativi risultati.

Inoltre, in adempimento alle prescrizioni dell'AIA, il Gestore deve effettuare i controlli delle acque depurate presso l'impianto TAF costruito presso lo stabilimento, al punto di collegamento tra l'impianto di trattamento delle acque di falda emunte e l'impianto produttivo, prima del loro riutilizzo nei cicli di lavorazione.

In particolare il Gestore deve effettuare il monitoraggio degli inquinanti, con le modalità e le frequenze indicate nella seguente tabella.

Monitoraggio acque provenienti dall'impianto TAF prima del riutilizzo per gli usi di stabilimento

PARAMETRO	Frequenza	Modalità di registrazione
Alluminio	Mensile	Registrazione su file dei risultati
Antimonio		
Argento		
Arsenico		
Berillio		
Cadmio		
Cobalto		
Cromo Totale		
Cromo (VI)		
Ferro		
Mercurio		
Nichel		
Piombo		
Rame		
Selenio		
Manganese		
Tallio		
Zinco		
Boro		
Cianuri liberi	Semestrale	
Fluoruri		
Nitriti		
Solfati		
Benzene		
Etilbenzene		
Stirene		
Toluene		



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Para-Xilene	Annuale	
Sommatoria IPA		
Sommatoria organoalogenati		
PCB		
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)		
Monoclorobenzene		
1,2 – Diclorobenzene		
1,4 – Diclorobenzene		
1,2,4 – Triclorobenzene		
1,2,4,5 – Tetraclorobenzene		
Pentaclorobenzene		
Esaclorobenzene		
2 – Clorofenolo		
2,4 – Diclorofenolo		
2,4,6 – Triclorofenolo		
Pentaclorofenolo		

9. IMPIANTI E APPARECCHIATURE CRITICHE

Entro 6 mesi dalla data di rilascio dell'AIA e con successiva cadenza annuale, il Gestore dovrà presentare all'Ente di Controllo, anche quando non interessato da aggiornamenti:

1. l'elenco delle apparecchiature, delle linee, dei serbatoi e della strumentazione rilevanti dal punto di vista ambientale; si precisa che tale elenco dovrà comprendere, ma non in via esaustiva, le apparecchiature, le linee e i serbatoi contenenti sostanze classificate pericolose ai sensi del DM 28.02.2006 e s.m.i. integrato dalla indicazione dei relativi sistemi di sicurezza, nonché dei sistemi di trattamento delle emissioni atmosferiche e idriche;
2. gli esiti dell'attuazione del programma dei controlli, delle verifiche e delle manutenzioni avente ad oggetto i componenti di cui al punto precedente, che dovranno essere integrati da una valutazione di quanto deducibile in ordine al richiesto stato di conservazione delle dette parti rilevanti ed inoltre, ove occorrente e/o ritenuto, dall'indicazione delle azioni correttive previste e/o attuate per la rimozione di inconvenienti e/o anomalie manifestatesi in conseguenza delle esperite verifiche.

Il Gestore deve compilare mensilmente le seguenti tabelle:

Sistemi di controllo delle fasi critiche di processo

Attività	Macchina	Parametri e frequenze				Modalità di registrazione e trasmissione
		Parametri	Frequenza dei controlli	Fase	Modalità di controllo	

Interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari

Macchinario	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione



9.1. Monitoraggio serbatoi e pipe-way

In sede di reporting periodico, così come regolamentato dal presente PMC, il Gestore dovrà inviare all'Autorità competente e all'Ente di controllo, l'indicazione dei serbatoi¹³ che alla data di trasmissione del report:

- sono già dotati di doppio fondo e dei serbatoi che ne saranno oggetto di installazione nei successivi 4 anni o di tecnica equivalente e comunque nel rispetto della normativa vigente.
- sono già dotati di pavimentazione dei bacini e i serbatoi che saranno oggetto di pavimentazione dei bacini nei successivi 5 anni.

In caso di adozione di tecniche equivalenti, il Gestore dovrà presentare all'Autorità competente, idonea documentazione tecnica che ne attesti l'efficacia rispetto l'utilizzo del doppio fondo e suddetto elenco dovrà essere regolarmente aggiornato anche su eventuali planimetrie.

Sempre in sede di reporting periodico, devono essere inoltre indicate in elenco e in planimetria le *pipe-way* già dotate di pavimentazione e quelle che ne saranno oggetto nei successivi 5 anni.

Con particolare riferimento ai serbatoi, inoltre, il Gestore, entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA, dovrà presentare all'Ente di controllo un programma di controlli e verifiche a rotazione dei serbatoi e dei bacini di contenimento, tale per cui per ciascun serbatoio e bacino di contenimento risulti un controllo/verifica dell'integrità dello stesso (ad es: esami visivi, magnetoscopia, ultrasuoni, esame della corrosione, ecc.) almeno ogni 5 anni.

Il Gestore dovrà eseguire un monitoraggio dell'attività di corrosione del fondo di ogni singolo serbatoio (ad esempio mediante emissioni acustiche).

Il programma dovrà prevedere le tempistiche dei controlli, il numero ed il tipo di serbatoi e dei bacini di contenimento da verificare dando priorità a quelli contenenti le sostanze ritenute maggiormente critiche per l'ambiente ed i metodi con i quali si intendere effettuare le verifiche.

Il programma dei piani ispettivi dovrà tenere conto, tra l'altro, dei parametri legati alle caratteristiche tecniche dei serbatoi (tipologia, materiali, spessori, pressioni, sostanze contenute, ecc), alle condizioni di esercizio (tipologia di prodotto stoccato, temperature, ecc.), alla storia di esercizio (dati ispettivi, anno di costruzione, modifiche e riparazioni, ecc.).

Laddove esistessero serbatoi e bacini di contenimento che non sono mai stati oggetto di verifica, tale verifica dovrà essere effettuata entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA.

Ai fini della predisposizione e aggiornamento del programma di controllo e verifica a rotazione, restano valide le verifiche e le misure eventualmente effettuate antecedentemente il rilascio dell'AIA purché non più vecchie di 5 anni.

Entro 12 mesi dalla data di rilascio dell'AIA, il Gestore dovrà avviare tale programma eventualmente modificato e integrato secondo le indicazioni dell'Ente di controllo.

¹³ Il Gestore deve costantemente verificare ispezionando mensilmente i serbatoi ed i bacini di contenimento degli stessi e, nel caso si riscontrino perdite di tenuta dalla pavimentazione e/o dalla cordolatura, il Gestore deve immediatamente porre in essere tutte le attività necessarie per la riparazione del difetto riscontrato e riparare, entro il mese successivo, qualunque difetto riscontrato. Il personale deve annotare sul registro delle manutenzioni, l'evento, il tempo di intervento, la riparazione e/o le manovre di contenimento eseguite e l'esito finale. Qualora dalle analisi si individui la perdita di sostanze inquinanti il Gestore deve attuare immediatamente la ricerca della possibile fonte del rilascio, individuata la quale, deve mettere in atto immediate procedure di contenimento della stessa ed avviare la riparazione nei tempi tecnici strettamente necessari ed il personale deve annotare sul registro delle manutenzioni l'evento, il tempo di intervento, la riparazione, le manovre di contenimento eseguite e l'esito finale.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Eventuali aggiornamenti al programma dovranno essere preliminarmente concordati con l'Ente di controllo.

Gli esiti di tale attività devono essere archiviati su supporto informatico e cartaceo ed inseriti nel rapporto annuale trasmesso all'Autorità Competente.



SEZIONE 2 – METODOLOGIE PER I CONTROLLI

10. ATTIVITÀ DI QA/QC

L'affidabilità e la correttezza dei programmi di campionamento ed analisi rappresentano direttamente la bontà del programma di QA/QC implementato.

Il Gestore dovrà garantire che tutte le attività di campo e di laboratorio siano svolte da personale specializzato nonché che il laboratorio incaricato utilizzi per le specifiche attività procedure, piani operativi e metodiche di campionamento e analisi documentate e codificate conformemente all'assicurazione di qualità e basate su metodiche riconosciute a livello nazionale o internazionale.

Per le finalità sopra enunciate le attività di laboratorio, siano esse interne o affidate a terzi, devono essere eseguite preferibilmente in strutture accreditate per i parametri di interesse.

Il Gestore che decide di ricorrere a laboratori esterni ha l'obbligo di accertarsi che gli stessi siano dotati almeno di un sistema di Gestione della Qualità certificato secondo la norma ISO 9001 e/o preferibilmente accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025.

Il Gestore che si avvale di strutture interne, qualora non fosse già dotato almeno di certificazione secondo lo schema ISO 9001, ha un anno di tempo, dalla data di rilascio dell'AIA, per l'adozione e certificazione di un sistema di Gestione della qualità ISO 9001.

Nel periodo transitorio il Gestore dovrà affidarsi a strutture esterne che rispondano ai requisiti di qualità anzidetti o garantire che il laboratorio interno operi secondo un programma che assicuri la qualità ed il controllo per i seguenti aspetti:

1. campionamento, trasporto, stoccaggio e trattamento del campione;
2. documentazione relativa alle procedure analitiche utilizzate basate su norme tecniche riconosciute a livello internazionale (CEN, ISO, EPA) o nazionale (UNI, metodi proposti dall'ISPRA o da CNR-IRSA);
3. determinazione dei limiti di rilevabilità e di quantificazione, calcolo dell'incertezza;
4. piani di formazione del personale;
5. procedure per la predisposizione dei rapporti di prova e per la gestione delle informazioni.

Tutta la documentazione dovrà essere gestita in modo che possa essere visionabile dall'autorità di controllo.

Infine, il Gestore che è dotato di un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni ai camini (SME) dovrà in qualunque caso avvalersi, per l'analisi dei parametri d'interesse, come previsto dalla norma di riferimento UNI EN 14181:2005 – *Assicurazione della qualità di sistemi di misurazione automatici*, di laboratori accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025.

