



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

Autorizzazione integrata ambientale per l'esercizio dell'impianto chimico della società Portovesme s.r.l. ubicato nel comune di Portoscuso (CI)

VISTA la legge 8 luglio 1986, n. 349, recante "Istituzione del Ministero dell'ambiente e norme in materia di danno ambientale";

VISTA la legge 26 ottobre 1995, n. 447, recante "Legge quadro sull'inquinamento acustico";

VISTO il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 novembre 1997 recante "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore";

VISTO il decreto legislativo 17 agosto 1999 n. 334 e s.m.i. relativo al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose;

VISTO il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio del 31 gennaio 2005, di concerto con il Ministro delle attività produttive e con il Ministro della salute, recante "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";

VISTO il decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, recante "Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento" e successive modifiche ed integrazioni;

VISTO il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante "Norme in materia ambientale" e successive modifiche ed integrazioni;

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;



MP

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 legge 30 ottobre 2007, n. 180, recante "Differimento di termini in materia di autorizzazione integrata ambientale e norme transitorie", convertito con modifiche dalla legge 19 dicembre 2007, n. 243, e successivamente modificato dal decreto legge 31 dicembre 2007, n. 248, convertito con modifiche dalla legge 28 febbraio 2008, n. 31;

VISTA la direttiva 2008/01/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 15 gennaio 2008, sulla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento;

VISTO il decreto legislativo 16 gennaio 2008, n. 4, recante "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale";

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;

VISTO il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 7 agosto 2008, n. 224, di modifica della composizione della Commissione istruttoria AIA-IPPC e del Nucleo di coordinamento della Commissione istruttoria AIA-IPPC;

VISTO il decreto legislativo 29 giugno 2010, n. 128, recante "Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69", ed in particolare l'articolo 4, comma 5;

VISTO il decreto legislativo 3 dicembre 2010, n. 205, recante "Disposizioni di attuazione della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive";

VISTA l'istanza presentata in data 30 aprile 2007 dalla società Portovesme s.r.l. (nel seguito indicata come il Gestore) a questo Ministero ai sensi del citato decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, per il rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.) per l'esercizio dell'impianto chimico ubicato nel comune di Portoscuso (CI);

VISTA la nota DSA-2007-0010424 del 10 aprile 2007 con la quale la Direzione Generale per la salvaguardia ambientale ora Direzione Generale per le



valutazioni ambientali (nel seguito indicata come Direzione Generale) ha chiesto al Gestore il versamento dell'acconto forfetario della tariffa istruttoria dovuto ai sensi dell'articolo 49, comma 6, del citato decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

VISTA la nota n. 352/07 del 23 ottobre 2007, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 6 novembre 2007, al n. DSA-2007-0028595, con la quale il Gestore ha fatto pervenire l'attestazione dell'avvenuto versamento del richiesto acconto forfetario della tariffa istruttoria e ha trasmesso la documentazione tecnica ad integrazione della citata istanza del 30 aprile 2007;

VISTA la nota DSA-2008-0013745 del 21 maggio 2008 con la quale la Direzione Generale ha comunicato al Gestore l'avvio del procedimento;

PRESO ATTO che il Gestore ha provveduto alla pubblicazione sul quotidiano "Il Tempo" in data 3 giugno 2008 di avviso al pubblico per la consultazione e formulazione di osservazioni sulla domanda presentata;

VISTA la nota DSA-2008-0027434 del 1° ottobre 2008 con la quale la Direzione Generale ha richiesto il pagamento dell'eventuale conguaglio della tariffa istruttoria sulla base del decreto del 24 aprile 2008, che disciplina le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare;

VISTA la nota CIPPC-00-2009-0001762 del 5 agosto 2009 di costituzione del Gruppo istruttore da parte del Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC, prevista dall'articolo 10, del decreto del Presidente della Repubblica 14 maggio 2007, n. 90;

VISTA la richiesta di integrazioni trasmessa al Gestore dalla Direzione Generale con nota DVA-2010-0026095 del 28 ottobre 2010;

VISTA la nota n. 477/08 del 7 novembre 2008, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare l'11 novembre 2008, al n. DSA-2008-0032452, con la quale il Gestore ha comunicato che non è dovuta alcuna integrazione alla tariffa forfetaria già versata;

VISTA la richiesta di proroga del termine per la presentazione delle integrazioni di cui alla nota DVA-2010-0026095 del 28 ottobre 2010, presentata dal Gestore con nota n. 436/10 del 26 novembre 2011 e la proroga concessa dalla Direzione Generale con nota DVA-2010-0029739 del 7 dicembre 2010;

VISTA l'ulteriore richiesta di proroga del termine per la presentazione delle integrazioni di cui alla nota DVA-2010-0026095 del 28 ottobre 2010, presentata dal Gestore con nota n. 31/11 del 20 gennaio 2011;



VISTA la diffida alla presentazione delle integrazioni di cui alla nota DVA-2010-0026095 del 28 ottobre 2010, trasmessa al Gestore dalla Direzione Generale con nota DVA-2011-0006599 del 18 marzo 2011;

VISTA la documentazione integrativa dell'istanza trasmessa dal Gestore con nota n. 134/11 del 31 marzo 2011, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 1° aprile 2011, al n. DVA-2011-0007988;

VISTA l'ulteriore documentazione integrativa volontaria dell'istanza trasmessa dal Gestore con nota n. 288/11 del 22 giugno 2011, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 27 luglio 2012, al n. DVA-2012-0018250;

VERIFICATO che la partecipazione del pubblico al procedimento di rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale è stata garantita presso la competente 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 5, comma 8, del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, e degli articoli 9 e 10 della legge 7 agosto 1990, n. 241, osservazioni del pubblico relative all'autorizzazione all'esercizio dell'impianto;

VERIFICATO che, ai fini dell'applicazione dell'articolo 29-*sexies*, comma 8, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, l'impianto è soggetto ai provvedimenti adottati ai sensi del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334;

VISTA la nota prot. n. 0005485 del 30 marzo 2010, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 31 marzo 2010, al n. DVA-2010-0008675, con cui il Ministero dell'Interno ha comunicato che l'espressione del proprio parere ai fini del rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale per l'esercizio degli impianti soggetti alla disciplina di cui al citato decreto legislativo 17 agosto 1999 n. 334 è sostituita dall'acquisizione delle conclusioni delle istruttorie svolte ai sensi del medesimo decreto;

VISTO il certificato di conformità n. IT225591 alla norma ISO 14001:2004 da cui risulta che dal 21 gennaio 2008 la società Portovesme s.r.l. per l'impianto chimico ubicato nel comune di Portoscuso (CI) è dotata di un sistema di gestione ambientale conforme alla norma ISO 14001:2004, con validità fino al 20 gennaio 2014;

VISTA la nota CIPPC-00-2011-0001455 del 1° agosto 2011 con la quale il Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio relativo al rilascio dell'A.I.A. per l'esercizio dell'impianto chimico della



Wd

società Portovesme s.r.l., ubicato nel comune di Portoscuso (CI), comprensivo del previsto piano di monitoraggio e controllo;

VISTA la nota n. 388/11 del 16 settembre 2011, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 20 settembre 2011 al n. DVA-2011-0023573, con la quale il Gestore ha trasmesso le proprie osservazioni sul parere istruttorio prot. n. CIPPC-00-2011-0001455 del 1° agosto 2011;

VISTO il verbale conclusivo della seduta del 21 settembre 2011 della Conferenza dei servizi, convocata ai sensi dell'articolo 5, comma 10 del citato decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, trasmesso ai partecipanti con nota prot. n. DVA-2011-0023870 del 22 settembre 2011;

VISTA l'ulteriore documentazione integrativa volontaria dell'istanza trasmessa dal Gestore con nota n. 419/11 del 6 ottobre 2011, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 13 dicembre 2012, al n. DVA-2012-0030535;

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

VISTA la nota CIPPC-00-2012-000182 del 13 aprile 2012 di costituzione di un nuovo Gruppo istruttore da parte del Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC, prevista dall'articolo 10, del decreto del Presidente della Repubblica 14 maggio 2007, n. 90;

VISTA la nota CIPPC-00-2012-0001334 del 30 ottobre 2012 con la quale il Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio, comprensivo del previsto piano di monitoraggio e controllo, revisionato alla luce delle determinazioni della Conferenza dei servizi del 21 settembre 2011;

VISTA la nota n. 420/12 del 26 novembre 2012, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 27 novembre 2012 al n. DVA-2012-0028614, con la quale il Gestore ha trasmesso le proprie osservazioni sul parere istruttorio prot. n. CIPPC-00-2012-0001334 del 30 ottobre 2012;

VISTO il verbale conclusivo della seduta del 27 novembre 2012 della Conferenza dei servizi, convocata ai sensi dell'articolo 5, comma 10 del citato decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, trasmesso ai partecipanti con nota prot. n. DVA-2012-0029157 del 3 dicembre 2012;

WAP



VISTA la nota CIPPC-00-2012-0001630 del 12 dicembre 2012 con la quale il Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio definitivo, comprensivo del piano di monitoraggio e controllo, recependo le determinazioni definite in sede di Conferenza dei servizi del 27 novembre 2012;

VISTA la documentazione integrativa dell'istanza trasmessa dal Gestore con nota del 14 dicembre 2012, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 19 dicembre 2012, al n. DVA-2012-0031112;

CONSIDERATO che il citato parere istruttorio fa riferimento alle informazioni pubblicate dalla Commissione europea ai sensi dell'art. 17, paragrafo 2, della direttiva 2008/01/CE ed in particolare ai documenti (BREF) in materia di "Large Volume Inorganic Chemicals - Ammonia, Acids and Fertilisers" (dicembre 2006), "Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector" (febbraio 2003), "Waste Treatments Industries" (agosto 2006), "Smitheries and Foundries Industry" (gennaio 2004), "Non-Ferrous Metals Industries" (dicembre 2001 - bozza luglio 2009);

VISTI i compiti assegnati all'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale dall'articolo 29-*decies*, comma 3, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

RILEVATO che, in sede di Conferenza dei servizi, l'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale ha reso il previsto parere in ordine al piano di monitoraggio e controllo;

RILEVATO che il Sindaco del comune di Portoscuso non ha formulato per l'impianto specifiche prescrizioni ai sensi degli articoli 216 e 217 del Regio decreto 27 luglio 1934, n. 1265;

CONSIDERATO che il richiedente non ha comunicato l'esistenza di procedimenti in corso in attuazione della disciplina VIA, nonché di provvedimenti di VIA già rilasciati per l'impianto da autorizzare;

VISTA la nota DVA-4RI-00-2012-0261 del 19 dicembre 2012, con la quale il responsabile del procedimento, ai sensi dell'articolo 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 (nel seguito indicata



come il Gestore), è autorizzata all'esercizio dell'impianto ubicato nel comune di Portoscuso (CI) alle condizioni di cui all'allegato parere istruttorio definitivo, reso il 12 dicembre 2012 dalla competente Commissione istruttoria AIA-IPPC con protocollo CIPPC-00-2012-0001630 comprensivo del Piano di Monitoraggio e Controllo (nel seguito indicato come parere istruttorio), relativo alla istanza in tal senso presentata il 30 aprile 2007 dalla società Portovesme s.r.l. ed integrata il 23 ottobre 2007, il 31 marzo 2011, il 22 giugno 2011, il 6 ottobre 2011 e il del 14 dicembre 2012, (nel seguito indicata come istanza).

Il suddetto parere istruttorio costituisce parte integrante del presente decreto.

Oltre a tali condizioni, l'esercizio dell'impianto dovrà attenersi a quanto di seguito specificato.

Art. 1

LIMITI DI EMISSIONE E PRESCRIZIONI PER L'ESERCIZIO

1. Si prescrive che l'esercizio dell'impianto 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. Come prescritto al paragrafo 9.3 "Approvvigionamento e stoccaggio materie prime ed ausiliarie e combustibili", punto 7), a pag. 147 del parere istruttorio, il Gestore, entro tre mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 8, comma 5, del presente decreto, dovrà presentare all'autorità competente e trasmettere all'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale, un cronoprogramma di adeguamento dei serbatoi che non presentano doppie tenute, programmandone la messa fuori servizio ovvero la loro sostituzione.
4. Come prescritto al paragrafo 9.6 "Gestione serbatoi e pipe-way", punto 20), lett. f), a pag. 159 del parere istruttorio, il Gestore, entro sei mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 8, comma 5, del presente decreto, dovrà presentare all'autorità competente e trasmettere all'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale, un piano di adeguamento dei bacini di contenimento dei serbatoi che contengono sostanze liquide, ove non già presenti.
5. All'atto della presentazione dei documenti di cui ai commi 3 e 4, il Gestore dovrà allegare l'originale delle relative quietanze di versamento della prescritta tariffa di cui al 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. Ai sensi dell'articolo 29-*sexies*, comma 8, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, le prescrizioni derivanti dai procedimenti conclusi ai sensi del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334 e s.m.i. costituiscono parte integrante del presente provvedimento.

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. Il Gestore è tenuto a comunicare tempestivamente qualsiasi variazione intervenga nell'ambito della certificazione ISO 14001.

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'ente 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 nell'allegato piano di monitoraggio e controllo 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 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 e ad eventuali specificità particolari dell'impianto.
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'impianto, 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-*decies*, comma 3, 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, per il tramite dell'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale, dei risultati dei controlli delle emissioni relative all'impianto.
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 all'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale e alla ASL territorialmente competente.

Art. 5

DURATA E AGGIORNAMENTO DELL'AUTORIZZAZIONE

1. La presente autorizzazione ha durata di sei 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 rinnovo della presente autorizzazione sia presentata al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare sei mesi prima della citata scadenza.



3. Ai sensi dell'art. 29-*octies*, comma 4, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, la presente autorizzazione può essere comunque soggetta a riesame. A tale riguardo si prescrive che, su specifica richiesta di riesame da parte del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, il Gestore presenti, entro i tempi e le modalità fissati dalla stessa richiesta, la documentazione necessaria a procedere al riesame.
4. Si prescrive al Gestore di comunicare al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare ogni modifica progettata all'impianto 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 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'impianto, 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'impianto.
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 fidejussioni, 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'impianto.
3. Il Gestore resta altresì responsabile della conformità di quanto dichiarato nella istanza rispetto allo stato dei luoghi ed alla configurazione dell'impianto.
4. Il presente provvedimento è trasmesso in copia alla società Portovesme s.r.l., nonché notificato al Ministero dello sviluppo economico, al Ministero della salute, al Ministero dell'interno, alla Regione Sardegna, alla Provincia di Carbonia Iglesias, al Comune di Portoscuso e all'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale.
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 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 ammenda da 5.000 a 26.000 euro, 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'impianto.

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.

Corrado Clini





*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 - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

E prot DVA-2012-0030564 del 13/12/2012

CIPPC-02-2012-0001630

del 12/12/2012

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 AIA presentata dalla Portovesme Srl - Impianto di produzione acido solforico di Portoscuso (CI)

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 27 novembre 2012.

Il Presidente Commissione IPPC
Ing. Dario Ticali

All. c.s.





COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

PORTOVESME SRL
PORTOSCUSO (CARBONIA-IGLESIAS)

GESTORE
LOCALITÀ

PORTOVESME S.R.L.
PORTOSCUSO (CI)
Dott. Chim. Marco Mazzoni - Referente
Dott. Stefano Castiglione

GRUPPO ISTRUTTORE

Dott. Paolo Ceci
Dott.ssa Franca Leuzzi
Ing. Salvatore Cherchi
Ing. Gianfranco Mulas

NUMERO DI PAGINE

172



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

INDICE

1. Definizioni	5
2. Introduzione.....	7
2.1. Atti presupposti	7
2.2. Atti normativi	8
2.2.1. Atti normativi (ex quadro autorizzativo attuale)	9
2.3. Attività istruttorie	9
3. Oggetto dell'autorizzazione.....	11
4. Inquadramento territoriale e ambientale	13
4.1. Introduzione	13
4.2. Cenni storici	13
4.3. Aria.....	16
4.4. Acque superficiali	22
4.5. Suolo, Sottosuolo, ed acque sotterranee.....	23
4.6. Rumore.....	25
4.7. Aree soggette a vincolo.....	26
4.8. Classificazione sismica	26
4.9. Inquadramento climatico.....	27
5. Assetto impiantistico attuale	28
5.1. Generalità	28
5.2. Assetto produttivo e impiantistico attuale.....	31
5.3. Consumi, movimentazione e stoccaggio di materie prime e combustibili	45
5.4. Consumi idrici.....	58
5.5. Aspetti energetici	60
5.6. Emissioni in aria.....	67
5.6.1. Emissioni di tipo convogliato	67
5.6.2. Sistemi di abbattimento fumi.....	88
5.6.3. Sistemi di analisi in continuo delle emissioni	91
5.6.4. Emissioni di tipo non convogliato (diffuse e fuggitive)	92
5.7. Scarichi idrici ed emissioni in acqua.....	93
5.8. Interventi di manutenzione ordinaria e/o straordinaria.....	95
5.9. Rifiuti	96
5.10. Rumore e vibrazioni.....	106
5.11. Emissioni odorogene.....	109
5.12. Suolo e sottosuolo, acque sotterranee e superficiali	109
5.13. Interventi di bonifica	112
5.14. Sistemi, dispositivi e attrezzature antincendio	113
5.15. Altre forme di inquinamento.....	114



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

6.	Impianto oggetto della domanda di Aia.....	114
7.	ANALISI DELL'IMPIANTO OGGETTO DELLA DOMANDA DI AIA E VERIFICA CONFORMITA' CRITERI IPPC	114
7.1.	Prevenzione dell'inquinamento mediante le migliori tecniche disponibili	114
7.1.1.	Metodologia di analisi	114
7.1.2.	Identificazione dei documenti di riferimento	115
7.2.	MTD applicabili all'intero stabilimento	115
7.2.1.	Sistemi di gestione ambientale	115
7.3.	MTD applicabili al Parco Materie Prime.....	115
7.4.	MTD applicabili all'Impianto Waelz.....	116
7.5.	MTD applicabili all'Impianto Kivcet	118
7.6.	MTD applicabili al Ciclo Zinco elettrolitico	120
7.7.	MTD applicabili all'Impianto di produzione dell'Acido Solforico.....	123
7.8.	Assenza di fenomeni di inquinamento significativi.....	124
7.8.1.	Aria	124
7.8.2.	Acqua.....	127
7.9.	Utilizzo efficiente dell'energia.....	130
7.10.	Gestione corretta dei rifiuti	134
7.11.	Suolo, sottosuolo e acque sotterranee	140
7.12.	Rumore.....	140
7.13.	Prevenzione degli incidenti	141
7.14.	Adeguate ripristino del sito alla cessazione delle attività.....	145
8.	OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO.....	145
9.	CONSIDERAZIONI FINALI E PRESCRIZIONI.....	146
9.1.	Sistema di gestione.....	146
9.2.	Capacità produttiva	146
9.3.	Approvvigionamento e stoccaggio materie prime ed ausiliarie e combustibili	146
9.4.	Aria.....	147
9.4.1.	Emissioni convogliate.....	147
9.4.2.	Emissioni ad inquinamento poco significativo.....	155
9.4.3.	Emissioni diffuse e fugitive.....	157
9.5.	Acqua	157
9.6.	Gestione serbatoi e pipe-way	159
9.7.	Rifiuti	159
9.8.	Suolo e sottosuolo	170
9.9.	Rumore.....	170
9.10.	Odori	170
9.11.	Manutenzione ordinaria e straordinaria	171



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

9.11.1. Malfunzionamenti.....	171
9.11.2. Eventi incidentali.....	171
9.11.3. Eventi d'area.....	171
9.12. Dismissioni e ripristino dei luoghi.....	172
9.13. Prescrizioni da procedimenti autorizzativi.....	172
9.14. Durata rinnovo e riesame	172
9.15. Piano di Monitoraggio e Controllo	173
10. Autorizzazioni sostituite	173



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

1. DEFINIZIONI

Autorità competente (AC)	Il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali.
Ente di controllo	L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), per impianti di competenza statale, che può avvalersi, ai sensi dell'art. 11 del decreto legislativo n. 59 del 2005, 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 del decreto legislativo n. 59 del 2005. L'autorizzazione integrata ambientale per gli impianti rientranti nelle attività di cui all'allegato I del decreto legislativo n. 59 del 2005 è rilasciata tenendo conto delle considerazioni riportate nell'allegato IV del medesimo decreto e delle informazioni diffuse ai sensi dell'articolo 14, 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 nominata ai sensi dell'art. 10 del DPR 14 maggio 2007, n.90.
Gestore	La presente autorizzazione è rilasciata a Portovesme S.R.L., indicato nel testo seguente con il termine Gestore.
Gruppo Istruttore (GI)	Il sottogruppo nominato dal Presidente della Commissione IPPC per l'istruttoria di cui si tratta.
Impianto	L'unità tecnica permanente in cui sono svolte una o più attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo n. 59 del 2005 e qualsiasi altra attività accessoria, che siano tecnicamente connesse con le attività svolte nel luogo suddetto e possano influire sulle emissioni e sull'inquinamento
Inquinamento	L'introduzione diretta o indiretta, a seguito di attività umana, di sostanze, vibrazioni, calore o rumore 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.



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Migliori tecniche disponibili (MTD)	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.
Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC)	I requisiti di controllo delle emissioni, che specificano, in conformità a quanto disposto dalla vigente normativa in materia ambientale e nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 4, comma 1, 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 che è parte integrante della presente autorizzazione. Il PMC stabilisce, in particolare, nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 4, comma 1 e del decreto di cui all'articolo 18, comma 2, le modalità e la frequenza dei controlli programmati di cui all'articolo 11, comma 3.
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 Generale per le 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.
Valori Limite di Emissione (VLE)	La massa di inquinante 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, segnatamente quelle di cui all'allegato III del decreto legislativo n. 59 del 2005.



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

2. INTRODUZIONE

Il Gruppo Istruttore

2.1. Atti presupposti

- Visto il Decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. GAB/DEC/153/07 del 25/09/07, registrato alla Corte dei Conti il 09.10.2007 che istituisce la Commissione istruttoria IPPC e stabilisce il regolamento di funzionamento della Commissione;
- visto il decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. GAB/DEC/224/2008 del 07/08/2008, che istituisce la nuova Nomina componenti della Commissione istruttoria IPPC;
- vista la lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. CIPPC-00-2009-0001762 del 05/08/2009, che assegna l'istruttoria per l'autorizzazione integrata ambientale dell'impianto della Portovesme S.r.l., sito di Portoscuso (CI), al Gruppo Istruttore così costituito:
- Dott. Marco Mazzoni – Referente Gruppo istruttore
 - Ing. Rocco Simone;
 - Cons. Stefano Castiglione;
- 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 istruttoria IPPC;
- vista la lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. CIPPC-00-2012-0000182 del 13/04/2012, che assegna l'istruttoria per l'autorizzazione integrata ambientale dell'impianto della Portovesme S.r.l., sito di Portoscuso (CI), al Gruppo Istruttore così costituito:
- Dott. Marco Mazzoni – Referente Gruppo istruttore
 - Cons. Stefano Castiglione;
 - Dott. Paolo Ceci
- preso atto che sono stati nominati i seguenti rappresentanti regionali, provinciali e comunali:
- Dott.ssa Franca Leuzzi – Regione Sardegna
 - Ing. Salvatore Cherchi - Provincia di Carbonia - Iglesias
 - Ing. Gianfranco Mulas - Comune di Portoscuso;



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

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:

- Ing. Carlo Carlucci
- Dott.ssa Celine Ndong
- Dr. Luca Funari

2.2. Atti normativi

- Visto il Decreto Legislativo 18 Febbraio 2005, n. 59 *“Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento”*;
- vista la Circolare Ministeriale 13 Luglio 2004 *“Circolare interpretativa in materia di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento, di cui al decreto legislativo 4 Agosto 1999, n. 372, con particolare riferimento all'allegato I”*, l'articolo 4, comma 5, del DLgs 128 del 29.06.2010 il quale stabilisce che *“le procedure di VAS, VIA e AIA avviate precedentemente all'entrata in vigore del presente decreto sono concluse ai sensi delle norme vigenti al momento dell'avvio del procedimento”*;
- visto il Decreto Ministeriale 31 Gennaio 2005 *“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”*, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale N. 135 del 13 Giugno 2005;
- visto il Decreto 19 Aprile 2006, recante il calendario delle scadenze per la presentazione delle domande di autorizzazione integrata ambientale all'autorità competente statale pubblicato sulla GU n. 98 del 28 Aprile 2006
- visto l'articolo 3 del D.Lgs. n. 59/2005, che prevede che l'autorità competente rilasci l'autorizzazione integrata ambientale tenendo conto dei seguenti principi:
- 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;
 - deve essere evitata la produzione di rifiuti, a norma del Decreto Legislativo 152/2006, e successive modificazioni; in caso contrario i rifiuti sono recuperati o, ove ciò sia tecnicamente ed economicamente impossibile, sono eliminati evitandone e riducendone l'impatto sull'ambiente, a norma del medesimo Decreto Legislativo 152/2006;
 - l'energia deve essere utilizzata in modo efficace;
 - devono essere prese le misure necessarie per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze;



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

- deve essere evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività e il sito stesso deve essere ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale.

visto inoltre l'articolo 7, comma 3, secondo periodo, del D.Lgs. n. 59/2005, a norma del quale "i valori limite di emissione fissati nelle autorizzazioni integrate non possono comunque essere meno rigorosi di quelli fissati dalla vigente normativa nazionale o regionale".

visto l'articolo 8 del D.Lgs. n. 59/2005, che prevede che l'autorità competente possa prescrivere l'adozione di misure più rigorose di quelle ottenibili con le migliori tecniche disponibili qualora ciò risulti necessario per il rispetto delle norme di qualità ambientale;

2.2.1. Atti normativi (ex quadro autorizzativo attuale)

Estremi atto amministrativo	Ente competente	Data rilascio	Norme di riferimento	Oggetto
Emissioni in atmosfera:				
Determinazione N. 192	Provincia di Carbonia Iglesias – Settore Ambiente e difesa del Territorio	16/12/2009	D.Lgs. 59/05 D.Lgs. 152/06	Autorizzazione Integrata Ambientale per le attività IPPC di cui al punto 2.5a dell'Allegato I del D.lgs. 59/05 dell'impianto sito in Z.I. Portovesme nel Comune di Portoscuso
Scarichi idrici:				
Determinazione N. 192	Provincia di Carbonia Iglesias – Settore Ambiente e difesa del Territorio	16/12/2009	D.Lgs. 59/05 D.Lgs. 152/06	Autorizzazione Integrata Ambientale per le attività IPPC di cui al punto 2.5a dell'Allegato I del D.lgs. 59/05 dell'impianto sito in Z.I. Portovesme nel Comune di Portoscuso

2.3. Attività istruttorie

Esaminata la domanda di autorizzazione integrata ambientale e presentata in data 30/03/2007, prot. DSA-2007-0009819 del 03/04/2007 e la relativa documentazione tecnica trasmessa il 06/11/2007, prot. DSA-2007-00285957;

esaminata la richiesta di integrazioni effettuata dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare con nota della DVA del 28/10/2010 (prot. DVA-2010-0026095);

esaminata la documentazione trasmessa dal Gestore con prot. 134 del 31/03/2011;

esaminata la documentazione, consegnata dal Gestore, e allegata al verbale della riunione del 05/05/2011 prot. CIPPC-00_2011-0000783;

esaminata la documentazione trasmessa dal Gestore il 19/05/2011 prot CIPPC-00_2011-



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

0000906 del 23/05/2011;

- esaminata la documentazione trasmessa dal Gestore il 22/06/2011 prot. 288 e acquisita al prot. CIPPC-00-2011-0001139 del 23/06/2011;
- esaminata la documentazione trasmessa dal Gestore il 06/10/2011 prot. 419/11 e acquisita al prot. CIPPC-00-2011-0001553 del 10/10/2011;
- esaminate le linee guida generali o di settore adottate a livello nazionale o comunitario per l'attuazione della Direttiva 96/61/CE di cui il decreto legislativo n. 59 del 2005 rappresenta recepimento integrale, e precisamente:
- Linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili – Linee Guida Generali, S.O. GU n.135 del 13 Giugno 2005 (Decreto Ministeriale 31 Gennaio 2005)
 - Linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di produzione di metalli non ferrosi per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59.
- esaminate i documenti comunitari adottati dalla Unione Europea per l'attuazione della Direttiva 96/61/CE di cui il decreto legislativo n. 59 del 2005 rappresenta recepimento integrale, e precisamente:
- Reference Document on Best Available Techniques for the manufacture of Large Volume Inorganic Chemicals- Ammonia, Acids and Fertilizers (Dicembre 2006)
 - Reference Document on Best Available Techniques in Common Waste Water and Waste Gas Treatment / Management Systems in the Chemical Sector (Febbraio 2003)
 - Reference Document on Best Available Techniques for the Waste Treatments Industries (Agosto 2006)
 - Reference Document on Best Available Techniques in the Smitheries and Foundries Industry (Gennaio 2004)
 - Reference Document on Best Available Techniques for the Non-Ferrous Metals Industries (Dic 2001 – Draft Jul 2009)
- visti gli esiti delle seguenti riunioni del Gruppo istruttore:
- riunione del Gruppo Istruttore del 05/05/2011 con il Gestore, prot. CIPPC-00_2011-0000783 del 05/05/2011,
 - riunione del Gruppo Istruttore del 19/07/2011, prot. CIPPC-00_2011-0001373 del 19/07/2011;
 - riunione del Gruppo Istruttore del 23/05/2012, prot. CIPPC-00-2012-000434 del 24/05/2012
- visto L'esito della Conferenza dei Servizi del 21/09/2011, di cui al verbale prot. DVA-2011-0023870 del 22/09/2011



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

visto L'esito della Conferenza dei Servizi del 27/11/2012, di cui al verbale prot. DVA-2012-0029157 del 03/12/2012

esaminati i seguenti documenti prodotti dal Supporto tecnico ISPRA:

- scheda sintetica del 26/10/2010, prot. CIPPC-00_2010-0002132 del 26/10/2010,
- relazione istruttoria RI_rev4 prot. CIPPC-00_2012-0001628 del 12/12/2012
- piano di monitoraggio e controllo PMC_rev5 prot. CIPPC-00_2012-0001629 del 12/12/2012

EMANA

Il seguente Parere

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
Rappresentante Legale	Carlo Lolliri S.P. 2 Carbonia-Portoscuso km 16,5-09010-Portoscuso (CI)
Tipo impianto	Impianto Chimico esistente, prima autorizzazione
Codice attività IPPC	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: 73</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: 120</u>



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

	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: 120</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: 20</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> Impianto Termokimik Attività: impianto di trattamento acque meteoriche, acque bianche e di processo, acque di emungimento falda <u>Classificazione NACE</u> Codice 41.00: raccolta, depurazione e distribuzione acqua <u>Numero di addetti : 36</u>
Gestore Impianto	Carlo Lolliri 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
Impianto a rischio di incidente rilevante	Sì, stabilimento soggetto agli obblighi di cui agli artt. 6/7/8 del D.Lgs 334/99 e s.m.i.
Sistema di gestione ambientale	ISO 14001:2004 del 21/01/2008 con scadenza il 20/01/2014
Impianto con effetti transfrontalieri	No
Misure penali o amministrative	No



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

riconducibili all'impianto o parte di esso, ivi compresi i procedimenti in corso alla data della presente domanda

4. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE

4.1. Introduzione

La Società Portovesme s.r.l. è oggi una delle maggiori realtà produttive della Sardegna. Gestisce un impianto metallurgico per la produzione di Zinco e Piombo, presso l'abitato di Portoscuso, nella provincia di Iglesias e Carbonia di recente istituzione, nel settore sud occidentale della Sardegna e più precisamente nel bacino del Sulcis Iglesiente, zona tradizionalmente legata alle attività minerarie e metallurgiche. I suoi impianti ne fanno un insediamento di livello internazionale per quanto riguarda la capacità produttiva ed i parametri di efficienza tecnica ed economica. Grazie alla struttura integrata dei suoi differenti processi metallurgici, rappresenta una fabbrica estremamente flessibile e con costi competitivi che le hanno consentito di resistere, fino ad ora, alla congiuntura del mercato di questo settore.

Il Polo industriale di Portovesme, costituito alla fine degli anni '60, è una delle aree industriali rilevanti a livello Nazionale. Esso ha avuto uno sviluppo quasi esclusivamente costituito da grandi industrie, con intensa attività produttiva.

4.2. Cenni storici

Il sito metallurgico, oggi gestito dalla Portovesme s.r.l., nasce nel 1968 sotto la ragione sociale "Ammi Sarda" (Azienda Minerali Metallici Italia) società a capitale misto, statale - privato, costituita a Roma nel 1936, con l'intento di sviluppare la ricerca di minerali di importanza strategica, quali rame, nichel ed altri minerali pregiati nelle miniere del Sulcis Iglesiente. Nel dicembre del 1978 la società viene rilevata dalla Samim S.p.A. (Società Azionaria Minerario Metallurgica) a partecipazione statale Eni, che nel 1985 diventa Nuova Samim S.p.A., le produzioni riguardano sempre Piombo o Zinco, con tecnologie ed impianti rinnovati. Nell'Ottobre del 1993 la società viene rilevata da Enirisorse S.p.A.. Alla fine degli anni '90 l'Eni decide la dismissione delle attività non facenti parte del proprio "core business". La Società Portovesme s.r.l. nasce nel luglio 1999 e viene privatizzata attraverso la cessione alla Multinazionale Svizzera Glencore AG, attuale proprietaria della Società Portovesme s.r.l.

Lo stabilimento della Portovesme s.r.l. è ubicato nell'omonimo Polo Industriale sito lungo la Strada Provinciale n. 2 Carbonia – Portoscuso, al km. 16,5, all'interno del territorio comunale di Portoscuso nella Provincia di Carbonia-Iglesias (Sardegna sud occidentale).

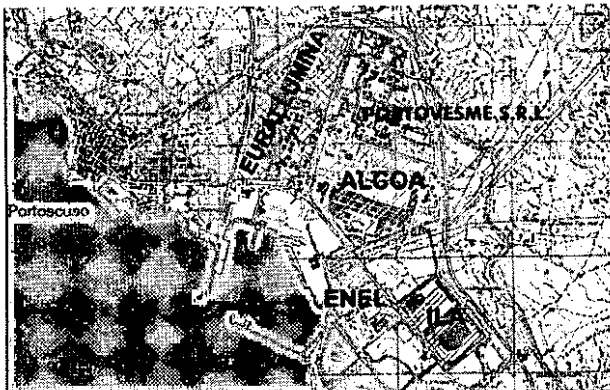
Il comune di Portoscuso conta circa 7000 abitanti, è dista da Cagliari circa 75 km lungo la costa del Sulcis-Iglesiente a nord dell'isola di Sant'Antioco e di fronte alla punta settentrionale dell'isola di San Pietro.

Lo stabilimento dista in linea d'aria 1,5 km dall'abitato di Portoscuso e circa 8 km dall'abitato di Carbonia. Lo stabilimento della Portovesme s.r.l. occupa una superficie pari a circa 70 ettari, in un'area pianeggiante ubicata ad Est dell'abitato di Portoscuso. Il lotto di terreno su cui sorge l'azienda ha la forma di un trapezio rettangolo, con il lato obliquo coincidente con il tracciato della



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

strada consortile, e confina a Sud con le pertinenze dello stabilimento metallurgico Alcoa, ad Ovest con la proprietà dello stabilimento metallurgico Eurallumina e ad Est e a Nord con aree libere. Nella figura che segue è riportata l'ubicazione del sito in relazione alle attività adiacenti, che illustra la posizione dello stabilimento della "Portovesme s.r.l." rispetto all'abitato di Portoscuso e rispetto ai siti produttivi adiacenti indicati con le relative attività.



PORTOVESME: polo metallurgico

EURALLUMINIA: industria di lavorazione della bauxite da cui si ottiene l'allumina mediante trattamento basico.

ALCOA: trasforma per via elettrolitica l'allumina in alluminio metallico.

ILA: lavora mediante processo di calandratura e verniciatura

ENEL: centrale termoelettrica



PORTOSCUSO: Centro abitato

Dato che il comune di Portoscuso risulta essere adiacente all'area industriale, in relazione al sito, sono state rilevate le aree a maggiore sensibilità, quali scuole, supermercati e aree verdi attrezzate, al fine di identificare la distanza tra le stesse e il sito industriale. Le aree destinate ad edifici scolastici sono ubicate ad una distanza di 1,5 km - 2 km, l'area verde attrezzata con campo sportivo 900 m, l'area artigianale che ospita un supermercato (Euralcoop) dista 1,5 km.

Il sito industriale è individuabile nella seguente cartografia:

- carta IGM in scala 1:50.000, Foglio 555 Iglesias;
- carta IGM in scala 1:25000, Foglio 555 sezione III Portoscuso (c.f.r. tavola 1 – Corografia, scala 1:25.000);
- Carta Tecnica Regionale in scala 1:10000, sezione n° 555 A1 (130) Portoscuso (c.f.r. tavola 2 – CTR della Sardegna).

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.

Al livello urbanistico, Il comune di Portoscuso risulta avere, rispetto agli strumenti urbanistici in vigore, quali:

- **Piano Urbanistico Comunale**, approvato con delibera CONSILIARE N. 42 DEL 19 LUGLIO 1999, esecutiva col provvedimento del CO.RE.CO. del 14 settembre 1999;



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

- **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** della Provincia di Carbonia Iglesias, in cui ricade il sito della Portovesme s.r.l., è in fase di elaborazione.
- **Piano Territoriale Paesistico n. 14** redatto ai sensi dell'art. 10, comma 3 della L.R. 45/89, approvato con D.P.G.R. n. 279 del 06/08/1993 e reso esecutivo con D.P.G.R. dal 266 al 279 del 6/8/2003.
- **Piano Paesaggistico Regionale**, con deliberazione di Giunta Regionale n. 36/7 del 5/9/2006 è stato definitivamente approvato il Piano Paesaggistico Regionale - Primo ambito omogeneo, pubblicato sul BURAS del 8/9/2006. In relazione al caso in esame, l'area dell'impianto ricade all'interno dell'ambito di paesaggio "N° 6 Carbonia e Isole Sulcitane" individuato dal Piano Paesaggistico Regionale.

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

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, in cui il territorio è prevalentemente antropizzato (area industriale di Portovesme in comune di Portoscuso).

ASSETTO STORICO-CULTURALE

Per quanto riguarda l'assetto storico-culturale lo stabilimento ricade nella regine 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

Per quanto attiene l'assetto insediativo, lo stabilimento ricade nell'area dei grandi insediamenti industriali. Per quanto attiene gli usi civici si rileva l'espansione dagli anni 50 a oggi, considerato periodo recente. La pianificazione territoriale non prevede particolari indicazioni per l'area industriale di Portovesme. Le perimetrazioni indicate dal PTP in cui ricade lo stabilimento non prevedono limitazioni legate alla realizzazione del progetto.

- **Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI)** regola gli interventi sulla rete idrografica e sui versanti: Legge 18 maggio 1989, n. 183, art. 17, comma 6, ter D. L. 180/98 e successive modifiche ed integrazioni. 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



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

quelle di seguito elencate e 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).

Sub Bacino Sulcis

Indice generale di riferimento frane

Indice generale di riferimento piene

Quadro d'unione frane

Quadro d'unione piene

Cartografia frane Eg

Cartografia frane Hg

Cartografia frane Rg

Cartografia piene E

Cartografia piene Hi

Cartografia piene Ri

- **Piano 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. luglio 2000, n. 14, 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.