10.1. Sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera (SME)

Il controllo della qualità per i sistemi di monitoraggio in continuo deve prevedere una serie di procedure (QAL 2, QAL 3, AST), conformi alla Norma UNI EN 14181:2015, che assicurino:





- la corretta installazione della strumentazione, la verifica dell'accuratezza delle misure tramite il confronto con un metodo di riferimento (taratura, vedi tabella seguente), una prova di variabilità da eseguire tramite i metodi di riferimento suddetti (i requisiti degli intervalli di confidenza sono fissati dall'Autorità sulla base dei limiti di emissione e sono riportati nell'AIA);
- la verifica della consistenza tra le derive di zero e di span determinate durante la procedura QAL 1 (Norma UNI EN 14956:2004) e le derive di zero e di span verificate durante il normale funzionamento dello SME;
- la verifica delle prestazioni e del funzionamento dello SME e la valutazione della variabilità e della validità della taratura mediante la conduzione del test di sorveglianza annuale.

Tutte le misure di temperatura, non essendo possibile reperire norme specifiche applicabili, debbono essere realizzate con la strumentazione che risponda alle caratteristiche di qualità specificate nella tabella seguente.

Caratteristiche della strumentazione per misure in continuo di temperatura

Caratteristica	
Linearità	< ± 2%
Sensibilità a interferenze	< ± 4%
Shift dello zero dovuto a cambio di 1 °C ($\Delta T = 10$ °C)	< 3%
Shift dello span dovuto a cambio di 1 °C ($\Delta T = 10$ °C)	< 3%
Tempo di risposta (secondi)	< 10 s
Limite di rilevabilità	< 2%
Disponibilità dei dati	> 95 %
Deriva dello zero (per settimana)	< 2 %
Deriva dello span (per settimana)	< 4 %

Metodi di Riferimento per l'assicurazione della qualità dello SME

Parametro	Metodo	Descrizione
NO _x	UNI EN 14792:2006	Determinazione analitica mediante chemiluminescenza (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)
SO ₂	UNI EN 14791:2006	Determinazione analitica mediante cromatografia ionica o metodo di Thorin (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento del gas)
CO	UNI EN 15058:2006	Determinazione analitica mediante tecnica ad infrarossi non dispersiva (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)
Polveri	UNI EN 13284-1:2006	Determinazione gravimetrica e campionamento isocinetico del gas
Pb	UNI EN 14385:2004	Determinazione mediante spettroscopia in assorbimento o emissione



Cd		previo campionamento isocinetico ai camini su filtri e soluzioni di assorbimento e digestione in forno a microonde
COV (come COT)	UNI EN 13526:2002 COT > 20 mg/Nm ³	Determinazione analitica mediante campionamento del carbonio organico totale e ionizzazione di fiamma (FID)
	UNI EN 12619:2002 COT < 20 mg/N m ³	Determinazione analitica mediante campionamento del carbonio organico totale e ionizzazione di fiamma (FID)

Per i parametri portata/velocità, ossigeno e vapore acqueo dovrà essere determinato l'indice di accuratezza relativo, in accordo a quanto previsto nel D.Lgs. 152/06 (parte V allegato 6). Nella tabella seguente sono riportati i metodi di riferimento che dovranno essere utilizzati per il calcolo del suddetto indice.

Metodi di Riferimento per la determinazione dell'indice di accuratezza relativo

Parametro	Metodo	Descrizione
Portata	ISO 14164	Metodo automatico che misura le portate in flussi convogliati corredato dei requisiti di qualità a cui i metodi/strumenti debbono rispondere per essere utilizzati ai fini della misura.
Velocità	UNI EN 10169:2001	Metodo manuale che prevede l'utilizzo di due tipi di tubi di Pitot (L e S). Nel presente metodo sono indicate anche le procedure per la determinazione della temperatura e della pressione statica assoluta del gas e della pressione differenziale dinamica.
Ossigeno	UNI EN 14789:2006	Determinazione analitica mediante un analizzatore paramagnetico (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)
Vapore acqueo	UNI EN 14790:2006	Determinazione analitica del peso/volume previa condensazione/adsorbimento (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento del gas)

I Rapporti di Prova sulle verifiche degli SME devono essere trasmessi con il rapporto riassuntivo annuale.

La validazione delle misure deve essere realizzata almeno ad ogni rinnovo dell'AIA da un laboratorio accreditato secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 per i metodi di riferimento citati nella tabella precedente. Il test di sorveglianza annuale sarà realizzato da un laboratorio accreditato secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 sotto la supervisione di un rappresentante dell'autorità di controllo.

La verifica durante il normale funzionamento dell'impianto sarà realizzata sotto la responsabilità del Gestore. Su tutta la strumentazione sarà effettuata la manutenzione in accordo alle prescrizioni del costruttore e sarà tenuto un registro elettronico delle manutenzioni eseguite sugli strumenti, sul sistema di acquisizione dati e sulle linee di campionamento.

Per consentire l'accurata determinazione dei parametri da misurare anche durante gli eventi di avvio/spegnimento delle unità, la strumentazione per la misura continua delle emissioni ai camini deve essere a doppia scala di misura con fondo scala rispettivamente pari a:

- 150% del limite in condizioni di funzionamento normale;
- 100% del valore massimo previsto dalla curva dei valori della concentrazione, nei periodi di transitorio, fornita dal produttore.

In alternativa, devono essere duplicati gli strumenti, con gli stessi campi di misura sopraindicati.





ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Per quanto riguarda i dati acquisiti dagli SME, devono essere registrati e conservati i seguenti dati:

- 1) i valori elementari espressi nelle unità di misura pertinenti alla grandezza misurata,
- 2) i segnali di stato delle apparecchiature principali e ausiliarie necessari per la funzione di validazione dei dati,
- 3) le medie orarie e semiorarie (ove pertinenti) dopo la validazione dei valori elementari e dei valori medi orari (o semiorari) calcolati.

Nel caso in cui a causa di problemi al sistema di misurazione in continuo, manchino misure di uno o più inquinanti, il gestore deve attuare le seguenti azioni:

- per le prime 24 ore di blocco sarà sufficiente mantenere in funzione gli strumenti che registrano il funzionamento dei presidi ambientali;
- dopo le prime 24 ore di blocco dovrà essere utilizzato un sistema di stima delle emissioni basato su una procedura derivata dai dati storici di emissione al camino e citata nel manuale di gestione del Sistema di Monitoraggio in Continuo delle emissioni. Il gestore dovrà altresì notificare all'Ente di Controllo l'evento;
- dopo le prime 48 ore di blocco dovranno essere eseguite due misure discontinue al giorno della durata di almeno 120 minuti se utilizzato un sistema di misura automatico, o in alternativa dovranno essere forniti almeno tre valori di concentrazione al giorno ottenuti ciascuno come media di almeno tre misure consecutive riferite ad un'ora di funzionamento dell'impianto (nelle condizioni di esercizio più gravose);

Per i parametri di normalizzazione ossigeno, temperatura, pressione e vapore d'acqua, dopo le prime 48 ore di blocco, estendibili a 72 ore in caso di comprovati problemi di natura logistica e/o organizzativa, dovranno essere eseguite 2 misure discontinue al giorno, della durata di almeno 120 minuti, se utilizzato un sistema di campionamento automatico, o tre repliche, se utilizzato un metodo manuale.

10.2. Sistema di monitoraggio in discontinuo delle emissioni in atmosfera e degli scarichi idrici

I campionamenti e le analisi devono effettuarsi tramite affidamento a laboratori accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025.

Le fasi operative relative al campionamento ed alla conservazione del campione dovranno essere codificate in procedure operative scritte dal laboratorio di analisi. La strumentazione utilizzata per i campionamenti dovrà essere sottoposta ai controlli volti a verificarne l'operabilità e l'efficienza della prestazione con la frequenza indicata dal costruttore; dovranno altresì essere rispettati i criteri per la conservazione del campione previsti per le differenti classi di analiti.

Dovrà essere compilato un registro di campo con indicati: codice del campione, data e ora del prelievo, tipologia del contenitore (da scegliere sulla base degli analiti da ricercare), conservazione del campione (es. aggiunta stabilizzanti), dati di campo, analisi richieste e firma dal tecnico che ha effettuato il campionamento.

All'atto del trasferimento in laboratorio il campione sarà preso in carico dal tecnico di analisi che registrerà il codice del campione e la data e l'ora di arrivo sul registro del laboratorio. Il tecnico firmerà il registro di laboratorio.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Il laboratorio effettuerà, secondo le tabelle seguenti, i controlli di qualità interni in relazione alle sostanze determinate.

ANALITI INORGANICI	
Misura di controllo	Frequenza
Bianco per il metodo	Uno per tipo di analisi; almeno una volta al mese
Duplicati	Uno ogni tre campioni
Aggiunta su matrice	Uno ogni sette campioni

METALLI	
Misura di controllo	Frequenza
Bianco per la digestione	Uno per tipo di analisi; almeno una volta al mese
Bianco per il metodo	Uno ogni quindici campioni; almeno una volta al mese
Duplicati	Uno ogni tre campioni
Aggiunta su matrice	Uno ogni sette campioni

ANALITI ORGANICI	
Misura di controllo	Frequenza
Bianco di trasporto	Uno per tipo di analisi; almeno una volta al mese
Bianco per il metodo	Uno per tipo di analisi; almeno una volta al mese
Duplicati	Uno ogni tre campioni
Aggiunta su matrice	Uno ogni sei campioni
Controllo con standard	Uno per tipo di analisi

Il laboratorio dovrà assicurare la manutenzione periodica della strumentazione e la stesura dei relativi rapporti che verranno raccolti in apposite cartelle per ognuno degli strumenti. La taratura degli strumenti dovrà essere ripetuta alla fine di ogni attività di manutenzione ovvero con la frequenza prevista dalla gestione del Controllo di Qualità del laboratorio e riportata nei relativi rapporti tecnici.

Il laboratorio dovrà inoltre effettuare controlli di qualità interni analizzando bianchi del metodo, duplicati, test di recupero, materiali di riferimento certificati ecc. come previsto dalle procedure di accreditamento.

Tutti i documenti relativi alla produzione dei dati (es. quaderni di laboratorio, files di restituzione dati degli strumenti, rette di calibrazione eseguite per le analisi, cromatogrammi, fogli di calcolo, ecc.) saranno conservati dal laboratorio per un periodo non inferiore a 2 anni come previsto dalle procedure di accreditamento.

10.3. Strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica di conformità

La strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica fiscale dovrà essere operata secondo le prescrizioni riportate nel presente piano di monitoraggio e controllo e sarà sottoposta a verifica da parte dell'Ente di controllo secondo le stesse procedure adottate nel presente piano.

Il Gestore dovrà conservare un rapporto informatizzato di tutte le operazioni di taratura, verifica della calibrazione ed eventuali manutenzioni eseguite sugli strumenti.

Il rapporto dovrà contenere la data e l'ora dell'intervento (inizio e fine del lavoro), il codice dello strumento, la spiegazione dell'intervento, la descrizione succinta dell'azione eseguita e la firma dal tecnico che ha effettuato il lavoro.



Tutti i documenti attinenti alla generazione dei dati saranno mantenuti nell'impianto per un periodo non inferiore a due anni, per assicurarne la traccia.

Infine, qualora, per motivi al momento non prevedibili, fosse necessario attuare delle modifiche di processo e/o tecnologiche che cambino la natura della misura e/o la catena di riferibilità del dato allo specifico strumento indicato nel presente piano di monitoraggio, il Gestore dovrà darne comunicazione preventiva all'Ente di controllo.

La notifica dovrà essere corredata da una relazione che spieghi le ragioni della variazione del processo/tecnologica, le conseguenze sulla misurazione e le proposte di eventuali alternative. Dovrà essere prodotta, anche, la copia del nuovo PI&D con l'indicazione delle sigle degli strumenti modificate e/o la nuova posizione sulle linee.

11. METODI ANALITICI CHIMICI E FISICI

Le determinazioni analitiche in laboratorio devono essere effettuate con metodi di analisi ufficiali riconosciuti a livello nazionale e/o internazionale ed in regime di buone pratiche di laboratorio e di qualità ovvero con metodiche APAT/IRSA-CNR, ISS, EPA, UNI-ISO, ecc...

Qualora il gestore voglia utilizzare metodi differenti rispetto a quelli indicati nelle tabelle seguenti, prima dell'avvio delle attività di monitoraggio e controllo, dovrà presentare la propria proposta all'Ente di Controllo trasmettendo una relazione contenente la descrizione del metodo in termini di pretrattamento e analisi, e tutte le fasi di confronto del metodo proposto con il metodo indicato al fine di dimostrare l'equivalenza tra i due. Si considerano, comunque, attendibili metodi analitici rispondenti alla Norma CEN/TS 14793:2005 – Procedimento di validazione interlaboratorio per un metodo alternativo confrontato con un metodo di riferimento- anche se non espressamente indicati in questo Piano di Monitoraggio e Controllo. Anche in questo caso, il gestore dovrà trasmettere una relazione contenente la descrizione del metodo applicato e i risultati relativi alla validazione interlaboratorio.

I dati relativi ai controlli analitici discontinui effettuati alle emissioni in atmosfera devono essere riportati dal Gestore su appositi registri, ai quali devono essere allegati i certificati analitici (v. punto 2.7 dell'allegato VI alla parte quinta del DLgs 152/2006). Il registro deve essere tenuto a disposizione dell'Autorità competente al controllo.

Il Gestore dovrà inoltre conservare tutta la documentazione relativa alle attività analitiche effettuate sulle altre matrici per un periodo non inferiore a tre anni. Tutta la documentazione dovrà essere a disposizione degli Enti di Controllo.

Nel caso si accerti che nei metodi indicati dall'Ente di controllo sia presente una qualche inesattezza sarà cura del Gestore far rilevare la circostanza all'Ente stesso.

11.1. Combustibili

Nella tabella seguente sono indicati i metodi per la determinazione delle caratteristiche chimiche e fisiche dei combustibili utilizzati nello stabilimento (oli combustibili e gasolio). In particolare i metodi di misura indicati con l'asterisco (*) sono quelli previsti dall'Allegato X alla Parte V del D.Lgs.152/2006 e smi; tutti gli altri metodi senza asterisco sono indicativi.

Su richiesta e previa autorizzazione dell'Autorità Competente, acquisito il parere di ISPRA, il Gestore può adottare metodi di analisi ritenuti equivalenti.

Parametro	Metodo analitico	Principio del metodo
Acqua e sedimenti	UNI EN ISO 20058: 1997*	Determinazione mediante metodo basato su centrifugazione
Viscosità a 50°C	UNI EN ISO 3104: 2000*	Determinazione mediante misura del tempo di scorrimento in



		viscosimetro a capillare
Potere calorifico inf.	ASTM D 240	Determinazione mediante bomba calorimetrica
Densità a 15°C	UNI EN ISO 3675:2002	Determinazione mediante idrometro
	UNI EN ISO 12185: 1999	Determinazione mediante tubo ad U oscillante
Punto di scorrimento	ISO 3016	Determinazione mediante preriscaldamento e successivo raffreddamento a velocità controllata (analisi ogni 3 °C)
Asfalteni	IP143 ASTM D6560	Determinazione della frazione insolubile in eptano
Ceneri	UNI EN ISO 6245:2005*	Determinazione gravimetrica previa calcinazione in muffola a 775°C
HFT	IP375	Determinazione mediante filtrazione a caldo
PCB/PCT	UNI EN ISO 12766-3:2005*	Determinazione analitica mediante gascromatografia con rivelatore a cattura di elettroni
Residuo Carbonioso	ISO 6615*	Determinazione mediante metodo di Conradson
Nickel + Vanadio	UNI EN ISO 13131:2001*	Determinazione analitica mediante spettrofotometria in assorbimento atomico a fiamma
Sodio	UNI EN ISO 13131:2001 IP288	Determinazione analitica mediante spettrofotometria in assorbimento atomico a fiamma previa diluizione con solvente organico
Zolfo	UNI EN ISO 8754: 2005*	Determinazione analitica mediante spettrofotometria di fluorescenza a raggi X a dispersione di energia
	UNI EN ISO 14596:2008*	Determinazione analitica mediante spettrofotometria di fluorescenza a raggi X a dispersione di lunghezza d'onda

11.2. Emissioni in atmosfera

In riferimento alle analisi delle emissioni in atmosfera, nella tabella seguente sono indicati i metodi analitici riconosciuti a livello europeo come metodi di riferimento per i parametri soggetti a controllo.

Tutti i risultati delle analisi relative ai flussi convogliati devono fare riferimento a gas secco in condizioni standard di 273,15 K e 101,3 kPa. Inoltre devono essere normalizzati al contenuto di ossigeno nei fumi.

Parametro	Metodo	Descrizione
Portata	ISO 14164	Metodo automatico che misura le portate in flussi convogliati corredato dei requisiti di qualità a cui i metodi/strumenti debbono rispondere per essere utilizzati ai fini della misura.
Velocità	UNI EN 10169:2001	Metodo manuale che prevede l'utilizzo di due tipi di tubi di Pitot (L e S). Nel presente metodo sono indicate anche le procedure per la determinazione della temperatura e della pressione statica assoluta del gas e della pressione differenziale dinamica.
Ossigeno	UNI EN 14789:2006	Determinazione analitica mediante un analizzatore paramagnetico (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)
Vapore acqueo	UNI EN 14790:2006	Determinazione analitica del peso/volume previa condensazione/adsorbimento (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento del gas)
NO _x	UNI EN 14792:2006	Determinazione analitica mediante chemiluminescenza (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)
SO ₂	UNI EN 14791:2006	Determinazione analitica mediante cromatografia ionica o metodo di Thorin (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento del gas)
Polveri	UNI EN 13284-1:2003	Determinazione gravimetrica e campionamento isocinetico del gas



COV (come COT)	UNI EN 12619 :2002 COT < 20 mg/Nm ³	Determinazione analitica mediante ionizzazione di fiamma (FID)
	UNI EN 13526:2002 COT > 20 mg/Nm ³	Determinazione analitica mediante campionamento del carbonio organico totale e ionizzazione di fiamma (FID)
IPA	DM 25.08.2000 n.158 All.3 (sostituisce M.U. 825 cap.2) ⁽¹⁾	Determinazione mediante gascromatografia previa purificazione mediante cromatografia su strato sottile
	ISO 11338-1,2:2003	Determinazione mediante cromatografia liquida ad alta prestazione o gascromatografia accoppiata alla spettrometria di massa previo campionamento isocinetico (parte 1 descrive tre differenti metodi)
Hg totale	UNI EN 13211-1:2003	Determinazione mediante spettroscopia in assorbimento atomico previa riduzione con sodio boridruro e campionamento come descritto dal metodo
Composti organici volatili (singoli composti)	UNI EN 13649:2002	Determinazione analitica mediante gascromatografia ad alta risoluzione con rivelatore FID o accoppiata a spettrometro di massa
Diossine-Furani	UNI EN 1948-1,2,3:2006	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa diluizione isotopica dell'estratto purificato
Benzene	UNI EN 14662-1-2-3-4-5:2005	Qualità dell'aria ambiente - Metodo normalizzato per la misurazione delle concentrazioni di benzene - Parte 1: Campionamento per pompaggio seguito da desorbimento termico e gascromatografia. Parte 2: Campionamento per pompaggio seguito da desorbimento con solvente e gascromatografia. Parte 3: Campionamento per pompaggio automatizzato con gascromatografia in situ. Parte 4: Campionamento diffusivo seguito da desorbimento termico e gascromatografia. Parte 5: Campionamento diffusivo seguito da desorbimento con solvente e gascromatografia
	UNI 13649:2002	Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo mediante carboni attivi e desorbimento con solvente
HCl	UNI EN 1911-1, 2, 3:2010	Determinazione mediante cromatografia ionica previo utilizzo di assorbitori a gorgogliamento.
HF	UNI EN 10787:1999 ISO 15713: 2006	Determinazione potenziometrica mediante elettrodo ionoselettivo previa estrazione mediante assorbitore per gorgogliamento con soluzione alcalina
Cadmio	UNI EN 14385:2004	Determinazione mediante spettroscopia in assorbimento o emissione previo campionamento isocinetico ai camini su filtri e soluzioni di assorbimento e digestione in forno a microonde
Piombo		