4.3. Aria

L'area industriale di Portoscuso, inserita nell'area dei cinque comuni interessati agli interventi del Piano di Disinquinamento del Sulcis-Iglesiente, è soggetta alla pressione di numerose attività industriali, il cui apporto inquinante a carico dell'atmosfera è notevole. Nell'area sono infatti in esercizio numerosi impianti produttivi, di produzione di energia elettrica e della metallurgia non ferrosa, ognuno dei quali presenta numerosissimi centri di emissione.

Il Gestore, nella documentazione integrativa (prot DVA – 2011 – 0008174 del 5/04/2011 – allegato 5 appendice B) dichiara che il territorio di Portoscuso è oggetto di monitoraggio della qualità dell'aria da parte di soggetti diversi: ENEL, la Provincia di Cagliari e la società Portovesme s.r.l. Però, dal 18 febbraio 2008, la gestione della rete di monitoraggio della qualità dell'aria è stata trasferita dalla Provincia di Cagliari all'ARPA Sardegna per le Province di Cagliari, Carbonia-Iglesias e Medio Campidano.¹

La rete è costituita da 44 centraline automatiche di misura, di cui 4 non attive, dislocate nel territorio regionale e ubicate nei territori comunali. Sono presenti 8 centraline nella Provincia di Carbonia Iglesias di cui 4 nel Comune di Portoscuso: CENPS2, CENPS4, CENPS6, CENPS7, ubicate intorno al perimetro dell'area industriale, distanti tra loro e dall'area industriale da 1 a 5 km.

¹ Informazione ricavata dal sito web dell'ARPA Sardegna.



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

La stazione CENPS2, dotata anche di strumenti per la registrazione dei parametri meteorologici principale, è ad una quota di 30 m (superiore alla quota media degli impianti presenti nell'area industriale) e a meno di un chilometro dai camini degli impianti stessi. Le stazioni CENPS7 e CENPS6 sono all'interno dei centri abitati di Portoscuso e Paringianu rispettivamente, mentre la stazione CENPS4 è posizionata alla periferia di Portoscuso. Nella seguente tabella sono indicati i principale inquinanti monitorati nella zona di Portoscuso:

Centralina	Zona di rilevamento	BTX	CO	NOx	Ozono	PM10	SO ₂	TPS	Condizioni meteo
CENPS2	Meno di 1 Km dagli impianti e alla quota di 30 m			X		X	X		X
CENPS4	Periferia di Portoscuso		X	X			X	X	
CENPS6	Centro abitato di Paringianu			X		X	X		
CENPS7	Centro abitato di Portoscuso	X		X	X	X	X		

Legenda: TPS=particelle sospese solide totali; PM10=Polveri di diametro inferiore a 10 micron; BTX= Benzen-Toluene-Xileni

La rete delle centraline si completa con il Centro operativo regionale (Cor) di acquisizione ed elaborazione dati, attualmente ubicato presso il Servizio tutela dell'atmosfera e del territorio dell'Assessorato Regionale della Difesa dell'ambiente e un centro operativo di acquisizione ed elaborazione dati ubicato presso la direzione tecnico-scientifica dell'ARPAS.

Nella **Provincia di Carbonia-Iglesias** – zona di Portoscuso, in relazione all'anidride solforosa (SO₂), si registrano i valori orari massimi di 188 µg/m³ nella postazione CENPS4 (Portoscuso – Cimitero). La normativa prevede che la media oraria di 350 µg/m³ non debba essere superata per più di 24 volte per anno civile. Le massime medie giornaliere di SO₂ sono state, invece, di 73 µg/m³, a fronte di un limite di legge fissato a 125 µg/m³ da non superare più di 3 volte in un anno civile.

Il biossido di azoto (NO₂) ha mostrato i massimi orari nella centralina CENPS7 (Portoscuso – Via I° Maggio), col valore di 74 µg/m³, a fronte di un limite normativo di 200 µg/m³, da non superare più di 18 volte nell'anno civile.

In relazione alle polveri sottili (PM10), ci sono stati complessivamente 11 superamenti della media giornaliera, con un valore massimo di 104 µg/m³ nella centralina CENPS4 (Portoscuso – Cimitero). La normativa indica che la media giornaliera di 50 µg/m³ non deve essere superata per più di 35 volte nell'anno civile.

La media mensile del benzene (C₆H₆) è di 2,0 µg/m³ nella postazione CENPS7 (la normativa indica che la media annuale non deve essere superiore a 5 µg/m³).²

² Dati ricavati dal report riassuntivo dei dati di qualità dell'aria rilevati a marzo 2011 nelle stazioni della rete regionale di monitoraggio della qualità dell'aria. Il report è disponibile sul sito web dell'ARPA Sardegna.



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Piano regionale di risanamento della qualità dell'aria

La direttiva comunitaria 1996/62/CE definisce la base legislativa per la valutazione e la gestione della qualità dell'aria negli Stati Membri. Ad essa hanno fatto seguito successive direttive integrative (la 1999/30/CE del Consiglio del 22/04/99 e la 2000/69/CE) che sono state recepite a livello nazionale con il D.Lgs. n.351 del 4/8/1999 e con i successivi Decreti ministeriali DM 60/02 e DM 261/02.

Di seguito si riportano gli aspetti di interesse dello stabilimento della Portovesme s.r.l. in relazione alla realizzazione dell'inventario regionale delle sorgenti di emissione, del documento sulla valutazione della qualità dell'aria ambiente in Sardegna e dell'individuazione delle possibili misure da attuare per il raggiungimento degli obiettivi di cui al Decreto Legislativo n. 351 del 1999.

Il documento sullo stato della qualità dell'aria in Sardegna è articolato nelle seguenti parti:

- inventario regionale delle fonti di emissione;
- valutazione della qualità dell'aria e zonizzazione secondo il D. Lgs. n. 351/99;
- individuazione delle possibili misure da attuare per il raggiungimento degli obiettivi di cui al D.Lgs. n. 351/99.

La zonizzazione del Territorio della Sardegna è stata effettuata considerando le criticità ambientali di esso; criticità determinate a partire dall'analisi di variabili inerenti la vulnerabilità ambientale cioè la presenza di recettori tali la popolazione, la presenza di aree di pregio naturalistico, e la vegetazione; variabili indicando la pressione sul territorio tali le emissioni e le posizioni delle sorgenti puntuali; e lo stato di qualità dell'aria. Il comune di Portoscuso ricade nella zona denominata *zona industriale di Portoscuso* in cui la fonte principale di inquinamento è di origine industriale. Gli inquinanti di maggiore interesse in questa zona sono NO₂, PM₁₀, SO₂, VOC di origine industriale e metalli (in particolare il piombo).

Di conseguenza, la classificazione relativa alla zona industriale di Portoscuso secondo le suddette criticità è la seguente:

- vulnerabilità ambientale:
 1. popolazione: Portoscuso ricade in classe 2 in quanto popolazione compresa tra 5000-30.000 abitanti.
 2. Presenze aree di pregio naturalistico: Portoscuso ricade in classe 1 in quanto sono presenti tali aree.
 3. Vegetazione: Portoscuso ricade in classe 2.
- Pressione ambientale sul territorio: le mappe di criticità relative alle emissioni in atmosfera sono state ottenute a partire dai risultati dell'inventario delle emissioni per l'anno 2001, in base ai livelli di CO, NMVOC, NO_x, Polveri, e SO₂.
 1. emissioni diffuse:
 - CO e NMVOC: Portoscuso ricade in classe 2 in quanto quantità emessa compresa tra 100-1000 t/anno;
 - NO_x: Portoscuso ricade in classe 1 in quanto quantità emessa compresa tra 0-100 t/anno;
 - Polveri: Portoscuso ricade in classe 2 in quanto quantità emessa compresa tra 10-100 t/anno;
 - SO₂: Portoscuso ricade in classe 3 in quanto quantità emessa > 100 t/anno.



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

2. Emissioni puntuali:

- CO e Polveri: Portoscuso ricade in classe 2 in quanto quantità emessa > 100 t/anno;
- NMVOC: Portoscuso ricade in classe 2 in quanto quantità emessa > 10 t/anno;
- NOx e SO₂: Portoscuso ricade in classe 2 in quanto quantità emessa > 1000 t/anno.

3. Posizione delle sorgenti puntuali:

- esse incidono sulla qualità dell'aria non solo dei comuni in cui sono ubicate, ma anche dei comuni limitrofi a distanza di diversi chilometri. Tali distanze dipendono principalmente dalle condizioni meteorologiche, dall'altezza del camino e dalla velocità e temperatura di emissione. Al riguardo di Portoscuso, il comune ricade in classe 1 in quanto possiede almeno una sorgente puntuale a distanza inferiore a 10 km.

Relativamente alla valutazione della qualità dell'aria, i valori medi a livello comunale sono stati stimati in funzione del tipo di stazione di monitoraggio e del livello emissivo per l'inquinante e il comune in esame. Per quanto riguarda la zona industriale di Portoscuso, si nota un numero significativo di superamenti del valore medio orario di $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ di SO₂ ≥ 24 , e del valore medio giornaliero di $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ di SO₂ ≥ 2 , per il valore medio annuale di SO₂ la stima è compresa tra $5-20 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Per tale inquinante, Portoscuso viene classificata in classe 1. Per l'inquinante NO₂, il numero di superamenti del valore medio orario di $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ è ≥ 3 , per il valore medio annuale la stima è compresa tra $10-40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. La zona viene classificata in classe 1. Per NOx, non è stato possibile stimare le medie annuali a livello comunale a causa dell'esiguo numero di stazioni di monitoraggio (3) con dati validi per questo inquinante nell'anno 2001. La stima delle medie annuali di PM10 a livello comunale è stata effettuata a partire delle misure di concentrazione di PTS e dai risultati dell'inventario delle emissioni per lo stesso inquinante. Si nota che la zona di Portoscuso ha una stima media annuale $> 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, e viene classificata in classe 2. Relativamente alla massima media di 8 ore di CO, la stima è compresa tra $0-3 \mu\text{g}/\text{m}^3$, Portoscuso viene classificata in classe 0. E' stato effettuato, in vari scenari di riferimento (2001, 2005, e 2010), una stima della qualità dell'aria tramite simulazioni di dispersione degli inquinanti primari indicati nel DM 60/2002. Esse sono state condotte utilizzando il modello Lagrangiano a puff CALPUFF. La definizione di scenario di riferimento della qualità dell'aria è riportata nell'Allegato 4 al DM 261/2002: *"Per scenario di riferimento si intende lo scenario di qualità dell'aria riferito al termine di cui all'articolo 4, comma 1 lettera c), del decreto legislativo n. 351 del 1999, elaborato sulla base delle norme e dei provvedimenti vigenti a livello europeo, nazionale, regionale, provinciale e comunale aventi rilievo in materia di inquinamento atmosferico. Lo scenario di riferimento è predisposto per ognuno degli inquinanti per i quali vengono posti valori limite alle concentrazioni nelle modalità indicate dall'articolo 4, comma 1 del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 351"*. Nella seguente tabella vengono riportati i valori limite degli inquinanti previsti dalla normativa e termini entro cui devono essere raggiunti:

Inquinante	Bersaglio	Periodo di mediazione	Valore limite ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Max superamenti	Data raggiungimento
SO ₂	Salute umana	1h	350	24	01/01/2005
	Salute umana	24h	125	3	01/01/2005
	Vegetazione	Anno civile	20	-	19/07/2001
NO ₂	Salute umana	1h	200	18	01/01/2010
	Salute umana	Anno civile	40	-	01/01/2010



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

NOx	Vegetazione	Anno civile	30	-	19/07/2001
PM10 – fase 1	Salute umana	24h	50	35	01/01/2005
	Salute umana	Anno civile	40	-	01/01/2005
PM10 – fase 2	Salute umana	24h	50	7	01/01/2010
	Salute umana	Anno civile	20	-	01/01/2010
Piombo	Salute umana	Anno civile	0.5	-	01/01/2005
Benzene	Salute umana	Anno civile	5	-	01/01/2010
CO	Salute umana	Max giornaliera 8h	10000	-	01/01/2005
O3	Salute umana	Max giornaliera 8h	120	25	01/01/2010
	Vegetazione	AOT40	18000 µg/m ³ h	-	01/01/2010

Di seguito a queste simulazioni, sono stati individuati 6 domini di campionamento in base alle indicazioni relative alle zone potenzialmente critiche per la salute umana e per gli ecosistemi. La zona industriale di Portoscuso e la zona di Iglesias sono comprese nel dominio 3. Per quanto riguarda il benzene, scenario 2010, le concentrazioni sono relativamente basse nel dominio 3, il benzene infatti è un inquinante emesso principalmente dal traffico auto veicolare, in particolare da veicoli a benzina. Relativamente alla massima media di 8 ore di CO, scenario 2005, i valori di concentrazione sono bassi. Per il piombo, scenario 2005, le concentrazioni le più elevate sono state osservate nel dominio 3, l'elevata presenza di metalli in tale zona è stata anche confermata dalla campagna di monitoraggio condotta con i depositari. Per il NOx, i valori massimi delle medie annuali risultano bassi nel dominio 3. Per il PM10, scenario 2005, i valori della concentrazione media giornaliera nonché media annuale risultano bassi rispetto ai limiti di legge nel dominio 3. Si nota la stessa situazione per il PM10 scenario 2010. Anche per SO₂ scenario 2001, i valori massimi delle medie annuali risultano inferiore al limite di legge. Relativamente a SO₂ scenario 2005, si nota che i valori massimi delle medie giornaliere non superano il limite di legge pari a 125 µg/m³ nel dominio 3, invece quelli relativi alle medie orarie superano il limite di legge pari a 350 µg/m³ particolarmente nel comune di Portoscuso.

In merito alla qualità dell'aria, i dati rilevati dalle stazioni della rete regionale di monitoraggio, nell'arco temporale 2002-2004, hanno fornito le seguenti informazioni per l'area di Portoscuso: per quanto riguarda gli inquinanti benzene, CO, NOx, NO₂, si nota un rispetto dei limiti di legge, invece per l'ozono si osservano superamenti di entrambi i limiti. Per il PM10, le stazioni CENPS6 e CENPS7 rilevano valori nei limiti, invece la stazione CENPS2 riporta un superamento del limite di legge sulla media giornaliera. Per l'SO₂, la situazione è piuttosto critica con superamento dei limiti di legge. Per quanto riguarda il piombo, non è stato possibile alcun riscontro con i limiti di legge perché la rete di monitoraggio non misura il piombo. Gli unici dati significativi sono stati ottenuti dall'analisi effettuata sulle polveri raccolte con deposimetri. I risultati hanno evidenziato valori di piombo molto alti nell'area di Portoscuso, dato che sembrerebbe anomalo.

Di conseguenza, in base alla valutazione della qualità dell'aria effettuata sia tramite simulazioni di dispersione, sia tramite stazioni di monitoraggio, la zona industriale di Portoscuso risulta come zona da sottoporre a risanamento sia per la salute umana che per la protezione degli ecosistemi, principalmente per l'SO₂, e il PM10.

In merito alle misure di riduzione delle emissioni, non si ritengono necessarie misure di risanamento per gli inquinanti benzene, CO, NO₂, e NOx. Per il piombo, è auspicabile un approfondimento nella zona di Portoscuso, visto l'alto tenore di metalli nelle polveri riscontrato.



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Tuttavia le misure di riduzione delle emissioni di altri inquinanti proposte per la zona, avranno sicuramente effetti positivi anche sull'inquinamento da questo metallo nella zona. E' anche necessario costituire, nell'immediato almeno a Portoscuso, una rete di monitoraggio del piombo rappresentativa ai sensi di legge. Per l'ozono, l'allegato IV del D. Lgs. 21 Maggio 2004, n. 183, "Attuazione della direttiva 2002/3/CE relativa all'ozono nell'aria" fissa i criteri di classificazione e ubicazione dei punti di campionamento per la misurazione continua in siti fissi dell'ozono. Ai sensi del citato Decreto sono ben poche le stazioni fisse della rete regionale che possono essere ritenute rappresentative ai fini della misurazione di questo inquinante per la protezione della salute umana e nessuna per la protezione degli ecosistemi. Secondo il comma 3 dell'art. 3 del citato Decreto, le misure di risanamento debbano essere attuate solo se proporzionate. Tra le misure proporzionate non possono certamente rientrare quelle volte ad azzerare le emissioni di precursori nel territorio regionale, che non sarebbero poi efficaci se non in maniera insufficiente. Poi l'inquinamento da ozono in Sardegna essendo prevalentemente di origine esterna al territorio regionale, poiché prodotto soprattutto in alcune aree dell'Italia continentale, della Francia e della Spagna, si applica il comma 1 dell'art. 8 del citato decreto. Di conseguenza alla luce di queste considerazioni e del fatto che i valori bersaglio sono da conseguire, per quanto possibile, a partire dal 2010, non vengono proposte misure di risanamento per l'ozono. È però necessario costituire, nell'immediato, una rete di monitoraggio dell'ozono e dei precursori realmente rappresentativa ai sensi dell'allegato IV del Decreto. È altresì necessario che la Sardegna intraprenda tutte le possibili azioni in ambito nazionale e comunitario per le predisposizione di piani o programmi concertati finalizzati a raggiungere i valori bersaglio o gli obiettivi a lungo termine anche sul territorio regionale.

SO₂ e PM10 risultano essere i principali inquinanti critici nella zona industriale di Portoscuso. Le misure di riduzione applicate all'SO₂ (che potranno incidere anche sugli NOx e sul PM10 primario) contribuiranno a ridurre nei limiti anche l'inquinamento da PM10 secondario, secondo la formula di De Leeuw. Si nota che nessuno stabilimento preso singolarmente provoca il superamento del valore limite, mentre l'insieme di tutti gli stabilimenti e delle sorgenti diffuse provoca il superamento. Per questo motivo la costruzione di nuovi impianti o la modifica di impianti esistenti dovrà essere sottoposta ad una procedura di impatto d'area. Al fine di garantire il rispetto dei limiti di legge le emissioni di SO₂ devono essere ridotte come minimo del 23%; questa diminuzione riguarda principalmente Portovesme srl, Eurallumina S.p.A, e Enel Produzione. Una misura efficace da attuare per il raggiungimento degli obiettivi è l'applicazione delle migliori tecnologie disponibili in un'ottica di tutela complessiva dell'ambiente secondo quanto indicato dalla Direttiva 99/61/CE sulla prevenzione e riduzione dell'inquinamento, recepita dal D.Lgs. n. 372 del 4 agosto 1999. Per il caso specifico dell'SO₂ le tecnologie sono le seguenti:

- DeSOx catalyst additive (abbattimenti delle emissioni dal 20% al 60%);
- Wet scrubbing (abbattimenti delle emissioni dal 95% al 99,9%);
- Venturi scrubbing (abbattimenti delle emissioni fino al 93%);
- Dry scrubbing (abbattimenti delle emissioni fino al 50%);
- Semi-Dry scrubbing (abbattimenti delle emissioni fino al 90%);
- Sea water scrubbing (abbattimenti delle emissioni fino al 99%);
- Wet gas sulphuric acid process (abbattimenti delle emissioni fino al 99%).

Altre misure possibili per ridurre le emissioni di SO₂:



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

- uso di combustibili meno inquinanti, tali combustibili a basso tenore in zolfo (BTZ, tenore circa 1%);
- uso di gas metano per l'alimentazione degli impianti industriali attualmente alimentati con olio combustibile o altri combustibili pesanti. Questo passaggio potrebbe essere intrapreso appena la metanizzazione della regione Sardegna sarà effettuata, con priorità per la zona di Portoscuso e, a seguire, le altre zone industriali critiche.
- regolamentazione delle situazioni di emergenza.

Tutte le misure in ambito industriale dovranno essere adottate dalle aziende e dovranno essere imposte dalla regione Sardegna o dallo Stato (a seconda della tipologia dell'azienda) con una revisione delle autorizzazioni alle emissioni di cui al DPR 203/88.

4.4. Acque superficiali

L'area Vasta del Sulcis ricade all'interno del bacino idrografico alimentato a Nord dal Rio Ghillotta-Rio Perdaias e a Sud dal Rio Flumentepido. Questi corsi d'acqua convogliano a valle le acque provenienti dai rilievi vulcanici collinari che bordano la suddetta area. L'intensa fatturazione delle litologie attraversate condiziona fortemente il decorso delle acque di ruscellamento superficiale a carattere fortemente torrenziale. In generale si delineano corsi d'acqua con direzione sub rettilinee e disorientate che seguono le linee di discontinuità presenti nell'area, dando origine ad un reticolo idrografico verso la linea di costa. Originariamente le acque provenienti dai suddetti rilievi, una volta intercettati i depositi detritici quaternari, si incanalavano in alvei irregolari e poco definiti, a causa della loro buona permeabilità, variando le proprie geometrie in funzione delle quantità d'acqua trasportate durante le piene, per poi riversarsi verso l'attuale linea di costa. Attualmente tali deflussi superficiali sono stati deviati attraverso una fitta rete di opere di canalizzazione, che convogliano le acque verso canali di guardia principali, comportando così una notevole diminuzione, rispetto al passato, di apporto idrico nella falda superficiale insistente sui depositi detritici quaternari. Pertanto si può ipotizzare un bacino idrografico che si discosta leggermente da quello sotterraneo, il quale si prevede sia alimentato in maniera cospicua da apporti sotterranei provenienti dalle vulcaniti mioceniche lungo linee di discontinuità tettonica, e in minima parte da ricarica dovuta ad infiltrazione diretta.

Per quanto riguarda lo stato qualitativo dei corsi d'acqua, la situazione può essere considerata non soddisfacente, dal momento che, su un totale di 69 stazioni monitorate, solo il 30% si trova nello stato ecologico "buono", mentre il 42% si trova nello stato "sufficiente", e ben il 14% nello stato "scadente". ancora più critica può essere considerata la situazione dei laghi e degli invasi: su un totale di 30 punti di monitoraggio considerati, ben il 36,7% si trova nello stato ecologico "pessimo" e il 43,3% in quello scadente, mentre solo il 16,7% consegue il giudizio "sufficiente" e quello di "buono" riguarda solo il 3,3% dei punti monitorati (di fatto quindi un unico corpo idrico).³

Però non sono presenti acque superficiali presso il sito industriale della Portovesme. Infatti, attualmente tutte le acque provenienti dalle aree di affioramento delle vulcaniti mioceniche vengono intercettate dal Canale di guardi orientale della zona industriale ed immesse nel Canale Paringianu.

³ Dati ricavati dal "Piano d'Azione Ambientale Regionale PAAR 2009-2013 – Analisi del contesto ambientale" sul sito web della regione di Sardegna.



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

4.5. Suolo, Sottosuolo, ed acque sotterranee

Geologia e idrogeologia

Il sito industriale della Portovesme è caratterizzato dalla presenza delle seguenti litologie:

- rocce vulcaniche calcalcaline oligomioceniche;
- depositi sedimentari clastici Plio-Pleistocenici;
- materiale di riporto.

Le rocce vulcaniche calcalcaline (Oligo-Miocene) affiorano a Est del sito in esame e rivestono un ruolo molto importante sull'assetto geologico del sito, in quanto costituiscono sia il margine orientale che il basamento dei depositi clastici. Ad Est questi depositi formano rilievi collinari con quote medie di 150 metri, mentre nell'area dello Stabilimento questi litotipi costituiscono un blocco leggermente ribassato da un sistema di faglie dirette, che ha dato luogo alla formazione di un bacino successivamente ricoperto dai depositi sedimentari appartenenti al dominio detritico-alluvionale cenozoico.

I depositi sedimentari clastici affiorano in tutta l'area e costituiscono il substrato su cui insiste l'agglomerato industriale. Si tratta di depositi clastici a granulometria variabile da conglomeratica a limo-argillosa. In particolare si riconoscono i Depositi sabbiosi (Pleistocene), i Depositi alluvionali ciottoloso-ghiaiosi-sabbiosi (Pleistocene medio-superiore), i Depositi sabbiosi medio-fini intercalati da depositi ghiaioso-ciottolosi (Pleistocene superiore Olocene), i depositi limosi talora sabbiosi-limosi o limoso-argilloso (Olocene-Attuale), i depositi clastici sia fini che grossolani (Olocene-Attuale), e i depositi eluviali e colluviali sabbiosi sia fini che grossolani (Olocene-Attuale). Nella parte orientale del sito industriale della Portovesme, si può osservare una predominanza dei depositi più grossolani rappresentati da conglomerati più o meno cementati che assumono gli spessori più significativi nel settore centrale del sito, mentre man mano che ci si sposta verso Ovest le frazioni granulometriche tendono a diminuire con prevalenza di depositi sabbioso-limoso e limoso argillosi sia incoerenti che debolmente coesivi.

Il materiale di riporto è costituito prevalentemente da sabbie e materiali inerti di cava e residui di origine industriale, scorie di alto forno (Waelz, Imperia Smelting, fanghi di lavorazione), alternati localmente a livelli di inerti di varia natura (conglomerati bituminosi, blocchi di calcestruzzo). Tale materiale di riporto è diffuso su tutta l'area dello Stabilimento con spessori variabili fino a cinque metri.

Il sito è caratterizzato da una grande variabilità di suoli a causa delle differenze del substrato pedogenetico. I suoli principali sono così costituiti:

- Alfisuoli, presenza di orizzonti argillici (Bt), a permeabilità debole o nulla, orizzonti Btg con drenaggio da molto lento ad impedito. Trattasi di suoli a fertilità molto bassa;
- Inceptsuoli, caratterizzati da un profilo A-Bw-C. Sono dotati di una modesta fertilità, e sottoposti alla coltura (viticoltura);
- Entisuoli (Psamments – Fluvents), caratterizzati da un profilo A-C. Ospitavano una macchia di sclerofille sempre-verdi. Sulle alluvioni recenti, pur se oggetti ad inondazione, rappresentano la parte di maggior interesse per l'uso agricolo;
- materiali di riporto: i suoli naturali sono ricoperti da diversi materiali di riporto, da coperture varie (calcestruzzo, asfalti, materiali calcarei di sottofondo, ecc), da materiali inerti di cava, da suoli conservati nella loro morfologia originaria o da superficie spianate. I materiali di copertura sono per lo più cementati e con permeabilità nulla o molto bassa. La grand parte dei materiali inerti di cava è sabbiosa e conserva la struttura e la permeabilità originaria.



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Per quanto riguarda le acque sotterranee, è possibile identificare nell'area dello Stabilimento la presenza di due acquiferi:

- un acquifero superficiale contenuto all'interno dell'unità detritica olocenica e di quella pleistocenica. Viene considerato come un unico corpo idrico sotterraneo escludendo la possibilità di un livello continuo impermeabile nonostante localmente siano presenti dei livelli siltoso-argillosi, a bassa o nulla permeabilità, lentiformi, discontinui, variamente distribuiti. Complessivamente le caratteristiche sono quelle di un acquifero freatico multi falda;
- un acquifero profondo, localizzato nelle vulcaniti poste a monte. Esso presenta anche le caratteristiche di multi falda con livelli idrici confinati entro le unità ignimbritiche litoidi fessurate, separate tra loro da piroclastici argillificati.

I due acquiferi sono distinti tra loro da un'interfaccia impermeabile. La direzione di flusso della falda è circa Nord Est-Sud Ovest. In corrispondenza dello Stabilimento è presente uno spartiacque sotterraneo con direzione NE-SW che divide la falda in due parti: la prima situata nella zona NW confluisce verso lo Stabilimento dell'Eurallumina, la seconda situata nella zona SE confluisce verso lo Stabilimento dell'Alcoa.

Qualità dei suoli e delle acque sotterranee

E' stata predisposta una campagna d'indagini geoambientali per la verifica delle condizioni geologico-stratigrafiche ed idrogeologiche dei terreni di sedime dello Stabilimento, e per il campionamento di suoli ed acque da sottoporre ad analisi chimiche e fisiche. Le analisi sono state eseguite presso il Laboratorio della Saras Ricerche s.r.l. Il sito industriale è stato suddiviso in 11 zone omogenee dove si sono svolte le indagini.

Relativamente a suolo e sottosuolo, le operazioni di campionamento hanno riguardato:

- 60 sondaggi, con profondità di 4 m dal p.c.;
- 10 piezometri con profondità di 20 m dal p.c.;
- suoli naturali

Sono stati campionati e analizzati da 4 a 5 campioni per sondaggio e circa 12 – 13 campioni per piezometro, con spaziatura variabile. Per la valutazione dello stato di eventuale contaminazione dei suoli, sono state effettuate sia analisi fisiche che chimiche. Le prime hanno permesso di valutare le seguenti caratteristiche pedologiche:

- tessitura;
- struttura (i primi 50-100 cm di profondità);
- scheletro (riferito alla frazione non passante al vaglio con maglie ϕ 2mm);
- cementazione (stima di mottles, noduli, argilla, porosità);
- drenaggio (stimato in base alle figure pedologiche o di processi di ossido-riduzione evidenti, o sulla presenza di strati cementati).

Le seconde, effettuate sia sul tal quale che sull'eluato, hanno permesso di valutare lo stato di qualità dei suoli stessi nonché la potenziale interferenza con la falda sottostante. I parametri analizzati sono le seguenti:

- su tale quale: pH, carbonati espressi come calcare totale, carbonio organico, piombo, zinco, cadmio, rame, arsenico.



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

- su l'eluato (test di cessione eseguito con acqua deionizzata satura di CO₂): piombo, zinco, cadmio, rame, arsenico.

I risultati ottenuti sono stati confrontati con i valori limite indicati nel D.M. 471/99 alla Tab. 1, colonna B (siti ad uso commerciale ed industriale). In sintesi lo stato di qualità dei suoli è il seguente:

- i metalli cadmio, piombo, e zinco risultano distribuiti, a diversi livelli di concentrazione, su tutta l'area dello Stabilimento, anche se non sempre raggiungono livelli di concentrazione superiori alla norma. La loro contaminazione è verosimilmente correlata alla presenza di materiali di riporto, ma anche probabilmente da attribuire a fenomeni di trasporto per flusso orizzontale ad opera della falda, in considerazione della presenza di due assi drenanti che favoriscono il trasporto degli inquinanti secondo due direzioni principali (NNW-SSE e WNW-ESE);
- le zone maggiormente contaminate corrispondono al settore centro-meridionale;
- l'arsenico è presente esclusivamente nella zona Nord del sito;
- valori anomali di pH risultano presso diversi impianti tali Servizi industriali, impianto zinco elettrolitico-arrostimento, e impianto Imperial Smelting Agglomerazione. Secondo gli esperti, tali valori non possono essere associati alle tipologie di impianto presenti;

Relativamente alle acque sotterranee, sono state campionate ed analizzate le acque di 19 piezometri, di cui 10 nuovi realizzati per le presenti indagini, e 9 già esistenti nel sito. I parametri indagati sono stati: pH, conducibilità, temperatura, calcio, manganese, sodio, potassio, arsenico, cadmio, piombo, zinco, rame, cloruri, solfati, carbonati, idrocarburi policiclici aromatici (IPA). I risultati ottenuti sono stati confrontati con i valori limite di concentrazione indicati nel D.M. 471/99 alla tabella di cui all'Allegato 1 punto 3 (acque sotterranee). Inoltre si è tenuto conto dell'assetto dell'acquifero e della direzione prevalente della falda NE-SO. Le analisi delle acque hanno fornito i seguenti risultati:

- conducibilità elevata, cloruri alti, ed una concentrazione al di sopra dei limiti di solfati;
- concentrazione elevata di cadmio, mercurio, piombo, zinco, e Arsenico;
- concentrazione fuori norma degli IPA pari a 0,4 µg/L (valore limite pari a 0,1 µg/L);
- valori di pH bassi presso piezometri nuovi, invece valori più alti presso piezometri esistenti;

Appare evidente da questo studio, che la contaminazione delle acque sotterranee ad opera delle attività svolte nel sito industriale della Portovesme, va aggiungersi ad una situazione di contaminazione già a monte dell'area dello Stabilimento. A riprova di ciò, oltre ai contaminati presenti nello stesso sito, si evidenzia la presenza nelle acque sotterranee anche di IPA che sono totalmente assenti nei suoli della Portovesme s.r.l. Si evidenzia inoltre le concentrazioni di mercurio nelle acque sotterranee a monte dello Stabilimento sono più elevate di quelle riscontrate all'interno dello stesso. La presenza dei metalli Cadmio, Piombo, e Zinco, nelle acque, sembra essere legata al tipo di attività pregressa svolta negli impianti dello Stabilimento ed alla presenza, sotto copertura di conglomerato bituminoso dello Stabilimento, di un livello costituito da terreno di riporto.

4.6. Rumore

L'art. 6 comma 1 lett. a) della Legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge Quadro sull'inquinamento acustico" prevede l'obbligo per i Comuni di procedere alla suddivisione del territorio di competenza in zone acusticamente omogenee, tenendo conto delle preesistenti destinazioni d'uso così come individuate dagli strumenti urbanistici in vigore.



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Il comune di Portoscuso ha provveduto alla redazione del piano di zonizzazione acustica che classifica l'area in cui ricade lo stabilimento di Portovesme in classe VI, cioè in zona esclusivamente industriale. Nella seguente tabella vengono riportati i valori limite assoluti d'immissione relativi a tale classe.

Valori limite assoluti d'immissione - Leg in dB(A) (DPCM 14/11/1997)		
CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO	LIMITI DI RIFERIMENTO dB(A)	
	DIURNO (06:00 - 22:00)	NOTTURNO (22:00 - 06:00)
VI Aree esclusivamente industriali	70	70

La Portovesme s.r.l. ha predisposto, nel 2010, un piano di monitoraggio per la determinazione dell'impatto acustico sul territorio circostante lo stabilimento di Portovesme ai sensi dei D.P.C.M. 14.11.1997 e DM. 16.03.1998. Si rammenta che il centro abitato di Portoscuso è adiacente al polo industriale. In base a tale studio, il gestore dichiara che il rumore immesso dallo stabilimento nell'ambiente esterno rispetta i valori limite assoluti d'immissione previsti dalla vigente normativa.

4.7. Aree soggette a vincolo

Nell'area industriale di Portoscuso non sono presenti vincoli naturalistici

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

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. Nell'area 8, vi sono alcuni siti interessati dal Parco Geominerario e individuati dalle delimitazioni giallo arancio. 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.

4.8. Classificazione sismica

La Classificazione Sismica della Regione Sardegna ha un valore pari a 4 ossia **molto basso**, classificazione che peraltro accomuna l'intera isola della Sardegna. Di seguito si riporta la



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

classificazione estrapolata dal sito internet della protezione civile in cui viene individuato il Comune specifico in cui ricade il sito dello stabilimento di Portoscuso.

Sardegna	Cagliari	20092049	Portoscuso	4
----------	----------	----------	------------	---

In base alla planimetria con la classificazione sismica della protezione civile, lo stabilimento di Portovesme ricade in zona 4 ossia molto basso.

4.9. Inquadramento climatico

La Sardegna si trova tra il 37° e il 44° parallelo Nord al centro del bacino del Mediterraneo. In tale posizione subisce da un lato l'influenza di masse d'aria portate dai venti occidentali di origine atlantica e dall'altro quella delle masse d'aria tropicali provenienti dall'Africa settentrionale, cui si aggiungono limitate incursioni di aria fredda artica. Sono proprio gli spostamenti stagionali di queste masse d'aria e le traiettorie dei cicloni a determinare le tipologie di condizioni meteorologiche. Verso l'autunno e in inverno, in concomitanza con l'arrivo di masse d'aria temperata umida atlantica, richiamate dalle basse pressioni sul Mediterraneo, si ha un peggioramento del tempo e un periodo di piogge di varia durata, pur con un aumento della temperatura. Con l'afflusso di aria fredda settentrionale si ricollegano i periodi di tempo bello con atmosfera limpida ma con basse temperature. Anche l'aria umida e tiepida mediterranea porta giorni nuvolosi con temperatura mite e moderata umidità. Dall'autunno alla primavera, l'isola è interessata dai cicloni che si spostano attraverso la penisola iberica verso il Tirreno seguendo la via del 40° parallelo che è la meno frequentata delle tre grandi traiettorie cicloniche del mediterraneo occidentale. Poiché le piogge sono apportate quasi esclusivamente da queste perturbazioni si spiega la scarsità di precipitazioni tipica dell'isola. L'aria tropicale che invade il Mediterraneo durante l'estate porta temperature elevate e un regime di alte pressioni che sottraggono l'isola al flusso di aria oceanica e causa un periodo di siccità.

Nelle tabelle seguenti sono riportati i dati relativi ai principali parametri meteorologici aggiornati al periodo 2001-2003, relativi al sito di Portovesme. Tali dati sono stati rilevati dalla centrale automatica DCP dell'Aeronautica Militare ubicata presso l'Osservatorio Astronomico di Carloforte ad una quota di circa 6 m sul livello del mare. In tale stazione meteorologica, il sensore dell'anemometro è ubicato ad una quota di circa 20 m sul livello del mare, mentre la quota del radiometro è a circa 15 m s.l.m..

Temperatura °C (2001-2003)

Anno	Temperatura media	Temperatura massima	Temperatura minima
2001	21,2	33,2	3,4
2002	18,7	34,6	3,5
2003	19,58	34,7	4,3

Pressione atmosferica mbar (2001-2003)

Anno	Pressione media
2001	1017,5
2002	1016,6
2003	1016,8



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Umidità relativa % (2001-2003)

Anno	Umidità relativa
2001	69,7
2002	75,4
2003	71,3

Direzione prevalente del vento m/s (2001-2003)

Anno	Direzione prevalente del vento
2001	NO-N
2002	NO-N
2003	N-NO

5. ASSETTO IMPIANTISTICO ATTUALE

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
- cadmio
- mercurio
- leghe metalliche

e nella produzione di Acido Solforico, per il recupero della SO₂ prodotta nella lavorazione primaria. L'attività di trattamento ai fini del recupero dei fumi di acciaieria, che costituisce attualmente, secondo quanto dichiarato dal Gestore, l'attività produttiva principale dello stabilimento, è effettuata nell'impianto Waelz.

I fumi d'acciaieria sono residui principalmente costituiti da ossidi di ferro e di altri metalli non ferrosi (Zinco e Piombo). Tale materiale deriva dagli impianti di abbattimento delle emissioni gassose delle acciaierie con forni elettrici ad arco. Essi si presentano allo stato di solido secco oppure in solido fangoso pellettizzato. Hanno una composizione tipica di metalli costituita principalmente da Zn, Pb, Ag, Cu e da ossidi di Fe, Ca, Mg e Si. Gli acciaiari hanno classificato tale materiale come rifiuto identificato dagli appropriati codici CER. Tale materiale se non venisse lavorato per il recupero dei metalli in esso contenuti, sarebbe destinato allo smaltimento, tal quale in discariche di tipo 2C oppure in discariche di tipo 2B previa inertizzazione a seguito della quale si determinerebbe un incremento del volume del materiale da smaltire. La fabbricazione di acciaio mediante fusione al forno elettrico di materiali ferrosi di recupero è oggi una attività industriale che costituisce una percentuale rilevante dell'intera siderurgia. I fumi di acciaieria hanno una granulometria molto fine e contengono ossidi di ferro e di altri metalli pesanti, provenienti dalla composizione delle lamiere sottoposte a rifusione. Le caratteristiche di tali materiali li rendono ideali per la lavorazione in impianti pirometallurgici (forni Waelz) per il recupero dei metalli non ferrosi in essi contenuti. Tali impianti sono ad elevata specializzazione e sono concentrati nel



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

mondo in corrispondenza degli smelters piombo e zinco quali quello della Portovesme s.r.l., con i quali si integrano per il completamento dei cicli produttivi.