(1) Non esiste un metodo analitico riconosciuto a livello europeo per la determinazione degli IPA, pertanto è stato riportato il metodo riconosciuto a livello nazionale e indicato nel D.M. 25/08/2000 per la determinazione degli IPA ritenuti cancerogeni. Il metodo è applicabile, in particolare, alla determinazione degli IPA classificati dalla IARC (1987) come "probabilmente" o "possibilmente cancerogeni" per l'uomo (Tabella 1; nota 1). Tra tali IPA sono inclusi quelli la cui determinazione è richiesta - quali "sostanze ritenute cancerogene" - dalla normativa per le emissioni degli impianti industriali (Gazzetta Ufficiale, 1990) (Tabella 1; nota 2) Le "sostanze ritenute cancerogene" sono elencate, nel citato decreto, in allegato 1, Tabella A1, classe I. In tale elenco, è riportato il 'dibenzo[a]pirene': con questa nomenclatura - impropria - non è possibile identificare un singolo composto; esso va inteso quindi come l'insieme dei quattro dibenzo[a]pireni - cioè i composti ottenuti dalla condensazione del pirene con due anelli benzenici, di cui uno sul lato a del pirene - classificati dalla IARC (1987) come "possibili cancerogeni per l'uomo".

11.3. Scarichi idrici

In riferimento alle analisi delle acque di scarico, al controllo dei parametri di processo dei sistemi di depurazione e al controllo dell'acqua di mare di approvvigionamento nella tabella seguente sono riportati i metodi analitici riconosciuti a livello nazionale ed internazionale.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Metodi di misura degli inquinanti per le acque di scarico, per i sistemi di depurazione e per l'acqua di mare di approvvigionamento

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
pH	APAT-IRSA 2060; EPA 150.1, S.M. 4500-H	determinazione potenziometrica con elettrodo combinato, sonda per compensazione automatica della temperatura e taratura con soluzioni tampone a pH 4 e 7.
temperatura	APAT-IRSA 2100 EPA 170.1	determinazione mediante strumenti aventi sensibilità pari a 1/10°C e una precisione di ± 0,1°C
colore	APA-IRSA CNR 2020	Determinazione con confronto visivo con acqua o con soluzioni colorate a concentrazione nota o mediante spettrofotometro
odore	APA-IRSA CNR 2050	Determinazione per diluizione fino alla soglia di percezione dalla quale si ricava la 'concentrazione' dell'odore nel campione tal quale
conducibilità	APAT-IRSA 2030	Misura della resistenza elettrica mediante ponte di Kohlraush
Solidi sospesi totali	APAT-IRSA 2090 B	determinazione gravimetrica del particolato raccolto su filtro da 0,45 µm di diametro dei pori previa essiccazione a 103-105 °C.
Solidi sedimentabili	APAT-IRSA 2090C	determinazione per via volumetrica o gravimetrica
BOD ₅	APAT-IRSA 5120 Standard Method (S.M.) 5210 B (approved by EPA)	determinazione dell'ossigeno disciolto prima e dopo incubazione a 20 °C per cinque giorni al buio. La differenza fra le due determinazioni dà il valore del BOD ₅
COD	APAT-IRSA 5130	ossidazione con dicromato in presenza di acido solforico concentrato e solfato di argento. L'eccesso di dicromato viene titolato con una soluzione di solfato di ammonio e ferro(II)
	EPA 410.4 Standard Method (S.M.) 5220 C (approved by EPA)	ossidazione con bicromato con metodo a reflusso chiuso seguita da titolazione o da misura colorimetrica alla lunghezza d'onda di 600 nm
Azoto totale ⁽¹⁾	APAT-IRSA 4060	determinazione spettrofotometrica previa ossidazione con una miscela di perossi disolfato, acido boricico e idrossido di sodio
Azoto ammoniacale	APAT-IRSA 4030C	distillazione a pH tamponato della NH ₃ e determinazione mediante spettrofotometria con il reattivo di Nessler o mediante titolazione con acido solforico. La scelta tra i due metodi di determinazione dipende dalla concentrazione dell'ammoniaca.
Azoto nitroso	APAT-IRSA 4020; EPA 9056A	determinazione mediante cromatografia ionica.
Azoto nitrico	APAT-IRSA 4040; EPA 9056A	determinazione mediante cromatografia ionica.
Fosforo totale	APAT-IRSA 4110 A2	determinazione spettrofotometrica previa mineralizzazione acida con persolfato di potassio e successiva reazione con molibdato d'ammonio e potassio antimonil tartrato, in ambiente acido, e riduzione con acido ascorbico a blu di molibdeno
Alluminio	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3050 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Arsenico	APAT-IRSA 3010 + 3080 EPA 7061A	determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con formazione di idruri (HG-AAS) previa riduzione mediante sodio boro idruro previa digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) in forno a microonde
Antimonio	APAT-IRSA CNR 3010B+3060A	Determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrochimica
	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
Bario	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3090 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Boro	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
Cadmio	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT -IRSA 3010 + 3120 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Cobalto	UNI EN ISO 17294-2 :2005	Digestione acida mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA CNR 3010B+3140A	Digestione acida mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrochimica
Cromo totale	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT -IRSA 3010 + 3150 B1	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Cromo esavalente	APAT -IRSA 3150B2	Metodo per spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica, previa estrazione del complesso APDC-Cromo (VI)
Calcio	APAT-IRSA 3130	(F-AAS)
Magnesio	APAT-IRSA 3190	(F-AAS); ETA-AAS
Cloro	APAT-IRSA 4080	
Ferro	APAT -IRSA 3010 + 3160B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) in forno a microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
	EPA -Method 236.2	mineralizzazione con metodo US EPA 200 e determinazione con assorbimento atomico infornetto di grafite
Manganese	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3190 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Mercurio	APAT-IRSA 3200A2 o A3 EPA 3015A + EPA 7470A UNI EN ISO 12338:2003 UNI EN ISO 1483:2008	determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico a vapori freddi e amalgama su oro (A3) previa riduzione a Hg metallico con sodio boroidruro
Nichel	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	EPA 249.2 APAT -IRSA 3010 + 3220 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Piombo	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3230 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Rame	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3250 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Selenio	APAT-IRSA 3010 B + 3260A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) in forno a microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con formazione di idruri (HG-AAS) previa riduzione mediante sodio boro idruro
	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
Stagno	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3280 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Zinco	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3320 A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione in fiamma
Tensioattivi anionici	APAT-IRSA 5170	determinazione spettrofotometrica previa formazione di un composto colorato con il blu di metilene
Tensioattivi non ionici	APAT-IRSA 5180	determinazione mediante titolazione con pirrolidinditiocarbammato di sodio del Bi rilasciato dopo ridissoluzione del precipitato formatosi dalla reazione tra tensioattivi e il reattivo di Dragendorff
Fenoli	APAT-IRSA 5070A	determinazione spettrofotometrica previa formazione di un composto colorato dopo reazione con 4-amminoantipiridina in ambiente basico
	APAT-IRSA 5070B	determinazione dei fenoli attraverso cromatografia liquida ad alta prestazione (HPLC) accoppiata rivelatore UV previa estrazione liquido-liquido o liquido solido.
Solventi clorurati ⁽²⁾	APAT-IRSA 5150 UNI EN ISO 10301:1999	determinazione mediante gascromatografia con colonna capillare e rivelatore ECD mediante estrazione a spazio di testa statico e/o dinamico
	UNI EN ISO 15680:2003	determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometria di massa mediante desorbimento termico
Solventi organici aromatici ⁽³⁾	UNI EN ISO 15680:2003	determinazione mediante gascromatografia accoppiata spazio di testa dinamico con spettrometro di massa come rivelatore
	APAT-IRSA 5140	determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spazio di testa statico o dinamico
Pesticidi clorurati ⁽⁴⁾	EPA 3510 + EPA 8270D	estrazione liquido-liquido e successiva determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometro di massa
	APAT IRSA 5090 UNI EN ISO 6468:1999	estrazione liq-liq, purificazione e successiva determinazione mediante gascromatografia con rivelatore a cattura di elettroni
Σ pesticidi organo fosforici ⁽⁵⁾	APAT IRSA 5100	determinazione gascromatografica previa estrazione con diclorometano e concentrazione dell'estratto
Fluoruri, fluoro	APAT-IRSA 4020; EPA 9056A:2007	determinazione mediante cromatografia ionica.
Cianuri	APAT-IRSA 4070	determinazione spettrofotometrica previa reazione con cloramminaT
	US EPA OIA 1677	determinazione mediante scambio di legante, iniezione in flusso (FIA) e misura amperometrica
Cloruri	APAT-IRSA 4020; EPA 9056A	determinazione mediante cromatografia ionica.
Solfuri	APAT-IRSA 4160	determinazione mediante titolazione con tiosolfato di sodio dell'eccesso di iodio non reagito in ambiente acido
Solfiti	APAT IRSA 4150B	determinazione mediante cromatografia ionica.
Solfati	APAT-IRSA 4020; EPA 9056A	determinazione mediante cromatografia ionica.
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29-2003	determinazione mediante cromatografia ionica.
Idrocarburi totali	APAT IRSA 5080A	determinazione mediante spettrometria FTIR previa estrazione con tetracloruro di carbonio.