La produzione all'interno dello stabilimento avviene attraverso 4 cicli così ripartiti:

- Ciclo Imperial Smelting (IS)
- Ciclo del Piombo Kivcet (KSS)
- Ciclo dello Zinco elettrolitico (ZnE)
- Impianto Acido Solforico

Ai quali si affianca l'attività di gestione dei rifiuti che avviene nella discarica di Genna Luas.

Nello stabilimento sono, inoltre, presenti un impianto di trattamento acque meteoriche, acque bianche e di processo nonché acque di emungimento falda (Impianto Termokimik) e un Parco Materie Prime le cui attività non rientrano nell'IPPC.

Lo stabilimento è diviso in due settori, denominati Nuovo Polo e Vecchio Polo.

Nel Vecchio Polo è situato l'Impianto Imperial Smelting (IS) che dal febbraio 2005 è in condizioni di stand-by conservativo per una condizione di mercato non favorevole. Sono rimasti in esercizio i soli forni Waelz. L'impianto IS è conservato in condizioni di perfetta efficienza per consentire un'immediata ripresa, se le condizioni di mercato lo consentiranno.

Nel nuovo Polo sono situati gli Impianti Zinco Elettrolitico (ZnE) e Kivcet (KSS).

Nella tabella seguente si riportano le produzioni dello Stabilimento indicate dal Gestore alla Capacità Produttiva e con riferimento agli anni 2004, 2005 e 2006. Nella risposta alla richiesta di integrazioni (prot. DVA-2011-0008174 del 05/04/2011) il Gestore dichiara che i riferimenti storici più recenti riguardo le produzioni degli impianti Waelz e Kivcet, essendo stati fermati nel 2009, non sono stati forniti in quanto condizionati dalle fermate quindi ritenuti non rappresentativi.

Prodotto	Produzione alla Capacità Produttiva [t]	Produzione Storica [t]			
		2004	2005	2006	2010
Ciclo Imperial Smelting (Produzione solo da Impianto Waelz)					
Ossido Waelz Lavato	90.000	59.294	58.220	69.303	68.001,4
Impianto Kivcet					
Piombo decuprato	100.000	82.537	93.136	63.053	-
Metallina Cuprifera	5.000	2.389	3.262	4.225	-
Schiume Cuprifere	4.000	2.168	2.398	1.868	-
Impianto Zinco Elettolitico					
Zinco SHG	120.000	83.874	109.054	96.813	101.330,88



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Lingottoni (lega Zn-Al) ⁴	15.000	0	2.193	12.702	2.706,19
Cementi Cu	2.000	904	1.440	1.322	863,64
Spugna Cd	1.000	344	557	760	502,43
Mercurio ⁵	15	0	5,474	0	-
Impianto Acido Solforico (Nuovo Polo)					
Acido Solforico	250.000	126.190	162.720	175.040	155.284,68

Il Gestore riporta fra le produzioni derivanti dalle attività IPPC dell'impianto, anche i rifiuti conferiti nella discarica sita in località Genna Luas, nei comuni di Iglesias e Carbonia, per l'esercizio della quale il Gestore è in possesso di AIA, rilasciata dalla Provincia di Carbonia Iglesias, Area dei Servizi Ambientali, con Determina N. 18 del 31.01.2012, che sostituisce la determinazione N. 149 del 29/06/2010 e ha validità fino al 28/06/2016.

Prodotto	Volumetria Complessiva Autorizzata [m³]	Produzione Storica [t]		
		2004	2005	2006
Discarica Genna-Luas				
Scorie Wael	1.800.000 al netto della copertura finale	209.024	169.411	181.706
Scorie Kivcet		35.580	49.301	36.118
Fanghi da conversione		67.147	99.219	87.432

Dall'attività produttiva dello stabilimento derivano anche i seguenti prodotti finiti:

- Cementi Cobalto
- Ossigeno liquido
- Azoto liquido

Per quanto concerne il Cadmio, si è riscontrata una incongruenza tra quanto dichiarato dal Gestore nella scheda B.18 di descrizione dei processi produttivi e quanto dichiarato nella scheda A.3 in merito ai prodotti finiti dello stabilimento.

Il Gestore nella scheda B.18 fornisce una spiegazione della diminuzione della produzione di cadmio, che risulta nulla nell'anno 2006, ma di cui non si hanno dati più recenti, dichiarando che:

"Per quanto attiene la produzione di lingottoni (lega Zn-Al), negli anni 2004 e 2005 non era stata prevista alcuna produzione.

- 1. inizialmente l'avviamento dell'impianto Purga Cadmio nell'anno 2001, aveva lo scopo di estrarre il Cadmio, elemento presente come impurezza nei minerali in alimentazione agli*

⁴ Per quanto attiene la produzione di lingottoni (lega Zn-Al), il Gestore dichiara che negli anni 2004 e 2005 non era stata prevista alcuna produzione.

⁵ Per quanto riguarda il Mercurio, il Gestore dichiara che la sua produzione risulta nulla negli anni 2004 e 2006, in quanto essa avviene a "campagne" dalla trasformazione del calomelano (cloruro mercurioso) in mercurio metallico, solo quando si è raggiunta una quantità di calomelano in deposito che consenta la marcia dell'impianto di produzione per almeno 2 mesi.



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

- impianti IS dello stabilimento, dai primissimi stadi della lavorazione, consentendo di utilizzare nei processi materiali con tenori minimi dell'elemento. Tale impianto al suo avviamento ha determinato la cosiddetta "purga" del Cadmio dai materiali in lavorazione nello stabilimento, e quindi ha "svuotato" lo stabilimento dell'hold-up di Cadmio presente;*
- 2. successivamente, la marcia ridotta a causa della fermata per Cassa Integrazione degli impianti produttivi dello stabilimento, ha determinato una diminuzione della quantità del metallo introitata come impurezza nelle materie prime;*
 - 3. fermata dell'Imperial Smelting con le cui materie prime entrava la maggiore quantità del metallo."*

5.2. Assetto produttivo e impiantistico attuale

L'assetto impiantistico si articola nelle seguenti fasi indicate dal Gestore con riferimento agli schemi a blocchi inviati in sede di domanda di AIA all'interno della scheda A.25:

FASE 1. Ciclo Imperial Smelting (Produzione solo da Impianto Waelz)

Il ciclo nella sua interezza comprenderebbe le seguenti fasi:

1. Impianto di agglomerazione
2. Impianto Purga Cadmio
3. Impianto Imperial Smelting
4. Impianto Raffinazione termica Zinco
5. Waelz e Bricchette.

Il Gestore, all'interno della scheda B.18 di descrizione dei processi produttivi, dichiara che essendo in stand by conservativo dal febbraio del 2005, attualmente tale ciclo è caratterizzato solo dall'attività dei forni Waelz.

Si traslascia la descrizione di tutte le fasi afferenti al Ciclo Imperial Smelting attualmente in stand by conservativo, non facenti parte della richiesta di AIA, per come dichiarato dal Gestore stesso nell'incontro con il Gruppo Istruttore prot. CIPPC-00-2011-0000783 del 05/05/2011.

Impianto Waelz

L'unica fase del Ciclo Imperial smelting attualmente in produzione è l'Impianto Waelz.

Le fasi che caratterizzano l'impianto Waelz sono indicate con riferimento agli schemi a blocchi forniti dal Gestore nella scheda A.25.

Il Gestore dichiara che nello Stabilimento sono installati due Forni Waelz della lunghezza di 70 metri e diametro interno di 4 metri, con una potenzialità di 600 ton/giorno cadauno di materia prima.

Il Forno Waelz è un forno di tipo rotativo ad asse leggermente inclinato; poggia su tre anelli di rotolamento, dove il materiale, per effetto della rotazione ed inclinazione del forno, avanza lentamente rotolando.

Ogni forno è munito di due tramogge di alimentazione, una per l'antracite e l'altra per la miscela, le quali vengono estratte dalle tramogge tramite un dosatore a piatto che alimenta i nastri pesatori i quali, a loro volta, scaricano nel forno rotante tramite un tubo di alimentazione inclinato. All'interno del forno la miscela viene portata alla temperatura di 1000÷1300 °C tramite un



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

bruciatore a olio combustibile denso. 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:** la temperatura è compresa fra 400 e 600 °C in modo da far evaporare l'umidità;
- **calcinazione:** il processo avviene ad una temperatura compresa tra 600 e 1.000 °C, intervallo termico entro il quale avviene la combustione del carbone e la successiva decomposizione dei carbonati contenuti nella miscela (reazione endotermica);
- **riduzione e ossidazione:** nell'intervallo compreso 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.

L'eliminazione del piombo dalla carica, alle temperature considerate, non può avvenire con lo stesso meccanismo ipotizzato per lo zinco, 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 PbF_2 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 CaF_2 . 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, distinti per i forni Waelz 1 e Waelz 2.

I gas purificati dalle polveri in sospensione 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 dell'Ossido Waelz, opera l'impianto di lavaggio dell'Ossido 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 2 e il 3% 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



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

del fluoro (l'efficienza di rimozione del fluoro dipende dalla temperatura della sezione di attacco), vanno via con le acque che poi vengono trattate in una sezione a valle. 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'utente finale (Impianto Arrostimento). Tale fase viene ottenuta in un forno essiccatore con bruciatore a BTZ i cui fumi vengono convogliati al camino n. 39. Le polveri eventualmente contenute nei fumi passano attraverso un essiccatore a umido Koch interposto tra il forno essiccatore e il camino. Attualmente vengono trattate circa 90.000 t/anno di Ossidi prodotti dalle linee Waelz.

Il processo di lavaggio viene effettuato in un impianto suddiviso in 6 sezioni:

- dosaggio e primo attacco (aggiunta di Na_2CO_3);
- decantazione e filtrazione intermedia (filtri-prensa);
- ridissoluzione e rilavaggio;
- decantazione e filtrazione finale (filtro-prensa);
- essiccamento (essiccatore o ex forno Bricchettatura);
- trattamento acque.

Postcombustore connesso all'impianto Waelz⁶

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 d'acciaieria" comporta la presenza di un rilevante quantitativo di cloruri nella corrente gassosa uscente dal forno.

La corretta soluzione del problema prevede un postcombustore installato a valle del filtro a maniche del camino 40 allorché i gas sono perfettamente depolverati dagli ossidi e dai sali e come tali possono essere portati sopra la soglia degli 850 °C determinante per la distruzione termica dei composti inquinanti.

L'economicità della postcombustione in termini di combustibile ausiliario consumato, dipende da 2 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 postcombustione; il rendimento del recupero può essere più o meno spinto a secondo dello sviluppo del calore generato dalla combustione degli incombusti contenuti nei gas

⁶ Il Gestore ha presentato un documento, datato Marzo 2007 e rilasciato dal progettista dell'impianto, contenente la descrizione e i dati di progetto del sistema di postcombustione degli incombusti gassosi che si producono all'interno del forno rotante dell'impianto Waelz, costituito da 1 postcombustore frapposto fra il camino 40 e il relativo filtro a maniche.

Il Gestore ha dichiarato che, il postcombustore è attualmente installato e funzionante e ha effettuato il test run nel Dicembre 2008. Successivamente, da Gennaio a Ottobre 2009, esso è stato fermato contestualmente all'impianto Waelz, per poi riprendere il suo funzionamento connesso all'impianto Waelz stesso.



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

- 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 di avviamento e spegnimento in modo da contenere i consumi nella fasi transitorie allorché le reazioni all'interno del forno 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. E' 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 una temperatura superiore a 850 °C ed 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 di 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 del camino 40, entra nelle prime 2 camere attraversando dal basso verso l'alto il riempimento che si è riscaldato durante il precedente transitorio.

Il gas raggiunge una temperatura già elevata, dall'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 850 °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 sec.

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 postcombustione richiesto per completare il processo ossidante.

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

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

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



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

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 dichiara che il postcombustore rigenerativo è un sistema sicuro ed affidabile purché vengano prese adeguate precauzioni su alcuni aspetti critici:

- a. le presenze di composti azotati ad esempio nel carbone (ammoniaca, organici azotati) aumentano l'emissione di ossidi d'azoto.
- b. il filtro a maniche deve funzionare perfettamente e garantire un contenuto di polveri molto basso, in caso contrario vi è il pericolo di intasamento dei letti di ceramica
- c. la presenza di polveri, non separate dal filtro, con bassa temperatura di rammollimento (cloruri e solfati), aumentano il rischio di intasamento dei letti ceramici

I dati di dimensionamento forniti dal Gestore sono di sotto elencati:

Caratteristiche del gas da trattare			
Parametro	U.M.	WAE LZ 1	WAE LZ 2
portata	Nm ³ /h	100.000	100.000
temperatura	°C	105	200
contenuto di CO	%	1,5 – 2,5	1,5 – 2,5
contenuto di TOC	mg/Nm ³	250	250
contenuto di benzene	mg/Nm ³	40	40
contenuto di polveri	mg/Nm ³	< 5	< 5
pressione attesa nel punto di prelievo	mbar	0	0

Valori massimi garantiti delle emissioni (camino 40)	
Ossido di carbonio	100 mg/Nm ³
TOC	20 mg/Nm ³
Benzene	5 mg/Nm ³

Altre caratteristiche	
Numero camere con riempimento	5
Temperatura minima di combustione	850 °C
Tempo minimo di residenza	1 secondo
Contenuto minimo di CO per l'autosostentamento	1,3 % (16 g/Nm ³)
Salto di temperatura determinato dalla combustione del CO	• con 16 g/Nm³ 123 °C • con 31 g/Nm³ 240 °C
Rendimento richiesto del recupero	> 83 %
Volume indicativo della massa ceramica	• totale 50 m³



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

	• per camera 10 m³
Consumi indicativi di combustibile ausiliario (calcolati come gasolio)	• con contenuto nullo di CO 500 kg/h • con 8 g/Nm³ di CO 250 kg/h • sopra 16 g/Nm³ di CO solo i piloti dei bruciatori
Temperatura massimi del gas al camino	340 °C

FASE 2. Impianto Kivcet

Le fasi che caratterizzano l'impianto Kivcet sono indicate con riferimento agli schemi a blocchi forniti dal Gestore nella scheda A.25.

L'impianto Kivcet (KSS) per la produzione di Piombo è basato su un processo di ossidoriduzione diretta dei minerali di alimentazione, caratterizzato dall'elevato rendimento di trasformazione e dalla limitata quantità di inquinanti emessi.

Tale ciclo prevede tre sezioni principali:

Miscelazione materie prime, preparazione carica ed essiccamento miscela: la carica, costituita da coke, galene, scorie e fanghi Pb-Ag provenienti dal Impianto Lisciviazione dello Zinco Elettrolitico, viene miscelata ed essiccata prima dell'invio al forno.

Forno KIVCET, raffinazione e colata Piombo: 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 e del coke con ossigeno tecnico in funzione di comburente e coke in funzione di riducente. L'anidride solforosa prodotta viene inviata all'impianto di produzione acido solforico del ciclo Zinco elettrolitico. Nel processo si producono essenzialmente tre componenti allo stato fuso:

- Pb d'opera, periodicamente estratto da un sifone per essere inviato alla decuprazione;
- Metallina, estratta in maniera discontinua e colata in siviere metalliche per la vendita;
- Scoria KSS, inviata alla zona elettrotermica, in cui viene mantenuta ad alta temperatura mediante elettrodi di grafite, per la fumigazione di parte dei metalli ancora contenuti nella scoria, che 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 estratta periodicamente dall'impianto per lo smaltimento controllato in discarica o per essere utilizzata come fondente in miscele in alimentazione ad impianti metallurgici quali il Waelz o l'Humboldt. Il Pb fuso proveniente dal sifone viene decuprato tramite l'aggiunta di Zolfo e bitume. Successivamente viene colato in lingotti e quindi trasferito a mezzo camion all'impianto di Raffinazione termica di San Gavino Monreale per la definitiva trasformazione a Pb commerciale. Nel forno KIVCET si produce anche una certa quantità di ossidi di Zn e Pb che vengono inviati al forno Waelz.



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Frazionamento Aria: nell'impianto di frazionamento aria si producono l'O₂ e l'N₂ necessari al processo Kivcet stesso.

FASE 3. Ciclo Zinco Elettrolitico

Le fasi che caratterizzano il Ciclo Zinco Elettrolitico sono indicate con riferimento agli schemi a blocchi forniti dal Gestore nella scheda A.25.

Impianto Arrostitimento

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).

La reazione avviene 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.

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

Impianto Lisciviazione

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

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 (MnO₂).

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.

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.



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

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

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'amperaggio della corrente che attraversa le celle. In continuo si ha la formazione dei cosiddetti fanghi anodici, principalmente biossido di manganese (MnO_2), che si forma per ossidazione del Mn presente come solfato. Questi fanghi devono essere periodicamente rimossi per garantire un efficace svolgimento del processo di elettrolisi e vengono rialimentati all'impianto Arrostitimento e Lisciviazione.

Il Gestore dichiara che attualmente, per ottimizzazioni di processo, i fanghi vengono alimentati 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.

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 elettrico (Forno ABB) assieme a cloruro d'ammonio (NH_4Cl), 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 stoccaggio i pani di Zinco che vengono scartati torneranno alla fusione.

Trattamento tuzie e sgranellatura: le tuzie vengono asportate in automatico dalla superficie del bagno fuso del forno e conservate in appositi cassonetti. Da questi vengono trasferite ad un mulino a sfere dove vengono macinate prima di subire un ulteriore trattamento di vagliatura della pezzatura.



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Impianto Polvere di Zinco e lingotti in lega Zn-Al

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 3 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. Il Gestore dichiara che, per ottimizzazioni del processo, non si additiva più Pb nel processo di cementazione e 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: 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 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.

Il Gestore dichiara che, per ragioni legate al mercato, l'impianto produzione leghe è in stand-by dall'Aprile 2012.

Impianto Produzione Anodi

Gli anodi necessari al processo di elettrolisi sono preparati a partire da rottami di lega Pb-Ag e da anodi non più utilizzabili. Questi materiali vengono caricati in un forno elettrico dove vengono fusi e quindi colati in appositi stampi di ghisa. Da qui vengono raffreddati in acqua, rifiniti e stoccati. Le barrette in rame, recuperate all'atto della fusione dei rottami, vengono fresate, eventualmente raddrizzate quindi immerse in un fornello elettrico dove subiscono la stagnatura. Una volta asciugate, vengono movimentate ad uno stoccaggio provvisorio dal quale saranno prelevate per il loro successivo utilizzo.

FASE 4. Impianto di trattamento acque Termokimik

Le fasi che caratterizzano l'impianto di trattamento acque Termokimik sono indicate con riferimento agli schemi a blocchi forniti dal Gestore nella scheda A.25.

Dai cicli produttivi e dai servizi ad essi connessi derivano acque reflue, con caratteristiche sia acide che basiche, che vengono trattate nell'impianto Termokimik. Le acque, dopo il trattamento, vengono conferite all'impianto di trattamento acque SCS, gestito dal Consorzio NISI.

Nell'impianto Kivcet, la *cooling water* è raffreddata con acqua di mare che, con una portata massima di 1200 m³/h, raffredda le linee di processo degli impianti senza mai venire a contatto con



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

alcun materiale o fluido coinvolto nel processo stesso. L'acqua inalterata, sia chimicamente che fisicamente, viene scaricata attraverso le reti fognarie di stabilimento.

Lo stabilimento è anche dotato di un impianto di dissalazione basato sulla tecnologia dell'osmosi inversa. Il Gestore dichiara che tale impianto non è più utilizzato dal 2002 in quanto era stato installato per fronteggiare situazioni di crisi idrica.

Il Gestore ha dichiarato che l'impianto di osmosi, ad oggi, è stato smantellato.

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 Consorzio NISI.

A seguito della fermata degli impianti Imperial Smelting, avvenuta nel febbraio 2005, si è proceduto ad una ulteriore integrazione 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 provenienti dall'area relativa al ciclo produttivo ISF/Waelz che 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.

Il Gestore dichiara che la superficie utilizzata per il calcolo delle portate di pioggia è stata determinata applicando i coefficienti di afflusso proposti dalla Legge Regione Lombardia che risultano pari a :

- 1 per le superfici coperte, lastricate o 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 ISF/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.

Il Gestore dichiara che la superficie dello Stabilimento è per la quasi totalità pavimentata e 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 delle acque di prima pioggia. Le acque meteoriche che cadono all'interno del perimetro dello stabilimento,



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

convogliate nella rete fognaria meteorica, vengono raccolte inizialmente nella vasca S-404, della capacità di 9000 m³, sino al suo riempimento. Successivamente esse vengono deviate sulla vasca denominata S-403, della capacità di 12000 m³, che ha funzione di sedimentazione dell'acqua raccolta. 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. Il Gestore dichiara che, in caso di eventi meteorici eccezionali che non possono essere fronteggiati dalla capacità di trattamento dell'impianto, 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 collegamento fra le due vasche 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 in uscita dall'impianto Termokimik nel caso di anomalie di funzionamento dell'impianto di trattamento.

L'area di pertinenza dei nuovi impianti Zinco e KSS, ha una 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 150 m³/h. LA potenzialità delle pompe installate sulla vasca S-506 per il trasferimento consente una portata fino a 400 m³/h.

UNITÀ DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE DI PROCESSO

Tale unità è attualmente formata dalle seguenti principali apparecchiature:

- vasca "A1" di neutralizzazione, in acciaio, cilindrica ad asse verticale, del diametro di 8 m, altezza 4.2 m, spessore della lamiera 6 mm, volume utile 190 m³, munita di un agitatore. 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 a ca. pH = 10-10,5, avendo ottenuto la formazione degli idrossidi dei metalli pesanti disciolti nelle acque da trattare;
- vasca "B1" di flocculazione, cilindrica ad asse orizzontale in acciaio di diametro 8 m, altezza 4.2 m, spessore della lamiera 6 mm, volume utile 185 m³, munita di agitatore. 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 un'apparecchiatura in acciaio munita di fondazione perimetrale e platea troncoconica di fondo in cemento armato, del diametro di 28 m, altezza 3.6 m, spessore della lamiera 6 mm, volume utile pari a 2290 m³, munita di rasciatore per i fanghi. I fanghi estratti dal fondo del chiarificatore "C" vengono inviati al pozzetto fanghi "M", in cemento armato, di forma trapezoidale e di volume utile pari a 80 m³, da cui, mediante le pompe P4 A/B, ciascuna da 80 m³/h e H=30 m, vengono inviati ai filtripressa della sezione trattamento fanghi e da 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".



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

- Stesso schema di trattamento è adottato per la linea deputata all'abbattimento del Fluoro, costituita dalle vasche di trattamento "A", "B" e dal chiarificatore "C1".
- vasca "D" di raccolta dell'acqua chiarificata, in cemento armato, rettangolare, di dimensioni 28X16X3.3 m, per un volume utile di 1125 m³, che alimenta la vasca "D1" mediante una tubazione di collegamento e la vasca "D2" mediante uno stramazzo di troppo pieno.
- vasca "D1" di rilancio e controllo temperatura, per il riciclo agli impianti di riutilizzo dell'acqua trattata mediante tre pompe in parallelo P3 A/B/C, ciascuna da 350 m³ e H=85 m. La vasca è in cemento armato, rettangolare, di dimensioni 5X3X3.3 m, ha un volume utile di 55 m³ ed è dotata dei sistemi di regolazione necessari per il controllo della temperatura, del livello e del pH.
- vasca "D2" di invio dell'acqua chiarificata alla sezione di solfurazione. Essa è in cemento 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 processo dei nuovi impianti Zn-Pb e dagli impianti di lavaggio gas.

Unitamente ai flussi suddetti, all'impianto Termokimik vengono convogliate le acque di emungimento della falda, come riportato negli schemi a blocchi presentati dal Gestore all'interno della Scheda A.25.

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.

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.

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 due vasche sono costituite ciascuna da un cilindro ad asse verticale in acciaio, di diametro pari a 5 m, altezza di 3.6 m, spessore della lamiera di 6 mm, basamento in cemento armato e sono munite di agitatore.

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



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

perimetrale e platea troncoconica in cemento armato. In tale apparecchiatura avviene la chiarificazione delle acque solfurate.

L'acqua così chiarificata subisce un trattamento di acidificazione che ne porta il pH intorno al valore neutro di 7,0, mentre nella tubazione che la trasporta alla vasca "A", già descritta, viene effettuato il dosaggio del solfato di alluminio, per ottenere l'abbattimento del fluoro. 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 e, infine, immesso nella rete consortile.

COMPOSIZIONE DELLE ACQUE TRATTATE

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

Parametro	Valore	U.M.
Portata	120-300	m ³ /h
pH	5.5-9.5	-
Solidi Sospesi	80/140	mg/l
COD	100/160	mg/l
Fluoruri	<6	mg/l
As	<0.5	mg/l
Cd	<1	mg/l
Hg	<0.005	mg/l
Pb	<3	mg/l
Cu	<5	mg/l
Zn	<40	mg/l
Fe	<10	mg/l
Mn	<2	mg/l

UNITÀ DI PREPARAZIONE REAGENTI

Il Gestore dichiara che i reagenti utilizzati nella nuova configurazione impiantistica determinata dalla stazione di solforazione e abbattimento Fluoro, che si sommano a quelli già in uso (sospensione di latte di calce al 5% e soluzione di polielettrolita anionico organico allo 0.5%) saranno i seguenti:

- soluzione di solfuro di sodio puro;
- soluzione di cloruro di ferro al 40%;
- solfato di alluminio all'8% di Al₂O₃

FASE 5. Parco materie prime

Le fasi che caratterizzano il Parco materie prime sono indicate con riferimento agli schemi a blocchi forniti dal Gestore nella scheda A.25.

FASE 6. Impianto Acido Solforico



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Le fasi che caratterizzano l'Impianto di produzione di Acido sono indicate con riferimento agli schemi a blocchi forniti dal Gestore nella scheda A.25.

Il gas in uscita dal forno di arrostitimento blende, contenente circa 10% di SO_2 e alla temperatura di 900°C circa, attraversa una caldaia a recupero dove la temperatura si riduce a 400°C circa e si abbattano la maggior parte delle polveri trascinate. Successivamente, due cicloni e due elettrofiltri a caldo finalizzano la depolverazione.

In seguito il gas entra in una torre scrubber, dove subisce un ulteriore raffreddamento ed è lavato da eventuali residui di polvere. Il liquido di lavaggio attraversa alcuni sedimentatori, dove libera i solidi catturati, e poi arriva al serbatoio che lo rilancia in testa alla torre; nel serbatoio si effettua uno spurgo in continuo e un conseguente reintegro di acqua fresca.

Il gas completa il suo raffreddamento in tre scambiatori verticali a fascio tubiero in grafite, raffreddati con CW.

Nelle due fasi di raffreddamento, che portano il gas sotto i 40°C , condensa il 50% circa del mercurio contenuto nelle blende ed evaporato nel forno, recuperato mediante filtrazione.

Dopodiché il gas passa attraverso due elettrofiltri a umido in serie e unitamente al gas proveniente dal Kivcet, che contiene 20-25% di SO_2 , entra nella torre Boliden.

Si noti che, precedentemente, il gas del Kivcet ha subito un trattamento di raffreddamento e lavaggio analogo a quello del gas dell'arrostitimento blende.

Nella torre Boliden è effettuata la demercurizzazione secondo il processo Norzink: il mercurio è abbattuto fino a livelli tali da avere nell'acido di produzione un contenuto inferiore a 1 ppm. La corrente gassosa in uscita dalla torre Boliden è diluita con aria richiamata dall'atmosfera per mezzo di una valvola automatica; questa valvola è comandata dall'analizzatore in continuo di SO_2 . Il set è di norma set impostato fra 8 e 9%, per ottenere il rapporto ottimale ossigeno – anidride solforosa per la conversione di SO_2 a SO_3 . Cosicché 80-90.000 Nm^3/h vengono aspirati da un ventilatore KKK (2.5 MW) posto a valle della torre di essiccamento. Infatti il gas, prima di entrare nel reattore di conversione (convertitore) SO_2 - SO_3 , deve essere totalmente deumidificato, per preservare l'efficienza del catalizzatore, sul quale si realizza la reazione di conversione.

Nella torre di essiccamento il gas entra dal basso ed è messo in intimo contatto con acido solforico concentrato in controcorrente. L'acido, fortemente igroscopico, sottrae l'acqua dal gas, diluendosi, per poi essere convogliato in un serbatoio dal quale ricircola in testa alla torre. Dal serbatoio una quota di acido diluito è scambiata con acido concentrato proveniente dal serbatoio della torre intermedia, posta a valle, in modo da mantenere l'equilibrio delle concentrazioni. Lo scambio è regolato in automatico da analizzatori in continuo.

La diluizione è una reazione esotermica, per cui sarà necessario raffreddare l'acido. A tal fine si utilizzano scambiatori a piastre raffreddati con CW.

La reazione di conversione è esotermica ma si realizza concretamente (cioè con velocità e quindi tempo di permanenza nel reattore impiantisticamente accettabile) intorno a 400°C .

Per questo è necessario portare il gas in uscita dalla torre di essiccamento alla temperatura su indicata prima dell'ingresso nel convertitore. Allora, nelle fasi di avviamento impianto, il gas passa attraverso un fornello alimentato con gasolio fino al raggiungimento della temperatura ottimale. Poi la reazione procede spontaneamente e sarà necessario sottrarre il calore di reazione, che, con impianto a regime, riscalda la corrente gassosa fredda. Tutto questo è realizzato con scambiatori a fascio tubiero dove nel mantello passa il gas prima della reazione mentre nei tubi passa il gas dopo la reazione.



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

L'impianto acido installato a Portovesme è a doppia catalisi in quanto la reazione di conversione avviene in due fasi. La prima fase si realizza in tre stadi del convertitore in serie: il gas entra nel reattore, attraversa uno strato di catalizzatore al pentossido di vanadio, reagisce, esce dal reattore, realizza lo scambio termico e quindi rientra nel convertitore. Dopo i tre passaggi nel reattore, durante i quali oltre il 90% della SO_2 è convertita in SO_3 , il gas entra nella torre intermedia, dove incontra in controcorrente acido solforico concentrato.

Si realizza la reazione di produzione dell'oleum che permette, sottraendone il prodotto (SO_3), di finalizzare la reazione di conversione nel 4° strato di catalizzatore del convertitore.

L'oleum così prodotto viene inviato al serbatoio di stoccaggio, in cui viene introdotta acqua per ottenere la reazione di produzione dell'acido solforico.

Questo acido viene portato alla concentrazione desiderata 98,5%, con acqua di diluizione.

La rimanente quota di SO_2 viene convertita nel quarto strato in SO_3 in presenza di catalizzatore al cesio, che lavora a temperature più basse rispetto al catalizzatore al V_2O_5 . Tale scelta impiantistica consente di limitare ulteriormente le emissioni in fase di avviamento dell'impianto acido. La SO_3 viene assorbita tramite contatto in controcorrente con acido solforico concentrato nell'assorbitore finale.

Per effetto dell'assorbimento della SO_3 e dalla formazione dell'acido, l'acido si riscalda sia nell'assorbitore intermedio sia nell'assorbitore finale e perciò deve essere raffreddato prima di convogliarlo nuovamente al sistema di irroramento.

L'acido prodotto viene prelevato sull'assorbitore finale e passato attraverso uno stripper per la rimozione dell' SO_2 residuo contenuto nell'acido. Dallo stripper defluisce nel serbatoio di pompaggio da dove viene prelevato e pompato attraverso un raffreddatore e ai serbatoi di stoccaggio.

5.3. Consumi, movimentazione e stoccaggio di materie prime e combustibili

Si riportano nella seguente tabella i consumi di materie prime grezze, materie prime secondarie e semilavorati dichiarati dal Gestore in riferimento agli anni 2004, 2005, 2006 e alla Capacità Produttiva.



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Descrizione	Tipo	Fase/i di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose		Classe di pericolosità	Unità di misura	Consumo annuo			
				Denominazione				Cap.	Prod.	2004	2005
Impianto Waelz											
Fumi di acciaieria	Materia Prima secondaria di origine esterna destinata al recupero di Zn e Pb	1.4	Solido	PbO ZnO	T-N	dmt	261000	147741	151213	188092	
Ceneri di Zinco	Materia Prima secondaria di origine esterna destinata al recupero di Zn e Pb	1.4		ZnO	N	dmt	-	1815	1802	1829	
Ossidati di Zinco	Materia Prima secondaria di origine esterna destinata al recupero di Zn e Pb	1.4		PbO ZnO	T-N	dmt	-	7824	8473	7980	
Scorie	Materia Prima secondaria di origine esterna destinata al recupero di Zn e Pb	1.4	Solido	PbO ZnO	T-N	dmt	-	11274	8929	9218	
Fanghi Termokimik	Materia prima secondaria di origine interna destinata al recupero di Zn e Pb	1.4	Solido	Pb Cd MnO ₂	T-N	dmt	6300	4524	4542	7199	
Schiume Cd			Solido	Cd ZnO	Xn-N	dmt	-	94	-	-	
Cementi Ni Co			Solido	Co Pb Cd	T-N	dmt	780	262	1094	1882	
Fumi Humbolt			Solido	Pb As	T-N	dmt	-	1574	199	-	



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Descrizione	Tipo	Fase/ di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose Denominazione	Classe di pericolosità	Consumo annuo				
						Unità di misura	Cap. Prod.	2004	2005	2006
Fanghi Spazzolatrice			Solido	PbO ZnO	T-N	dmt	-	3357	-	-
Ossidi di Raffinazione			Solido	ZnO	N	dmt	-	-	52	-
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	dmt	78300	46918	64641	63531
Pastello di Pb	Semilavorato	2.6	Polvere	Solfato di Pb Ossido di Pb	T-N	dmt	45000	40659	40507	35925
Coke di petrolio	Materia prima grezza	2.6	Polvere	Pet-coke	-	dmt	14500	9921	14440	11441
Calcare Risino	Materia prima grezza	2.6	Polvere	-	-	dmt	5240	2780	4894	2630
Sabbia Silicea	Materia prima grezza	2.6	Polvere	Quarzo	-	dmt	2680	2931	1186	2343
Solfato di Pb	Semilavorato	2.6	Polvere	Composti di Pb Composti di Zn Silice	T-N	dmt	12000	8081	8081	6686
Solfati Pb-	Semilavorato	2.6	Polvere	Cu	T-N	dmt	31568	23784	23784	24319



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Descrizione	Tipo	Fase/i di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose	Classe di pericolosità	Consumo annuo				
				Denominazione		Unità di misura	Cap. Prod.	2004	2005	2006
Ag				As Zn S(SO ₄) FeO CaO BaO MnO ₂ Al ₂ O ₃ SiO ₂ Pb						
Schiume/Residui cuproferi	Semilavorato	2.6	Polvere	Cu As Sb S Pb	T-N	dmt	1492	1752	2497	1492
Polveri di riciclo	Semilavorato	2.6	Polvere	Zn As S FeO Cd Pb	T-N	dmt	1312	3561	4644	1312
Ciclo Zinco Elettrolitico										
Blende	Materia prima grezza	3a.4	Solido polverulento	ZnS PbS	T-N	t	200000	143144	174574	205207
Calamina	Semilavorato	3b.2	Solido polverulento	Zn Pb	-		15000	-	-	6623
Ossido	Semilavorato	3a.5	Solido	ZnO	T-N	t	70000	16721	22410	19256



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Descrizione	Tipo	Fase/i di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose		Classe di pericolosità	Consumo annuo				
				Denominazione			Unità di misura	Cap. Prod.	2004	2005	2006
Waelz		3b.2	polverulento		PbO						
Ossido Kivcet	Semilavorato	3a.5 3b.2	Solido polverulento		ZnO PbO	T-N	t	7000	475	1814	4275
Tuzie	Materia prima secondaria	3a.4	Solido polverulento		ZnO	N	t	3000	1386	1838	1978
Misti McArthur River	Materia prima grezza	3a.4	Solido polverulento		ZnS PbS	T-N	t	-	-	940	-
Sinter	Semilavorato	3a.4	Solido polverulento		ZnO PbO	T-N	t	-	-	5881	-



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Il Gestore dichiara che, oltre alle materie prime dichiarate, lo stabilimento della Portovesme s.r.l., utilizza, come ulteriore materia prima per l'impianto, alcuni rifiuti speciali ai fini del loro riutilizzo e recupero. L'Autorizzazione Integrata Ambientale Provinciale, rilasciata dalla Provincia di Carbonia Iglesias con determinazione n. 192/09, che sostituisce la precedente 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, autorizza lo Stabilimento al trattamento (R4) di rifiuti speciali al fine del riutilizzo e del recupero⁷.

⁷ L'autorizzazione limita l'impianto di trattamento (R4) per un quantitativo massimo di 250.000 tonnellate/anno di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi di cui i codici CER sono indicati nella tabella seguente:

Codice CER	Tipologia rifiuto trattato
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	Altre 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 da 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

Il Gestore dichiara che la quantità attualmente prevista per il trattamento ammonta a 225.000 ton/anno con una potenzialità installata con i due forni Waelz esistenti fino a 300.000 ton/anno.



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – 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 quanto dichiarato dal Gestore.