	UNI EN ISO 9377-2:2000	determinazione dell'indice di idrocarburi C ₁₀ -C ₄₀ attraverso gascromatografia.
IPA ⁽⁶⁾	APAT IRSA 5160B2	determinazione mediante analisi in gascromatografia/spettrometria di massa previa estrazione liquido-liquido o su fase solida
	UNI EN ISO 17993:2005	determinazione mediante analisi in cromatografia liquida ad alta risoluzione con rivelazione a fluorescenza previa estrazione liquido-liquido
Aldeidi	APAT IRSA 5010A	determinazione spettrofotometrica mediante cloridrato di 3-metil-2-benzo-tiazolone idrazone (MBTH)
Composti organici azotati	UNI EN ISO 10695:2006	determinazione mediante gascromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa estrazione liquido-liquido
Saggio di tossicità acuta	APAT-IRSA 8030	determinazione dell'inibizione della bioluminescenza del <i>Vibrio fischeri</i> espressa come percentuale di effetto (EC ₅₀ nel caso si ottenga il 50%) rispetto ad un controllo.

- (1) Sommatoria di: Azoto ammoniacale, Azoto nitroso, Azoto nitrico, Azoto organico.
- (2) I solventi clorurati determinati sono Tetraclorometano, Cloroformio, 1,2-Dicloroetano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Triclorobenzene, Esaclorobutadiene, Tetraclorobenzene.
- (3) Benzene, Etilbenzene, Toluene, Xilene, Stirene, n-propilbenzene, iso-propilbenzene (Cumene).
- (4) Aldrin, Dieldrin, Endrin, Clordano, DDT (totale), Eptacloro, Endosulfano, Esaclorocicloesano, Esaclorobenzene.
- (5) Azintox-Metile, clorophirifos, Malathion, Parathion-Etile, Demeton.
- (6) Antracene, Naftalene, Fluorantene, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g, h, i)perilene, Crisene, Dibenzo(a, h)antracene, Indeno(1, 2, 3-cd)pirene.

11.4. Livelli sonori

Il metodo di misura deve essere scelto in modo da soddisfare le specifiche di cui all'allegato b del DM 16.3.1998. Le misure dovranno essere fatte nel corso di una giornata tipo, con tutte le sorgenti sonore normalmente in funzione e comunque eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, neve o nebbia e con velocità del vento inferiore a 5 m/s, sempre in accordo con le norme tecniche vigenti. La strumentazione utilizzata (fonometro, microfono, calibratore) deve essere anch'essa conforme a quanto indicato nel succitato decreto e certificata da centri di taratura.

11.5. Emissioni odorigene

Il monitoraggio olfattometrico deve essere eseguito in conformità con la norma UNI EN 13725:2004, utilizzando una procedura di monitoraggio della qualità dell'aria ambiente per il parametro odore, da implementare all'interno del Sistema di Gestione Ambientale una volta acquisito.

Il metodo di olfattometria dinamica, descritto nella norma EN 13725:2003 (recepita in Italia come UNI EN 13725:2004) è basato sull'identificazione della soglia di rivelazione olfattiva del campione, ovvero del confine al quale il campione, dopo diluizione, tende ad essere percepito dal 50% degli esaminatori che partecipano alla misurazione.

11.6. Misure di laboratorio

Il laboratorio organizzerà una serie di controlli sulle procedure di campionamento, verificando, in particolare, che le apparecchiature di campionamento siano sottoposte a manutenzione con la frequenza indicata dal costruttore e che le procedure di conservazione del campione siano quelle indicate dal metodo di analisi o che siano state codificate dal laboratorio in procedure operative scritte.

Dovrà altresì essere compilato un registro informatizzato di campo con indicati: la data e l'ora del prelievo, il trattamento di conservazione, il tipo di contenitore in cui il campione è conservato, le



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

analisi richieste, il codice del campione, i dati di campo (pH, flusso, temperatura, ecc.) e il nominativo dal tecnico che ha effettuato il campionamento.

All'atto del trasferimento in laboratorio il campione sarà preso in carico dal tecnico di analisi che registrerà il codice del campione e la data e l'ora di arrivo sul registro del laboratorio. Il tecnico indicherà il proprio nominativo sul registro di laboratorio.

Tutti i documenti attinenti la generazione dei dati di monitoraggio devono essere conservati dal Gestore per un periodo non inferiore a 2 anni, per assicurare la traccia dei dati per ogni azione eseguita sui campioni.





SEZIONE 3 – REPORTING

12. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PMC

12.1. Definizioni

Limite di quantificazione - concentrazione che dà un segnale pari al segnale medio di n misure replicate del bianco più dieci volte la deviazione standard di tali misure.

Trattamento dei dati sotto il limite di quantificazione - nel caso di misure puntuali, per il calcolo dei valori medi i dati di monitoraggio che risulteranno sotto il LdQ verranno, ai fini del presente rapporto, sostituiti da un valore pari alla metà del LdQ stesso (condizione conservativa). I medesimi dati saranno, invece, posti uguale a zero nel caso di calcolo di medie di misure continue.

Media oraria - valore medio validato, cioè calcolato su almeno il 75% delle letture continue.

Media giornaliera - valore medio validato, cioè calcolato su almeno 18 valori medi orari nel caso di misure continue, o come valore medio su tre repliche nel caso di misure non continue.

Media mensile - valore medio validato, cioè calcolato su almeno 27 valori medi giornalieri o puntuali (nel caso di misure discontinue). Nel caso di misure settimanali agli scarichi la media mensile è rappresentata dalla media aritmetica di almeno quattro campionamenti effettuati nelle quattro settimane distinte del mese.

Media annuale - valore medio validato, cioè calcolato su almeno 12 valori medi mensili o di 2 misure semestrali (nel caso di misure non continue).

Flusso medio giornaliero - valore medio validato, cioè calcolato su almeno 18 valori medi orari nel caso di misure continue, o come valore medio di tre misure istantanee fatte in un giorno ad intervalli di otto ore. La stima di flusso di scarichi intermittenti va effettuata considerando la media di un minimo di tre misure fatte nell'arco della giornata di scarico.

Flusso medio mensile - valore medio validato, cioè calcolato su almeno 27 valori medi giornalieri. Nel caso di scarichi intermittenti il flusso medio mensile corrisponderà alla somma dei singoli flussi giornalieri, controllati nel mese, diviso per i giorni di scarico.

Flusso medio annuale - valore medio validato, cioè calcolato su almeno 12 valori medi mensili.

Megawattora generato mese - ammontare totale di energia elettrica prodotta nel mese dall'unità di generazione e misurata al terminale dell'unità stessa in megawattora (MWh).

Rendimento elettrico medio effettivo - rapporto tra l'energia elettrica media (*netta*) immessa in rete mensilmente e l'energia prodotta dalla combustione del metano, bruciato nello stesso mese di riferimento. L'energia generata in caldaia è data dal prodotto della quantità di metano combusto nel mese, moltiplicata per il suo potere calorifico inferiore medio. I dati di potere calorifico possono essere ottenuti dall'analisi della composizione del gas, quindi attraverso **calcolo** o per **misura** diretta strumentale del potere calorifico inferiore.

Numero di cifre significative - il numero di cifre significative da riportare è pari al numero di cifre significative della misura con minore precisione. Gli arrotondamenti dovranno essere fatti secondo il seguente schema:

- se il numero finale è 6,7,8 e 9 l'arrotondamento è fatto alla cifra significativa superiore (es. 1,06 arrotondato ad 1,1);
- se il numero finale è 1,2,3, e 4 l'arrotondamento è fatto alla cifra significativa inferiore (es. 1,04 arrotondato ad 1,0);



- se il numero finale è esattamente 5 l'arrotondamento è fatto alla cifra pari (lo zero è considerato pari) più prossima (es. 1,05 arrotondato ad 1,0).

Qualora nell'ottenere i dati si riscontrino condizioni tali da non verificare le definizioni sopraccitate, sarà cura del redattore del rapporto specificare i termini entro cui i numeri rilevati risultano rappresentativi. La precisazione della definizione di media costituisce la componente obbligatoria dell'informazione, cioè la precisazione su quanti dati è stata calcolata la media è un fattore fondamentale del rapporto.

12.2. Formule di calcolo

Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera le quantità annue di inquinante emesso dovranno essere calcolate a partire dai valori di concentrazione di inquinante e di flusso dei fumi misurati ai camini.

La formula per il calcolo è la seguente:

$$Q = \sum_{i=1}^H (\bar{C}_{\text{mese}} \times \bar{F}_{\text{mese}}) \times 10^{-9}$$

Q = quantità emessa nell'anno espressa in t/anno

\bar{C}_{mese} = concentrazione media mensile espressa in mg/Nm³

\bar{F}_{mese} = flusso medio mensile espresso in Nm³/mese

H = numero di mesi di funzionamento nell'anno.

Per quanto riguarda gli scarichi idrici le quantità annue di inquinante emesso dovranno essere calcolate a partire dai valori di concentrazione di inquinante e di flusso delle acque misurati agli scarichi.