N.° Area	Identificazione Area	Capacità di stoccaggio	Superficie (mq)	Caratteristiche		
				Modalità	Capacità	Materiale stoccato
11	Parco Nord	26645 mc	8193.22	Rinfusa (16 stalli)	Stallo 1 1753 mc	Concentrati di Zn e Pb
					Stallo 2 1649 mc	
					Stallo 3 1636 mc	
					Stallo 4 1578 mc	
					Stallo 5 1579 mc	
					Stallo 6 1636 mc	
					Stallo 7 1694 mc	
					Stallo 8 1753 mc	
					Stallo 9 1753 mc	
					Stallo 10 1694 mc	
					Stallo 11 1636 mc	
					Stallo 12 1578 mc	
					Stallo 13 1578 mc	
					Stallo 14 1637 mc	
					Stallo 15 1694 mc	
					Stallo 16 1753 mc	
12	Capannoni prodotti finiti I.S.	6720 mc	1680	Colli	6720 mc	Intermedi in big bags
14	Tanche Acido	29280 t	530	Liquido (5 serbatoi)	TK2: 5856 t	Acido Solforico
					TK3: 5856 t	
					TK4: 5856 t	
					TK5: 5856 t	
15	Parco Est	20234 mc	8876.65	Rinfusa (12 box)	Box 1: 3482 mc	Concentrati di Zn e Pb
					Box 2: 3525 mc	
					Box 3: 3735 mc	
					Box 4:	



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

N. Area	Identificazione Area	Capacità di stoccaggio	Superficie (mq)	Caratteristiche		
				Modalità	Capacità	Materiale stoccato
16	Parco Fanghi	8706 mc	2876.20	Rinfusa (6 box)	642 mc	Intermedi
					Box 5: 664 mc	
					Box 6: 827 mc	
					Box 7: 1354 mc	
					Box 8: 1240 mc	
					Box 9: 1555 mc	
					Box 10: 1136 mc	
					Box 11: 1423 mc	
					Box 12: 652 mc	
					Box 5 A\4: 1630 mc	
					Box 5 A\5: 1630 mc	
					Box 5 A\6: 1630 mc	
16	Parco Fanghi	9555 mc	2876.20	Rinfusa (4 vasche)	Box 5 A\7: 1116 mc	Circolanti
					Box 5 A\8: 1116 mc	
					Box 5 A\9: 1583 mc	
					Vasca 22 A\1: 2176 mc	
					Vasca 22 A\2: 2675 mc	
					Vasca 22 A\3: 2082 mc	
19	Parco Impianto Zn	14539 mc	4918.08	Rinfusa (11 stalli)	Vasca 22 A\4: 2082 mc	Concentrati di Zn
					Stallo 1 778 mc	
					Stallo 2 1477 mc	
					Stallo 3 1477 mc	
17	Capannone prodotti finiti elettrolitico	4500 mc	1500	Colli	4500 mc	Zn in lingotti
19	Parco Impianto Zn	14539 mc	4918.08	Rinfusa (11 stalli)	Stallo 4 1477 mc	Concentrati di Zn



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

N° Area	Identificazione Area	Capacità di stoccaggio	Superficie (mq)	Caratteristiche		
				Modalità	Capacità	Materiale stoccato
	Parco Impianto Pb	14850 mc	4918.08	Rinfusa (11 stalli)	Stallo 5 1477 mc	Concentrati di Pb
					Stallo 6 1477 mc	
					Stallo 7 1477 mc	
					Stallo 8 1477 mc	
					Stallo 9 1477 mc	
					Stallo 10 1477 mc	
					Stallo 11 467 mc	
					Stallo 1 778 mc	
					Stallo 2 1477 mc	
					Stallo 3 1477 mc	
					Stallo 4 1477 mc	
20	Piazzale Frantoio Hischmann	3611 mc	3498.75	Rinfusa (5 box)	Stallo 5 1477 mc	Concentrati di Pb
					Stallo 6 1477 mc	
					Stallo 7 1477 mc	
					Stallo 8 1477 mc	
					Stallo 9 1477 mc	
					Stallo 10 1477 mc	
					Stallo 11 778 mc	
					Box 1: 926 mc	Intermedi
					Box 2: 647 mc	
					Box 3: 926 mc	
21	Piazzale Sud	22000 mc	-	Rinfusa (2 posizioni)	Box 4: 557 mc	
					Box 5: 557mc	
					Posizione 1- 2: 15000 mc	Coke 60/100 mm
					Posizione 3- 4:	



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

N. Area	Identificazione Area	Capacità di stoccaggio	Superficie (mq)	Caratteristiche		
				Modalità	Capacità	Materiale stoccato
		5272 mc	-	Rinfusa (2 box)	7000 mc	P.E.T. Coke
					Box 7: 3002 mc	
					Box 8: 2270 mc	
		9359 mc	-	Rinfusa (3 box)	Box 36: 2179 mc	Coke 6/25 mm
					Box 37: 3372 mc	
					Box 38: 3808 mc	
		12387 mc	-	Rinfusa (2 box)	Box 46: 6922 mc	Antracite
					Box 47: 5466 mc	
23	Reparto Waelz	2400 mc	-	-	Silos in acciaio 1: 1200 mc	Ossido Waelz
					Soilos in acciaio 2: 1200 mc	
-	Capannone Porto	12000 mc	-	Rinfusa	12000 mc	Coke

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 stato indicato lo stato attuale dei bacini di contenimento asserviti allo stoccaggio di materiali liquidi all'interno dell'area di stabilimento. Nella tabella seguente sono indicate le sostanze liquide stoccate all'interno dell'area di Stabilimento con indicazione del Gestore della capacità dei bacini di contenimento, ove presenti.

N° MAPPA	UBICAZIONE/REPARTO	SOSTANZA	CAPACITA'	NOTE	CAPACITA' BACINO CONT.
1	ARROSTIMENTO	HCl	40 m ³	Bacino di Contenimento	15 m ³
2	ARROSTIMENTO	NaOH	20 m ³	Bacino di Contenimento	22 m ³
3	ARROSTIMENTO	NaOH	2 m ³	Bacino di Contenimento: pavimentazione impianto	-
4	ARROSTIMENTO	NaOH	2 m ³	Bacino di Contenimento: pavimentazione impianto	-
5	ARROSTIMENTO	HCl	3 m ³	Bacino di Contenimento: pavimentazione impianto	-
6	ARROSTIMENTO	HCl	3 m ³	Bacino di Contenimento: pavimentazione impianto	-
7	KSS - 4° PIANO - LAV. GAS	NaOH	10 m ³	Nessun Bacino	-



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

8	KSS - PIANO TERRA - LAV. GAS	NaOH	27 m ³	Bacino di Contenimento	28 m ³
9	REP.FLUIDI - TORRE SPIG	H ₂ SO ₄	4 m ³	Nessun Bacino	-
10	REP.FLUIDI - VASCA 501	NaOH	15 m ³	Bacino di Contenimento	15.3 m ³
11	REP.FLUIDI- TERMOKIMIK	H ₂ SO ₄	4 m ³	Bacino di Contenimento	3 m ³
12	REP.FLUIDI- TERMOKIMIK	Al ₂ (SO ₄) ₃	15 m ³	Bacino di Contenimento	15 m ³
13	REP.FLUIDI- TERMOKIMIK	Al ₂ (SO ₄) ₃	30 m ³	Bacino di Contenimento	22 m ³
14	REP.FLUIDI- TERMOKIMIK	Al ₂ (SO ₄) ₃	4 x 3.5 m ³	Bacino di Contenimento	29 m ³
15	STOCCAGGIO H ₂ SO ₄	H ₂ SO ₄	5500 m ³	Bacino di Contenimento	4500 m ³
16	STOCCAGGIO H ₂ SO ₄	H ₂ SO ₄	5500 m ³	Bacino di Contenimento	2310 m ³
17	STOCCAGGIO H ₂ SO ₄	H ₂ SO ₄	5500 m ³	Bacino di Contenimento	2310 m ³
18	STOCCAGGIO H ₂ SO ₄	H ₂ SO ₄	5500 m ³	Bacino di Contenimento	3025 m ³
19	STOCCAGGIO H ₂ SO ₄	H ₂ SO ₄	5500 m ³	Bacino di Contenimento	3025 m ³
20	ELETTROLISI	Al ₂ (SO ₄) ₃	50 m ³	Nessun bacino	-
21	LISCIVIAZIONE	H ₃ PO ₄	14+14+12 m ³	Bacino di Contenimento	6+6+6 m ³
22	LISCIVIAZIONE	NaOH	50 m ³	Bacino di Contenimento	59 m ³
23	LISCIVIAZIONE	H ₂ SO ₄	12 m ³	Bacino di Contenimento	46 m ³
24	IMPIANTO WAELEZ	NaOH	45 m ³	Bacino di Contenimento	40 m ³

All'interno del documento *00-100-594PLN UbicazioneSostanzeLiquide2011.pdf*, allegato alla documentazione trasmessa dal Gestore (prot. CIPPC-00-2011-0001553 del 10/10/201), è presente anche la planimetria indicante l'ubicazione degli stoccaggi di materiali liquidi.

Combustibili

Nelle integrazioni trasmesse dal Gestore, prot. DVA-2011-0008174 del 05/04/2011, è indicato il consumo di combustibili relativo agli anni 2004, 2005, 2006 e alla capacità produttiva con la relativa produzione di energia, suddiviso per impianto di produzione. Relativamente al solo Ciclo



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Zinco Elettrolitico, il Gestore, in occasione dell'incontro con il Gruppo Istruttore, prot. CIPPC-00-2011-0000784 del 05/05/2011, ha presentato i dati relativi al consumo di combustibili e relativa produzione di energia per gli anni 2007, 2008, 2009 e 2010.

Combustibile	% S	PCI (kJ/kg)	Consumo annuo (t)							
			2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	MCP
Impianto Waelz										
Olio combustibile denso BTZ	0.81	40186	11148	9034	8357	7856	7842	1051	4807	13229
Gasolio Nazionale	<0.2	42697	402	741	21	24	0	0	0	100
GPL ⁸	-	34485	-	-	-	-	-	-	84	-
Impianto Kivcet										
Olio Fluido BTZ	0.88	40964	666.7	819.4	672.6	1056	1342	392	-	950
GPL	-	34485	1395.9	1891.4	1395.9	1770	1715	661	-	2000
Ciclo Zinco Elettrolitico										
Olio Fluido BTZ	<1	41023	358.5	471	640.3	622	1651	1033	1498	3027.6
Gasolio	<0.2	42697	442.9	809.9	357.1	348	425	454	464	900
GPL	-	46046	100.3	91.4	241.7	223	196	250	271	250.7

Combustibile	Produzione di Energia (MJ/anno)							
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	MCP
Impianto Waelz								
Olio combustibile denso BTZ	488000000	363000000	355800000	315701216	315138612	42235486	19317410 2	532000000
Gasolio Nazionale	17000000	31600000	900000	1024728	0	0	0	4300000
GPL ⁹	-	-	-	-	-	-	2896740	-
Impianto Kivcet								
Olio Fluido BTZ	27311.272	33564.672	27550.624	43257984	54973688	16057888	-	38915800
GPL	48138.473	65225.446	48138.473	61038450	59141775	22794585	-	68970000
Ciclo Zinco Elettrolitico								
Olio Fluido BTZ	14706745	19321833	26267027	25516306	67724871	42430089	61464761	124200000
Gasolio	18910501	34580300	15247099	10503462	10682789	12937191	12745055	38427300
GPL	4618414	4208604	11129318	10254444	9218409	13569756	12519907	11543732

Il Gestore dichiara che all'interno dello stabilimento Portovesme sono presenti 27 serbatoi contenenti oli minerali e GPL, di cui 21 sono fuori terra e 6 interrati. Per quanto riguarda i serbatoi interrati, il Gestore dichiara che la Portovesme s.r.l. ha presentato all'Assessorato della Difesa dell'Ambiente la scheda di trasmissione della denuncia degli stessi ai sensi dell'art.10 di cui al DM 246/99.

Il Gestore dichiara che tutti i serbatoi di tipo fuori terra sono muniti di bacino di contenimento. Il Gestore dichiara altresì che l'attuale capacità di tali bacini è sufficiente a ottemperare alle esigenze di sicurezza ambientali (tale dato è giustificato da parte del Gestore dall'analisi storica degli incidenti occorsi in 41 anni di operatività dello stabilimento, il che non indicherebbe la

⁸ Il Gestore dichiara che l'utilizzo del GPL è stato inserito all'impianto Waelz solo nell'anno 2010 in relazione all'utilizzo del nuovo postcombustore.

⁹ Il Gestore dichiara che l'utilizzo del GPL è stato inserito all'impianto Waelz solo nell'anno 2010 in relazione all'utilizzo del nuovo postcombustore.



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

necessità, secondo il Gestore stesso, di adeguamento dei bacini di contenimento a capacità superiori).

Distribuzione dei prodotti energetici

Il Gestore dichiara che nello stabilimento di Portovesme è presente un impianto, 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: 300 m³ per una capienza massima di kg 247.500
- Gasolio 2: 50 m³ per una capienza massima di kg 41.250
- Olio Fluidio: 1000 m³ per una capienza massima di kg 915.000
- Olio Denso: 3000 m³ per una capienza massima di kg 2.850.000

Il Gestore dichiara che 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 per l'essiccamento della miscela da inviare al forno. Una linea di stacco è dedicata all'impianto Fusione dell'Elettrolitico per il riscaldamento delle canale e degli stampi e per la distensione superficiale dei lingotti. I serbatoi GPL sono dotati di un misuratore fiscale.

Nelle integrazioni trasmesse 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 dichiara che i serbatoi esistenti destinati allo stoccaggio di combustibili sono realizzati secondo le modalità prescritte dal corpo dei Vigili del Fuoco e sono muniti di decreto autorizzativo, di cui l'ultimo rilasciato ai soli fini fiscali dall'Agenzia delle Dogane in data 01/06/2009 con prot. A15480/AGT e A15476/AGT.

In particolare, all'interno dell'autorizzazione A15480/AGT è descritta la consistenza del deposito combustibili (DEPOSITO NON COMMERCIALE – OLI MINERALI COMMA1 Situato in S.P. n.2 Km 16.5) che si riporta nella tabella seguente:



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

prodotto	Note sullo stato dei serbatoi in data 09-10-08 (verifica tecnica della Dogana di Cagliari)	numero di serbatoi	capacità dei singoli serbatoi >>> mc	totale mc	totale mc
GPL denaturato		2	110	220	320
GPL denaturato		2	50	100	
OLIO DA GAS		1	314	314	
OLIO DA GAS		1	52	52	441
OLIO DA GAS		1	20	20	
OLIO DA GAS	fuori servizio	2	15	30	
OLIO DA GAS	fuori servizio	1	7	7	
OLIO DA GAS	fuori servizio	1	6	6	
OLIO DA GAS		1	5	5	
OLIO DA GAS		1	4	4	
OLIO DA GAS	fuori servizio	1	3	3	
OLIO COMBUSTIBILE (fluido)		1	1000	1000	4232
OLIO COMBUSTIBILE (fluido)		2	54,5	109	
OLIO COMBUSTIBILE (fluido)	fuori servizio	1	6	6	
OLIO COMBUSTIBILE (denso)		1	3062	3062	
OLIO COMBUSTIBILE (denso)	un serbatoio fuori servizio	2	25	50	
OLIO COMBUSTIBILE (denso)	fuori servizio	1	5	5	

5.4. Consumi idrici

L'approvvigionamento idrico di impianto, come dichiarato nell'autorizzazione n.351 del 30 giugno 2003, è costituito essenzialmente da:

- acqua di mare: per raffreddamento e produzione acqua dissalata
- acqua potabile: per uso sanitario e sostanzialmente proveniente dalla rete consortile
- acqua grezza: per usi industriali e di servizi proveniente dalla rete del Consorzio Industriale

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 dichiara 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).

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.

I dati forniti dal Gestore sono relativi ai consumi alla capacità produttiva e ai consumi storici degli ultimi anni, di cui per completezza si riportano i riferimenti agli anni 2007, 2008, 2009, e 2010.



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

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	☐ igienico sanitario				
			☒ industriale ☒ processo	SI	2000000	5480	300
			☒ industriale ☒ raffreddamento	SI	700800	1920	120
			☒ uso civile /servizi	SI	350400	960	50
2	Acquedotto o acqua di mare	Kivcet	☐ igienico sanitario				
			☒ industriale ☐ processo				
			☒ industriale ☒ raffreddamento	SI	6000000	16400	
			☐ altro (specificare...)				

Consumo di risorse idriche: 2007							
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	☐ igienico sanitario				
			☒ industriale ☒ processo	SI	2241251	6140	
			☒ industriale ☒ raffreddamento	SI	646464	1771	
			☒ uso civile /servizi	SI	367920	1008	
2	Acquedotto o acqua di mare	Kivcet	☐ igienico sanitario				
			☒ industriale ☐ processo				
			☒ industriale ☒ raffreddamento	SI	2628000	7200	
			☐ altro (specificare...)				

Consumo di risorse idriche: 2008							
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	☐ igienico sanitario				
			☒ industriale ☒ processo	SI	1778010	4871	
			☒ industriale ☒ raffreddamento	SI	554045	1518	
			☒ uso civile /servizi	SI	310250	850	
2	Acquedotto o acqua di mare	Kivcet	☐ igienico sanitario				
			☒ industriale ☐ processo				
			☒ industriale ☒ raffreddamento	SI	5047200	13828	
			☐ altro (specificare...)				



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Consumo di risorse idriche: 2009							
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	Acquedott o ad uso industriale	Waelz-Kivcet-Ciclo Zn Elettrolitico-Ciclo Acido Solforico	☐ igienico sanitario				
			☒ industriale	☒ processo	SI	1122808	3076
				☒ raffreddamento	SI	452198	1239
			☒ uso civile /servizi		SI	273750	750
2	Acquedott o acqua di mare	Kivcet	☐ igienico sanitario				
			☒ industriale	☐ processo			
				☒ raffreddamento	SI	1951200	4524
			☐ altro (specificare...)				

Consumo di risorse idriche: 2010							
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	Acquedott o ad uso industriale	Waelz-Kivcet-Ciclo Zn Elettrolitico-Ciclo Acido Solforico	☐ igienico sanitario				
			☒ industriale	☒ processo	SI	1249567	3423
				☒ raffreddamento	SI	497574	1363
			☒ uso civile /servizi		SI	332880	912
2	Acquedott o acqua di mare	Kivcet	☐ igienico sanitario				
			☒ industriale	☐ processo			
				☒ raffreddamento	SI	0	0
			☐ altro (specificare...)				

5.5. Aspetti energetici

All'interno delle attività di produzione dello Stabilimento della Portovesme s.r.l. si ha produzione sia di Energia Elettrica che di Energia Termica.

I dati forniti dal Gestore sono relativi alla produzione alla capacità produttiva e alla produzione degli ultimi anni, di cui per completezza si riportano i riferimenti.

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 Waelz								
Fase 1.8	Caldaia	Gasolio	2790	1077	0	-	-	-



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

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)
TOTALE			2790	1077	0	-	-	-
Impianto Kivcet								
Fase 2.6.2	Caldaia	Gas di processo	-	89.13	89.13	-	-	-
TOTALE			-	89.13	89.13	-	-	-
Ciclo Zinco Elettrolitico e Impianto Acido Solforico								
Fase 3a.4.6	Caldaia	Olio fluido	16280	23000	-	-	-	-
Fase 3a.4.6	Caldaia	Olio fluido	8140	11500	-	-	-	-
Fase 3a.4.2	Caldaia	Gas di processo	19000	166000	-	8000	43000	-
Fase 3a.4	Bruciatori di avviamento	Gasolio	32000	10674	-	-	-	-
Fase 6.5	Convertitore	Gas di processo	19300	169068	-	-	-	-
Fasi 3d.3 – 3d.4	Bruciatori	GPL	366	3206	-	-	-	-
TOTALE			95086	383448	-	8000	43000	-

Produzione di Energia Dati Storici								
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 Waelz anno 2004								
Fase 1.8	Caldaia	Gasolio	2790	1624	0	-	-	-
TOTALE			2790	1624	0	-	-	-
Impianto Waelz anno 2005								
Fase 1.8	Caldaia	Gasolio	2790	8000	0	-	-	-
TOTALE			2790	8000	0	-	-	-
Impianto Waelz anno 2006								
Fase 1.8	Caldaia	Gasolio	2790	230	0	-	-	-
TOTALE			2790	230	0	-	-	-
Impianto Kivcet anno 2007								
Fase 2.6.2	Caldaia	Gas di processo	-	88.05	88.05	-	-	-
TOTALE			-	88.05	88.05	-	-	-
Impianto Kivcet anno 2008								
Fase 2.6.2	Caldaia	Gas di	-	76.76	76.76	-	-	-



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Produzione di Energia Dati Storici								
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)
		processo						
TOTALE			-	76.76	76.76			
Impianto Kivcet anno 2009								
Fase 2.6.2	Caldaia	Gas di processo		26.58	26.58	-	-	-
TOTALE				26.58	26.58	-	-	-
Impianto Kivcet anno 2010								
Fase 2.6.2	Caldaia	Gas di processo	-	0	0	-	-	-
TOTALE			-	0	0	-	-	-
Ciclo Zinco Elettrolitico e Impianto Acido Solforico anno 2004								
Fase 3a.4.6	Caldaia	Olio fluido	16280	2723	-	-	-	-
Fase 3a.4.6	Caldaia	Olio fluido	8140	1362	-	-	-	-
Fase 3a.4.2	Caldaia	Gas di processo	19000	95850	-	8000	11206	-
Fase 3a.4	Caldaia	Gasolio	32000	5253	-	-	-	-
Fase 6.5	Caldaia	Gas di processo	19300	130000	-	-	-	-
Fasi 3d.3 – 3d.4	Caldaia	GPL	366	1282	-	-	-	-
TOTALE			95086	236470	-	8000	11206	-
Ciclo Zinco Elettrolitico e Impianto Acido Solforico anno 2005								
Fase 3a.4.6	Caldaia	Olio fluido	16280	3578	-	-	-	-
Fase 3a.4.6	Caldaia	Olio fluido	8140	1789	-	-	-	-
Fase 3a.4.2	Caldaia	Gas di processo	19000	117080	-	8000	12978	-
Fase 3a.4	Bruciatori di avviamento	Gasolio	32000	9606	-	-	-	-
Fase 6.5	Convertitore	Gas di processo	19300	165000	-	-	-	-
Fasi 3d.3 – 3d.4	Bruciatori	GPL	366	1169	-	-	-	-
TOTALE			95086	298222	-	8000	12978	-
Ciclo Zinco Elettrolitico e Impianto Acido Solforico anno 2006								
Fase 3a.4.6	Caldaia	Olio fluido	16280	4864	-	-	-	-
Fase 3a.4.6	Caldaia	Olio fluido	8140	2432	-	-	-	-
Fase 3a.4.2	Caldaia	Gas di processo	19000	123640	-	8000	13282	-
Fase 3a.4	Bruciatori di avviamento	Gasolio	32000	4235	-	-	-	-
Fase 6.5	Convertitore	Gas di processo	19300	162000	-	-	-	-



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Produzione di Energia Dati Storici								
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)
Fasi 3d.3 – 3d.4	Bruciatori	GPL	366	3092	-	-	-	-
TOTALE			95086	300263	-	8000	13282	-

In merito ai consumi di energia, il Gestore ha fornito i dati relativi alla capacità produttiva e ai consumi relativi al triennio 2004-2006, di cui per completezza si riportano i riferimenti.

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	47900	9624	Ossido Waelz	1045	210
Fasi 1.4 – 1.5	68921	10993	Ossido Waelz	1003	160
Fasi 1.8 – 1.10	31933	3189	Ossido Waelz lavato	300	30
TOTALE	148754	23806	-	2348	400
Impianto Kivcet					
Fasi 2.1.1-2.3-2.4-2.5-2.6-2.9.1-2.7-2.8-2.8.1	-	81200	Pb decuprato – metallina – ossidi KSS – schiume cuprifere	-	1003 kWh/t Pb
TOTALE	-	81200	-	-	1003 kWh/t Pb
Ciclo Zinco Elettrolitico					
Fasi 3a.3-3a.4-3a.6-3a.7-3a.4.2.2-3a.4.2.3-3a.4.2.4	176700	33000	Calcinato	883	165 kWh/t Zn
Fasi 3b.2-3b.4-3b.5-3b.5.a1-3b.5.b1-3b.8	138275	14600	Soluzione purificata	1000	115 kWh/t Zn
3c.7	-	400000	Catodi di Zinco	-	3300 kWh/t Zn
3d.2	3206	25000	Lingotti di Zinco	25	190 kWh/t Zn
TOTALE	318181	472600	-	1908	3770 kWh/t Zn



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Consumo di Energia: Dati Storici					
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 anno 2004					
Fasi 1.4 – 1.5	45622	5936	Ossido Waelz	1763	229.4
Fasi 1.4 – 1.5	64700	8295	Ossido Waelz	1715	219.9
Fasi 1.8 – 1.10	18698	349	Ossido Waelz lavato	315	5.7
TOTALE	129020	14265	-	3793	455
Impianto Waelz anno 2005					
Fasi 1.4 – 1.5	29135	6027	Ossido Waelz	1254	259.5
Fasi 1.4 – 1.5	54351	7577	Ossido Waelz	1356	189
Fasi 1.8 – 1.10	25361	1637	Ossido Waelz lavato	435	28.1
TOTALE	108847	15241	-	3045	476.6
Impianto Waelz anno 2006					
Fasi 1.4 – 1.5	29788	6339	Ossido Waelz	1015	215.9
Fasi 1.4 – 1.5	45055	7448	Ossido Waelz	956	164.3
Fasi 1.8 – 1.10	18685	1846	Ossido Waelz lavato	270	26.6
TOTALE	93528	15633	-	2241	406.8
Impianto Waelz anno 2007					
Fasi 1.4 – 1.5	44761	5824	Ossido Waelz	1330	172,99
Fasi 1.4 – 1.5	55520	7118	Ossido Waelz	1120	143,64
Fasi 1.8 – 1.10	95365	1780	Ossido Waelz lavato	1286	23,87
TOTALE	195646	14722	-	3736	340,49
Impianto Waelz anno 2008					
Fasi 1.4 – 1.5	56236	7317	Ossido Waelz	1475	191,94
Fasi 1.4 – 1.5	69762	8944	Ossido Waelz	1611	206,52
Fasi 1.8 – 1.10	113367	2116	Ossido Waelz lavato	1404	26,20
TOTALE	239365	18377	-	4490	424,66
Impianto Waelz anno 2009					
Fasi 1.4 – 1.5	20375	2651	Ossido Waelz	3397	421.18
Fasi 1.4 – 1.5	21621	2772	Ossido Waelz	3435	440.37
Fasi 1.8 – 1.10	28824	538	Ossido Waelz lavato	2490	46.51
TOTALE	70820	5961	-	9322	908.05
Impianto Waelz anno 2010					
Fasi 1.4 – 1.5	64613	8407	Ossido Waelz	1908	248,20
Fasi 1.4 – 1.5	65564	8407	Ossido Waelz	1596	204,67
Fasi 1.8 – 1.10	21055	393	Ossido Waelz lavato	310	5,78
TOTALE	151242	17207	-	3813	458,65
Impianto Kivcet anno 2004					
Fasi 2.1.1-2.3-2.4-2.5-2.6-2.9.1-2.7-2.8-	-	72670	Pb decuprato – metallina – ossidi KSS – schiume	-	1030 kWh/t Pb



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Consumo di Energia: Dati Storici					
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)
2.8.1	-	72670	cuprifere	-	1030 kWh/t Pb
TOTALE	-	72670	-	-	1030 kWh/t Pb
Impianto Kivcet anno 2005					
Fasi 2.1.1-2.3-2.4-2.5-2.6-2.9.1-2.7-2.8-2.8.1	-	90141	Pb decuprato – metallina – ossidi KSS – schiume cuprifere	-	1056 kWh/t Pb
TOTALE	-	90141	-	-	1056 kWh/t Pb
Impianto Kivcet anno 2006					
Fasi 2.1.1-2.3-2.4-2.5-2.6-2.9.1-2.7-2.8-2.8.1	-	65507	Pb decuprato – metallina – ossidi KSS – schiume cuprifere	-	1028 kWh/t Pb
TOTALE	-	65507	-	-	1028 kWh/t Pb
Impianto Kivcet anno 2007					
Fasi 2.1.1-2.3-2.4-2.5-2.6-2.9.1-2.7-2.8-2.8.1	-	90.951	Pb decuprato – metallina – ossidi KSS – schiume cuprifere	-	873,10 kWh/ton Pb
TOTALE	-	90.951	-	-	873,10 kWh/ton Pb
Impianto Kivcet anno 2008					
Fasi 2.1.1-2.3-2.4-2.5-2.6-2.9.1-2.7-2.8-2.8.1	-	85.057	Pb decuprato – metallina – ossidi KSS – schiume cuprifere	-	899,33 kWh/ton Pb
TOTALE	-	85.057	-	-	899,33 kWh/ton Pb
Impianto Kivcet anno 2009					
Fasi 2.1.1-2.3-2.4-2.5-2.6-2.9.1-2.7-2.8-2.8.1	-	32.225	Pb decuprato – metallina – ossidi KSS – schiume cuprifere	-	983,65 kWh/ton Pb
TOTALE	-	32.225	-	-	983,65 kWh/ton Pb
Impianto Kivcet anno 2010					
Fasi 2.1.1-2.3-2.4-2.5-2.6-2.9.1-2.7-2.8-2.8.1	-	2551	Pb decuprato – metallina – ossidi KSS – schiume cuprifere	-	-
TOTALE	-	2551	-	-	-
Ciclo Zinco Elettrolitico anno 2004					
Fasi 3a.3-3a.4-3a.6-3a.7-3a.4.2.2-3a.4.2.3-3a.4.2.4	48611	22600	Calcinato	340	158



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Consumo di Energia: Dati Storici					
Fase o gruppi di fasi (rif. Schemi a blocchi scheda A.25)	Energia Termica Consumata (MWh)	Energia Elettrica Consumata (MWh)	Prodotto Principale	Consumo termico specifico (kWh/t)	Consumo elettrico specifico (kWh/t)
Fasi 3b.2-3b.4-3b.5-3b.5.a1-3b.5.b1-3b.8	90401	10123	Soluzione purificata	995	111
3c.7	-	296001	Catodi di Zinco	-	3257
3d.2	1282	15304	Lingotti di Zinco	15	182
TOTALE	140294	344028	-	1350	3708
Ciclo Zinco Elettrolitico anno 2005					
Fasi 3a.3-3a.4-3a.6-3a.7-3a.4.2.2-3a.4.2.3-3a.4.2.4	59820	30227	Calcinato	311	157
Fasi 3b.2-3b.4-3b.5-3b.5.a1-3b.5.b1-3b.8	114662	14042	Soluzione purificata	953	117
3c.7	-	392573	Catodi di Zinco	-	3264
3d.2	1169	20812	Lingotti di Zinco	11	187
TOTALE	175651	457654	-	1275	3725
Ciclo Zinco Elettrolitico anno 2006					
Fasi 3a.3-3a.4-3a.6-3a.7-3a.4.2.2-3a.4.2.3-3a.4.2.4	55626	30792	Calcinato	278	154
Fasi 3b.2-3b.4-3b.5-3b.5.a1-3b.5.b1-3b.8	123557	14431	Soluzione purificata	1026	120
3c.7	-	399224	Catodi di Zinco	-	3314
3d.2	3092	21247	Lingotti di Zinco	28	194
TOTALE	182275	465694	-	1332	3782
Ciclo Zinco Elettrolitico anno 2007					
Fasi 3a.3-3a.4-3a.6-3a.7-3a.4.2.2-3a.4.2.3-3a.4.2.4	50614	25575	Calcinato	256	129
Fasi 3b.2-3b.4-3b.5-3b.5.a1-3b.5.b1-3b.8	117585	14400	Soluzione purificata	110	135
3c.7	-	397763	Catodi di Zinco	-	3309
3d.2	972	17297	Lingotti di Zinco	19	169
TOTALE	168199	455035	-	385	3742
Ciclo Zinco Elettrolitico anno 2008					
Fasi 3a.3-3a.4-3a.6-3a.7-3a.4.2.2-3a.4.2.3-3a.4.2.4	47039	23769	Calcinato	270	136
Fasi 3b.2-3b.4-3b.5-3b.5.a1-3b.5.b1-3b.8	123154	15082	Soluzione purificata	123	150
3c.7	-	390899	Catodi di Zinco	-	3445



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Consumo di Energia: Dati Storici					
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)
3d.2	1059	18854	Lingotti di Zinco	10	175
TOTALE	170194	448604	-	403	3906
Ciclo Zinco Elettrolitico anno 2009					
Fasi 3a.3-3a.4-3a.6-3a.7-3a.4.2.2-3a.4.2.3-3a.4.2.4	44223	22447	Calcinato	235	119
Fasi 3b.2-3b.4-3b.5-3b.5.a1-3b.5.b1-3b.8	127882	15661	Soluzione purificata	127	156
3c.7	-	398039	Catodi di Zinco	-	3511
3d.2	1021	18183	Lingotti di Zinco	10	176
TOTALE	172306	454330	-	372	3962
Ciclo Zinco Elettrolitico anno 2010					
Fasi 3a.3-3a.4-3a.6-3a.7-3a.4.2.2-3a.4.2.3-3a.4.2.4	34934	17652	Calcinato	191	97
Fasi 3b.2-3b.4-3b.5-3b.5.a1-3b.5.b1-3b.8	127588	15625	Soluzione purificata	126	142
3c.7	-	395767	Catodi di Zinco	-	3460
3d.2	1010	17985	Lingotti di Zinco	10	173
TOTALE	162522	447029	-	327	3872

5.6. Emissioni in aria

5.6.1. 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 dichiarato attualmente inattivo ma il Gestore ne richiede comunque autorizzazione, il camino 82 è attivo solo durante le attività di manutenzione;
- Impianto Kivcet: 9 camini di cui i camini 57-58-59 sono attivi solo all'avviamento dell'impianto; il Gestore ha dichiarato che il camino 56 è stato fisicamente rimosso e che i camini 53A e 53P afferiscono ad un unico camino (53) dotato di doppia canna.
- Ciclo Zinco Elettrolitico: 25 camini di cui il camino 47 è di emergenza, i camini 48/1-48/2 sono attivi per 3-8 ore all'avviamento dell'impianto, il camino 49 è collegato alla caldaia ausiliaria per un funzionamento massimo di 30 giorni all'anno, i camini 46/1-60-61/1 sono dichiarati inattivi ma il Gestore richiede comunque l'autorizzazione per i camini 46/1 e 61/1.

Su alcuni camini sono installati analizzatori in continuo delle emissioni per i parametri riportati di seguito:

- Camino 48: SO₂



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

- Camino 40: Polveri, SO₂, COT, Portata, Temperatura
- Camino 39: Polveri
- Camino 53A: Polveri
- Camino 53P: Polveri

Il Gestore è in possesso di Autorizzazione Integrata Ambientale, rilasciata dalla Provincia di Carbonia Iglesias, Settore Ambiente e Difesa del Suolo, con Determinazione N. 192 del 16/12/2009 e della validità di 6 anni dalla data del rilascio.

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 imposti ai camini dall'AIA provinciale in possesso del Gestore.



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Punto di emissione		Fasi e dispositivi di provenienza	Caratt. Geom.		Portata M.C.P. [Nm³/h]	Durata massima dell'emissione	Sist. abbattimento	Inquinanti emessi	Conc. M.C.P. [mg/Nm³]	Flusso di massa M.C.P. [kg/h]	Coord. Geografiche		Monit. in continuo	Lim. AIA Provinciale e [mg/Nm³]
Nuova num.	Vecchia sigla		Altezza [m]	Sezione [m²]							N	E		
Impianto Waelz														
1	34	Depolverazione scarico forno Waelz1	17.1	0.95	15000	-	Filtro a Tessuto	Polveri Pb Zn Cd	3.14 0.671 1.52 0.002	0.0471 0.010 0.0228 0.00003	39°12'21.76"	8°24'21.76"	NO	5 5 - 0.2
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	-
3	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	-
4	38	Essiccamento ossidi in forno ex-bricchette e depolverazione scarico forno Waelz2	26	1.431	35696	24 h/g 365 g/y	Filtro a Tessuto	Polveri Pb Zn Cd	1.99 0.459 1.112 0.026	0.071 0.0164 0.04 0.00093	39°12'51.38"	8°24'20.56"	NO	10 5 - 0.2
5	39	Essiccamento ossidi in forno ex-bricchette	31	0.502	6135	24 h/g 365 g/y	Assorbimento a umido	Polveri Pb Zn Cd	5.08 0.24 1.791 0.011	0.031 0.001 0.011 0.00007	39°12'50.04"	8°24'19.06"	SI	10 5 - 0.2
6	39/1	Essiccamento ossidi in forno ex-bricchette	31	0.502	-	Emergenza	-	-	-	-	39°12'50.04"	8°24'19.06"	NO	-



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Punto di emissione		Fasi e dispositivi di provenienza	Caratt. Geom.		Portata M.C.P. [Nm³/h]	Durata massima dell'emissione	Sist. abbattimento	Inquinanti emessi	Conc. M.C.P. [mg/Nm³]	Flusso di massa M.C.P. [kg/h]	Coord. Geografiche		Monitoraggio in continuo	Lim. AIA Provinciale e [mg/Nm³]	
Nuova num.	Vecchia sigla		Altezza [m]	Sezione [m²]							N	E			
7	40	Essiccamento, calcinazione, riduzione e ossidazione Forni Waelz 1 e 2 – Raffredd. ossidi	100	17.341	185000	24 h/g 365 g/y	Filtro a Tessuto + Postcombustore	Polveri	1.2	0.222	39°12'47.12"	8°24'19.86"	SI	5	
								Pb	0.25	0.046				3.5	
								Zn	1	0.185				-	
								Cd	0.027	0.005				0.2	
								NOx	9.35	1.73				-	
						SO₂	20	3.70					350		
								COT						20	
								Diossine						0.004	
								IPA						0.2	
								Benzene						5	
								HF						5	
								HCl						30	
8	81	Depolverazione impianto scarico container	9.7	0.28	20000	INATTIVO	Filtro a Tessuto	Polveri	0.59	0.0118	39°12'38.27"	8°24'14.9"	NO	-	
								Pb	0.03	0.0006					
								Zn	0.36	0.0072					
								Cd	0.001	0.00002					
9	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	-	
Impianto Kivcet															
10	45	Movimentaz. materie in alimentazione	24	0.283	16000	14 h/g 365 g/y	Filtro a Tessuto	Polveri	3.32	0.053	39°12'29.00"	8°24'16.16"	NO	10	
								Pb	0.86	0.0138				5	
								Zn	0.38	0.006				-	
								Cd	0.009	0.0001				0.2	
11	53 A	Fusione-reazione e riduzione elettrotermica Forno Kivcet	140	4.335	290000	24 h/g 365 g/y	Filtro a Tessuto	Polveri	0.91	0.2639	39°12'21.61"	8°24'27.34"	SI	5	
								Pb	0.160	0.046				5	
								Zn	0.064	0.0186				-	
								Cd	0.01	0.0029				0.2	
12	53 P	Essiccamento	140	2.010	90500	24 h/g	Filtro a	Polveri	2.280	0.206	39°12'21.61"	8°24'27.34"	SI	-	
														5	



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Punto di emissione	Nuova num.	Fasi e dispositivi di provenienza	Caratt. Geom.		Portata M.C.P. [Nm ³ /h]	Durata massima dell'emissione	Sist. abbattimento	Inquinanti emessi	Conc. M.C.P. [mg/Nm ³]	Flusso di massa M.C.P. [kg/h]	Coord. Geografiche		Monit. in continuo	Lim. AIA Provinciale e [mg/Nm ³]
			Altezza [m]	Sezione [m ²]							N	E		
		carica con bruciatori a GPL				365 g/y	Tessuto	Pb Zn Cd SO ₂ NOx Polveri	1.3 0.6 0.038 10 2 7.91	0.1177 0.054 0.0034 0.905 0.180 0.237				5 - 0.2 - - 10
13	54	Granulazione scoria	55	0.385	30000	24 h/g 365 g/y	Elettrofiltro a Umido	Pb Zn Cd	2 0.73 0.1	0.06 0.0219 0.003	39°12'23.19"	8°24'27.17"	NO	5 - 0.2
14	55	Decuprazione e dettagliazione piombo in coppelle	55	0.502	13000	24 h/g 365 g/y	-	NOx SO ₂	67 350	0.871 4.55	39°12'24.54"	8°24'26.78"	NO	- 500
15	56	Fumi riscaldamento tinno di fusione												
16	57	Surriscaldatore	55	0.188	-	Solo avviamento impianto	-	-	-	-	39°12'24.09"	8°24'23.80"	NO	-
17	58	Forno Elettrico	45	0.396	-	Solo avviamento impianto	-	-	-	-	39°12'22.98"	8°24'28.16"	NO	-
18	59	Gas Solforosi	55	0.502	-	Solo avviamento impianto	-	-	-	-	39°12'25.23"	8°24'22.37"	NO	-
Il Gestore ha dichiarato che il camino è stato fisicamente rimosso.														
Ciclo Zinco Elettrolitico														
19	44	Movimentazione materie in alimentazione	24	0.283	16000	14 h/g 365 g/y	Filtro a maniche	Polveri Pb Zn Cd	0.65 0.1 2 0.028	0.0104 0.0016 0.032 0.00045	39°12'28.58"	8°24'17.16"	NO	20 5 - 0.2
20	46	Arrostimento minerali in	24	0.119	7000	24 h/g 365 g/y	Filtro a maniche	Polveri Pb	1.56 0.129	0.0109 0.0009	39°12'28.43"	8°24'22.81"	NO	20 5