La formula per il calcolo è la seguente:

$$Q = (\bar{C}_{\text{anno}} \times \bar{F}_{\text{anno}}) \times 10^{-6}$$

Q = quantità emessa nell'anno espressa in kg/anno

\bar{C}_{anno} = concentrazione media annua espressa in mg/l

\bar{F}_{anno} = flusso medio annuo espresso in l/anno.

Qualora si riscontrino difficoltà nell'applicazione rigorosa delle formule sarà cura del redattore del rapporto precisare la modifica apportata, spiegare il perché è stata fatta la variazione e valutare la rappresentatività del valore ottenuto.

12.3. Validazione dei dati

La validazione dei dati per la verifica del rispetto dei limiti di emissione deve essere fatta secondo quanto prescritto in Autorizzazione.

In caso di valori anomali deve essere effettuata una registrazione su file con identificazione delle cause ed eventuali azioni correttive/contenitive adottate, tempistiche di rientro nei valori standard. Tali dati dovranno essere inseriti nel rapporto annuale.





12.4. Indisponibilità dei dati di monitoraggio

In caso di indisponibilità dei dati di monitoraggio, che possa compromettere la realizzazione del rapporto annuale, dovuta a fattori al momento non prevedibili, il Gestore deve dare comunicazione preventiva all'Ente di controllo della situazione, indicando le cause che hanno condotto alla carenza dei dati e le azioni intraprese per l'eliminazione dei problemi riscontrati.

12.5. Eventuali non conformità

In caso di registrazione di valori di emissione non conformi ai valori limite stabilite nell'autorizzazione ovvero in caso di non conformità ad altre prescrizioni tecniche deve essere predisposta immediatamente una registrazione su file con identificazione delle cause ed eventuali azioni correttive/contenitive adottate, tempistiche di rientro nei valori standard.

Entro 24 ore dal manifestarsi della non conformità, e comunque nel minor tempo possibile, deve essere resa un'informativa dettagliata all'Autorità competente con le informazioni suddette e la durata prevedibile della non conformità.

Alla conclusione dell'evento il Gestore dovrà dare comunicazione del superamento della criticità e fare una valutazione quantitativa delle emissioni complessive dovute all'evento medesimo.

Tutti dati dovranno essere inseriti nel rapporto periodico trasmesso all'Autorità competente.

12.6. Comunicazioni in caso di manutenzione, malfunzionamenti o eventi incidentali

In ottemperanza alle prescrizioni di cui in AIA, relative agli obblighi di comunicazione in caso di manutenzione, malfunzionamenti o eventi incidentali, si precisa quanto segue:

- ♦ il Gestore registra e comunica ad Autorità Competente e Enti di controllo gli eventi di fermata per manutenzione o per malfunzionamenti che possono avere impatto sull'ambiente o sull'applicazione delle prescrizioni previste dall'AIA, insieme con una valutazione della loro rilevanza dal punto di vista degli effetti ambientali.

In particolare, in caso di registrazione di valori di emissione non conformi ai valori limite stabiliti nell'AIA ovvero in caso di non conformità ad altre prescrizioni tecniche, deve essere predisposta immediatamente una registrazione su file con identificazione di cause, eventuali azioni correttive/contenitive adottate e tempistiche di rientro nei valori standard. Entro 24 ore dal manifestarsi della non conformità, e comunque nel minor tempo possibile, deve essere resa un'informativa dettagliata agli stessi Enti con le informazioni suddette e la durata prevedibile della non conformità. Alla conclusione dell'evento il Gestore dovrà dare comunicazione agli stessi Enti del superamento della criticità e fare una valutazione quantitativa delle emissioni complessive dovute all'evento medesimo;

- ♦ il Gestore registra e comunica gli eventi incidentali che possono avere impatto sull'ambiente ad Autorità Competente e Enti di controllo; in caso di eventi incidentali di particolare rilievo e impatto sull'ambiente o comunque di eventi che determinano potenzialmente il rilascio di sostanze pericolose in ambiente, il Gestore ha l'obbligo di comunicazione immediata scritta (per fax e nel minor tempo tecnicamente possibile). La comunicazione degli eventi incidentali di cui sopra deve contenere: le circostanze dell'incidente, le sostanze rilasciate, i dati disponibili per



valutare le conseguenze dell'incidente per l'ambiente, le misure di emergenza adottate, le informazioni sulle misure previste per limitare gli effetti dell'incidente a medio e lungo termine ed evitare che esso si riproduca;

Tutte le informazioni di cui sopra dovranno essere inserite nel rapporto riassuntivo annuale.

12.7. Obbligo di comunicazione annuale

Entro il **30 Aprile** di ogni anno, il Gestore è tenuto alla trasmissione, all'Autorità Competente (oggi il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Salvaguardia Ambientale), all'Ente di controllo (oggi l'ISPRA), alla Regione, alla Provincia, al Comune interessato e all'ARPA territorialmente competente, di un rapporto annuale che descriva l'esercizio dell'impianto nell'anno precedente. I contenuti minimi del rapporto sono i seguenti:

Informazioni generali:

- ◆ Nome dell'impianto
- ◆ Nome del gestore e della società che controlla l'impianto
- ◆ N° ore di effettivo funzionamento dei reparti produttivi
- ◆ N° di avvii e spegnimenti anno dei reparti produttivi
- ◆ Principali prodotti e relative quantità settimanali e mensili
- ◆ Per l'impianto di produzione di energia elettrica
 - N° di ore di normale funzionamento
 - N° di avvii e spegnimenti anno

Dichiarazione di conformità all'autorizzazione integrata ambientale:

- ◆ il Gestore deve formalmente dichiarare che l'esercizio dell'impianto, nel periodo di riferimento del rapporto, è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'autorizzazione integrata ambientale;
- ◆ il Gestore deve riportare il riassunto delle eventuali non conformità rilevate e trasmesse ad Autorità Competente e Enti di controllo, assieme all'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascuna non conformità;
- ◆ il Gestore deve riportare il riassunto degli eventi incidentali di cui si è data comunicazione ad Autorità Competente e Enti di controllo, corredato dell'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascun evento.

Consumi:

- ◆ consumo di materie prime e materie ausiliarie nell'anno;
- ◆ consumo di combustibili nell'anno;
- ◆ caratteristiche dei combustibili;
- ◆ consumo di risorse idriche nell'anno;
- ◆ consumo e produzione di energia nell'anno.

Emissioni - ARIA:

- ◆ quantità emessa nell'anno di ogni inquinante monitorato per ciascun punto di emissione;
- ◆ risultati delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti in tutte le emissioni, come previsto dal PMC;
- ◆ risultati del monitoraggio delle emissioni non convogliate (diffuse e fugitive).

Emissioni per l'intero impianto - ACQUA:

- ◆ quantità emessa nell'anno di ogni inquinante monitorato;



- ♦ risultati delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti in tutti gli scarichi, come previsto dal PMC.

Emissioni per l'intero impianto - RIFIUTI:

- ♦ codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti prodotti nell'anno e loro destino;
- ♦ produzione specifica di rifiuti: kg annui di rifiuti di processo prodotti / tonnellate annue di prodotto;
- ♦ indice annuo di recupero rifiuti (%): kg annui di rifiuti inviati a recupero / kg annui di rifiuti prodotti;
- ♦ criterio di gestione del deposito temporaneo di rifiuti adottato per l'anno in corso.
- ♦ criterio di gestione del deposito preliminare e della messa in riserva di rifiuti adottato per l'anno in corso.

Emissioni per l'intero impianto - RUMORE:

- ♦ risultanze delle campagne di misura suddivise in misure diurne e misure notturne.

Emissioni per l'intero impianto – RADIAZIONI IONIZZANTI

- ♦ risultanze delle campagne di misura effettuate

Monitoraggio delle acque sotterranee:

- ♦ risultanze delle campagne di monitoraggio effettuate.

Ulteriori informazioni:

- ♦ risultanze dei controlli effettuati su impianti, apparecchiature e linee di distribuzione.
- ♦ sintesi delle comunicazioni inviate in caso di manutenzione, malfunzionamenti o eventi incidentali.

Eventuali problemi di gestione del piano:

- ♦ indicare le problematiche che afferiscono al periodo in esame.

Il rapporto potrà essere completato con tutte le informazioni, pertinenti, che il Gestore vorrà aggiungere per rendere più chiara la valutazione dell'esercizio dell'impianto.

12.8. Reporting in situazioni di emergenza

La società deve effettuare il reporting nelle 24 ore successive alla prima notifica¹⁴ di un superamento di un limite o l'accadimento di un evento incidentale, con rilascio di materiali, episodi, questi, che possano determinare situazione di inquinamento significativo.

Alla conclusione dello stato di allarme deve seguire un secondo¹⁵ rapporto, che trasmette tutte le informazioni richieste.

Il reporting deve contenere le seguenti informazioni:

- **Tipo di rapporto** (iniziale o finale);
- **Nome del Gestore e della società che controlla l'impianto;**
- **Collocazione territoriale** (indirizzo o collocazione geografica);

¹⁴ La notifica dell'accadimento deve essere fatta all'Ente di Controllo immediatamente dopo l'evento, comunque nel più breve tempo possibile.

¹⁵ Se l'evento si conclude nelle 24 ore il report sarà uno solo.