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Punto di emissione	Nuova num.	Vecc hia sfiga	Fasi e dispositivi di provenienza	Caratt. Geom.		Portata M.C.P. [Nm ³ /h]	Durata massima dell' emissione	Sist. abbattimento	Inquina ti emessi	Conc. M.C.P. [mg/Nm ³]	Flusso di massa M.C.P. [kg/h]	Coord. Geografiche		Monit . in contin uo	Lim. AIA Provinciale e [mg/Nm ³]
				Altezz a [m]	Sezione [m ²]							N	E		
			Forno Flusolid, Raffreddamento e frantumazione calcinato						Zn Cd	1.5 0.008	0.0105 0.000056				0.2
21	46/1		Depolverazione impianto macinazione	25	0.785	3000	INATTIVO	Filtro a Tessuto	Polveri Pb Zn Cd	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	-
22	47		Scambiatori recupero termico	24	0.636	-	Emergenza	-	-	-	-	39°12'29.21"	8°24'23.10"	NO	-
23	48		Torre assorbimento finale	110	3.203	70000	24 h/g 365 g/y	Doppia Catalisi	NOx SO ₂	4 800	0.280 56	39°12'30.61"	8°24'23.51"	SI	850
24	48/1		Fornetto avviamento con bruciatore a gasolio	25.2	1.766	-	3-8 h in avviamento impianto	-	-	-	-	39°12'30.80"	8°24'22.54"	NO	-
25	48/2		Fornetto avviamento con bruciatore a gasolio	25.3	1.766	-	3-8 h in avviamento impianto	-	-	-	-	39°12'30.80"	8°24'22.54"	NO	-
26	49		Caldaia produzione vapore ausiliario	11	0.196	-	max 30 gg/y	-	-	-	-	39°12'31.54"	8°24'24.52"	NO	-
27	50		Reattori trattamento cementi 1° e 2° stadio purificazione	22	0.126	-	-	Emissione vapore per tiraggio naturale	Vapore acqueo	-	-	39°12'29.65"	8°24'27.00"	NO	-
28	51		Reattori solubilizzazione	22	0.196	-	-	Emissione vapore per	Vapore acqueo	-	-	39°12'28.09"	8°24'27.60"	NO	-



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Punto di emissione		Fasi e dispositivi di provenienza	Caratt. Geom.		Portata M.C.P. [Nm³/h]	Durata massima dell'emissione	Sist. abbattimento	Inquina ti emessi	Conc. M.C.P. [mg/Nm³]	Flusso di massa M.C.P. [kg/h]	Coord. Geografiche		Monit. in continuo	Lim. AIA Provinciale e [mg/Nm³]					
Nuova num.	Vecchia sigla		Altezza [m]	Sezione [m²]							N	E							
		calcinato e materiali di riciclo con elettrolita esausto, reattori purificazione 1° e 2° stadio					tiraggio naturale												
29	52 A	Stoccaggio calcinato nei silos – Stoccaggio calcinato nelle tramogge Lisciviazione Neutra e Jarosite	22	0.071	6000	24 h/g 365 g/y	Filtro a maniche	Polveri	3.35	0.0201	39°12'31.32"	8°24'28.94"	NO	20					
									Pb	0.11				0.0007	5				
									Zn	2.12				0.0127	-				
									Cd	0.002				0.00001	0.2				
30	52B									6000				Polveri	3.35	0.0201	39°12'30.85	8°24'28.74"	20
														Pb	0.11	0.0007			5
														Zn	2.12	0.0127			-
														Cd	0.002	0.00001			0.2
31	52C									6000				Polveri	3.35	0.0201	39°12'30.33"	8°24'28.52"	20
														Pb	0.11	0.0007			5
														Zn	2.12	0.0127			-
														Cd	0.002	0.00001			0.2
32	52D				6000			Polveri	3.35	0.0201	39°12'29.85"	8°24'28.31"	20						
								Pb	0.11	0.0007			5						
								Zn	2.12	0.0127			-						
								Cd	0.002	0.00001			0.2						
33	52E	Stoccaggio calcinato nei silos			6000			Polveri	3.35	0.0201	39°12'29.76"	8°24'25.78"	20						
									Pb	0.11			0.0007	5					
									Zn	2.12			0.0127	-					
									Cd	0.002			0.00001	0.2					
34	52F				6000			Polveri	3.35	0.0201	39°12'30.15"	8°24'26.49"	20						
								Pb	0.11	0.0007			5						
								Zn	2.12	0.0127			-						
								Cd	0.002	0.00001			0.2						
35	52G				6000			Polveri	3.35	0.0201	39°12'29.56"	8°24'26.64"	20						



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Punto di emissione	Nuova num.	Vecc hia sigla	Fasi e dispositivi di provenienza	Caratt. Geom.		Portata M.C.P. [Nm³/h]	Durata massima dell' emissione	Sist. abbattimento	Inquina ti emessi	Conc. M.C.P. [mg/Nm³]	Flusso di massa M.C.P. [kg/h]	Coord. Geografiche		Monit . in contin uo	Lim. AIA Provinciale [mg/Nm³]
				Altezz a [m]	Sezione [m²]							N	E		
									Pb Zn Cd	0.11 2.12 0.002	0.0007 0.0127 0.00001				5 - 0.2
36		52H				6000			Polveri Pb Zn Cd	3.35 0.11 2.12 0.002	0.0201 0.0007 0.0127 0.00001	39°12'29.35"	8°24'27.42"		20 5 - 0.2
37		60 ¹⁰	-	8	0.159	-	INATTIVO	-	-	-	-	39°12'28.49"	8°24'25.67"	NO	0.2
38		61	Forno a induzione Calamari 1 produzione polvere di Zn Forno a induzione Calamari 2 produzione lega Al-Zn	15	0.332	25000	24 h/g 365 g/y	Filtro a maniche	Polveri Pb Zn Cd	0.3 0.17 0.28 0.001	0.0075 0.0043 0.007 0.00001	39°12'29.56"	8°24'26.64"	NO	20 5 - 0.2
39		61/1	Forno a induzione Calamari 1 e 2 produzione polvere di Zn	13	0.95	9363	INATTIVO	Filtro a Tessuto	Polveri Pb Zn Cd	0.89 0.005 0.048 0.001	0.0085 0.00005 0.00046 0.00001	39°12'24.11"	8°24'41.28"	NO	-
40		62 A	Forno a induzione Calamari 2 produzione lega			-	-	Estrattori d'aria	Vapore acqueo	-	-	39°12'23.09"	8°24'40.25"		-
41		62B		18	1.020	-	-			-	-	39°12'22.86"	8°24'40.14"	NO	-

¹⁰ Il Gestore dichiara per il camino 60, attualmente inattivo perché collegato ad un impianto usato in alcune campagne sperimentali, provvederà a richiedere regolare modifica di autorizzazione, qualora decidesse di riattivarlo.

Portovesme S.R.L. – Portoscuso (CI)



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Punto di emissione	Nuova num.	Fasi e dispositivi di provenienza	Caratt. Geom.		Portata M.C.P. [Nm ³ /h]	Durata massima dell'emissione	Sist. abbattimento	Inquinanti emessi	Conc. M.C.P. [mg/Nm ³]	Flusso di massa M.C.P. [kg/h]	Coord. Geografiche		Monit. in continuo	Lim. AIA Provinciale [mg/Nm ³]
			Altezza [m]	Sezione [m ²]							N	E		
42	63	Fusione catodi nel Forno ABB	20	1.327	50000	24 h/g 365 g/y	Filtro a maniche	Polveri	1.7	0.085	39°12'22.41"	8°24'39.73"	NO	20 5 - 0.2
								Pb	0.052	0.0026				
								Zn	1.258	0.0629				
								Cd	0.003	0.0002				
43	64	Sgranellatura	18	0.754	45000	24 h/g 365 g/y	Filtro a maniche	NOx	0.7	0.035	39°12'21.44"	8°24'41.10"	NO	20 5 - 0.2
								Polveri	1.11	0.05				
								Pb	0.033	0.0015				
								Zn	1.658	0.0746				
								Cd	0.004	0.0002				

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 attualmente inattivi.

Si è ritenuto opportuno, per completezza, riportare all'interno delle seguenti tabelle i dati storici relativi agli anni dal 2004 al 2010 e affetti da fermate e riprese del funzionamento degli impianti. Il Gestore per il camino 34, afferente all'impianto Waelz, non ha fornito i dati storici, sebbene esso sia attivo e già autorizzato con AIA Provinciale (Det. 192/09 della Provincia di Carbonia Iglesias).

Punto di emissione	Inquinanti emessi	2004			2005			2006		
		Portata [Nm ³ /h]	Concentrazione [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]	Portata [Nm ³ /h]	Concentrazione [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]	Portata [Nm ³ /h]	Concentrazione [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]
36	Vapore	-	-	-	-	-	-	-	-	-



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Punto di emissione	Inquinanti emessi	2004			2005			2006		
		Portata [Nm ³ /h]	Concentrazione [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]	Portata [Nm ³ /h]	Concentrazione [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]	Portata [Nm ³ /h]	Concentrazione [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]
	acqueo									
37	Vapore acqueo	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	Polveri Pb Zn Cd	Impianti Fermi			Impianti Fermi			Impianti Fermi		
39	Polveri Pb Zn Cd	Impianti Fermi			Impianti Fermi			Impianti Fermi		
39/1	-	Emergenza			Emergenza			Emergenza		
40	Polveri Pb Zn Cd NOx SO ₂	180000	5.690 0.33 3.1 0.01 30 35	0.915 0.06 0.458 0.0012 5.122 6.20	210000	1.2 0.25 1 0.027 - 20	0.222 0.0463 0.185 0.005 - 3.7	185000	1.2 0.25 1 0.027 9.35 20	0.222 0.046 0.185 0.005 1.73 3.7
45	Polveri Pb Zn Cd	9019	4.39 1.39 0.72 0.014	0.040 0.013 0.006 0.0004	16000	3.32 0.86 0.38 0.009	0.0531 0.0138 0.0061 0.0001	16000	3.32 0.86 0.38 0.009	0.053 0.0138 0.006 0.0001
53 A	Polveri Pb Zn	164000	1.310 0.143 0.092	0.215 0.023 0.015	290000	0.91 0.16 0.064	0.2639 0.464 0.0186	290000	0.91 0.160 0.064	0.2639 0.046 0.0186



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Punto di emissione	Inquinanti emessi	2004				2005				2006			
		Portata [Nm ³ /h]	Concentrazione [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]	Portata [Nm ³ /h]	Concentrazione [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]	Portata [Nm ³ /h]	Concentrazione [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]	Portata [Nm ³ /h]	Concentrazione [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]
53 P	Cd		0.005	0.001		0.01	0.0029		0.01	0.0029		0.01	0.0029
	Polveri		5	0.375		2.280	0.2063		2.280	0.2063		2.280	0.206
	Pb		2.050	0.123		1.3	0.1177		1.3	0.1177		1.3	0.1177
	Zn		0.66	0.04		0.6	0.0543		0.6	0.0543		0.6	0.054
	Cd	59975	0.021	0.001	90500	0.038	0.0034	90500	0.038	0.0034	90500	0.038	0.0034
	SO ₂		-	-		10	0.905		10	0.905		10	0.905
54	NOx		5	0.03		-	-		2	0.18		2	0.18
	Polveri		10	0.146		7.91	0.2373		7.91	0.2373		7.91	0.237
	Pb		5	0.081		2	0.06		2	0.06		2	0.06
	Zn	11334	1.87	0.021	30000	0.73	0.0219	30000	0.73	0.0219		0.73	0.0219
	Cd		0.11	0.001		0.1	0.003		0.1	0.003		0.1	0.003
55	NOx	3485	31	0.108	13000	67	0.871	13000	67	0.871		67	0.871
	SO ₂		235	0.8		350	4.55		350	4.55		350	4.55
56	-	Solo avviamento impianto				Solo avviamento impianto				Solo avviamento impianto			
57	-	Solo avviamento impianto				Solo avviamento impianto				Solo avviamento impianto			
58	-	Solo avviamento impianto				Solo avviamento impianto				Solo avviamento impianto			
59	-	Solo avviamento impianto				Solo avviamento impianto				Solo avviamento impianto			
44	Polveri		2.037	0.011		0.65	0.0104		0.65	0.0104		0.65	0.0104
	Pb		0.045	0.0002		0.1	0.0016		0.1	0.0016		0.1	0.0016
	Zn	5262	1.4	0.007	16000	2	0.032	16000	2	0.032	16000	2	0.032
	Cd		0.002	0.00001		0.028	0.00045		0.028	0.00045		0.028	0.00045
46	Polveri		17.72	0.061		1.56	0.0109		1.56	0.0109		1.56	0.0109
	Pb		0.109	0.0004		0.129	0.0009		0.129	0.0009		0.129	0.0009
	Zn	3446	2.24	0.008	7000	1.5	0.0105	7000	1.5	0.0105		1.5	0.0105
	Cd		0.01	0.00003		0.008	0.000056		0.008	0.000056		0.008	0.000056



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Punto di emissione	Inquinanti emessi	2004				2005				2006			
		Portata [Nm ³ /h]	Concentrazione [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]	Portata [Nm ³ /h]	Concentrazione [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]	Portata [Nm ³ /h]	Concentrazione [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]	Portata [Nm ³ /h]	Concentrazione [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]
47	-												
48	NOx SO ₂	63423	389	24.7	70000	800	56	70000	4	0.28	70000	800	56
48/1	-	Fornetto preriscaldamento in avviamento (impianto)				Fornetto preriscaldamento in avviamento (impianto)				Fornetto preriscaldamento in avviamento (impianto)			
48/2	-	Fornetto preriscaldamento in avviamento (impianto)				Fornetto preriscaldamento in avviamento (impianto)				Fornetto preriscaldamento in avviamento (impianto)			
49	-	Caldaia Ausiliaria (funzionamento max 30 giorni all'anno)				Caldaia Ausiliaria (funzionamento max 30 giorni all'anno)				Caldaia Ausiliaria (funzionamento max 30 giorni all'anno)			
50	Vapore acqueo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	Vapore acqueo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52 A	Polveri	3677	3.840	0.014	6000	3.350	0.0201	6000	3.35	0.0201	6000	3.35	0.0201
	Pb		-	-		0.11	0.0007		0.11	0.0007		0.11	0.0007
	Zn		-	-		2.12	0.0127		2.12	0.0127		2.12	0.0127
	Cd		-	-		0.002	0.00001		0.002	0.00001		0.002	0.00001
52B	Polveri	3677	3.840	0.014	6000	3.350	0.0201	6000	3.35	0.0201	6000	3.35	0.0201
	Pb		-	-		0.11	0.0007		0.11	0.0007		0.11	0.0007
	Zn		-	-		2.12	0.0127		2.12	0.0127		2.12	0.0127
	Cd		-	-		0.002	0.00001		0.002	0.00001		0.002	0.00001
52C	Polveri	3677	3.840	0.014	6000	3.350	0.0201	6000	3.35	0.0201	6000	3.35	0.0201
	Pb		-	-		0.11	0.0007		0.11	0.0007		0.11	0.0007



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Punto di emissione	Inquinanti emessi	2004			2005			2006		
		Portata [Nm ³ /h]	Concentrazione [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]	Portata [Nm ³ /h]	Concentrazione [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]	Portata [Nm ³ /h]	Concentrazione [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]
52D	Zn	-	-	-	-	2.12	0.0127	-	2.12	0.0127
	Cd	-	-	-	-	0.002	0.00001	-	0.002	0.00001
	Polveri	-	3.840	0.014	-	3.350	0.0201	-	3.35	0.0201
	Pb	3677	-	-	6000	0.11	0.0007	6000	0.11	0.0007
52E	Zn	-	-	-	-	2.12	0.0127	-	2.12	0.0127
	Cd	-	-	-	-	0.002	0.00001	-	0.002	0.00001
	Polveri	-	3.840	0.014	-	3.350	0.0201	-	3.35	0.0201
	Pb	3677	-	-	6000	0.11	0.0007	6000	0.11	0.0007
52F	Zn	-	-	-	-	2.12	0.0127	-	2.12	0.0127
	Cd	-	-	-	-	0.002	0.00001	-	0.002	0.00001
	Polveri	-	3.840	0.014	-	3.350	0.0201	-	3.35	0.0201
	Pb	3677	-	-	6000	0.11	0.0007	6000	0.11	0.0007
52G	Zn	-	-	-	-	2.12	0.0127	-	2.12	0.0127
	Cd	-	-	-	-	0.002	0.00001	-	0.002	0.00001
	Polveri	-	3.840	0.014	-	3.350	0.0201	-	3.35	0.0201
	Pb	3677	-	-	6000	0.11	0.0007	6000	0.11	0.0007
52H	Zn	-	-	-	-	2.12	0.0127	-	2.12	0.0127
	Cd	-	-	-	-	0.002	0.00001	-	0.002	0.00001
	Polveri	-	3.840	0.014	-	3.350	0.0201	-	3.35	0.0201
	Pb	3677	-	-	6000	0.11	0.0007	6000	0.11	0.0007
61	Zn	-	-	-	-	2.12	0.0127	-	2.12	0.0127
	Cd	-	-	-	-	0.002	0.00001	-	0.002	0.00001
	Polveri	-	3.840	0.014	-	3.350	0.0201	-	3.35	0.0201
	Pb	13767	-	-	25000	0.11	0.0007	25000	0.11	0.0007
	Zn	-	-	-	-	2.12	0.0127	-	2.12	0.0127
	Cd	-	-	-	-	0.002	0.00001	-	0.002	0.00001
	Polveri	-	1.49	0.021	-	0.3	0.0075	-	0.3	0.0075
	Pb	-	0.076	0.001	-	0.17	0.0043	-	0.17	0.0043
	Zn	-	0.923	0.013	-	0.28	0.007	-	0.28	0.007



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Punto di emissione	Inquinanti emessi	2004		2005		2006	
		Portata [Nm ³ /h]	Concentrazione [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]	Portata [Nm ³ /h]	Concentrazione [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]
	Cd		0.003	0.00004		0.001	0.00001
62 A	Vapore acqueo	-	-	-	-	-	-
62B	Vapore acqueo	-	-	-	-	-	-
63	Polveri		1.31	0.059		1.7	0.850
	Pb		0.21	0.009		0.052	0.0026
	Zn	45000	0.910	0.041	50000	1.258	0.0629
	Cd		0.015	0.0007		0.003	0.0002
	NOx		-	-		0.7	0.035
64	Polveri		2.14	0.069		1.11	0.05
	Pb	32798	0.044	0.001	45000	0.033	0.0015
	Zn		1.21	0.39		1.658	0.0746
	Cd		0.002	0.0001		0.004	0.0002

Punto di emissione	Inquinanti emessi	2007		2008		2009	
		Portata [Nm ³ /h]	Concentrazione [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]	Portata [Nm ³ /h]	Concentrazione [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]
36	Vapore	-	-	-	-	-	-



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Punto di emissione	Inquinanti emessi	2007				2008				2009			
		Portata [Nm ³ /h]	Concentrazione [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]	Portata [Nm ³ /h]	Concentrazione [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]	Portata [Nm ³ /h]	Concentrazione [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]	Portata [Nm ³ /h]	Concentrazione [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]
37	acquoso												
	Vapore acquoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	Polveri		3.26	0.105		2.28	0.076						
	Pb		0.64	0.0207		0.501	0.0166						
	Zn	32297	0.89	0.029	33136	0.75	0.025						
	Cd		0.014	0.00045		0.01	0.00033						
39	Polveri	3.76	3.76	0.043		4.18	0.042						
	Pb	0.320	0.32	0.004		0.363	0.004						
	Zn	2.29	2.29	0.026	10080	2.102	0.021						
	Cd	0.003	0.003	0.00003		0.004	0.00004						
39/1	-		Emergenza				Emergenza				Emergenza		
40	Polveri		0.56	0.096		0.74	0.108						
	Pb		0.045	0.0077		0.041	0.006						
	Zn		0.274	0.047		0.025	0.004						
	Cd	172098	0.002	0.00034	145840	0.001	0.00015						
	NOx		17	0.688		19	2.479						
	SO ₂		17	2.8		14	2						
45	Polveri		1.78	0.019		1.79	0.02						
	Pb		0.418	0.0045		0.398	0.0046						
	Zn	10882	0.191	0.002	11448	0.216	0.002	4989	0.205	0.001			
	Cd		0.002	0.00002		0.003	0.00003		0.128	0.0006			
53 A	Polveri		2.97	0.530		2.14	0.386		0.09	0.009			
	Pb	178453	0.462	0.0824	180365	0.370	0.0667	95022	0.00005	0.000005			
	Zn		0.238	0.042		0.234	0.042		0.00015	0.00001			



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Punto di emissione	Inquinanti emessi	2007				2008				2009			
		Portata [Nm ³ /h]	Concentrazione [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]	Portata [Nm ³ /h]	Concentrazione [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]	Portata [Nm ³ /h]	Concentrazione [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]	Portata [Nm ³ /h]	Concentrazione [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]
53 P	Cd		0.002	0.00036			0.002			0.00036			0.000005
	Polveri		1.78	0.113			2			0.121			0.016
	Pb		0.313	0.0198			0.46			0.0278			0.0061
	Zn		0.249	0.016			0.2			0.012			0.003
	Cd	63247	0.0081	0.016			0.002	60448		0.00012	29303		0.00003
	SO ₂		-	-			-			-			-
54	NOx		3	0.19			17			1.028			2
	Polveri		8.21	0.097			7.86			0.08			3.47
	Pb		3.93	0.0463			3.3			0.0335			1.53
	Zn	11778	0.8	0.009			0.826	10162		0.008	6961		0.011
55	Cd		0.014	0.00016			0.002			0.00002			0.002
	NOx		53	0.193			40			0.15			0.000003
	SO ₂	3649	221	0.8			186	3750		0.7	1652		0.073
56	-	Solo avviamento impianto				Solo avviamento impianto				Solo avviamento impianto			
57	-	Solo avviamento impianto				Solo avviamento impianto				Solo avviamento impianto			
58	-	Solo avviamento impianto				Solo avviamento impianto				Solo avviamento impianto			
59	-	Solo avviamento impianto				Solo avviamento impianto				Solo avviamento impianto			
44	Polveri		1.54	0.017			2.09			0.01			0.004
	Pb		0.081	0.0008			0.088			0.0005			0.00001
	Zn	6950	0.840	0.006			0.85	6395		0.005	6833		0.000011
	Cd		0.001	0.00001			0.001			0.00001			0.0000008
46	Polveri		1.88	0.007			1.55			0.006			0.005
	Pb		0.07	0.0003			0.062			0.0003			0.0006
	Zn	3910	0.762	0.003			0.572	4074		0.002	3967		0.002
	Cd		0.003	0.00001			0.0003			0.000001			0.000014

PIC-Portovesme S.R.L. – Portoscuso (CI)



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Punto di emissione	2007				2008				2009				
	Inquina nti emessi	Portata [Nm ³ /h]	Concentr azione [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]	Portata [Nm ³ /h]	Concentrazi one [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]	Portata [Nm ³ /h]	Concentrazi one [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]			
47	-	Emergenza				Emergenza				Emergenza			
48	NOx SO ₂	65767	14 575	0.921 37.8	65980	13.5 631	0.891 41.6	53534	20 601	1.079 32.2			
48/1	-	Fornetto preriscaldamento (3-8 ore funzionamento in avviamento impianto)				Fornetto preriscaldamento (3-8 ore funzionamento in avviamento impianto)				Fornetto preriscaldamento (3-8 ore funzionamento in avviamento impianto)			
48/2	-	Fornetto preriscaldamento (3-8 ore funzionamento in avviamento impianto)				Fornetto preriscaldamento (3-8 ore funzionamento in avviamento impianto)				Fornetto preriscaldamento (3-8 ore funzionamento in avviamento impianto)			
49	-	Caldaia Ausiliaria (funzionamento max 30 giorni all'anno)				Caldaia Ausiliaria (funzionamento max 30 giorni all'anno)				Caldaia Ausiliaria (funzionamento max 30 giorni all'anno)			
50	Vapore acquoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
51	Vapore acquoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
52 A	Polveri		3.91	0.013		3.48	0.012				2.31	0.008	
	Pb	3243	0.362	0.012	3432	0.42	0.0014				0.372	0.0012	
	Zn		2.588	0.008		2.42	0.008				1.063	0.0035	
	Cd		0.002	0.00001		0.0003	0.009				0.001	0.000003	
52B	Polveri		3.91	0.013		3.48	0.012				2.31	0.008	
	Pb	3243	0.362	0.012	3432	0.42	0.0014				0.372	0.0012	
	Zn		2.588	0.008		2.42	0.008				1.063	0.0035	
	Cd		0.002	0.00001		0.0003	0.009				0.001	0.000003	
52C	Polveri		3.91	0.013		3.48	0.012				2.31	0.008	
	Pb	3243	0.362	0.012	3432	0.42	0.0014				0.372	0.0012	



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Punto di emissione	Inquinanti emessi	2007				2008				2009			
		Portata [Nm ³ /h]	Concentrazione [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]	Portata [Nm ³ /h]	Concentrazione [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]	Portata [Nm ³ /h]	Concentrazione [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]	Portata [Nm ³ /h]	Concentrazione [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]
52D	Zn		2.588	0.008		2.42	0.008		1.063	0.0035			
	Cd		0.002	0.00001		0.0003	0.009		0.001	0.000003			
	Polveri		3.91	0.013		3.48	0.012		2.31	0.008			
	Pb	3243	0.362	0.012	3432	0.42	0.0014	3318	0.372	0.0012			
52E	Zn		2.588	0.008		2.42	0.008		1.063	0.0035			
	Cd		0.002	0.00001		0.0003	0.009		0.001	0.000003			
	Polveri		3.91	0.013		3.48	0.012		2.31	0.008			
	Pb	3243	0.362	0.012	3432	0.42	0.0014	3318	0.372	0.0012			
52F	Zn		2.588	0.008		2.42	0.008		1.063	0.0035			
	Cd		0.002	0.00001		0.0003	0.009		0.001	0.000003			
	Polveri		3.91	0.013		3.48	0.012		2.31	0.008			
	Pb	3243	0.362	0.012	3432	0.42	0.0014	3318	0.372	0.0012			
52G	Zn		2.588	0.008		2.42	0.008		1.063	0.0035			
	Cd		0.002	0.00001		0.0003	0.009		0.001	0.000003			
	Polveri		3.91	0.013		3.48	0.012		2.31	0.008			
	Pb	3243	0.362	0.012	3432	0.42	0.0014	3318	0.372	0.0012			
52H	Zn		2.588	0.008		2.42	0.008		1.063	0.0035			
	Cd		0.002	0.00001		0.0003	0.009		0.001	0.000003			
	Polveri		3.91	0.013		3.48	0.012		2.31	0.008			
	Pb	3243	0.362	0.012	3432	0.42	0.0014	3318	0.372	0.0012			
6I	Zn		2.588	0.008		2.42	0.008		1.063	0.0035			
	Cd		0.002	0.00001		0.0003	0.009		0.001	0.000003			
	Polveri		3.91	0.013		3.48	0.012		2.31	0.008			
	Pb	15542	0.362	0.012	13791	0.42	0.0014	5930	0.372	0.0012			
	Pb		1.17	0.018		1.68	0.023		0.77	0.005			
	Zn		0.125	0.0019		0.189	0.0026		0.111	0.0007			
			0.318	0.005		0.397	0.005		0.395	0.002			



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Punto di emissione	Inquinanti emessi	2007			2008			2009		
		Portata [Nm ³ /h]	Concentrazione [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]	Portata [Nm ³ /h]	Concentrazione [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]	Portata [Nm ³ /h]	Concentrazione [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]
62 A	Cd		0.001	0.00002		0.002	0.00003		0.0035	0.00002
	Vapore acqueo	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Vapore acqueo	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	Polveri		2.26	0.106		1.67	0.071		0.97	0.037
	Pb		0.095	0.0045		0.07	0.003		0.385	0.0015
	Zn	46994	0.719	0.034	42480	0.634	0.027	38276	0.4	0.015
	Cd		0.003	0.00014		0.001	0.00004		0.0015	0.00006
64	NOx		3	0.141		4	0.17		2	0.078
	Polveri		2.16	0.081		1.63	0.061		0.81	0.031
	Pb	37679	0.037	0.0014	37548	0.058	0.0022	37934	0.03	0.0011
	Zn		1.077	0.041		0.85	0.032		0.41	0.016
	Cd		0.003	0.00011		0.0002	0.00001		0.019	0.00072



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

2010				
Punto di emissione	Inquinanti emessi	Portata [Nm ³ /h]	Concentrazione [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]
36	Vapore acqueo	-	-	-
37	Vapore acqueo	-	-	-
38	Polveri	35696	1.99	0.071
	Pb		0.459	0.0164
	Zn		1.112	0.04
	Cd		0.026	0.00093
39	Polveri	6135	5.08	0.031
	Pb		0.24	0.001
	Zn		1.791	0.011
	Cd		0.011	0.00007
39/1	-	Emergenza		
40	Polveri	185056	0.65	0.12
	Pb		0.04	0.0074
	Zn		0.583	0.108
	Cd		0.006	0.00111
	NOx		21	3.886
	SO ₂		1	0.2
45	Polveri Pb Zn Cd	Impianti Fermi		
53 A	Polveri Pb Zn Cd	Impianti Fermi		
53 P	Polveri Pb Zn Cd SO ₂ NOx	Impianti Fermi		
54	Polveri Pb Zn Cd	Impianti Fermi		
55	NOx SO ₂	Impianti Fermi		
56	-	Solo avviamento impianto		
57	-	Solo avviamento impianto		
58	-	Solo avviamento impianto		
59	-	Solo avviamento impianto		
44	Polveri	6140	2.36	0.014
	Pb		0.116	0.00071
	Zn		1.135	0.007



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Punto di emissione	Inquinanti emessi	2010		
		Portata [Nm ³ /h]	Concentrazione [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]
	Cd		0.003	0.000021
46	Polveri	3633	1.57	0.006
	Pb		0.052	0.0002
	Zn		0.768	0.003
	Cd		0.0033	0.000012
47	-	Emergenza		
48	NOx	64391	26.8	1.726
	SO ₂		427	27.5
48/1	-	Fornetto preriscaldamento (3-8 ore funzionamento in avviamento impianto)		
48/2	-	Fornetto preriscaldamento (3-8 ore funzionamento in avviamento impianto)		
49	-	Caldaia Ausiliaria (funzionamento max 30 giorni all'anno)		
50	Vapore acqueo	-	-	-
51	Vapore acqueo	-	-	-
52 A	Polveri	3347	5.57	0.019
	Pb		0.250	0.0008
	Zn		4.88	0.016
	Cd		0.0184	0.000062
52B	Polveri	3347	5.57	0.019
	Pb		0.250	0.0008
	Zn		4.88	0.016
	Cd		0.0184	0.000062
52C	Polveri	3347	5.57	0.019
	Pb		0.250	0.0008
	Zn		4.88	0.016
	Cd		0.0184	0.000062
52D	Polveri	3347	5.57	0.019
	Pb		0.250	0.0008
	Zn		4.88	0.016
	Cd		0.0184	0.000062
52E	Polveri	3347	5.57	0.019
	Pb		0.250	0.0008
	Zn		4.88	0.016
	Cd		0.0184	0.000062
52F	Polveri	3347	5.57	0.019
	Pb		0.250	0.0008
	Zn		4.88	0.016
	Cd		0.0184	0.000062
52G	Polveri	3347	5.57	0.019
	Pb		0.250	0.0008
	Zn		4.88	0.016
	Cd		0.0184	0.000062
52H	Polveri	3347	5.57	0.019



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Punto di emissione	Inquinanti emessi	2010		
		Portata [Nm ³ /h]	Concentrazione [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]
	Pb		0.250	0.0008
	Zn		4.88	0.016
	Cd		0.0184	0.000062
61	Polveri	11041	0.87	0.01
	Pb		0.005	0.0001
	Zn		0.048	0.001
	Cd		0.001	0.00001
62 A	Vapore acqueo	-	-	-
62B		-	-	-
63	Polveri	45993	3.22	0.148
	Pb		0.045	0.0021
	Zn		1.76	0.081
	Cd		0.004	0.00018
	NOx		4.1	0.189
64	Polveri	30643	0.6	0.018
	Pb		0.006	0.0002
	Zn		0.494	0.015
	Cd		0.0013	0.00004

5.6.2. Sistemi di abbattimento fumi

Il Gestore ha fornito una relazione tecnica in cui sono descritti i sistemi di abbattimento installati sui camini. Di seguito vengono brevemente descritti i sistemi di abbattimento presenti per punto di emissione:

Camino 34 – Depolveratore scarico forno Waelz W1

Le polveri contenute in tale corrente vengono abbattute tramite un filtro a maniche con una superficie filtrante totale di 469 m². La corrente in uscita dal filtro viene emessa in atmosfera attraverso il camino n°34 (alto 17.1 metri con diametro di 1.1 metri) ad una temperatura di circa 75 °C.

Camini 36 e 37 – Tamburo raffreddamento scorie forni Waelz 1 e 2

La corrente in uscita dai camini è costituita essenzialmente da vapore acqueo che viene emesso in atmosfera attraverso i camini n°36 e 37 (alti 16 metri con diametro di 0.81 metri) per tiraggio naturale.

Camino 38 – Depolveratore ambiente essiccamento ossidi Waelz e depolverazione scarico forno Waelz W2

Le polveri contenute in tale corrente vengono abbattute tramite un filtro a maniche con una superficie filtrante totale di 543 m². La corrente in uscita dal filtro viene emessa in atmosfera



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

attraverso il camino n°38 (alto 26 metri con diametro di 1.35 metri) ad una temperatura di circa 85 °C.

Camino 39 – Depolveratore di processo essiccamento ossidi Waelz

Le polveri contenute in tale corrente vengono abbattute tramite un sistema di abbattimento a umido. La corrente in uscita viene emessa in atmosfera attraverso il camino n°39 (alto 31 metri con diametro di 0.8 metri) ad una temperatura di circa 60 °C.

Camino 40 – Depolveratore di processo dei Forni Waelz 1 e 2

Le polveri contenute in tale corrente vengono abbattute tramite un filtro a maniche con una superficie filtrante totale di 6384 m². La corrente in uscita dal filtro viene emessa in atmosfera attraverso il camino n°40 (alto 100 metri con diametro di 4.7 metri) ad una temperatura di circa 210 °C.

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 m². La corrente in uscita dal filtro viene emessa in atmosfera attraverso il camino n°81 (alto 9.7 metri con diametro di 0.6 metri) ad una temperatura di circa 25°C.

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 m². La corrente in uscita dal filtro viene emessa in atmosfera attraverso il camino n°82 (alto 20 metri con diametro di 0.8 metri) ad una temperatura di circa 25°C.

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 m². La corrente in uscita dal filtro viene emessa in atmosfera attraverso il camino n°44 (alto 24 metri con diametro di 0.6 metri) ad una temperatura di circa 20 °C.

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 m². La corrente in uscita dal filtro viene emessa in atmosfera attraverso il camino n°46 (alto 24 metri con diametro di 0.39 metri) ad una temperatura di circa 70 °C.

Camino 46/1 – Tamburo Depolverazione impianto macinazione Arrostimento

Le polveri contenute in tale corrente vengono abbattute tramite un filtro a maniche con una superficie filtrante totale di 192 m². La corrente in uscita dal filtro viene emessa in atmosfera attraverso il camino n°46/1 (alto 25 metri con diametro di 0.5 metri) ad una temperatura di circa 60 °C.



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

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. La corrente in uscita viene emessa in atmosfera attraverso il camino n°48 (alto 110 metri con diametro di 2.02 metri) ad una temperatura di circa 50 °C.

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 m². La corrente in uscita dal filtro viene emessa in atmosfera attraverso il camini n°52A/H (alti 22 metri con diametro di 0.3 metri) ad una temperatura di circa 20 °C.

Camino 61 – Depolveratore polveri di zinco e fusione anodi

Le polveri contenute in tale corrente vengono abbattute tramite un filtro a maniche con una superficie filtrante totale di 230 m². La corrente in uscita dal filtro viene emessa in atmosfera attraverso il camino n°61 (alto 15 metri con diametro di 0.65 metri) ad una temperatura di circa 20 °C.

Camino 61/1 – Depolveratore polveri di zinco

Le polveri contenute in tale corrente vengono abbattute tramite un filtro a maniche con una superficie filtrante totale di 170 m². La corrente in uscita dal filtro viene emessa in atmosfera attraverso il camino n°61/1 (alto 13 metri con diametro di 1.1 metri) ad una temperatura di circa 30 °C.

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 m². La corrente in uscita dal filtro viene emessa in atmosfera attraverso il camino n°63 (alto 20 metri con diametro di 1.1 metri) ad una temperatura di circa 30 °C.

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 m². La corrente in uscita dal filtro viene emessa in atmosfera attraverso il camino n°64 (alto 18 metri con diametro di 0.98 metri) ad una temperatura di circa 30 °C.

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 m². La corrente in uscita dal filtro viene emessa in atmosfera attraverso il camino n°45 (alto 24 metri con diametro di 0.6 metri) ad una temperatura di circa 20 °C.

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 m². La corrente in uscita dal filtro viene emessa in atmosfera



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

attraverso il camino n°53A (alto 140 metri con diametro di 2.35 metri) ad una temperatura di circa 20 °C.

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 m². La corrente in uscita dal filtro viene emessa in atmosfera attraverso il camino n°53P (alto 140 metri con diametro di 1.6 metri) ad una temperatura di circa 55 °C.

Camino 54 – Depolveratore granulazione scoria dell'impianto Kivcet

Le polveri contenute in tale corrente vengono abbattute tramite un elettrofiltro a umido. La corrente in uscita dal filtro viene emessa in atmosfera attraverso il camino n°54 (alto 55 metri con diametro di 0.7 metri) ad una temperatura di circa 20 °C.

Camino 55 – Emissione bruciatori delle coppelle linea di processo dell'impianto Kivcet

I gas di combustione vengono emessi in atmosfera attraverso il camino n°55 (alto 55 metri con diametro di 0.8 metri) ad una temperatura di circa 270 °C.

5.6.3. Sistemi di analisi in continuo delle emissioni

Di seguito si riporta la descrizione fornita dal Gestore degli analizzatori in continuo delle emissioni installati sui camini 48-40-39-53A-53P:

Misuratori di biossido di zolfo

Gli analizzatori operano per assorbimento mediante risonanza di gas eteroatomici nella banda dell'infrarosso. Il sistema di calibrazione dell'analizzatore è del tipo esterno con bombole di gas campione certificate, in funzionamento manuale. La concentrazione misurata è riferita al gas secco e riguarda la specie chimica SO₂ e viene riportata in mg/Nm³.

Misuratori di particolato solido

Tali strumenti effettuano una misura delle polveri di tipo indiretto; con strumentazione in situ basata sul principio della diffrazione ottica di un raggio di luce che attraversa il condotto fumi. Il sistema di calibrazione per la misura della diffrazione ottica è ubicato all'interno dell'analizzatore che lo esegue ogni due ore, con avvio automatico della procedura di calibrazione. La calibrazione prevede la correzione automatica della risposta. La concentrazione, misurata in mg/Nm³, viene determinata tramite una curva di taratura e registrata nel sistema di elaborazione dati. Tale sistema correla automaticamente la risposta dell'analizzatore in termini di diffrazione ottica alla concentrazione di particolato. La curva di taratura viene rilevata e/o verificata eseguendo periodicamente misure gravimetriche manuali.

Misuratore di portata

Il principio di misura si basa sul rilevamento della pressione differenziale. La portata viene misurata in Nm³/h. La taratura viene rilevata e/o verificata eseguendo periodicamente delle misure con un altro sistema di riferimento.



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Misuratori di temperatura

Il misuratore di temperatura è una termocoppia mod. TC-J. La temperatura viene misurata in °C. La taratura viene rilevata e/o verificata eseguendo periodicamente misure con un altro sistema di riferimento, elaboratore 5005 della Zambelli.

Misuratori di COT

Il principio di funzionamento di tale strumento è basato sulla rilevazione degli idrocarburi mediante ionizzazione di fiamma. Il sistema di calibrazione dell'analizzatore è del tipo esterno con bombole certificate di gas campione, in funzionamento manuale. La concentrazione misurata viene riportata in mg/Nm³.

5.6.4. Emissioni di tipo non convogliato (diffuse e fuggitive)

Il Gestore ha presentato una relazione riguardante l' *"Abbattimento delle emissioni diffuse dovute allo stoccaggio di materie prime e fumi di acciaieria all'interno dell' stabilimento di Portovesme"*.

In tale relazione il Gestore dichiara che: *"Dal 2000 il Servizio Logistica, che gestisce lo stoccaggio di tutte le materie prime e dei fumi di acciaieria all'interno di aree coperte e non, ha sempre avuto particolare attenzione sul problema delle emissioni diffuse di polveri. A tale fenomeno, causato dal trasporto, dalla manipolazione e dallo stoccaggio prolungato di detti materiali, si è cercato di trovare rimedio utilizzando i migliori sistemi di controllo ed abbattimento."*

Come sopra accennato la maggior parte delle emissioni diffuse sono dovute a:

1. Trasporto interno per l'approvvigionamento della materia prima agli impianti produttivi,
2. Ingressi via camion provenienti dal Porto di Portovesme e dal Porto di Cagliari
3. Manipolazione delle materie prime (caricamenti con pala meccanica, apertura di big bags, cernita di corpi estranei etc.)
4. Alimentazione degli impianti produttivi mediante pala meccanica o carroponte
5. Stoccaggio (azione del vento)

Al fine di contrastare tale fenomeno le soluzioni che si sono adottate nel corso degli anni sono di due tipi:

Strutturali: Le soluzioni strutturali, che hanno comportato ingenti investimenti, sono quelle che hanno riguardato la copertura della maggior parte delle aree di stoccaggio cercando così di limitare al massimo la dispersione delle polveri nell'ambiente e confinandole all'interno di aree controllate e controllabili. Inoltre si è deciso di aumentare tale controllo installando all'interno delle stesse dei sistemi di irrorazione automatizzati che vengono azionati sia in fase di scarico dei materiali da camion, sia in fase di ripresa con pala meccanica.

Puntuali: Le soluzioni puntuali sono quelle adottate per contenere la dispersione di polveri in aree non coperte mediante:

- a. irrorazione di latte di calce sui cumuli di minerali il cui utilizzo è previsto in un medio-lungo termine.
- b. utilizzo di autobotte con pompa per l'irrorazione con acqua dei cumuli di minerali in fase di carico/scarico e/o manipolazione in genere, sia all'interno dello stabilimento che sulla banchina portuale.



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

- c. Utilizzo di autobotti e spazzolatrici per la cattura delle polveri disperse sugli assi stradali sia interni che esterni dallo stabilimento e coinvolti dal traffico di materiali.
- d. Utilizzo di impianti di lavaggio ruote per evitare la dispersione dei materiali sugli assi stradali da parte dei mezzi che entrano all'interno delle aree di stoccaggio materie prime e fumi di acciaieria."

5.7. Scarichi idrici ed emissioni in acqua

Il Gestore dichiara che lo Stabilimento di proprietà della Portovesme s.r.l. scarica le acque reflue di stabilimento attraverso due punti di scarico finale denominati SF1 (ex SC1) e SF2 (ex SC2) con le seguenti caratteristiche:

- SF1 con scarico nel sistema fognario consortile:
 - 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:
 - Scarico da emergenza meteorica della vasca di sedimentazione impianto Termokimik (fase 4a.3)

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

N. totale punti di scarico finale :2									
N. scarico finale :SF1 (ex SC1)		Recettore: Sistema fognario consortile		Portata media (mc/anno): • 2004: 1874864 • 2005: 2010405 • 2006: 1804041 • capacità produttiva: 200000					
Caratteristiche dello scarico									
Scarico parziale	Fase o superfici di provenienza	% in volume			Cap. Prod.	Modalità di scarico	Superficie relativa	Impianti di trattamento	Temperatura e pH
		2004	2005	2006					
AI (1 A/1 B)	1.8 2.6.3 2.8.1	27	26	26	25	Continuo	-	TK/CNISI	Tamb pH 7-9.14
AR (1C)	1.4.1 1.5 2.6 2.6.1 3d.3 3f.3	73	74	74	75	Continuo	-	TK/CNISI	Tamb pH 7-8
MN	-	-	-	-	-	Saltuario	607153	-	Tamb pH 7
N. scarico finale :SF2 (ex SC2)		Recettore: Acque		Portata media (mc/giorno): • 2004: -					



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

		marine	• 2005: - • 2006: - • 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
		2004	2005	2006	Cap. Prod.				
Emergenza meteorica (2 A)	4a.3	-	-	-	-	Saltuario (emergenza)	607153	-	Tamb

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

Scarichi parziali	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa [g/h]				Concentrazione [mg/l]			
			2004 ⁽¹⁾	2005 ⁽¹⁾	2006 ⁽¹⁾	Cap.Prod. ⁽²⁾	2004 ⁽³⁾	2005 ⁽³⁾	2006 ⁽³⁾	Cap.Prod. ⁽²⁾
1A/1B	Zn	NO	87.75	149.17	107.09	107.9	0.41	0.65	0.52	0.52
	Pb	SI/P	42.81	34.42	37.07	37.07	0.2	0.15	0.18	0.18
	Cd	SI/PP	6.42	13.77	6.18	6.18	0.03	0.06	0.03	0.03
	Cu	NO	2.57	2.75	4.12	4.12	0.012	0.012	0.02	0.02
	Fe	NO	3.42	34.2	20.8	20.8	0.016	0.149	0.101	0.101
	Mn	NO	2.72	36.95	22.45	22.45	0.013	0.161	0.109	0.109
	Ca	NO	80474	75734	53545	53545	376	330	260	260
	Mg	NO	3531	4698	3099	3099	16.5	20.5	15.1	15.1
	Cl	NO	567	661	595	595	2.65	2.88	2.89	2.89

Note:

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

Il Gestore è in possesso di Autorizzazione Integrata Ambientale, rilasciata dalla Provincia di Carbonia Iglesias, Settore Ambiente e Difesa del Suolo, con Determinazione N. 192 del 16/12/2009 e della validità di 6 anni dalla data del rilascio.

Con la suddetta AIA, la Provincia di Carbonia Iglesias autorizza il Gestore allo scarico a mare delle acque provenienti dallo stabilimento, di cui si riportano per completezza alcune prescrizioni:

d. 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.

e. Tutti gli scarichi dovranno rispettare i limiti previsti dalla Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06

f. 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 IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

dovranno essere avviate all'impianto consortile di depurazione nel rispetto delle caratteristiche qualitative previste nel regolamento fognario consortile.

o. 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.

Il Gestore, in occasione dell'incontro con il Gruppo Istruttore, tenutosi il 05/05/2011, ha presentato il Contratto per il servizio consortile di trattamento dei reflui industriali stipulato con il Consorzio NISI, Allegato 4 al verbale di riunione prot. CIPPC-00-2011-0000783 del 05/05/2011.

Secondo quanto riportato nel contratto, il Gestore è tenuto al rispetto dei valori riportati in Tabella 3 dell' Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs 152/06, relativamente alla colonna "scarico in rete fognaria" per tutti i parametri ivi riportati, fatta eccezione per alluminio, bario, boro, manganese, fluoruri, tensioattivi totali, per i quali vale la colonna "scarico in acque superficiali" e per solfati e cloruri per i quali è posto un limite, in deroga, pari a 4000 mg/l.

Inoltre il Gestore è tenuto a rispettare un limite di portata massima pari a 250 m³/h e deve fornire il refluo con una portata costante pari a 200 m³/h.

L'impianto consortile NISI è in possesso di Autorizzazione allo scarico a mare della acque trattate rilasciata dall'Amministrazione Provinciale di Carbonia Iglesias con provvedimento n° 208 del 08/09/2010, che rinnova il precedente provvedimento autorizzativo n°596 del 08/09/2006.

5.8. Interventi di manutenzione ordinaria e/o straordinaria

Nella documentazione trasmessa dal Gestore il 06/10/2011 in risposta alle osservazioni della Conferenza dei Servizi tenutasi il 21/09/2011, convocazione prot. DVA-2011-0019960 del 04/08/2011, sono state fornite le risultanze delle analisi eseguite dalla società Etna Spurgo attraverso video ispezione televisiva e dei lavori di risanamento delle condotte di stabilimento ad opera dell'azienda Rofer Sardegna s.r.l.

Dalle conclusioni, contenute nelle relazioni tecniche delle video ispezioni, effettuate dalla Etna Spurgo e trasmesse dal Gestore il 06/10/2011 nella documentazione sopracitata, si evince la necessità di effettuare un programma di manutenzione e riparazioni (si rimanda ai documenti trasmessi dal Gestore per l'analisi dettagliata dei tratti di condutture coinvolti nell'analisi e successiva opera di risanamento).

Con documento del 25/10/2010 l'azienda Rofer Sardegna s.r.l. dichiara "sotto la propria e personale responsabilità, che i lavori di risanamento delle condotte realizzati dalla Ditta ROFER SARDEGNA S.R.L. sono stati eseguiti in modo conforme alla regola dell'arte, secondo le indicazioni dell'Autorizzazione generale di installazione/costruzione N.Z-42.3-337 rilasciata dall'Istituto Tedesco per la Tecnica di Costruzione in data 06 luglio 2006, così come previsto dalla medesima Autorizzazione, avendo in particolare:

1. eseguito la pulizia delle condotte mediante idrolavaggio ad alta pressione ed aspirazione di detriti ed acque di risulta;



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

2. *effettuato, successivamente alle operazioni di pulizia, la verifica della corretta esecuzione dei lavori mediante video ispezione delle condotte con telecamera rotante a colori modello L 135-Ex, SN:110688027, attestata dalle registrazioni;*
3. *effettuato il risanamento delle tratte di condotta mediante l'utilizzo di:*
 - *Resine Epossidiche marca DOW CHEMICAL tipo MAXPOX 15 resina e MAXPOX 80 induritore;*
 - *Guaina RS PU-LINER marca APPLIED-FELTS tipo UNMO O PIU' STRATI IN FELTRO AGUGLIATO DI POLIESTERE CON RIVESTIMENTO IN POLIURETANO;*
4. *effettuato, successivamente alle operazioni di risanamento, la verifica della corretta esecuzione dei lavori mediante video ispezione delle condotte con telecamera rotante a colori modello L 135-Ex, SN:110688027, attestata dalle registrazioni;*

Dichiara inoltre che tutte le operazioni di risanamento sono state effettuate alla presenza del Responsabile del Risanamento, impiegando personale qualificato per le mansioni svolte ed addestrato mediante specifici corsi di formazione."

Al documento viene allegato Certificato di Garanzia (del 26/10/2010) e copia della traduzione, in lingua italiana, dell'Autorizzazione generale di installazione/costruzione N.Z-42.3-337, la cui conformità alla versione in lingua tedesca è stata autenticata, in data 11/02/2010, dal Tribunale Ordinario di Cagliari.

L'azienda Rofer Sardegna s.r.l. dichiara inoltre che " *i lavori sono stati ultimati in data 31/12/2008. Pertanto si rilascia garanzia per 10 anni delle condotte installate dalla fine dei lavori.* "

L'azienda " *declina ogni responsabilità per sinistri a persone o cose derivanti da manomissioni da parte di terzi, ovvero da carenze di manutenzione e riparazione* "

Al documenti vengono allegati altresì le schede tecniche, in lingua tedesca, dei materiali utilizzati.

5.9. Rifiuti

Il Gestore è in possesso di Autorizzazione Integrata Ambientale, rilasciata dalla Provincia di Carbonia Iglesias, Area dei Servizi Ambientali, con Determinazione N. 18 del 31.01.2012, che sostituisce la determinazione N. 149 del 29/06/2010 e ha validità fino al 28/06/2016.

Con la suddetta AIA, la Provincia di Carbonia Iglesias autorizza il Gestore all'esercizio della discarica sita in località Genna Luas nei comuni di Iglesias e Carbonia.

L'AIA è valida per una capacità complessiva di 1800000 mc al netto della copertura finale, dei rifiuti elencati nella tabella sottostante:

Codice CER	Descrizione	Quantità autorizzata
100401*	Scorie dalla produzione primaria e secondaria della metallurgia termica del piombo	1800000 mc complessivi al netto della copertura finale
100501	Scorie (da prima e seconda fusione) della metallurgia termica dello zinco	
110202*	Rifiuti della lavorazione	



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

	idrometallurgica dello zinco (compresi jarosite e goethite)	
161103*	Altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti dalle lavorazioni metallurgiche, contenenti sostanze pericolose	
161104*	Altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti dalle lavorazioni metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 161103	
170101	Cemento	
170102	Mattoni	
170107	Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche diverse da quelle di cui alla voce 170106	
170302	Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301	
170503*	Terra e rocce contenenti sostanze pericolose	
170504	Terra e rocce diverse da quelle di cui alla voce 170503	
190903*	Altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose	
170904	Altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903	

Nella successiva tabella si riporta l'elenco dei rifiuti prodotti, dichiarati dal Gestore in relazione agli anni dal 2004 al 2010 e alla capacità produttiva:



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta (t)							Stoccaggio				
			2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Cap. prod.	Fase di prove nienza	N° area	Modalità	Destinazione
110202*	Rifiuti da processi idrometallurgici dello zinco	Fangoso palabile	67147.14	90218.78	87432.440	76872	106184.44	78550.78	77815.89	87432.44	3b.5 a 4	4	sfusi	DI
100501	Scorie (da prima e seconda fusione) della metallurgia termica dello zinco	Fangoso palabile	209042.18	169410.64	181706	177424	181306.62	22973.52	142478.5	181706	1.4.1	1 / 2	sfusi	DI
100401*	Scorie dalla produzione primaria e secondaria della metallurgia termica del piombo	Fangoso palabile	35480.16	49300.72	36118.380	56351	51373.56	23130.9	0	36118.38	2.6.1	3	sfusi	DI
200301	Rifiuti urbani non differenziati	Solidi non polverulenti	610.620	386.06	764	601.04	512.62	222.24	31.88	764	-	6	sfusi	DI
180103*	Altri rifiuti la cui raccolta o smaltimento richiede precauzioni particolari per evitare infezioni	Solidi non polverulenti	0.0631	0.068	0.107	0.09	0.09	0.07	0.09	0.107	-	-	altro	DI0
170904	Rifiuti inerti delle attività di demolizione e costruzione	Solidi non polverulenti	548.54	1259.190	4630.34	9575.46	673.1	37.4	-	4630.34	-	9	sfusi	R13/R5
160601*	Batterie al piombo	Solidi non polverulenti - liquido	3.08	3.52	2.22	10.78	3.38	2.7	3.66	2.22	-	8	sfusi	R13



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta [t]							Stoccaggio				
			2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Cap. prod.	Fase di provenienza	N° area	Modalità	Destinazione
160602*	Batterie nichel-cadmio	Solidi non polverulenti	0.78	-	-	-	0.84	0.82	0.02	-	-	2004.8 2008.6	sfusi	R4/R13
170405	Ferro e acciaio	Solidi non polverulenti	819.98	867.160	631.7	624.08	783.58	-	394.62	631.7	-	5	sfusi	R13
150106	Imballaggi in materiali misti	Solidi non polverulenti	28.98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	sfusi	D1
130205*	Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazioni non clorurati	Liquidi	21.78	18.42	13.62	16.22	19.96	8.96	10.82	13.62	-	7	sfusi	R13
160209*	Trasformatori e condensatori contenenti PCB	Solidi non polverulenti	4	-	8.76	1.15	8.66	7.86	-	8.76	-	6	sfusi	D15
160214	Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 160209 e 16021	Solidi non polverulenti	0.68	-	-	0.56	-	1.8	4.26	-	-	6	Big Bag	R13
130301*	Olio contaminato da PCB	Liquidi	3.14	-	-	-	-	-	-	-	-	7	sfusi	D9
200135*	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso diverse da quelle di cui alle voci 200121 e 200123	Solidi non polverulenti	-	0.455	-	-	-	-	-	-	-	5	sfusi	D15
200136	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori	Solidi non polverulenti	-	0.6	-	-	-	-	-	-	-	5	sfusi	D15

PIC *Portovesme S.R.L. – Portoscuso (CI)*



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta [t]							Stoccaggio				
			2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Cap. prod.	Fase di prove nienza	N° area	Modalità	Destinazione
	uso diverse da quelle di cui alle voci 200121, 200123 e 200135													
150103	Imballaggi in legno	Solidi non polverulenti	-	94.9	76.26	56.62	45.72	40.06	333.36	76.26	-	-	sfusi	R13
170604	Lana di roccia	Solidi non polverulenti	-	-	2.14	0.24	21.3	5.9	0.92	2.14	-	6	Big Bag	D15
160213*	Apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi, diverse da quelle di cui alle voci 160209 e 160212	Solidi non polverulenti	-	-	-	1.52	-	1.6	0.4	-	-	6	Big Bag	R13
130802*	Altre emulsioni	Liquidi	-	-	-	6980	-	-	-	-	-	6	cisterne	D15
160709*	Rifiuti contenenti altre sostanze pericolose	Solidi non polverulenti	-	-	-	8.34	-	-	-	-	-	6	sfusi	D15
150110*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	Solidi non polverulenti	-	-	-	0.1	-	0.78	1.9	-	-	6	Bog Bag	D15
150202*	Absorbenti, materiali filigranti (inclusi filtri dell'olio non	Solidi non polverulenti	-	-	-	0.24	-	6.56	-	-	-	6	Big Bag	D15/D14



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta [t]							Stoccaggio				
			2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Cap. prod.	Fase di prova nienza	N° area	Modalità	Destinazione
	specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose													
170302	Miscela bituminosa diverse da quelle di cui alla voce 170301	Solidi non polverulenti	-	-	-	-	255360	55.14	87.84	-	-	24	sfusi	D15
200121*	Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	Solidi non polverulenti	-	-	-	-	-	0.002	0.58	-	-	6	big bag	D15
200101	Carta e cartone	Solidi non polverulenti	-	-	-	-	-	7.51	17.02	-	-	26	sfusi	R13
170603*	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	Solidi non polverulenti	-	-	-	-	-	7.18	6.68	-	-	6	big bag	D15
170503*	Terra e rocce, contenenti sostanze pericolose	Solidi non polverulenti	-	-	-	-	-	35.44	10.06	-	-	24	big bag	D15
170411	Cavi, diversi da quelli di cui alla voce 170410	Solidi non polverulenti	-	-	-	-	-	0.48	2.28	-	-	6	big bag	D15/D13
170407	Metalli misti	Solidi non polverulenti	-	-	-	-	-	58.34	-	-	-	5	sfusi	R13



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta [t]						Cap. prod.	Fase di prova nienza	N° area	Modalità	Destinazione
			2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010				
170402	Alluminio	Solidi non polverulenti	-	-	-	-	-	1	-	-	5	sfusi	R13
170204*	Vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati	Solidi non polverulenti	-	-	-	-	-	10	10.52	-	6	sfusi	D15
170203	Plastica	Solidi non polverulenti	-	-	-	-	-	15.18	79	-	6	big bag	D10/D15
170101	Cemento	Solidi non polverulenti	-	-	-	-	-	2.12	28.48	-	24	sfusi	D1
160211*	Apparecchiature fuori uso, contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC	Solidi non polverulenti	-	-	-	-	-	0.14	-	-	6	big bag	-
160122	Componenti non specificati alimenti	Solidi non polverulenti	-	-	-	-	-	5.92	10.18	-	6	big bag	D15
160103	Pneumatici fuori uso	Solidi non polverulenti	-	-	-	-	-	0.46	1.2	-	6	big bag	D10/D15
150102	Imballaggi in plastica	Solidi non polverulenti	-	-	-	-	-	0.22	22.36	-	6	big bag	-
170503	Mattoni	Solidi non polverulenti	-	-	-	-	-	-	19.66	-	24	sfusi	D1
170107	Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche diverse	Solidi non polverulenti	-	-	-	-	-	-	22.12	-	9	sfusi	D1/D9



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta [t]								Stoccaggio			
			2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Cap. prod.	Fase di provenienza	N° area	Modalità	Destinazione
	da quelle di cui alla voce 170106													
170103	Mattonelle e ceramica	Solidi non polverulenti	-	-	-	-	-	-	0.2	-	-	24	sfusi	DI
170601*	Materiali isolanti contenenti amianto	Solidi non polverulenti	-	-	-	-	-	-	0.44	-	-	6	big bag	DI5
161104	Altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti dalle lavorazioni metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 161103	Solidi non polverulenti	-	-	-	-	-	-	21.18	-	-	6	big bag	DI5/DI4
200133*	batterie ed accumulatori di cui alle voci 160601, 160602, 160603 nonché batterie ed accumulatori non suddivisi contenenti tali batterie	Solidi non polverulenti	-	-	-	-	-	-	0.005	-	-	7	big bag	DI5
160121*	Componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci da 160107 a 160111, 160113 e 160114	Solidi non polverulenti	-	-	-	-	-	-	0.58	-	-	6	big bag	DI5
080317*	Toner per stampa esauriti, contenenti	Solidi non polverulenti	-	-	-	-	-	-	0.1	-	-	6	big bag	DI5



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta [t]							Stoccaggio				
			2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Cap. prod.	Fase di prova nienza	N° area	Modalità	Destinazione
	sostanze pericolose													
120116*	Materiale abrasivo di scarto, contenente sostanze pericolose	Solidi non polverulenti	-	-	-	-	-	-	0.2	-	-	6	big bag	D15
160104*	Veicoli fuori uso	Solidi non polverulenti	-	-	-	-	-	-	2.6	-	-	6	sfusi	R13
190904	Carbone attivo esaurito	Solidi non polverulenti	-	-	-	-	-	-	0.4	-	-	6	big bag	D15
191302	Rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 191301	Solidi non polverulenti	-	-	-	-	-	-	3.54	-	-	6	sfusi	D14
170605*	Materiali da costruzione contenenti amianto	Solidi non polverulenti	-	-	-	-	-	-	0.38	-	-	24	sfusi	D15
080410	Adesivi e sigillanti di scarto, diversi da quelli di cui alla voce 080409	Solidi non polverulenti	-	-	-	-	-	-	7.44	-	-	6	sfusi	D14

PIC- Portovesme S.R.L. – Portoscuso (CI)



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta [t]							Fase di prova	N° area	Stoccaggio	
			2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Cap. prod.		Modalità	Destinazione
	sostanze pericolose												
120116*	Materiale abrasivo di scarto, contenente sostanze pericolose	Solidi non polverulenti	-	-	-	-	-	-	0.2	-	6	big bag	D15
160104*	Veicoli fuori uso	Solidi non polverulenti	-	-	-	-	-	-	2.6	-	6	sfusi	R13
190904	Carbone attivo esaurito	Solidi non polverulenti	-	-	-	-	-	-	0.4	-	6	big bag	D15
191302	Rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 191301	Solidi non polverulenti	-	-	-	-	-	-	3.54	-	6	sfusi	D14
170605*	Materiali da costruzione contenenti amianto	Solidi non polverulenti	-	-	-	-	-	-	0.38	-	24	sfusi	D15
080410	Adesivi e sigillanti di scarto, diversi da quelli di cui alla voce 080409	Solidi non polverulenti	-	-	-	-	-	-	7.44	-	6	sfusi	D14

PIC- Portovesme S.R.L. – Portoscuso (CI)



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Nella Scheda B.12, vengono così individuate le seguenti aree di stoccaggio:

N° Area	Identificazione Area	Capacità di stoccaggio [m³]	Superficie [m²]	Caratteristiche	Tipologia rifiuti
1	Parco scorie Waelz 1	3285	657	box pavimentato non coperto	scorie da processi termici non pericolose
2	Parco scorie Waelz 2	3000	600	box pavimentato non coperto	scorie da processi termici non pericolose
3	Parco scorie Kivcet	1800	447	box pavimentato non coperto	scorie da processi termici pericolose
4	Parco fanghi da conversione	1150	286	box pavimentato non coperto	fanghi da processi idrometallurgici pericolose
10	Parco Waelz	34800	5800	capannone coperto pavimentato composto da 6 stalli	fumi di acciaieria e ossidati vari
13	Parco Agglomerazione	24000	3000	capannone coperto pavimentato composto da 10 stalli	fumi di acciaieria e ossidati vari
18	Box ferriti	5080	1016	capannone coperto pavimentato	fumi di acciaieria e ossidati vari
22	Parco Sud	33600	5600	pavimentato coperto composto da 17 box	fumi di acciaieria e ossidati vari
		7770	1295	17 box pavimentati non coperti	ossidati vari

Il Gestore dichiara di volersi avvalere delle disposizioni sul deposito temporaneo previste dalla normativa vigente per la capacità di stoccaggio complessiva dichiarata:

- rifiuti pericolosi destinati allo smaltimento: 2500 m³
- rifiuti non pericolosi destinati allo smaltimento: 3900 m³
- rifiuti pericolosi destinati al recupero: 54452 m³
- rifiuti non pericolosi destinati al recupero: -
- rifiuti pericolosi e non pericolosi destinati al recupero interno: -

L'Autorizzazione Integrata Ambientale, rilasciata dalla Provincia di Carbonia Iglesias con determinazione n. 192/09, che sostituisce la precedente 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, autorizza la messa in riserva (R13) ed il trattamento (R4) di rifiuti speciali al fine del riutilizzo e del recupero. L'autorizzazione è limitata 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



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

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

5.10. Rumore e vibrazioni

Il Gestore dichiara che la relazione sull'impatto acustico è stata svolta al fine di determinare l'impatto acustico causato dall'attività industriale nell'ambiente esterno.

I riferimenti normativi per l'indagine acustica effettuata sono:

- Legge Quadro n°447/95;
- DPCM 1/3/1991;
- DM 11/12/1996;
- DPCM 280 del 14/11/1997;
- DM 16/3/1998;



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

All'interno della scheda B.14, trasmessa con prot. DVA-2011-0008174 del 05/04/2011, in risposta alle integrazioni richieste con prot. DVA-2010-0026095 del 28/10/2010, il Gestore fornisce i seguenti dati riguardanti le emissioni acustiche per lo Stabilimento:

Sorgenti di rumore	Localizzazione	Pressione sonora massima (dB _A) ad 1 m dalla sorgente		Sistemi di contenimento nella sorgente
		giorno	notte	
1.2, 1.3, 1.4, 1.7, 1.11, 1.12	1	63.7	59.6	SI
Traffico veicolare	2	67.8	56.2	SI
Traffico veicolare	3	69.2	56.9	SI
2.5	4	69.2	66.8	SI
Da 2.1 a 2.6	5	66.6	62.4	SI
Schemi a blocchi 3d e 3e	6	62.5	57.8	SI
Schemi a blocchi 5	7	59.4	55.5	SI
Area imprese: lavorazioni con macchinari	8	58.6	55.6	SI
Traffico veicolare e ingresso personale	9	59.9	56.3	SI

Il Gestore definisce quindi 9 punti di misura rappresentativi, che sono di seguito puntualmente descritti, in considerazione dei livelli sonori più elevati:

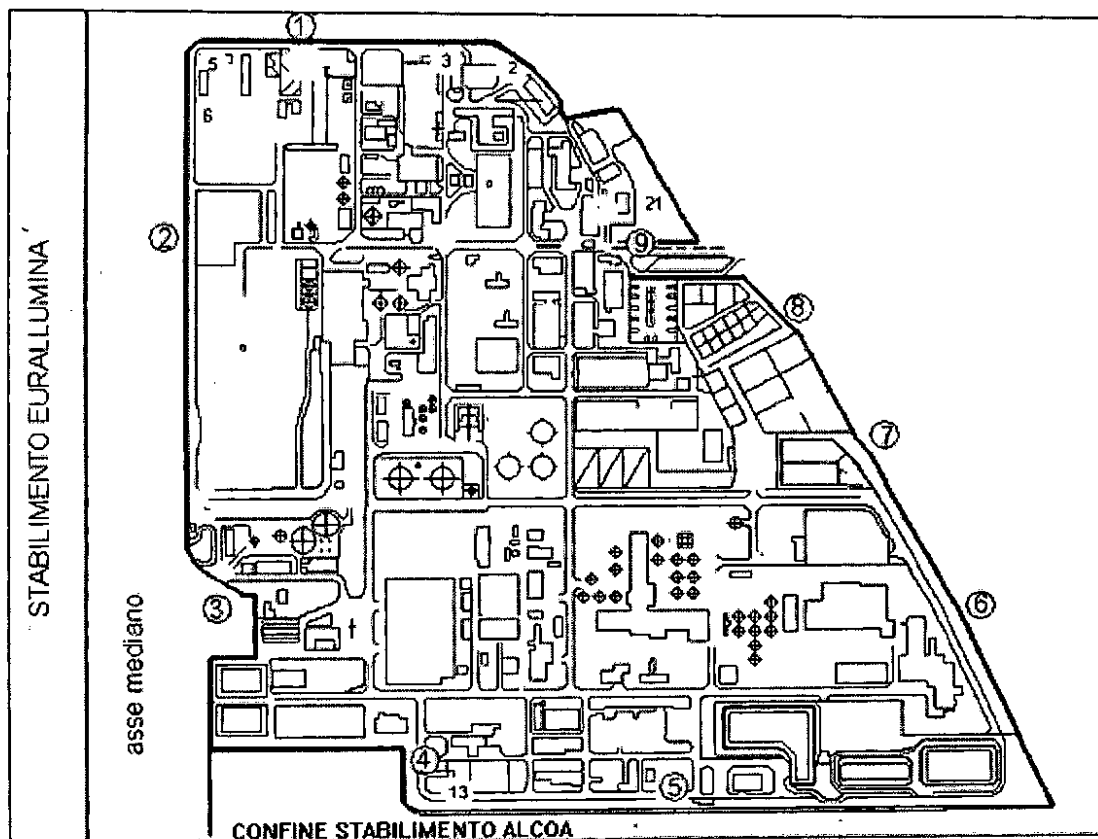
- **Punto 1**-La sorgente di pressione sonora che condiziona la postazione di monitoraggio è individuata dalla attività dell'impianto Waelz, in particolare dai bruciatori dei due forni Waelz e dal transito dei camion per il trasporto e la movimentazione delle scorie Waelz e dei prodotti finiti.
- **Punto 2**-La postazione è condizionata maggiormente dal transito dei camion e dei mezzi per la movimentazione dei materiali negli stalli del parco coperto.
- **Punto 3**-La postazione è stata individuata all'ingresso dello stabilimento, bilico sud, punto di maggiore intensità di traffico di camion e mezzi per la movimentazione del materiale.
- **Punto 4**-La postazione è stata individuata al confine con ALCOA, in considerazione delle emissioni di rumore dovuto ai compressori dell'impianto Kivcet.
- **Punto 5**-La postazione è stata individuata al confine con ALCOA, e l'impianto Kivcet, in considerazione dei redler e degli scuotitori dei filtri per l'abbattimento delle polveri dell'impianto.
- **Punto 6**-La postazione è stata individuata in considerazione delle emissioni del rumore dal reparto Fusione Zn e dall'impianto di granellatura.
- **Punto 7**-La postazione è stata individuata, in considerazione del transito dei camion e dei mezzi, per la movimentazione dei materiali negli stalli del parco scoperto.
- **Punto 8**-La postazione è stata individuata nella zona dove operano le imprese d'appalto, in considerazione delle varie lavorazioni e macchinari usati.



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

- **Punto 9**-La postazione è stata individuata all'ingresso principale dello stabilimento, punto di maggiore intensità di traffico di mezzi e del personale.

La figura seguente identifica univocamente i punti precedentemente descritti:



Il Gestore asserisce che la procedura seguita per la misura del rumore ambientale è quella riportata dal D.M. 16 marzo 1998; il periodo di misura è stato di 5 giorni con tempi di misura di 30 minuti per postazione. Le misure sono state effettuate nel periodo diurno dalle ore 6 alle ore 22 e nel periodo notturno dalle 22 alle 6 e la grandezza monitorata è stato il livello sonoro continuo equivalente ponderato.

Le caratteristiche della strumentazione utilizzata sono riportate nella tabella seguente:

Tipo	Marca e modello	Matricola	Tarato il	Certificato taratura
Fonometro integratore	Brüel Kjær Type 2250	2449950	27.DIC.06	CA064889
Microfono	Brüel Kjær Type 4189	2453470	27.DIC.06	CA064889
Calibratore	Brüel Kjær Type 4231	2450840	21.DIC.06	CA064822

I limiti di riferimento indicati dal Gestore per le valutazioni sono riassunte nella tabella seguente:



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Limiti assoluti d'immissioni (art.3) D.P.C.M. 14.11.97-Tabella C

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO TERRITORIO	TEMPI DI RIFERIMENTO	
	DIURNO	NOTTURNO
I Aree particolarmente protette	50	40
II Aree prevalentemente residenziali	55	45
III Aree di tipo misto	60	50
IV Aree di intensa attività umana	65	55
V Aree prevalentemente industriali	70	60
VI Aree esclusivamente industriali	70	70

I risultati della campagna di misura sono sintetizzati nelle tabelle seguenti:

ESTERNO DIURNO									
Anno 2007	POST.1	POST.2	POST.3	POST.4	POST.5	POST.6	POST.7	POST.8	POST.9
	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)
07-Maggio	62.2	65.7	67.7	68.2	64.6	61.6	58.7	58.7	58.2
08-Maggio	63.7	66.4	68.8	69.2	65.5	62.6	59.1	58.6	59.4
09-Maggio	63.2	67.8	69.2	68.5	66.6	61.4	58.9	57.5	59.9
10-Maggio	62.9	67.2	68.6	68.6	65.6	61.8	59.4	57.7	59.2
11-Maggio	62.6	66.6	67.9	68.9	65.4	62.5	58.6	56.4	58.7

ESTERNO NOTTURNO									
Anno 2007	POST.1	POST.2	POST.3	POST.4	POST.5	POST.6	POST.7	POST.8	POST.9
	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)
14-Maggio	58.2	56.2	56.2	65.8	61.6	57.8	54.7	55.6	55.7
15-Maggio	59.6	55.5	56.1	66.3	60.2	56.9	55.5	54.8	56.3
16-Maggio	59.2	55.7	55.4	66.5	62.4	56.4	55.3	54.1	55.3
21-Maggio	59.0	56.1	56.9	66.8	61.8	57.2	55.2	54.8	56.0
22-Maggio	58.7	55.8	55.7	66.0	62.2	56.3	54.9	54.5	55.5

Dalle stesse si evince che in nessun punto esterno all'impianto, sia nel periodo diurno che nel periodo notturno, viene superato il limite di 70 dB(A).

5.11. Emissioni odorigene

Il Gestore dichiara che nello stabilimento non vi sono sorgenti note di odori e che non vi sono state segnalazioni passate di fastidi da odori nell'area circostante l'impianto.

5.12. Suolo e sottosuolo, acque sotterranee e superficiali

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



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

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
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



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

PARAMETRI CHIMICO-FISICI	U.M.	Sensibilità del Metodo [LdR]	Metodo
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
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



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

PARAMETRI CHIMICO-FISICI	U.M.	Sensibilità del Metodo [LdR]	Metodo
1,2 – Dibromoetano	µg/l	0.001	APAT 5150
Dibromoclorometano	µg/l	0.04	APAT 5150
Bromodichlorometano	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 Minisero 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.

5.13. Interventi di bonifica

Il Gestore dichiara che non sono stati ancora effettuati interventi di bonifica dei suoli, è in atto un intervento di MISE descritto all'interno del paragrafo 5.11 della presente.

La vulnerabilità delle acque sotterranee è elevata per la prima falda mentre bassa per la seconda falda. Infatti l'acquifero superficiale, di tipo multi falda non confinato, ha una modesta soggiacenza dal piano campagna (6 – 10 m), una copertura (suoli e materiali di riporto) con caratteristiche petrofisiche medio basse (permeabilità, drenaggio, etc), anche se non sono presenti livelli a bassa o nulla permeabilità continui a scala di bacino. Il valore della risorsa è generalmente basso a scala di bacino a causa della modesta qualità delle acque riscontrate anche nelle aree esterne al sito industriale. L'acquifero profondo è invece idraulicamente separato dall'acquifero superficiale e non presenta alcun rapporto di drenanza con il sito industriale.

Gli analisi relativi alla qualità delle acque sotterranee presenti nell'area Vasta Sulcis hanno evidenziato:



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

- alti valori di conducibilità, cloruri, sodio e magnesio nelle acque, di Bucca de Flumini (a Nord di Portoscuso) e di Paringianu, da attribuire a fenomeni di contaminazione delle acque di falda con acque marine;
- alti valori di COD nelle acque dei pozzi di Bucca de Flumini e nelle due emergenze di Paringianu, da attribuire a fenomeni di contaminazione dovuti a percolazioni di liquami di origine zootecnica e reflui urbani;
- alte concentrazioni di Ferro e Manganese, nelle acque campionate nella sorgente Bucca de Flumini, da attribuire alla loro circolazione nei livelli mineralizzati delle vulcaniti terziarie. A questi elementi si aggiungono gli altri metalli pesanti presenti nelle vulcaniti, tale il Mercurio, anche se in quantità minore.

Lo stato qualitativo della falda sotterranea circolante nell'acquifero quaternario della zona Vasta Sulcis è stato identificato come "scadente (4-C)".

5.14. Sistemi, dispositivi e attrezzature antincendio

Il Gestore, all'interno della scheda A.22 presentata all'atto di domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale, descrive la situazione in atto in relazione al Certificato di Prevenzione Incendi (CPI).

Il Gestore dichiara che Portovesme è in possesso di un CPI scaduto in data 30/05/1981. Da quella data ad oggi, tutti i nuovi impianti e le modifiche soggette a controllo periodico dei Vigili del Fuoco (VVF) sono state realizzate in esito al rilascio di un "parere favorevole di esame progetto" da parte del Comando Provinciale competente. Inoltre in data 11/06/1985 è stata inoltrata richiesta di Nulla Osta Provvisorio di Prevenzione Incendi ed in data 22/05/1985 richiesta di rinnovo CPI. Il Gestore dichiara che a tali istanze, ad oggi, non è stata data risposta.

Il Gestore dichiara che attualmente lo stabilimento ha completato la realizzazione dei progetti di adeguamento:

- del GPL dell'impianto KSS
- del GPL dell'impianto Zinco Elettrolitico
- della nuova rete antincendio e relativa stazione di pompaggio.