- **Nome dell'impianto e unità di processo sorgente emissione in situazione di emergenza;**
- **Punto di emissione** (nome con cui il personale che lavora sul sito identifica il luogo);
- **Tipo di evento/superamento del limite;**
- **Data e tempo;** oltre alla data ed all'ora in cui l'accadimento è stato scoperto sarebbe utile avere una stima del tempo intercorso tra il manifestarsi della non conformità e l'accadimento dell'evento (incidentale o superamento del limite);
- **Durata dell'evento;**
- **Lista di composti rilasciati;**
- **Limiti di emissione autorizzati;**
- **Stima della quantità emessa** (viene riportata la quantità totale in **kg** (chilogrammi) delle sostanze emesse. La stima sarà imperniata, nel caso di superamenti del limite, sui dati di monitoraggio e, nel caso di incidente con rilascio di sostanze, su misure di volumi e/o pesi di sostanze contenute in serbatoi, reattori etc. prima e dopo la fuoriuscita. In tutti i casi la richiesta è di utilizzare una metodologia di stima affidabile e documentabile. La metodologia può essere diversa tra il rapporto iniziale e finale, purché vengano fornite le motivazioni tecniche a supporto della variazione.)
- **Cause** (L'esposizione dovrà essere la più precisa ed accurata possibile nella descrizione delle cause che hanno condotto al rilascio);
- **Azioni intraprese o che saranno prese per il contenimento e/o cessazione dell'emissione** (decisioni prese per riportare sotto controllo la situazione di emergenza e le iniziative ultimate per ricondurre in sicurezza l'impianto. Sarà altresì possibile riferirsi a piani in possesso dell'amministrazione pubblica citando la documentazione di riferimento e l'ufficio dove poterla reperire);
- **Descrizione dei metodi usati per determinare le quantità emesse** (indicare le procedure utilizzate per il calcolo dell'emissione. Se necessario, sarà possibile riferirsi a documentazione esterna, purché venga successivamente fornita o sia già disponibile negli archivi dell'amministrazione);
- **Generalità e numero di telefono della persona che ha compilato il rapporto;**
- **Autorità con competenza sull'incidente a cui è stata fatta notifica**, la casella di testo dovrà riportare l'elenco delle autorità (se ce ne sono) che sono state o che saranno successivamente avvertite dell'accadimento.

12.9. Gestione e presentazione dei dati

Il Gestore deve provvedere a conservare su idoneo supporto informatico tutti i risultati delle attività di monitoraggio e controllo per un periodo di almeno 10 (dieci) anni, includendo anche le informazioni relative alla generazione dei dati.

I dati che attestano l'esecuzione del Piano di Monitoraggio e Controllo dovranno essere resi disponibili all'Autorità Competente e all'Ente di controllo ad ogni richiesta e, in particolare, in occasione dei sopralluoghi periodici previsti dall'Ente di controllo.

Tutti i rapporti dovranno essere trasmessi su supporto informatico. Il formato dei rapporti deve essere compatibile con lo standard "Open Office Word Processor" per la parti testo e "Open Office - Foglio di Calcolo" (o con esso compatibile) per i fogli di calcolo e i diagrammi riassuntivi.

Eventuali dati e documenti disponibili in solo formato cartaceo dovranno essere acquisiti su supporto informatico per la loro archiviazione.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

12.9.1. Conservazione dei dati provenienti dallo SME

I dati registrati dallo SME devono essere conservati possibilmente per l'intera vita operativa dell'impianto. In alternativa a quest'ultima indicazione, i dati devono essere obbligatoriamente conservati per un periodo di tempo pari alla durata dell'AIA, con una logica di finestra scorrevole e comunque sino al rinnovo dell'AIA. Ciò vuol dire, ad esempio, che in caso di AIA di durata 8 anni, i dati acquisiti il primo giorno di validità dell'AIA devono essere conservati per almeno 8 anni ma non possono essere eliminati dopo l'ottavo anno se non è subentrato il rinnovo. Dopo il rinnovo possono essere eliminati unicamente tutti i dati anteriori a 8 anni.

Tutti i dati registrati devono essere univocamente riferiti alla data e orario della loro acquisizione. Tutti i dati registrati devono inoltre essere univocamente correlati ai parametri operativi caratterizzanti il processo, quali ad esempio l'alimentazione del combustibile e la potenza termica (o elettrica, se applicabile) generata, nonché ai segnali di stato delle apparecchiature principali e ausiliarie necessari per la funzione di validazione dei dati.

Tutti i dati registrati e conservati devono essere resi disponibili, su richiesta delle autorità o dell'ente di controllo, anche tramite creazione di *files* esportabili, e devono essere memorizzati secondo un formato che consenta un'agevole e immediata lettura ed elaborazione, con i comuni strumenti informatici. Lo schema base deve essere stabilito su un'organizzazione a matrice, in cui le singole colonne rappresentino ciascuna grandezza misurata, ovvero ciascuna grandezza o segnale di stato associato, e ciascuna riga rappresenti l'istante cui la grandezza in colonna si riferisce. La colonna contenente gli istanti di riferimento deve essere sempre la prima a sinistra e tutte le colonne devono contenere, come primi due *record*, l'indicazione della grandezza misurata e dell'unità di misura pertinente (ove applicabile).



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

13. RESPONSABILITA' NELL'ESECUZIONE DEL PIANO

Attività a carico del Gestore

Il Gestore esegue tutte le attività descritte nel presente Piano; è prevista la possibilità di subappalto a società terze.

Le attività per cui è necessario l'intervento di società terze sono identificate nell'ambito delle procedure del SGA.

FASI	GESTORE	GESTORE	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA
	Autocontrollo	Rapporto	Sopralluogo programmato	Campioni e analisi	Esame Rapporto
Produzione					
Prodotti	Giornaliero	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Consumi					
Materie prime e semilavorati	Giornaliero Mensile	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Combustibili	Giornaliero	Annuale			
Risorse idriche	Giornaliero	Annuale			
Controllo acqua di mare di approvvigionam ento	Mensile	Annuale			
Energia	Giornaliero	Annuale			
Serbatoi e linee di distribuzione oli combustibili					
Verifiche periodiche	Annuale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Controllo radiometrico					
Portale radiometrico dello stabilimento	Al ricevimento	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Emissioni in Aria					
Emissioni convogliate	Continuo Giornaliero Mensile Trimestrale Semestrale Annuale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Emissioni discontinue o di emergenza	All'utilizzo Mensile Annuale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Emissioni a inquinamento	Semestrale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale





ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

FASI	GESTORE	GESTORE	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA
	Autocontrollo	Rapporto	Sopralluogo programmato	Campioni e analisi	Esame Rapporto
poco significativo					
Sistemi di trattamento fumi	All'utilizzo Giornaliero Mensile	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Emissioni diffuse	<i>Secondo il programma LDAR</i>	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Acqua					
Scarichi	Giornaliero Mensile Ad evento di scarico di emergenza	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Acque sotterranee	Mensile Semestrale Annuale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Sistemi di Depurazione	Continuo Mensile	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Rifiuti					
Verifiche periodiche	Mensile	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Rumore					
Sorgenti e ricettori	Entro 12 mesi Quadriennale dopo i primi 12 mesi	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Odori					
Verifiche periodiche	Entro i primi 12 mesi	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Sistemi di controllo delle fasi critiche di processo					
Verifiche periodiche	Mensile	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari					
Verifiche periodiche	Mensile	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Monitoraggio serbatoi e pipe-way					
Verifiche periodiche	Almeno ogni 5 anni	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Attività a carico dell'Ente di controllo (previsione)

Nell'ambito delle attività di controllo previste dal presente Piano e, pertanto, nell'ambito temporale di validità dell'autorizzazione integrata ambientale di cui il presente Piano è parte integrante, l'Ente di controllo svolge le seguenti attività.

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	FREQUENZA	COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA	TOTALE INTERVENTI NEL PERIODO DI VALIDITÀ DEL PIANO
Visita di controllo in esercizio per verifiche autocontrolli	Annuale	Tutte	12
Valutazione rapporto	Annuale	Tutte	12
Campionamenti	Annuale	Campionamento, a discrezione dell'Ente di controllo, degli inquinanti emessi dai camini autorizzati	12
	Annuale	Campionamento, a discrezione dell'Ente di controllo, degli inquinanti emessi agli scarichi autorizzati	12
Analisi campioni	Annuale	Analisi, a discrezione dell'Ente di controllo, dei campioni prelevati	12
	Annuale	Analisi, a discrezione dell'Ente di controllo, dei campioni prelevati	12



Allegato 1. Protocollo Odore “sniff-testing”

Questo protocollo è suggerito come metodo “interno” per la determinazione degli odori per assicurare, pur con un approccio semplificato alla problematica, coerenza tecnica alla valutazione. Questa procedura è un test rapido di valutazione soggettiva istantanea della presenza, intensità e caratteristiche dell'odore rilevabile sia internamente all'installazione industriale, sia ai confini, sia in zone circostanti l'impianto.

La valutazione è finalizzata a:

- costruire un quadro di riferimento sulle sorgenti principali, attraverso una analisi ripetuta nel tempo;
- costituire un elemento di supporto alla dimostrazione di conformità rispetto all'impatto odorigeno dell'impianto;
- come mezzo di investigazione nel caso di reclami della popolazione.

Un archivio delle condizioni meteorologiche che si hanno durante le prove insieme con la registrazione delle attività costituiranno parte del report di audit.