Secondo quanto riportato dal Gestore, è stato già consegnato e/o predisposto al Comando Provinciale dei VVF di Cagliari ed all'Ispettorato Regionale:

- il documento dell'analisi del rischio ai sensi dell'Art.6 del DPR 175/88, per gli stoccaggi di GPL KSS e raffinazione Zinco
- il documento dell'analisi di rischio per tutti gli impianti di processo
- il documento di analisi di rischio di incendio per tutti gli impianti di processo, di servizio e qualunque area di stabilimento
- l'attuazione del Sistema di Gestione della Sicurezza in ambito 334/99

Il Gestore dichiara infine che lo stabilimento di Portovesme ha inoltre provveduto anche:

- all'addestramento e la formazione per le squadre di emergenza dello stabilimento ad opera del Comando Provinciale dei VVF di Cagliari a termini di legge
- all'acquisto del nuovo mezzo antincendio



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Stante la situazione sopra esposta, il Gestore fornisce copia della nuova istanza finalizzata al rilascio del CPI, inoltrata in data 21/05/2004 al Comando dei VVF della provincia di Cagliari. Il Gestore dichiara che attualmente il CPI non è stato ancora rilasciato ma sono in corso i sopralluoghi da parte dei VV per il suo rilascio.

5.15. Altre forme di inquinamento

Il Gestore dichiara che nello stabilimento non vi sono altre forme di inquinamento che ricadano all'interno di quelle richieste nelle schede della domanda di AIA (inquinamento luminoso, elettromagnetismo, vibrazioni, amianto, PCB) in aggiunta a quelle già dichiarate.

6. IMPIANTO OGGETTO DELLA DOMANDA DI AIA

L'assetto impiantistico da autorizzare risulta essere quello descritto all'interno del Capitolo 5 della presente.

Il Gestore dichiara che, l'eventuale riavvio delle fasi del Ciclo Imperial Smelting, attualmente in stand by conservativo e stralciate dalla domanda di AIA, sarà oggetto di richiesta di modifiche sostanziali alla presente Autorizzazione.

Il Gestore dichiara altresì che qualora emergesse l'esigenza di riavviare il camino 60 si provvederà a richiedere la pertinente richiesta di modifica alla presente Autorizzazione.

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

7.1. Prevenzione dell'inquinamento mediante le migliori tecniche disponibili

L'analisi dell'applicazione delle MTD è stata effettuata, verificando, ove possibile, i criteri generali adottati dal Gestore sulla base della documentazione presentata in sede di domanda di AIA (Schede D.2 e D.3), nelle integrazioni trasmesse il 05/04/2011 prot. DVA-00-2011-0008174 (Allegato 8) e nel documento inviato il 20/06/2011 (prot. CIPPC-00-2011-0001139 del 23/06/2011).

7.1.1. Metodologia di analisi

La metodologia utilizzata per valutare la prevenzione dell'inquinamento mediante l'adozione delle Migliori Tecniche Disponibili nello stabilimento Portovesme di Portoscuso è descritta nei seguenti punti:

- INDIVIDUAZIONE dei documenti di riferimento applicabili alle fasi del complesso IPPC;
- INDIVIDUAZIONE delle MTD applicabili alle fasi del complesso IPPC;
- CONFRONTO fra le MTD applicabili e le tecniche attualmente in uso nel complesso IPPC.



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

7.1.2. Identificazione dei documenti di riferimento

Il processo di individuazione delle migliori tecniche disponibili deve, di norma, confluire in due distinte tipologie di documenti di riferimento:

- documenti che identificano Migliori Tecniche Disponibili di tipo settoriale (“Bref verticali”);
- documenti che identificano Migliori Tecniche Disponibili di tipo trasversali, interessanti molteplici settori industriali (“BRef orizzontali”).

Analogamente a quanto anticipato per i BRef, anche per le Linee Guida italiane si parla di documenti orizzontali e verticali.

L’individuazione del set di Migliori Tecniche Disponibili è stato effettuato utilizzando come riferimento metodologico le Linee guida generali (*“Linee Guida recanti i criteri per l’individuazione e l’utilizzazione delle Migliori Tecniche Disponibili ex art. 3 comma 2 del D.Lgs. 372/99”*).

Il riferimento al documento selezionato dal Gestore è elencato nella tabella seguente.

TITOLO	TIPOLOGIA	STATO	DATA	FASE ALLA QUALE È VALUTATA COME APPLICABILE
Decreto MATT 31/01/2005, G.U. n. 107, 13/06/2005	Linea Guida verticale	Formalmente adottato	Giugno 2005	Intero Stabilimento

7.2. MTD applicabili all’intero stabilimento

Si riportano, nei paragrafi che seguono, le dichiarazioni effettuate dal Gestore in merito alle singole MTD individuate.

7.2.1. Sistemi di gestione ambientale

Si riporta il confronto con le MTD dichiarato dal Gestore

MTD :implementazione ed adesione ad un sistema di gestione ambientale

Stato: Il Gestore dichiara la conformità alle BAT

Portovesme s.r.l. ha già implementato un SGA che è certificato ISO 14001:2004 e verificherà se registrarlo EMAS. Il SGA è conforme agli standard richiesti nel BRef di riferimento.

7.3. MTD applicabili al Parco Materie Prime

Si riporta il confronto con le MTD fornito dal Gestore nelle integrazioni trasmesse il 05/04/2011 prot. DVA-00-2011-0008174 (Allegato 8) nell’identico formato trasmesso dal gestore stesso.

Fasi rilevanti	Tecniche adottate	LG nazionali – Elenco MTD	Riferimento
Pellettizzazione	Impiego della pellettizzazione per il controllo delle polveri.	Impiego della pellettizzazione per il controllo delle polveri.	Pag. 427 GU naz n. 107/05 DM 31.01.05
Stoccaggio fumi pellettizzati in box	Stoccaggi su aree pavimentate e/o	Stoccaggi su aree pavimentate e/o	Pag. 484 e 427 GU naz n. 107/05 DM 31.01.05



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Fasi rilevanti	Tecniche adottate	LG nazionali – Elenco MTD	Riferimento
coperti dei parchi	tamponate lateralmente e/o coperti.. Lavaggio delle ruote per i veicoli impiegati per la consegna dei materiali. Campionamento atto ad identificare la qualità del materiale ed identificare il metodo di processamento.	tamponate lateralmente e/o coperti.. Lavaggio delle ruote per i veicoli impiegati per la consegna dei materiali. Campionamento atto ad identificare la qualità del materiale ed identificare il metodo di processamento.	
Caricamento materiali con pala e camion	Lavaggio delle ruote per i veicoli impiegati per la consegna dei materiali.	Lavaggio delle ruote per i veicoli impiegati per la consegna dei materiali.	Pag. 427 GU naz n. 107/05 DM 31.01.05
Preparazione miscela con pala meccanica	Lavaggio delle ruote per i veicoli impiegati per la consegna dei materiali.	Lavaggio delle ruote per i veicoli impiegati per la consegna dei materiali.	Pag. 427 GU naz n. 107/05 DM 31.01.05
Caricamento in tramoggia Impianto SAET	Lavaggio delle ruote per i veicoli impiegati per la consegna dei materiali.	Lavaggio delle ruote per i veicoli impiegati per la consegna dei materiali.	Pag. 427 GU naz n. 107/0
Abbattimento polveri con filtro a maniche da parchi coperti	Filtri in tessuto	Filtri in tessuto	Pag. 487 e 488 GU naz n. 107/05 DM 31.01.05

Inoltre, all'interno della documentazione trasmessa con prot. CIPPC-00-2011-0001139 del 23/06/2011 il Gestore dichiara che:

Alimentazione impianti
<i>Materiale: concentrati e residui decadenti da attività industriali quali fumi di acciaieria</i>
<i>Inquinante: emissioni di particolato solido contenente metalli pesanti e SO2</i>
MTD : <i>prevedono di utilizzare sistemi di movimentazione e trasporto delle materie prime finalizzati alla minimizzazione delle emissioni diffuse per le fasi di stoccaggio, manipolazione e trasporto.</i>
Stato: Il Gestore dichiara la conformità alle BAT Portovesme s.r.l. attua una serie di misure di gestionali finalizzate alla minimizzazione delle emissioni diffuse che prevedono la filmatura dei cumuli dei materiali, lo stoccaggio dei rifiuti destinati al recupero di materia all'interno di aree di stoccaggio completamente chiuse anche per quanto attiene alle vie di transito, manutenzione puntuale ed ispezioni di tutte le apparecchiature di convogliamento e trasporto dei materiali.

7.4. MTD applicabili all'Impianto Waelz

Si riporta il confronto con le MTD fornito dal Gestore nelle integrazioni trasmesse il 05/04/2011 prot. DVA-00-2011-0008174 (Allegato 8) nell'identico formato trasmesso dal gestore stesso.



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Fasi rilevanti	Tecniche adottate	LG nazionali – Elenco MTD	Riferimento
Movimentazione materie in alimentazione	Convogliatori di trasferimento situati in aree aperte e sicure. Stoccaggi su aree pavimentate, tamponate lateralmente e coperte. Utilizzo sostanze filmanti. Lavaggio ruote dei veicoli utilizzati per la movimentazione. Campagne pianificate di pulizia strade. L'acqua meteorica che dilava polveri dovrebbe essere raccolta e trattata prima dello scarico.	Convogliatori di trasferimento situati in aree aperte e sicure. Stoccaggi su aree pavimentate, tamponate lateralmente e coperte. Utilizzo sostanze filmanti. Lavaggio ruote dei veicoli utilizzati per la movimentazione. Campagne pianificate di pulizia strade. L'acqua meteorica che dilava polveri dovrebbe essere raccolta e trattata prima dello scarico.	Pag. 426, 427 e 485 GU naz n. 107/05 DM 31.01.05
Preparazione carica	Convogliatori di trasferimento situati in aree aperte e sicure. Stoccaggi su aree pavimentate, tamponate lateralmente e coperte. Lavaggio ruote dei veicoli utilizzati per la movimentazione. Campagne pianificate di pulizia strade	Convogliatori di trasferimento situati in aree aperte e sicure. Stoccaggi su aree pavimentate, tamponate lateralmente e coperte. Lavaggio ruote dei veicoli utilizzati per la movimentazione. Campagne pianificate di pulizia strade	Pag. 420 e 421 GU naz n. 107/05 DM 31.01.05
Essiccamento, calcinazione, riduzione e ossidazione nei Forni	Selezione del processo. Tipologia di impianto produttivo caratterizzato da alta flessibilità che consente l'utilizzo di una ampia gamma di materie prime e secondarie con sensibili vantaggi dal punto di vista ambientale	Selezione del processo. Tipologia di impianto produttivo caratterizzato da alta flessibilità che consente l'utilizzo di una ampia gamma di materie prime e secondarie con sensibili vantaggi dal punto di vista ambientale	Pag. 484 GU naz n. 107/05 DM 31.01.05
Raffreddamento scorie	Impiego di forni rotativi con peggimento umido delle ceneri e i processi che prevedono la riduzione di volume del materiale L'effluente è di solito riciclato in un circuito chiuso. Per impedire la formazione di solidi e composti etallici in	Impiego di forni rotativi con peggimento umido delle ceneri e i processi che prevedono la riduzione di volume del materiale L'effluente è di solito riciclato in un circuito chiuso. Per impedire la formazione di solidi e composti etallici in	Pag. 428 e 438 GU naz n. 107/05 DM 31.01.05



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Fasi rilevanti	Tecniche adottate	LG nazionali – Elenco MTD	Riferimento
	sospensione, deve essere effettuato uno spurgo continuo. L'effluente di spurgo può essere inviato all'impianto centrale di trattamento delle acque reflue o trattato separatamente (decantazione e precipitazione, se necessario).	sospensione, deve essere effettuato uno spurgo continuo. L'effluente di spurgo può essere inviato all'impianto centrale di trattamento delle acque reflue o trattato separatamente (decantazione e precipitazione, se necessario).	
Trasporto pneumatico a sezione lavaggio ossidi	Impiego di sistemi di convogliamento chiusi per i materiali polverosi, dotati di un dispositivo di estrazione ed abbattimento nei casi in cui siano possibili emissioni di polvere	Impiego di sistemi di convogliamento chiusi per i materiali polverosi, dotati di un dispositivo di estrazione ed abbattimento nei casi in cui siano possibili emissioni di polvere	Pag. 427 GU naz n. 107/05 DM 31.01.05
Stoccaggio ossido Waelz lavato per la vendita	Stoccaggi su aree pavimentate e/o tamponate lateralmente e/o coperte	Stoccaggi su aree pavimentate e/o tamponate lateralmente e/o coperte	Pag. 485 GU naz n. 107/05 DM 31.01.05
Stoccaggio ossido Waelz lavato per l'impianto ZnE	Stoccaggi su aree pavimentate, tamponate lateralmente e coperte	Stoccaggi su aree pavimentate, tamponate lateralmente e coperte	Pag. 485 GU naz n. 107/05 DM 31.01.05
Abbattimento e captazione emissioni	Filtri in tessuto	Filtri in tessuto	Pag. 487 e 488 GU naz n. 107/05 DM 31.01.05

Inoltre il Gestore dichiara che :” Per quanto attiene alla “riduzione, produzione, recupero o eliminazione ad impatto ridotto dei rifiuti”, si precisa che l'impianto Waelz opera come impianto di recupero di rifiuti di origine industriale. La Portovesme s.r.l. ha effettuato una ricerca di soluzioni industriali per la riduzione della quantità di rifiuti generati dal processo Waelz, individuando una soluzione impiantistica che consente di attuare il “Ciclo virtuoso dei rifiuti” che potrà essere attuata solo con la risoluzione definitiva del “Tema energia”.”

7.5. MTD applicabili all’Impianto Kivcet

Si riporta il confronto con le MTD fornito dal Gestore nelle integrazioni trasmesse il 05/04/2011 prot. DVA-00-2011-0008174 (Allegato 8) nell'identico formato trasmesso dal gestore stesso.

Fasi rilevanti	Tecniche adottate	LG nazionali – Elenco MTD	Riferimento
Movimentazione materie in alimentazione	Convogliatori di trasferimento situati in	Convogliatori di trasferimento situati in	Pag. 426, 427 e 485 GU naz n. 107/05 DM



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Fasi rilevanti	Tecniche adottate	LG nazionali - Elenco MTD	Riferimento
	aree aperte e sicure. Stoccaggi su aree pavimentate, tamponate lateralmente e coperte. Utilizzo sostanze filmanti. Lavaggio ruote dei veicoli utilizzati per la movimentazione. Campagne pianificate di pulizia strade. L'acqua meteorica che dilava polveri dovrebbe essere raccolta e trattata prima dello scarico.	aree aperte e sicure. Stoccaggi su aree pavimentate, tamponate lateralmente e coperte. Utilizzo sostanze filmanti. Lavaggio ruote dei veicoli utilizzati per la movimentazione. Campagne pianificate di pulizia strade. L'acqua meteorica che dilava polveri dovrebbe essere raccolta e trattata prima dello scarico.	31.01.05
Fusione-reazione e riduzione elettrotermica nel forno Kivcet	Selezione del processo. Tipologia di impianto produttivo caratterizzato da alta flessibilità che consente l'utilizzo di una ampia gamma di materie prime e secondarie con sensibili vantaggi dal punto di vista ambientale	Selezione del processo. Tipologia di impianto produttivo caratterizzato da alta flessibilità che consente l'utilizzo di una ampia gamma di materie prime e secondarie con sensibili vantaggi dal punto di vista ambientale	Pag. 484 GU naz n. 107/05 DM 31.01.05
Abbattimento e captazione emissioni	Filtri in tessuto ed elettrofiltro ad umido	Filtri in tessuto ed elettrofiltro ad umido	Pag. 487 e 488 GU naz n. 107/05 DM 31.01.05
Stoccaggio Ossidi di Zn e Pb a Parco materie Prime	Stoccaggi su aree pavimentate e/o tamponate lateralmente e/o coperte	Stoccaggi su aree pavimentate e/o tamponate lateralmente e/o coperte	Pag. 485 GU naz n. 107/05 DM 31.01.05
Granulazione scoria KSS	L'effluente è di solito riciclato in un circuito chiuso. Per impedire la formazione di solidi e composti metallici in sospensione, deve essere effettuato uno spurgo continuo. L'effluente di spurgo può essere inviato all'impianto centrale di trattamento delle acque reflue o trattato separatamente (decantazione e precipitazione, se necessario).	L'effluente è di solito riciclato in un circuito chiuso. Per impedire la formazione di solidi e composti metallici in sospensione, deve essere effettuato uno spurgo continuo. L'effluente di spurgo può essere inviato all'impianto centrale di trattamento delle acque reflue o trattato separatamente (decantazione e precipitazione, se necessario).	Pag. 428 e 438 GU naz n. 107/05 DM 31.01.05



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Il Gestore inoltre dichiara che: " Per quanto attiene alla "riduzione, produzione, recupero o eliminazione ad impatto ridotto dei rifiuti", si precisa che per i rifiuti prodotti dall'impianto KSS non è tecnologicamente attuabile una riduzione della quantità di rifiuti prodotti."

7.6. MTD applicabili al Ciclo Zinco elettrolitico

Si riporta il confronto con le MTD fornito dal Gestore nelle integrazioni trasmesse il 05/04/2011 prot. DVA-00-2011-0008174 (Allegato 8) nell'identico formato trasmesso dal gestore stesso.

Impianto Arrostitimento			
Fasi rilevanti	Tecniche adottate	LG nazionali – Elenco MTD	Riferimento
Movimentazione materie in alimentazione	Convogliatori di trasferimento situati in aree aperte e sicure. Stoccaggi su aree pavimentate, tamponate lateralmente e coperte. Utilizzo sostanze filmanti. Lavaggio ruote dei veicoli utilizzati per la movimentazione. Campagne pianificate di pulizia strade. L'acqua meteorica che dilava polveri dovrebbe essere raccolta e trattata prima dello scarico.	Convogliatori di trasferimento situati in aree aperte e sicure. Stoccaggi su aree pavimentate, tamponate lateralmente e coperte. Utilizzo sostanze filmanti. Lavaggio ruote dei veicoli utilizzati per la movimentazione. Campagne pianificate di pulizia strade. L'acqua meteorica che dilava polveri dovrebbe essere raccolta e trattata prima dello scarico.	Pag. 426, 427 e 485 GU naz n. 107/05 DM 31.01.05
Arrostitimento minerali in forno Fluosolid	Selezione del processo. Tipologia di impianto produttivo caratterizzato da alta flessibilità che consente l'utilizzo di una ampia gamma di materie prime e secondarie con sensibili vantaggi dal punto di vista ambientale	Selezione del processo. Tipologia di impianto produttivo caratterizzato da alta flessibilità che consente l'utilizzo di una ampia gamma di materie prime e secondarie con sensibili vantaggi dal punto di vista ambientale	Pag. 484 GU naz n. 107/05 DM 31.01.05
Trasporto pneumatico calcinato a lisciviazione	Impiego di sistemi di convogliamento chiusi per i materiali polverosi, dotati di un dispositivo di estrazione ed abbattimento nei casi in cui siano possibili emissioni di polvere	Impiego di sistemi di convogliamento chiusi per i materiali polverosi, dotati di un dispositivo di estrazione ed abbattimento nei casi in cui siano possibili emissioni di polvere	Pag. 427 GU naz n. 107/05 DM 31.01.05
Abbattimento e captazione emissioni	Filtri in tessuto ed elettrofiltri a secco		Pag. 487 e 488 GU naz n. 107/05 DM 31.01.05



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Inoltre il Gestore dichiara che : " Per quanto attiene alla "riduzione, produzione, recupero o eliminazione ad impatto ridotto dei rifiuti", si precisa che per l'impianto Arrostitimento non è significativa la produzione di rifiuti."

Impianto Lisciviazione			
Fasi rilevanti	Tecniche adottate	LG nazionali – Elenco MTD	Riferimento
Alimentazione calcinato da Impianto Arrostitimento	Impiego di sistemi di convogliamento chiusi per i materiali polverosi, dotati di un dispositivo di estrazione ed abbattimento nei casi in cui siano possibili emissioni di polvere	Impiego di sistemi di convogliamento chiusi per i materiali polverosi, dotati di un dispositivo di estrazione ed abbattimento nei casi in cui siano possibili emissioni di polvere	Pag. 427 GU naz n. 107/05 DM 31.01.05
Abbattimento e captazione emissioni	Filtri in tessuto	Filtri in tessuto	Pag. 487 e 488 GU naz n. 107/05 DM 31.01.05

Il Gestore inoltre dichiara che: " Per quanto attiene alla "riduzione, produzione, recupero o eliminazione ad impatto ridotto dei rifiuti", si precisa che per i rifiuti prodotti dall'impianto Ciclo Zinco Elettrolitico - ZnE non è tecnologicamente attuabile una riduzione della quantità di rifiuti prodotti."

Impianto Elettrolisi			
Fasi rilevanti	Tecniche adottate	LG nazionali – Elenco MTD	Riferimento
Stoccaggio gessi elettrolitici e melme anodiche destinate a lisciviazione	Stoccaggi su aree pavimentate e/o tamponate lateralmente e/o coperte	Stoccaggi su aree pavimentate e/o tamponate lateralmente e/o coperte	Pag. 485 GU naz n. 107/05 DM 31.01.05

Il Gestore inoltre dichiara che: " Per quanto attiene alla "riduzione, produzione, recupero o eliminazione ad impatto ridotto dei rifiuti", si precisa che per i rifiuti prodotti dall'impianto Ciclo Zinco Elettrolitico - ZnE non è tecnologicamente attuabile una riduzione della quantità di rifiuti prodotti."

Impianto Fusione Catodi			
Fasi rilevanti	Tecniche adottate	LG nazionali – Elenco MTD	Riferimento
Fusione catodi	Selezione del processo.	Selezione del processo.	Pag. 484 GU naz n. 107/05 DM 31.01.05
Stoccaggio tuzie e granelle da pulizia forno	Stoccaggi su aree pavimentate, tamponate lateralmente e/o coperte	Stoccaggi su aree pavimentate, tamponate lateralmente e/o coperte	Pag. 485 GU naz n. 107/05 DM 31.01.05
Stoccaggio tuzie per	Stoccaggi su aree	Stoccaggi su aree	Pag. 485 GU naz n.



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Impianto Fusione Catodi			
Fasi rilevanti	Tecniche adottate	LG nazionali – Elenco MTD	Riferimento
Impianto Arrostimento	pavimentate e/o tamponate lateralmente e/o coperte	pavimentate e/o tamponate lateralmente e/o coperte	107/05 DM 31.01.05
Stoccaggio pani di scarto, schiume e granelle di Zn a Impianto Polvere di Zinco	Stoccaggi su aree pavimentate e/o tamponate lateralmente e/o coperte	Stoccaggi su aree pavimentate e/o tamponate lateralmente e/o coperte	Pag. 485 GU naz n. 107/05 DM 31.01.05
Abbattimento polveri con filtro a maniche	Filtri in tessuto	Filtri in tessuto	Pag. 487 e 488 GU naz n. 107/05 DM 31.01.05

Il Gestore inoltre dichiara che: " Per quanto attiene alla "riduzione, produzione, recupero o eliminazione ad impatto ridotto dei rifiuti", si precisa che per i rifiuti prodotti dall'impianto Ciclo Zinco Elettrolitico - ZnE non è tecnologicamente attuabile una riduzione della quantità di rifiuti prodotti."

Impianto Polvere di Zinco e Lingotti in lega Zn-Al			
Fasi rilevanti	Tecniche adottate	LG nazionali – Elenco MTD	Riferimento
Fusione catodi, lingotti di scarto, Pb, granelle e schiume in forno a induzione Calamari 1	Selezione del processo	Selezione del processo	Pag. 484 GU naz n. 107/05 DM 31.01.05
Fusione pani di zinco, Al per leghe, schiume e granelle in forno a induzione Calamari 2	Selezione del processo	Selezione del processo	Pag. 484 GU naz n. 107/05 DM 31.01.05
Abbattimento polveri con filtro a maniche	Filtri in tessuto	Filtri in tessuto	Pag. 487 e 488 GU naz n. 107/05 DM 31.01.05

Il Gestore inoltre dichiara che: " Per quanto attiene alla "riduzione, produzione, recupero o eliminazione ad impatto ridotto dei rifiuti", si precisa che per i rifiuti prodotti dall'impianto Ciclo Zinco Elettrolitico - ZnE non è tecnologicamente attuabile una riduzione della quantità di rifiuti prodotti."

Impianto Produzione Anodi			
Fasi rilevanti	Tecniche adottate	LG nazionali – Elenco MTD	Riferimento
Fusione anodi Pb/Ag	Selezione del processo.	Selezione del processo.	Pag. 484 GU naz n. 107/05 DM 31.01.05
Stoccaggio ossidi di Pb/Ag	Stoccaggi su aree pavimentate e/o tamponate lateralmente e/o coperte	Stoccaggi su aree pavimentate e/o tamponate lateralmente e/o coperte	Pag. 484 GU naz n. 107/05 DM 31.01.05

Il Gestore inoltre dichiara che: " Per quanto attiene alla "riduzione, produzione, recupero o eliminazione ad impatto ridotto dei rifiuti", si precisa che per i rifiuti prodotti dall'impianto Ciclo



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Zinco Elettrolitico - ZnE non è tecnologicamente attuabile una riduzione della quantità di rifiuti prodotti.”

7.7. MTD applicabili all’Impianto di produzione dell’Acido Solforico

Si riporta il confronto con le MTD fornito dal Gestore nelle integrazioni trasmesse il 05/04/2011 prot. DVA-00-2011-0008174 (Allegato 8) nell’identico formato trasmesso dal gestore stesso.

Fasi rilevanti	Tecniche adottate	LG nazionali = Elenco MTD	Riferimento
Lavaggio gas	Rimozione delle polveri dal flusso di gas prima degli stadi di catalizzazione, fino ad ottenere una qualità finale del gas < 1 mg/Nm ³ di polvere (otticamente pulito). Anche il mercurio dovrebbe essere rimosso a questo stadio, se il suo contenuto nel materiale di alimentazione lo giustifica.	Rimozione delle polveri dal flusso di gas prima degli stadi di catalizzazione, fino ad ottenere una qualità finale del gas < 1 mg/Nm ³ di polvere (otticamente pulito). Anche il mercurio dovrebbe essere rimosso a questo stadio, se il suo contenuto nel materiale di alimentazione lo giustifica.	Pag. 435 e 436 GU naz n. 107/05 DM 31.01.05
Demercurizzazione	Rimozione delle polveri dal flusso di gas prima degli stadi di catalizzazione, fino ad ottenere una qualità finale del gas < 1 mg/Nm ³ di polvere (otticamente pulito). Anche il mercurio dovrebbe essere rimosso a questo stadio, se il suo contenuto nel materiale di alimentazione lo giustifica.	Rimozione delle polveri dal flusso di gas prima degli stadi di catalizzazione, fino ad ottenere una qualità finale del gas < 1 mg/Nm ³ di polvere (otticamente pulito). Anche il mercurio dovrebbe essere rimosso a questo stadio, se il suo contenuto nel materiale di alimentazione lo giustifica.	Pag. 435 e 436 GU naz n. 107/05 DM 31.01.05
Conversione catalitica da SO ₂ a SO ₃	Utilizzo, per nuove installazioni, di un impianto a doppio contatto e doppio assorbimento con un minimo di 4 passaggi	Utilizzo, per nuove installazioni, di un impianto a doppio contatto e doppio assorbimento con un minimo di 4 passaggi	Pag. 435 e 436 GU naz n. 107/05 DM 31.01.05
Stoccaggio H ₂ SO ₄	L'acido solforico e altri	L'acido solforico e altri	Pag. 426 GU naz n.



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Fasi rilevanti	Tecniche adottate	LG nazionali - Elenco MTD	Riferimento
	materiali reattivi dovrebbero essere conservati in serbatoi a doppia parete o in serbatoi situati all'interno di bacini chimicamente resistenti di uguale capacità. L'area di stoccaggio dovrebbe essere impermeabile e resistente alla sostanza stoccata.	materiali reattivi dovrebbero essere conservati in serbatoi a doppia parete o in serbatoi situati all'interno di bacini chimicamente resistenti di uguale capacità. L'area di stoccaggio dovrebbe essere impermeabile e resistente alla sostanza stoccata.	107/05 DM 31.01.05
Avviamento mediante fornello	Utilizzo di impianto termico di preriscaldamento di capacità tale da ridurre a circa 4 ore il transitorio di avviamento dell'impianto acido solforico		

Inoltre, all'interno della documentazione trasmessa con prot. prot. CIPPC-00-2011-0001139 del 23/06/2011, il Gestore dichiara che:

Emissioni di polveri e SO₂
MTD : Utilizzo di abbattimento delle polveri a maniche filtranti o mediante venturi scrubber od elettrofiltri a secco e/o ad umido del tipo ad elevata efficienza. Per quanto attiene alle emissioni di SO ₂ , M.T.D. fondamentale sono gli impianti acido solforico a doppia catalisi e catalizzatore ad alta efficienza, con valori in emissione di SO ₂ non superiori agli 800-1200 mg/Nm ³
Livelli indicati per le emissioni di polveri e SO ₂ : Polveri : inferiori a 5 mg / Nm ³ ; SO ₂ : inferiori a 1200 mg / Nm ³
Stato: Il Gestore dichiara la conformità alle BAT. Le emissioni convogliate della Portovesme s.r.l. sono dotate di impianti di abbattimento costituiti da elettrofiltri a secco e/o a umido del tipo ad alta efficienza, filtri a maniche o da venturi scrubber del tipo ad alta efficienza. Per quanto riguarda SO ₂ della Portovesme s.r.l. dispone di un impianto acido a doppia catalisi con catalizzatore ad alta efficienza.

7.8. Assenza di fenomeni di inquinamento significativi

7.8.1. Aria

Il Gestore, nelle schede D.5 e D.6 (Allegati 9 e 10 delle integrazioni prot. CIPPC-00-2011-0000613 del 08/04/2011) ha presentato l'analisi dei dati meteorologici e uno studio riguardo l'identificazione e quantificazione degli effetti delle emissioni in aria e confronto con gli SQA per la proposta impiantistica per la quale è richiesta l'autorizzazione.

Il Gestore dichiara che nella relazione sono stati innanzitutto individuati, in relazione alle tipologie lavorative condotte presso l'area di studio, gli inquinanti di specifico interesse e, sulla base di questi, si è successivamente provveduto sia alla elaborazione di una stima dei fattori emissivi che,



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

in riferimento alle indicazioni di legge in materia di inquinamento atmosferico, al confronto con gli standard di qualità ambientale.

Analizzando le tipologie di lavorazioni effettuate all'interno del cantiere e le quantità di prodotti stoccati il Gestore ha deciso di considerare il contributo derivante da n° 15 camini di emissione e dalle aree di stoccaggio non ancora totalmente confinate, denominate Parco sud, Parco est e Parco fanghi.

Il Gestore dichiara che tale decisione è stata presa in quanto, grazie alla totale pavimentazione, pulizia e innaffiamento delle piste e dei piazzali e al completo confinamento degli altri box di stoccaggio, le uniche fonti significative di emissione sono da attribuirsi alle sorgenti sopra citate.

In riferimento alle sorgenti emissive diffuse, il Gestore precisa che:

- Nel parco sud, la cui copertura è già stata completata, si effettuano processi di condizionamento con acqua sul "materiale" stoccato;¹¹
- 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).

Nello studio non sono state considerate tutte le tecniche di abbattimento degli inquinanti quindi i valori ottenuti sono rappresentativi di condizioni limite.

Gli inquinanti analizzati dal Gestore, in riferimento al Decreto del 02 aprile 2002 n. 60 (Recepimento della direttiva 1999/30/CE del Consiglio del 22 aprile 1999 concernente i valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, gli ossidi di azoto, le particelle e il piombo e della direttiva 2000/69/CE relativa ai valori limite di qualità dell'aria ambiente per il benzene ed il monossido di carbonio), sono i seguenti:

- Polveri (PM10);
- Pb (Piombo).
- SO2 (Biossido di zolfo);
- NOx (Ossidi di azoto);

I principali obiettivi dello studio sono stati:

- valutare il livello di pressione esercitato sull'ambiente dall'attività legata allo stabilimento;
- 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 un'area di studio quadrata di lato 4,5 km con al centro la superficie interessata dalla presenza delle sorgenti emissive.

Il Gestore dichiara che il principale riferimento normativo risulta essere il D.M. 2 aprile 2002, n. 60 ed il Decreto Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio 1 ottobre 2002, n. 261. Il decreto stabilisce, per diversi inquinanti, i relativi valori limite e le soglie di allarme, il margine di tolleranza e le modalità secondo le quali tale margine deve essere ridotto nel tempo, il termine entro il quale il valore limite deve essere raggiunto, i criteri per la raccolta dei dati inerenti la qualità

¹¹ Nella riunione di Gruppo Istruttore del 23 maggio 2012, prot CIPPC-00-2012-000434 del 24/05/2012, il rappresentante di ARPA Sardegna fa presente che tale copertura è attualmente stata completata.



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

dell'aria ambiente, i criteri e le tecniche di misurazione, la soglia di valutazione superiore, la soglia di valutazione inferiore e i criteri di verifica della classificazione delle zone e degli agglomerati, le modalità per l'informazione da fornire al pubblico sui livelli registrati di inquinamento atmosferico ed in caso di superamento delle soglie di allarme, ed infine, il formato per la comunicazione dei dati

All'interno dello studio presentato dal Gestore sono riportate e riassunte nelle rispettive tabelle le simulazioni effettuate allo scopo di confrontarne i risultati con le SQA previste dalla sopraccitata normativa per gli inquinanti sopracitati provenienti dai camini scelti dal Gestore come punti significativi.

Per quanto riguarda le sorgenti emissive diffuse, nello studio presentato dal Gestore, 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 emissive 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 emissive 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.

Per le condizioni meteorologiche adottate il Gestore dichiara di aver utilizzato il modello di calcolo short term che fornisce la concentrazione oraria di inquinante e il Gestore dichiara che può essere utilizzato quando gli eventi meteorologici ed emissivi possono essere considerati stazionari; tale situazione è accettabile per periodi di tempo corti (esempio 1 ora).

A lungo termine le condizioni meteorologiche influenti sul modello, come velocità e direzione del vento e stabilità della atmosfera, sono variabili ed è necessario utilizzare il modello di calcolo climatologico; tale modello si basa sulla conoscenza della Joint Frequency Function (JFF).

La stima per via modellistica delle concentrazioni dell'inquinante nell'aria ambiente è stata condotta attraverso il modello di calcolo short term sulla base di JFF. La definizione di tale funzione richiede di suddividere il range di variabilità delle variabili meteorologiche in un numero adatto di classi, ovvero:

- 6 classi di velocità del vento;
- 16 classi di direzione del vento, che suddividono la rosa dei venti in settori di ampiezza uguale a 22.5°;
- 6 categorie di stabilità, (classi di stabilità definite da Pasquill).

Il Gestore dichiara che : *"La concentrazione media globale per il periodo e il settore d'interesse, per un punto situato ad una certa distanza dalla sorgente, è data dalla sommatoria di tutte le possibili*



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

concentrazioni al variare velocità e direzione del vento e classe di stabilità, ognuna della quali è moltiplicata per un peso ricavato dalla JFF.

Le JFF inserite nel modello di calcolo sono quelle relative alla stazione meteorologica dell'aeroporto di Cagliari Elmas valutate sul periodo temporale [1951 – 1989].

Le JFF permettono di fare calcoli climatologici di tipo non regolatorio. Le JFF rappresentano una specie di descrizione meteorologica dell'anno medio descritto dalla serie storica di dati utilizzati per definirla, ossia delle aggregazioni statistiche di direzione e velocità del vento in funzione della classe di stabilità atmosferica. Tuttavia esse non contengono l'informazione necessaria per effettuare il confronto con i limiti di legge (analisi regolatoria) in quanto per questo tipo di analisi occorrerebbero serie annuali di dati orari. Dalle JFF tuttavia è possibile ricostruire una serie annuale di dati orari di tipo "screening", ossia rappresentativi della climatologia media del sito cui la JFF fa riferimento."

I risultati ottenuti hanno permesso di stimare i livelli di concentrazione massima per ogni punto del dominio di calcolo descritto nei paragrafi precedenti.

Questi dati sono stati rappresentati dal Gestore attraverso un sistema di assi cartesiani X ed Y in modo tale da visualizzare l'andamento delle concentrazioni dell'inquinante al variare della posizione all'interno dell'area di interesse.

I risultati grafici, con la sovrapposizione delle mappe di isoconcentrazione di inquinante sulla carta topografica, sono riportate nelle tavole allegate alla relazione presentata dal Gestore nell'Allegato sopracitato.

Il Gestore conclude dichiarando che *"dall'analisi delle tabelle e mappe allegate, si evince la presenza di aree che presentano valori di concentrazione differenti, tuttavia bassi e lontani dal superamento dei limiti di legge.*

In conclusione, si può ritenere che il contributo ai valori di concentrazione dei parametri considerati, determinato dalle attività degli impianti studiati, sia inferiore agli standard di qualità ambientale previsti dalla normativa vigente."

7.8.2. Acqua

Il Gestore, nella documentazione trasmessa con prot. CIPPC-00-2011-0001139 del 23/06/2011, dichiara che:

Inquinamento acqua
MTD : DM 31_01_05 Allegato IV: I sistemi di trattamento delle acque reflue devono essere caratterizzati da elevata capacità di abbattimento degli inquinanti da rimuovere
Stato di attuazione: Il Gestore dichiara la conformità alla BAT
Portovesme s.r.l. gestisce un impianto trattamento acque reflue assolutamente conforme alle BAT e dotato di una sezione di abbattimento di tipo chimico fisico, seguito da una unità di finissaggio al solfuro di sodio. Tale tecnica è stata ulteriormente ottimizzata all'interno della Portovesme s.r.l., con l'adozione anche del riciclo dei fanghi al fine di minimizzare per quanto possibile l'utilizzo di reagenti all'interno dell'i pianto di abbattimento. LO stabilimento depura tutte le acque ricadenti all'interno del suo perimetro, acque meteoriche incluse.



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Il Gestore, inoltre, nella scheda D.7 (Allegato 11 delle integrazioni prot. CIPPC-00-2011-0000613 del 08/04/2011), ha presentato uno studio per l'identificazione e quantificazione degli effetti delle emissioni in acqua e confronto con sqa per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione.

Il Gestore dichiara che l'analisi delle opzioni alternative in termini di identificazione e quantificazione degli effetti delle emissioni in acqua e confronto con SQA è stata effettuata in fase di redazione delle linee guida per l'individuazione delle migliori tecniche disponibili (MTD) proprio ai fini del rilascio, da parte delle autorità competenti, nazionale e regionale, dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA).

Il Gestore presenta nella relazione, 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..

Effluenti liquidi

Il Gestore dichiara che nel settore della metallurgia del Pb-Zn primario, la produzione di acque reflue da depurare prima dello scarico deriva da:

- depurazione ad umido di aeriformi di processo;
- processi metallurgici;
- granulazione scorie;
- acqua di raffreddamento;
- acque meteoriche e di dilavamento.

Queste acque, ad eccezione delle acque di raffreddamento indiretto a circuito chiuso, possono essere contaminate da metalli pesanti ed altri elementi che occorre rimuovere a termini di legge prima dello scarico.