Condizioni generali

Il Gestore nella stesura della procedura del sistema di gestione ambientale deve avere considerato i seguenti punti:

- La frequenza della valutazione deve essere stabilita in base al potenziale di emissione delle sorgenti presenti nell'impianto, degli eventuali obblighi stabiliti nell'AIA e del numero di reclami.
- Deve essere considerata la sensibilità olfattiva delle persone coinvolte nella misura in campo. Se ritenuto necessario si può riferirsi alle tecniche dell'olfattometria dinamica per la selezione del personale coinvolto. Ovviamente, persone con senso dell'olfatto poco sviluppato non possono essere utilizzate al fine del presente protocollo. E', altresì, importante che persone sottoposte a continuo contatto con sostanze odorose non siano utilizzate, in quanto, gravate da fatica olfattiva. E' infine necessario che chi realizza le valutazioni non sia sottoposto anche esso ad uno sforzo olfattivo prolungato.
- Per migliorare la qualità dei risultati è opportuno che i test siano eseguiti da minimo due persone che devono svolgere l'attività in modo indipendente.
- Le persone coinvolte nei test dovrebbero, nei giorni di misura, evitare l'uso di cibi con intensi odori (esempio: caffè), da almeno un'ora prima di iniziare la procedura; non dovrebbero essere utilizzati, anche, profumi personali e/o deodoranti per automobili (se gli spostamenti sono realizzati in macchina) intensi.
- Personale con raffreddore, sinusite, mal di gola dovrebbero astenersi da eseguire il test. In tali casi deve essere ripianificata l'attività di audit giornaliera.
- La salute e la sicurezza delle persone coinvolte deve essere sempre garantita. Serbatoi o container di cui non si conosce il contenuto o il cui contenuto può essere pericoloso perché possono rilasciare sostanze tossiche per inalazione non dovrebbero mai essere sottoposti a valutazione. In tutti i casi dubbi si deve valutare la scheda tecnica di sicurezza delle sostanze di cui si sospetta la presenza.

Punto di valutazione



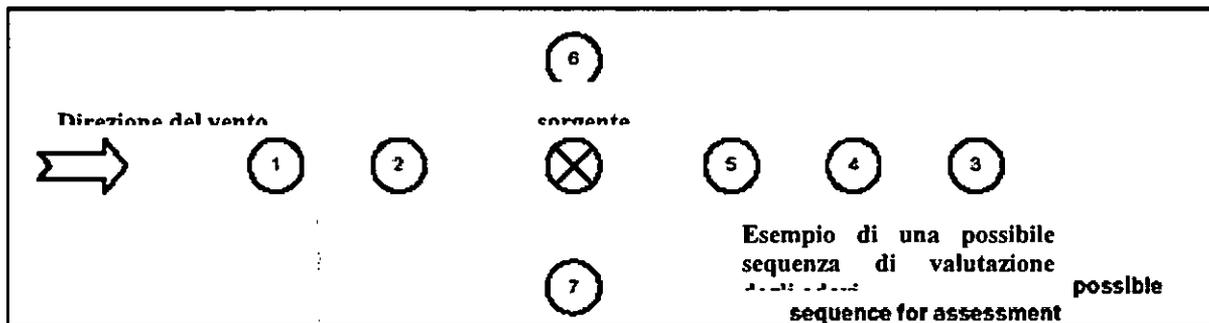
Dove possibile è sempre opportuno muoversi da zone a bassa intensità odorigena verso zone ad alta intensità. Il punto preciso in cui eseguire il test deve essere selezionato considerando gli scopi dell'audit. In particolare per le eventuali valutazioni esterne al sito di raffineria si deve considerare che l'odore è ben percepibile sotto vento e si propaga verso l'impianto. Dovrebbe, altresì, essere considerato che le caratteristiche e l'intensità dell'odore possono cambiare con la distanza dalla sorgente; ciò è dovuto a diluizione e/o reazione delle sostanze responsabili dell'odore.

Per la scelta del punto di "analisi" si devono considerare i seguenti fattori:

- condizioni imposte dall'autorizzazione relative ai confini e alla presenza di recettori sensibili (popolazione),
- reclami,
- prossimità ad edifici di civile abitazione,
- direzione del vento e condizioni meteo in cui si realizza il test.

Una valutazione può essere realizzata anche camminando lungo un percorso che è stabilito considerando sia i quattro punti su esposti sia, se non è possibile, seguendo i confini di un percorso obbligato (si veda esempio in figura 1). Come ulteriore alternativa i punti di analisi possono essere fissati per valutare il cambiamento nel tempo della sorgente o l'influenza delle condizioni meteorologiche locali. In quest'ultimo caso si possono individuare le cosiddette condizioni di "caso peggiore".

Fig. 1 esempio di selezione dei punti di analisi



Dati da valutare e registrare

I parametri che costituiscono gli elementi della valutazione dell'odore sono:

- rilevabilità /intensità
- estensione e persistenza
- sensibilità del luogo dove è stata fatta la valutazione in relazione alla presenza di recettori
- fastidio.

Insieme ai parametri suddetti deve essere cercata, eventualmente, la presenza di attività esterne che possono influenzare la valutazione (esempio attività agricole).

Le categorie di intensità sono:

- odore non percepibile
- odore debole (a malapena percepibile, necessita di rimanere in modo prolungato sul posto e di compiere una intensa inalazione con la faccia rivolta nella direzione del vento)
- odore moderato (odore percepibile facilmente mentre si cammina e respira normalmente)
- odore forte





- molto forte (odore che può causare nausea).

Le categorie di estensione e persistenza sono:

- locale e temporaneo (percepibile solo nell'impianto o ai suoi confini, durante brevi periodi di tempo in cui si hanno calme o folate di vento)
- temporaneo come al punto precedente, ma percepibile anche al di fuori dell'impianto
- persistente ma localizzato
- persistente e pervadente fino ad una distanza di 50 metri dall'impianto
- persistente e diffuso a distanza superiore a 50 metri dall'impianto.

Le categorie di sensibilità del luogo dove l'odore è individuato (ovviamente l'intensità deve essere almeno rilevabile, altrimenti il valore è zero):

- remoto (assenza di abitazioni civili, insediamenti commerciali/industriali o aree pubbliche all'interno di un'area di 500 metri da dove si percepisce l'odore);
- bassa sensibilità (assenza di abitazioni civili all'interno di un'area di 100 metri da dove si percepisce l'odore)
- sensibilità moderata (presenza di abitazioni civili all'interno di un'area di 100 metri da dove si percepisce l'odore)
- sensibilità alta (presenza di abitazioni civili all'interno dell'area dove si percepisce l'odore)
- extra sensibilità (reclami dei residenti all'interno dell'area dove si percepisce l'odore)

Fastidio

La valutazione del fastidio dell'odore è necessariamente basata sulla risposta olfattiva soggettiva dell'osservatore. La determinazione del fastidio, oltre che dall'intensità dell'odore dipende anche da: tipo, frequenza, esposizione e persistenza.

La determinazione se l'odore è caratterizzato da fastidio dovrebbe essere fatta solo se l'episodio di esposizione all'odore nel luogo è stato valutato come frequente e persistente. Il personale preposto ad esprimere il giudizio di fastidio sarà sottoposto all'odore per il solo tempo della determinazione, mentre i recettori locali possono essere esposti al fastidio in modo prolungato, questa eventualità deve essere considerata dal valutatore. Chiaramente alcuni odori sono più fastidiosi di altri, ma deve essere comunque ricordato che ogni odore è potenzialmente fastidioso, dipendendo da fattori come: concentrazione, durata e frequenza dell'esposizione, il contesto in cui l'esposizione si verifica ed altri fattori unici come la soggettiva predisposizione degli individui. L'istantanea impressione di inoffensività dell'odore può, se l'individuo è esposto in modo prolungato ad alte concentrazioni, condurre al cambio della percezione.

Quindi, quando si determina il fastidio devono essere considerati i seguenti argomenti:

- natura/caratteristiche - gli odori che sono, in senso comune, considerati "sgradevoli" sono potenzialmente fastidiosi. Per esempio, gli odori da una Raffineria saranno considerati più sgradevoli che gli odori di una panetteria. L'intensità di un odore in riferimento alla sua soglia olfattiva può essere quantificata e, più alta è l'intensità e più alta è la probabilità di individuazione dell'odore;
- frequenza di esposizione - odori emessi con alta frequenza o in modo continuo dall'impianto sono più probabilmente considerati fastidiosi che quelli rilasciati in modo occasionale. La frequenza degli odori è spesso valutata in congiunzione con la persistenza nell'ambiente;



- persistenza- odori che persistono in un ambiente per un lungo periodo (cioè che non è prontamente disperso ad un livello tale che l'odore non sia percepibile) hanno una probabilità superiore di essere considerati fastidiosi. Odori poco sgradevoli possono essere considerati fastidiosi se l'emissione è frequente o continua e persistente. La persistenza di un odore è influenzata anche dalle condizioni meteorologiche.

Le categorie di fastidio sono (si prendano in considerazione intensità, persistenza e frequenza tipica d'esposizione) :

- potenzialmente fastidioso
- moderatamente fastidioso
- molto fastidioso.

Il tempo di osservazione deve essere di almeno cinque minuti per postazione di analisi; durante questo tempo l'intensità e l'estensione dovrebbero essere anche valutate.

Parte integrante della valutazione è la registrazione delle condizioni meteorologiche, tra cui la velocità del vento è un parametro fondamentale della misura . In assenza di un anemometro per la misura della velocità del vento si può fare uso della scala di Beaufort.

Infine, le condizioni specifiche dell'impianto dovrebbero essere registrate, in particolare: le unità in funzione o non attive (a seconda dalla scopo della valutazione); attività in atto di spedizione-ricevimento di prodotti/grezzo; parametri di processo su particolari unità indagate che aiutano a giustificare la valutazione dell'odore; operazioni di manutenzione in atto sull'unità indagata; e ogni situazione "anomala" rispetto al normale funzionamento dell'impianto/unità.

Scala di Beaufort

Force	Description	Observation	km/hr
0	Calm	Smoke rises vertically	0
1	Light air	Direction of wind shown by smoke drift, but not wind vane	1-5
2	Light breeze	Wind felt on face; leaves rustle, ordinary vane moved by wind	6-11
3	Gentle breeze	Leaves and small twigs in constant motion	12-19
4	Moderate breeze	Raises dust and loose paper; small branches are moved	20-29
5	Fresh breeze	Small trees in leaf begin to sway, small branches are moved	30-39
6	Strong breeze	Large branches in motion; umbrellas used with difficulty	40-50
7	Near gale	Whole trees in motion; inconvenience felt when walking against wind	51-61