Effluenti da depurazione ad umido di aeriformi di processo

Il Gestore dichiara che nel campo della produzione primaria Pb-Zn, le tecniche di abbattimento ad umido sono correntemente utilizzate là dove costituiscono l'unica tecnica di abbattimento utilizzabile per la natura della corrente aeriforme da depurare e del processo. Venturi scrubber, elettrofiltri ad umido e torri di lavaggio, sono spesso le uniche apparecchiature in grado di depurare le correnti aeriformi proprie dei processi primari del piombo e dello zinco. Gli elettrofiltri ad umido sono spesso utilizzati per trattare gas umidi saturi ad alto contenuto di polvere. (per esempio i gas ricchi di polveri prodotti dalle fasi di granulazione delle scope durante la produzione sia di piombo sia di zinco primario). Gli effluenti liquidi da tali impianti di abbattimento richiedono appropriati trattamenti di depurazione prima dello scarico.

Effluenti dai processi metallurgici

Il Gestore dichiara che gli effluenti sono originati dalla depurazione ad umido delle correnti aeriformi da processo, da processi sia pirometallurgici - in misura minore - che idrometallurgici - in misura maggiore - quali impianti di lisciviazione e purificazione, elettrolisi. Tali acque, per la natura dei processi, risultano acide per acido solforico.



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Effluenti da granulazione scorie

Il Gestore dichiara che le scorie prodotte dai processi primari dello Zn e del Pb possono essere granulate in acqua. Normalmente, l'acqua di granulazione è a circuito chiuso perché richiede specifici trattamenti chimici finalizzati a preservare l'efficienza della linea di granulazione stessa. Gli effluenti liquidi, previa filtrazione, sono riciclati e gli spurghi sono inviati all'impianto di trattamento acque.

Acqua di raffreddamento

Il Gestore dichiara che nel campo della produzione primaria Zn-Pb l'acqua di raffreddamento è usata principalmente per raffreddamento di tipo indiretto. Per tale attività si utilizzano, là dove possibile, due tipi d'acqua: acqua dolce e acqua di mare a seconda delle portate necessarie al raffreddamento. L'acqua di raffreddamento di tipo indiretto è usata per raffreddare reattori di conversione d'impianto acido solforico, forni - sia altiforni, che flash smelters e forni rotativi - impianti di colata. Normalmente l'acqua di mare è resa dopo l'utilizzo, mentre l'acqua dolce è riciclata, previo raffreddamento in torri.

Acque meteoriche e di dilavamento

Il Gestore dichiara che le acque meteoriche e di dilavamento dei piazzali e dei tetti contengono polveri con metalli pesanti. Data l'estensione degli impianti Pb-Zn primari, le acque dei primi congrui periodi di pioggia vengono depurate unitamente alle acque di processo, mentre quelle non di prima pioggia, se necessario, previa sedimentazione e trattamento chimico, possono essere scaricate direttamente previa verifica della composizione.

Fra le acque di dilavamento si annoverano quelle provenienti dalla bagnatura e pulizia di strade e piazzali, e dalla pulizia delle ruote degli automezzi. Tali acque sono raccolte dalla rete fognaria stradale e depurate. Normalmente la tipologia degli impianti primari e di raffinazione, ha limitate produzioni di correnti liquide contenenti oli, per cui è normalmente possibile confinare le acque oleose a particolari zone dell'impianto, dalle quali viene emesso un refluo depurato dagli oli eventualmente presenti.

Il Gestore, in conclusione della relazione, dichiara che il trattamento degli effluenti ed il riutilizzo dell'acqua presso l'impianto 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.

La tipologia della lavorazione richiede l'utilizzo di significativi quantità di acqua sia per l'utilizzo nel diretto processo che nel raffreddamento, effettuato come descritto in dettaglio in altre parti della presente documentazione sia con acqua di mare che con acqua industriale. 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. Il Gestore dichiara che, nei circuiti di raffreddamento della Portovesme s.r.l., sono applicate le BAT e quindi i sistemi di raffreddamento e l'acqua di processo sono a circuito chiuso, ciò consente di limitare la possibilità di scaricare acqua contaminata.

Per quanto attiene alle acque utilizzate nelle lavorazioni, il Gestore dichiara che queste sono tutte raccolte e convogliate dalla rete fognaria di stabilimento all'impianto trattamento acque reflue Termokimik, in cui avviene la loro depurazione preliminarmente al loro conferimento all'impianto di depurazione consortile.



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

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.

Il Gestore dichiara che la fotografia degli scarichi dei reflui della Portovesme s.r.l., non prevede scarichi diretti al corpo recettore di propri reflui con la sola eccezione dell'acqua di mare di raffreddamento. Ma i reflui predepurati sono conferiti all'impianto trattamento acque consortile.

Gli elementi di interesse nei reflui della Portovesme s.r.l. sono:

Pb, Zn, Cu, Cd, Al, Hg, As, Sb, Sn, SO_4^{2-} , Cl^- , F^- .

Il Gestore dichiara che SO_4^{2-} , Cl^- e F^- sono naturalmente presenti nelle acque del corpo recettore.

Per quanto attiene ai metalli contenuti nei reflui depurati e scaricati, il Gestore afferma che la concentrazione nelle acque scaricate al corpo recettore è notevolmente inferiore rispetto a quello che a quello che allo stesso corpo recettore giunge da alcune venute d'acqua naturali riscontrabili nella zona del Sulcis.

7.9. Utilizzo efficiente dell'energia

Il Gestore, nella documentazione trasmessa con prot. CIPPC-00-2011-0001139 del 23/06/2011, dichiara il seguente confronto con le MTD:

Recupero energetico

MTD:

1. I gas caldi prodotti durante la fusione o l'arrostimento di minerali solfurei vengono quasi sempre passati attraverso caldaie per produrre vapore, che può essere usato per produrre elettricità o per riscaldamento, o come vapore di processo nell'essiccatore di concentrato, mentre il calore residuo è usato per pre-riscaldare l'aria di combustione;
2. Il calore generato durante la produzione di acido solforico dall' SO_2 (processo esotermico) può essere usato per produrre vapore o acqua calda;
3. 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;
4. 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;
5. 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

L'uso del calore dei gas o del vapore di processo per aumentare la temperatura della soluzione di lisciviazione è praticato frequentemente;

Stato: Il Gestore dichiara la conformità alle BAT.

Portovesme s.r.l. applica nei propri impianti le tecniche sopra riportate: 1, 2 e 3 nell'impianto KSS e Impianto acido e arrostitimento blende; 3 e 4 impianto Waelz, 4 impianti Waelz, KSS; 5 impianto KSS; 6 impianto lisciviazione ciclo zinco elettrolitico

Il Gestore, inoltre, nella scheda D.8 (Allegato 12 delle integrazioni prot. CIPPC-00-2011-0000613 del 08/04/2011) ha presentato una relazione in cui effettua l'analisi energetica per la proposta impiantistica di cui si chiede l'autorizzazione.



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Tale analisi è suddivisa per processo produttivo presente nello stabilimento. Si riporta di seguito quanto dichiarato dal Gestore.

Impianto waelz

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". Il trattamento di tali materiali avviene in un forno rotativo con aggiunta di antracite o polverino di coke che funge da combustibile riducente.

Il Gestore dichiara che 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.

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.

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.

Attualmente, nell'impianto non esistono contatori di energia elettrica volti alla contabilizzazione della quota parte di energia dedicata al processo stesso.

STIMA DEI CONSUMI ANNUALI

Antracite ton 62.000

Olio denso ton 6.300

Energia elettrica kWh 14.711.000

L'impianto di Portovesme è dotato di una sezione di lavaggio Ossido Waelz per ridurre la presenza di Cloro e Fluoro a valori accettabili per il trattamento nella sezione Arrostimento del ciclo dello Zinco Elettrolitico. In determinate condizioni è necessario operare a caldo, a tale scopo è installata una caldaia per la produzione di vapore alimentata a gasolio. 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

Gasolio ton 32

Olio denso ton 1700

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.

L'impianto finalizza zinco metallo, in forma di lingotti destinati alla vendita, lo zinco contenuto nelle blende come solfuro. Per questo, un forno di arrostitimento a letto fluido trasforma il solfuro in ossido con produzione di calore, che una caldaia a recupero trasforma in produzione di vapore ad



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

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 innescano 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 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 utilizzato in parte per produrre energia elettrica e in parte per scaldare le soluzioni della lisciviazione, impianto nel quale è solubilizzato l'ossido di zinco, detto calcinato, proveniente dall'Arrostimento.

La produzione di energia elettrica dal vapore di recupero avviene per mezzo di un gruppo turbo alternatore da 8855kVA. Su questa utenza è installato un gruppo di misura fiscale trifase con matricola 722626. La produzione annua di energia nella turbina è stata nel 2007 di 14.515.200 kWh. Quando l'impianto di arrostitimento è fermo, è necessario produrre vapore per mezzo di caldaie ausiliarie alimentate ad olio fluido che mantengono la temperatura delle soluzioni intorno a 90°C. L'attacco del calcinato con acido solforico e acqua, per ottenere una soluzione ricca in solfato di zinco, avviene in più stadi in cascata, al fine di massimizzare il recupero dello zinco. La lisciviazione è seguita da due stadi di purificazione, nei quali sono eliminati dalla soluzione tutti quei metalli che influenzerebbero negativamente la successiva fase di elettrolisi, particolarmente sensibile alla presenza di impurezze. 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 fiscali (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 2007 pari a 392.738.400 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 3100 kVA sul quale è installato un contatore fiscale con matricola N° 89004033. Nell'anno 2007 l'energia utilizzata da questa utenza è stata pari a 12.630.000 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.



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

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 2007 è stata di 1.985.000 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. Il consumo annuale per tale utenza è stato nel 2007 di 897.360 kWh.

STIMA DEI CONSUMI ANNUALI PER L’INTERO CICLO PRODUTTIVO:

Olio Fluido ton. 650

Gasolio ton. 350

GPL ton.220

Energia Elettrica kWh 464.303.468

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 in un forno preriscaldato con ossigeno tecnico.

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 4,5 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 2007 è stata pari a 36’487’200 kWh.

Il piombo viene evacuato tramite un sifone 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 dal sifone viene convogliato in coppelle (contenitori in acciaio della capacità di circa 220 ton), riscaldate ad olio fluido per la prima fase di raffinazione (decuprazione - eliminazione del rame dal piombo), quindi viene colato in blocchi da 1 ton ed inviato nello Stabilimento di San Gavino per la raffinazione finale. Il riscaldamento degli stampi e delle canale di adduzione del piombo fuso vengono effettuate con bruciatori a GPL.



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

STIMA DEI CONSUMI ANNUALI

Olio Fluido ton. 1.100
GPL ton. 2.000 (comprensivo delle quote per l'elettrolitico)
Coke wmt. 7.500
Pet-coke wmt. 15000
Energia Elettrica kWh 90.951.200

7.10. Gestione corretta dei rifiuti

Il Gestore, nella documentazione trasmessa con prot. CIPPC-00-2011-0001139 del 23/06/2011, dichiara che:

Corretta gestione dei rifiuti
MTD : DM_31_01_05_Allegato IV Le uniche MTD applicabili riguardano l'adozione di un S.G.A. e il recupero dei fanghi Pb-Ag prodotti nel ciclo Zinco elettrolitico, unitamente al recupero delle scorie KSS delle fasi di avviamento o fermata impianto e dei fanghi da impianto trattamento acque.
Stato: Il Gestore dichiara "Applicata" la MTD. Portovesme s.r.l. gestisce il proprio impianto in conformità ad un S. G. A. - Sistema di Gestione Ambientale certificato secondo la norma UNI EN ISO 14001, certificato n. IT 225591 scadenza 20.01.2014. Durante l'esercizio degli impianti produttivi è inevitabile la produzione di rifiuti da smaltire in discarica. Portovesme s.r.l. ha posto un particolare attenzione alla minimizzazione della produzione di rifiuti da smaltire in discarica, conseguendo dal 2005 al 2010 una riduzione del 15% della quantità di scorie Waelz smaltite in discarica. I rifiuti sono gestiti in accordo alla normativa vigente e al Sistema di Gestione Ambientale in corso di certificazione ISO 14001 e registrazione EMAS

Il Gestore, inoltre, nella scheda D.9 (allegata alla documentazione presentata in sede di domanda di AIA) ha presentato una relazione in cui tratta la riduzione, recupero ed eliminazione dei rifiuti e verifica di accettabilità.

Il Gestore dichiara che Portovesme s.r.l. produce differenti tipologie di rifiuti, sia specificamente derivanti dai cicli produttivi sia dalle attività complementari per la produzione degli impianti dello stabilimento.

I cicli produttivi dello stabilimento danno luogo alle seguenti tipologie di rifiuti:

- Scorie dai forni Waelz;
- Scorie KSS dall'impianto Kivcet;
- Fanghi di conversione dal reparto lisciviazione dell'Impianto Elettrolitico.

Il Gestore dichiara che questi rifiuti, derivanti dai processi produttivi, sono conferiti ad una discarica propria dedicata (discarica di Genna Luas). Il Gestore dichiara che sono incaricate della raccolta e del trasporto imprese terze.

Nell'ambito invece di tutte le altre attività complementari ai cicli dello stabilimento, le tipologie di rifiuti prodotti sono le seguenti:



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

- rifiuti urbani non differenziati;
- carta e cartone;
- rifiuti derivanti dall'attività dell'infermeria;
- rifiuti misti da costruzioni e demolizioni;
- apparecchiature fuori uso;
- accumulatori al Pb e Ni-Cd;
- trasformatori e condensatori contenenti PCB, PCT;
- pneumatici usati;
- rottami di ferro e acciaio;
- lana di roccia;
- oli esausti.

Il Gestore dichiara che questi rifiuti sono smaltiti presso impianti di terzi regolarmente autorizzati.

Il Gestore dichiara che la Società Portovesme s.r.l. gestisce, dal 22 maggio 2002, una discarica di tipologia 2B per rifiuti speciali 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.

Ai fini dell'accertamento della rispondenza del materiale da inviare in discarica ai criteri di ammissibilità per la classe della discarica stessa è stato predisposto un piano di campionamento di seguito descritto.

Il Gestore dichiara che nel corso della loro produzione, ogni 4h vengono prelevati campioni delle scorie KSS e Waelz, che vengono sottoposti ad analisi chimica per la caratterizzazione del rifiuto.

Per i fanghi da conversione viene prelevato un campione giornaliero, dal quale si preleva una aliquota per la preparazione di un campione mensile, da caratterizzare.

Per le scorie Waelz 1 e 2 sui relativi campioni giornalieri si esegue il test di eluizione secondo la norma UNI 12457.

Per la scoria KSS si confeziona un campione settimanale che viene sottoposto a test di eluizione secondo la norma UNI 12457.

Per i fanghi da conversione si confeziona un campione settimanale che viene sottoposto a test di eluizione secondo la norma UNI 12457.

I rifiuti vengono conferiti in discarica a seguito dell'esito positivo del rispetto della tabella V del DM 3 agosto 2005 dell'analisi del test di eluizione.

Il Gestore dichiara che l'attività viene svolta mediante l'impiego di ditte di trasporto regolarmente autorizzate per i cdici di seguito riportati:

- scorie Waelz C.E.R. 100501;
- scorie KSS C.E.R. 100401;
- fanghi da conversione C.E.R. 110202.

Tali ditte utilizzano per il trasporto dei rifiuti mezzi dotati di cassone chiuso a tenuta stagna on sistema pneumatico di ribaltamento dello stesso, al fine di consentire il completo vuotamento del materiale all'interno del catino della discarica. rima di uscire dallo stabilimento, il trasportatore effettua un lavaggio delle ruote presso gli impianti allestiti allo scopo. Successivamente, si reca al



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

bilico ove effettua la pesatura del arico, compila il formulario del rifiuto e si avvia presso l'impianto di discarica di Genna uas.

Il Gestore dichiara che 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 utomezzi, 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.

I formulari vengono quindi ordinati in ordine di arrivo, suddivisi per codice CER, registrati sui registri di carico e scarico dedicati per ciascun rifiuto e archiviati in appositi raccoglitori, in ordine progressivo col numero di registrazione del registro di carico e scarico. I registri e i formulari vengono archiviati presso la discarica almeno per il periodo di tempo previsto dalla normativa in vigore. Il Gestore dichiara che quotidianamente viene effettuata la somma del materiale pervenuto. Alla fine di ogni 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). I dati raccolti alimentano inoltre il software della dichiarazione MUD che viene annualmente e regolarmente consegnato alla Camera di Commercio di Cagliari.

Il Gestore dichiara che i rifiuti derivanti dalle attività non produttive sono gestiti all'interno dello stabilimento mediante una procedura che consente la loro raccolta e il loro deposito in aree individuate ed appositamente dedicate al deposito temporaneo. La procedura sopracitata è la PGA 00 "Gestione dei rifiuti non di processo" redatta nell'ambito dell'implementazione del Sistema di Gestione Ambientale della Portovesme s.r.l. e della discarica di Genna Luas. La raccolta dei rifiuti è organizzata mediante cassoni dedicati ubicati nei diversi reparti. Tutti i rifiuti destinati ai cassoni devono, se necessario, subire una riduzione volumetrica prima della loro allocazione all'interno del cassone stesso. I cassoni vengono movimentati e scaricati negli appositi parchi. Per le tipologie di rifiuti che non è possibile allocare nei cassoni, ciascuna area chiede il conferimento diretto presso i parchi alla sezione dello stabilimento di competenza. Il rifiuto viene quindi verificato ed allocato nell'apposito parco. Il conferimento dei rifiuti presso la discarica dedicata avviene previa verifica di idoneità del rifiuto al conferimento.

I formulari dei rifiuti derivanti dall'attività non produttiva vengono consegnati al servizio gestione rifiuti, vengono quindi ordinati in ordine di arrivo, registrati sui registri di carico e scarico dedicati per ciascun rifiuto. I registri e i formulari vengono archiviati presso l'ufficio di competenza almeno per il periodo di tempo previsto dalla normativa in vigore. I dati raccolti alimentano inoltre il



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

software della dichiarazione MUD che viene annualmente e regolarmente consegnato alla Camera di Commercio di Cagliari.

RIFIUTI TRATTATI

Il Gestore dichiara che lo Stabilimento della Portovesme s.r.l., effettua l'attività di trattamento di rifiuti speciali ai fini del riutilizzo e del recupero. L'Autorizzazione Integrata Ambientale, rilasciata dalla Provincia di Carbonia Iglesias con determinazione n. 192/09, che sostituisce la precedente 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, autorizza la messa in riserva (R13) ed il trattamento (R4) di rifiuti speciali al fine del riutilizzo e del recupero. L'autorizzazione è limitata 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	Altre 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 da 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



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

	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

Il Gestore dichiara che la quantità attualmente prevista per il trattamento ammonta a 225.000 ton/anno con una potenzialità installata, con i due forni Waelz esistenti, fino a 300.000 ton/anno.

Controllo della purezza radiologica del materiale e normativa di riferimento

Il Gestore dichiara che presso il bilico sud dello stabilimento della Portovesme s.r.l., in occasione dell'ingresso dei fumi di acciaieria ricevuti nell'ambito della Determinazione RAS n. 186/IV, vengono effettuate due tipologie di monitoraggio:

1. controllo della qualità del materiale ai fini del processo;
2. controllo della purezza radiologica del materiale.

La prima tipologia di monitoraggio, prevede il prelievo di campioni dei materiali in arrivo, al fine di verificare la rispondenza della composizione degli stessi alle specifiche contrattuali di fornitura.

La seconda tipologia è quella messa in atto dalla Portovesme s.r.l., su base volontaria, nel corso dell'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.

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.

Il Gestore dichiara che 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. 321, 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 è 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).

Il Gestore dichiara che la Portovesme s.r.l. ha deciso di perseguire la strada 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 normativa vigente.



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

La dotazione di strumentazione per il controllo in ingresso dei fumi di acciaieria viene completata da un contatore Geiger Muller portatile.

Il Gestore dichiara che le attività di controllo e di gestione del portale e le modalità di messa in sicurezza di un carico eventualmente radiocontaminato, vengono regolamentate dalle seguenti procedure aziendali:

- Procedura n. 68 per il controllo radiometrico in ingresso dei rifiuti speciali destinati al recupero;
- Procedura n. 69 per la messa in sicurezza di carichi potenzialmente radiocontaminati;
- Procedura n. 70 per l'effettuazione dei controlli e delle verifiche periodiche sul portale radiometrico.

Il Gestore dichiara che, in caso di incidente, le procedure di cui sopra, in accordo alla vigente normativa di legge, prevedono che tutte le attività successive alla messa in sicurezza del carico, unitamente a quelle esplicitamente specialistiche, siano disposte e coordinate dall'Esperto Qualificato della Portovesme s.r.l..

Caratteristiche del portale

Il Gestore dichiara che il portale radiometrico attivo presso la Portovesme s.r.l. è stato installato, nella prima metà dell'anno 2004, presso il Bilico Sud in corrispondenza del bilico "D", appositamente dedicato alla pesa degli automezzi che trasportano rifiuti. Dopo un necessario periodo di prova è entrato stabilmente in funzione nel mese di luglio 2004. Dallo stesso mese sono disponibili le registrazioni giornaliere dei controlli effettuati che danno origine ad un vero e proprio registro dati stampato che riporta quotidianamente le misurazioni effettuate. Ciascun foglio di questo registro viene timbrato e firmato dal Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione ed archiviato ed è reso disponibile agli Enti preposti qualora ne venga fatta richiesta. Il portale, fornito dalla Italmisure s.r.l. e denominato Gammaport, è dotato di 4 rivelatori a scintillazione del tipo NaI (TI) completi di preamplificatore, montati su colonne in acciaio adeguatamente coibentate e dotate di impianto di termoregolazione. I rilevatori sono controllati da un'elettronica di misura.

Il tutto è gestito da un apposito software mediante il quale è possibile:

- acquisire i dati provenienti dai rilevatori;
- analizzare i dati ed emettere un allarme in presenza di eventuali contaminazioni radioattive;
- memorizzare automaticamente i dati per una loro successiva analisi;
- archiviare i dati acquisiti.

L'acquisizione dei dati avviene mediante una campionatura continua del veicolo che transita a velocità prefissata (< di 8 km/h) attraverso il portale.

Il portale analizza in continuo ed automaticamente il "Fondo ambientale" (background) determinandone il livello, ed al suo superamento attiva un sistema di allarme acusticoluminoso. Le soglie di allarme sono due: la prima interviene ad un valore uguale o di poco superiore al doppio dell'attività di background; la seconda viene fissata ad un valore di circa 3 volte superiore il valore di background.

Le attività susseguenti ad una segnalazione di allarme sono regolamentate dalla procedura aziendale relativa, precedentemente citata.

Il portale Gammaport è uno strumento di misura che non emette nessun tipo di radiazione e pertanto è assolutamente innocuo per chiunque lo utilizzi.



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

I formulari dei rifiuti in ingresso vengono ordinati in ordine di arrivo, registrati sui registri di carico e scarico tenuti in formato elettronico, presso il bilico sud dello stabilimento.

I rifiuti trattati vengono scaricati ugualmente sui registri elettronici dedicati. I dati raccolti alimentano inoltre il software della dichiarazione MUD che viene annualmente e regolarmente consegnato alla Camera di Commercio di Cagliari.

La gestione dei rifiuti destinati al recupero comprende anche la gestione dei rifiuti provenienti da paesi europei. Il Gestore dichiara che tale attività è gestita in forza di apposite determinazioni Regionali rilasciate alla conclusione della procedura prevista dalla legislazione in vigore.

7.11. Suolo, sottosuolo e acque sotterranee

Il Gestore, nella documentazione trasmessa con prot. CIPPC-00-2011-0001139 del 23/06/2011, dichiara che:

Riduzione contaminazione del suolo, sottosuolo ed acque sotterranee

MTD : Nelle linee guida e nei Bref applicabili non sono definite MTD o BAT relative alla salvaguardia di questa componente ambientale, se non l'adozione di un Sistema di Gestione Ambientale con procedure che coprano anche questo aspetto.

Stato: Il Gestore dichiara "Applicata" la MTD

Nell'impianto della Portovesme s.r.l., le possibili sorgenti di inquinamento di suolo e sottosuolo sono dovute allo stoccaggio di materie prime, rifiuti pericolosi e non pericolosi, intermedi di lavorazione, reagenti chimici, e alla presenza di olio lubrificante nei macchinari.

Portovesme s.r.l. gestisce il proprio impianto secondo un S. G. A. - Sistema di Gestione Ambientale certificato secondo la norma UNI EN ISO 14001;

Le materie prime, i rifiuti pericolosi e non, gli intermedi di lavorazione, sono stoccati in aree pavimentate ed impermeabilizzate e gestite in accordo al SGA certificato, i reagenti chimici sono stoccati all'interno di aree pavimentate ed impermeabilizzate, dotate di cordoli e bacini di contenimento.

Le aree di stoccaggio di tutti i materiali ed i bacini di contenimento sono inoltre monitorati e mantenuti sistematicamente e oggetto di piani di controllo periodici e sistematici.

7.12. Rumore

Il Gestore, nella documentazione trasmessa con prot. CIPPC-00-2011-0001139 del 23/06/2011, dichiara che:

Monitoraggio del rumore

MTD : DM_31_01_05_Allegato IV", è BAT l'applicazione di una corretta manutenzione, la progettazione di nuovi impianti a bassi livelli di rumore e vibrazioni, il rispetto della legislazione vigente da valutare a seconda della classificazione acustica del territorio in cui è localizzato l'impianto da considerare.

Stato: Il Gestore dichiara "Applicata" la MTD

Per la riduzione dei livelli emissivi di rumore sono da considerare gli interventi di manutenzione, l'installazione di macchine insonorizzate secondo l'avanzamento del progresso tecnico e l'applicazione



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

dei criteri contenuti nel DM Ministero dell'Ambiente 29/11/2000 e nei suoi allegati. Tali pratiche sono adottate nello stabilimento della Portovesme s.r.l. che allo stato attuale, rispetta i limiti previsti dal piano di zonizzazione acustica.

7.13. Prevenzione degli incidenti

Il Gestore, nella scheda D.11 (Allegato 13 delle integrazioni prot. CIPPC-00-2011-0000613 del 08/04/2011) ha presentato una relazione in cui riporta l'analisi di rischio per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione.

L'analisi del rischio 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.

La gestione del rischio per la Portovesme s.r.l. è effettuata nell'ambito dei Sistemi di Gestione. Tale analisi di rischio è disponibile presso lo stabilimento ed è costituita dalla documentazione di seguito elencata.

ANALISI DEL RISCHIO OPERATIVO

L'analisi relativa a questa tipologia di rischio è stata sviluppata e aggiornata da personale Portovesme s.r.l. qualificato ed esperto, sottoposto periodicamente a formazione specifica per aggiornamento. Tale analisi è stata eseguita in modo formale a far data dal 1994 in ottemperanza a quanto prescritto dal D. Lgs. n. 626/94 e s.m.i., considerando sia l'operatività dei lavoratori che la loro esposizione ai rischi chimici e fisici.

ANALISI DEL RISCHIO DI INCENDIO

I documenti di analisi del rischio di incendio, sono stati sviluppati e aggiornati da Società specializzate nella conduzione di analisi del rischio in questi settori ed ha riguardato la valutazione del rischio d'incendio per attività soggette al controllo dei VV.F e non normate.

ANALISI DEL RISCHIO CHIMICO

Tale analisi di rischio è stata sviluppata e aggiornata da personale Portovesme s.r.l. qualificato ed esperto, sottoposto periodicamente a formazione specifica per aggiornamento, che sviluppa un monitoraggio dei fattori di rischio chimico con frequenza annuale.

ANALISI DEL RISCHIO FISICO

Tale analisi di rischio è stata sviluppata e aggiornata da personale Portovesme s.r.l. qualificato ed esperto, sottoposto periodicamente a formazione specifica per aggiornamento, che sviluppa un monitoraggio dei fattori di rischio fisico con frequenza annuale.

ANALISI DEL RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

L'analisi del rischio di Incidente Rilevante è stata sviluppata e aggiornata da Società specializzate nella conduzione di questa tipologia di rischio.

ANALISI DEL RISCHIO DEGLI IMPIANTI DI PROCESSO



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

L'analisi del rischio degli impianti di processo è stata sviluppata e aggiornata da Società specializzate nella conduzione di analisi del rischio di questa tipologia.

ANALISI DEL RISCHIO AMBIENTALE

L'analisi del rischio ambientale è stata condotta conformemente alle linee guida regionali in materia di autorizzazioni integrate ambientali (AIA), allegate alla deliberazione n. 43/15 del 11.10.2006. Il livello di rischio è stato calcolato 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.

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 è stato assegnato un punteggio relativo alla frequenza di accadimento secondo quanto riportato nella seguente tabella:

Punteggio	Categoria	Intervallo
1	Estremamente improbabile	L'incidente avviene meno di una volta ogni milione d'anni
2	Molto improbabile	L'incidente avviene tra 1 volta ogni milione d'anni e una volta ogni 10.000 anni
3	Improbabile	L'incidente avviene tra 1 volta ogni 10.000 anni e una volta ogni 100 anni
4	Occasionale	L'incidente avviene tra 1 volta ogni 100 anni e una volta ogni 10n anni
5	Poco probabile	L'incidente avviene tra 1 volta ogni 10 anni e una volta l'anno
6	Probabile	L'incidente avviene almeno una volta l'anno

Ad ogni possibile evento incidentale identificato è stato, poi, 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



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

		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.

viene confrontato con il livello di soddisfazione della direzione.

Il livello di soddisfazione viene 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 dell'analisi dei rischi sviluppata secondo i criteri indicati.

N.	Descrizione dell'Attività / Impianto	Rischi	Frequenza di accadimento	Conseguenze dell'accadimento	Rischio	Soddisfazione
1	Stoccaggio materiali 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,	Spargimento di materiali e rifiuti liquidi in caso di rottura dei contenitori all'interno del bacino	2	1	2	Ottima



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

	bidoni e taniche in aree con bacini di contenimento					
5	Stoccaggio di materiali polverulenti non combustibili in silos.	Dispersione del materiale polverulento in caso di rottura accidentale dei silos di stoccaggio	1	1	1	Ottima
6	Trasporto di materiali e rifiuti all'interno dello stabilimento. Aree di transito tutte pavimentate	Spargimento accidentale sul suolo pavimentato di materiali/rifiuti	3	1	3	Ottima
7	Trasporto di materiali e rifiuti all'interno dello stabilimento, in cui tutte le acque reflue sono raccolte e trattate	Spargimento accidentale sul suolo dei materiali/rifiuti in corrispondenza di canalette e pozzetti fognari	3	1	3	Ottima
8	Dilavamento dei piazzali e delle strade in caso di pioggia	Portata d'acqua superiore alla capacità di accumulo e trattamento dell'impianto trattamento acque reflue	2	1	2	Ottima
9	Impianti produttivi con emissioni significative	Emissioni oltre i limiti di legge in caso di malfunzionamento dello strumento di misura e/o di guasto dell'impianto di abbattimento	2	1	2	Ottima
10	Impianti produttivi con emissioni poco significative	Possibilità di emissioni significative a causa di cambiamenti tecnici o organizzativi non controllati, nonostante gli audit interni, quelli dell'ente di certificazione e delle autorità di controllo	1	1	1	Ottima
11	Impianti produttivi con emissioni fugitive incontrollate	Emissioni fugitive incontrollate, nonostante i piani di manutenzione, i piani di controllo ambientali e le segnalazioni degli operatori	2	1	2	Ottima
12	Deposito GPL	Esplosione ai depositi GPL nonostante tutti i controlli e le misure di prevenzione attuate in conformità al D. Lgs 334/99	1	4	4	Ottima
13	Tubazioni di distribuzione liquidi pericolosi all'interno dello stabilimento su rack	Rottura delle tubazioni con spargimento del liquido, nonostante i controlli e le manutenzioni alle tubazioni	1	1	1	Ottima



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

14	Impianto acido e impianto caricamento acido solforico	Rottura delle tubazioni e delle flange con spandimento dell'acido	1	2	2	Ottima
----	---	---	---	---	---	--------

7.14. Adeguato ripristino del sito alla cessazione delle attività

Il Gestore dichiara che per quanto attiene alle “Condizioni di ripristino del sito al momento di cessazione dell’attività”, non è stato approntato un progetto in merito, fatta eccezione per le attività riguardante lo stoccaggio dei rifiuti all’interno della discarica di Genna Luas.

In merito a quest’ultima si riporta quanto presente all’interno dell’AIA rilasciata dalla Provincia di Carbonia Iglesias, Area dei Servizi Ambientali, con Determinazione N. 149 del 29/06/2010 (attualmente sostituita dall’AIA rilasciata dalla Provincia di Carbonia Iglesias con Determinazione N.18 del 31/01/2012, valida fino al 28/06/2016):

c5.5 Piano di ripristino ambientale

Gli interventi previsti per il recupero e le sistemazione dell’area della discarica a chiusura della stessa prevedono le azioni collegate a :

- *esaurimento della formazione del percolato*
- *monitoraggio da eseguire sulle matrici ambientali e sulle emissioni fino alla conclusione della fase post-operativa*
- *necessità di favorire il naturale deflusso delle acque meteoriche dell’area stessa.*

Il piano di recupero ambientale del sito prevede, dopo la realizzazione della ricopertura finale, l’effettuazione del controllo dell’esecuzione e del mantenimento delle opere di recupero ambientale presenti nel progetto quali canali raccolta acque, sistema idraulico del percolato, ricopertura, inerbimento, piantumazione e quanto strettamente connesso.

L’allontanamento delle acque meteoriche dall’ammasso dei rifiuti già coperto avverrà per mezzo di canalette realizzate in calcestruzzo additivato con fibre di propilene, a sezione trapezia e realizzate in opera al di sopra del cumulo dei rifiuti e del sistema di copertura finale, lungo lo sviluppo delle berme. Tutto il sistema di canalette verserà le acque raccolte nella canaletta perimetrale e da qui le acque verranno quindi convogliate nelle vasche di raccolta situate nella zona a Sud.

A seguire, al punto c5.6 della Determinazione N. 149 del 29/06/2010, sono illustrate le operazioni di “Gestione in fase post-operativa.”

8. OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO

Dalla consultazione del sito del MATTM¹² non risultano pervenute osservazioni da parte del pubblico.

¹² <http://aia.minambiente.it>



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

9. CONSIDERAZIONI FINALI E 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 degli estensori del presente documento. Le conclusioni di cui sopra vengono di seguito riportate con riferimento alle singole componenti ambientali a cui si riferiscono.

9.1. Sistema di gestione

- 1) Il Gestore dovrà mantenere il sistema di gestione ambientale già in uso allo Stabilimento, con una struttura organizzativa, adeguatamente regolata, composta del personale addetto alla direzione, conduzione e alla manutenzione dell'impianto; dovrà conseguentemente dotarsi dell'insieme delle disposizioni e procedure di riferimento atte alla gestione dell'impianto. Ciò a valere sia per le condizioni di normale esercizio che per le condizioni eccezionali.

9.2. Capacità produttiva

- 2) Il Gestore dovrà attenersi alla capacità produttiva dichiarata in sede di domanda di AIA (rif. colonna 2 della tabella di pagina 29/30); 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.

9.3. 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:

- 3) 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;
- 4) 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;
- 5) 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.);
- 6) 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



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

contenimento, la sua capacità volumetrica non dovrà essere inferiore al volume del serbatoio più grande;

- 7) Il Gestore dovrà fornire entro 3 mesi dal rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale un cronoprogramma dell'adeguamento dei serbatoi che non presentano doppie tenute, programmandone la messa fuori servizio ovvero la loro sostituzione [assoggettabile a tariffa].

9.4. Aria

9.4.1. 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 dell'impianto dichiarati dal Gestore. Per ciascuno di essi si riportano:

- fasi di provenienza
- caratteristiche geometriche
- 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 provinciale 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 – Draft Jul 2009)*
- *Reference Document on Best Available Techniques for Large Volume Inorganic Chemicals - Ammonia, Acids and Fertilisers (Aug 2007)*

Non è stato fornito dal Gestore un confronto puntuale che permettesse di valutare opportunamente quali siano le tecniche utilizzate nello Stabilimento Portovesme.



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Punto di emissione		Fasi e dispositivi di provenienza	Caratt. Geom.		Portata M.C.P. [Nm³/h]	Durata massima dell'emissione	Sist. abbattimento	Inquinanti emessi	Conc. M.C.P. [mg/Nm³]	Flusso di massa M.C.P. [kg/h]	Monitoraggio continuo	Limiti D.Lgs. 152/06 [mg/Nm³]	Prestazioni BAT	Lim. AIA Provinciali [mg/Nm³]	Lim. AIA [mg/Nm³] (media giornaliera)	
Nuovo num.	Vecchia sigla		Altezza [m]	Sezione [m²]												
IMPIANTO WAEI2																
1	34	Depolverazione scarico forno Waelz1	17.1	0.95	15000	-	Filtro a Tessuto	Polveri Pb Zn Cd	3.14 0.671 1.52 0.002	0.0471 0.010 0.0228 0.00003	NO	10 5 - 0.2	1-5 - - -	5 5 - 0.2	5 5 - 0.2	
4	38	Essiccamento ossidi in forno ex-bricchette e depolverazione scarico forno Waelz2	26	1.431	35696	24 h/g 365 g/y	Filtro a Tessuto	Polveri Pb Zn Cd	1.99 0.459 1.112 0.026	0.071 0.0164 0.04 0.00093	NO	10 5 - 0.2	1-5 - - -	10 5 - 0.2	5 5 - 0.2	
5	39	Essiccamento ossidi in forno ex-bricchette	31	0.502	6135	24 h/g 365 g/y	Assorbimento a umido (a)	Polveri Pb Zn Cd	5.08 0.24 1.791 0.011	0.031 0.001 0.011 0.00007	SI	10 5 - 0.2	70-90% pollutant removal	10 5 - 0.2	10 5 - 0.2	
6	39/1	Essiccamento ossidi in forno ex-bricchette	31	0.502	-	Emergenza	-	Polveri Pb Zn Cd	-	-	NO	-	-	-	10 5 - 0.2	
7	40	Essiccamento, calcinazione, riduzione e ossidazione Forni Waelz 1 e 2 – Raffredd.	100	17.34	185056	24 h/g 365 g/y	Filtro a Tessuto + Postcombustore	Polveri Pb Zn Cd NOx SO ₂	1.2 0.25 1 0.027 9.35 20	0.222 0.046 0.185 0.005 1.73 3.70	SI	10 5 - 0.2 500 500	1-5 - - - 100-300 50-200	5 3.5 - 0.2 - 350	5 3.5 - 0.2 100 50	



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – 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	Inquina ti emessi	Conc. M.C.P. [mg/Nm ³]	Flusso di massa M.C.P. [kg/h]	Mo nit. in cont inu o	Limiti D.Lgs. 152/06 [mg/Nm ³]	Prestazioni BAT	Lim. AIA Provi nciali mg/N m ³	Lim. AIA [mg/Nm ³] (media giornaliere)
				Altezza [m]	Sezione [m ²]											
			ossidi						COT Diossine IPA Benzene HF HCl				20 0.01 0.1 5 5 30	5-50 0.1-0.5 ngTEQ/Nm ³ - - <50 <50	20 0.04 0.2 5 5 30	20 0.0005 0.1 5 5 30
8		81	Depolverazione impianto scarico container	9.7	0.28	20000	INATTIVO (d)	Filtro a Tessuto	Polveri Pb Zn Cd	0.59 0.03 0.36 0.001	0.0118 0.0006 0.0072 0.00002	NO	10 5 - 0.2	1-5 - - -	-	
9		82	Depolverazione impianto dosaggio CaO	20	0.5	20000	Attivo solo durante attività di manutenzione	Filtro a Tessuto	-	-	-	NO	-	-	-	
IMPIANTO KIVCET																
10		45	Movimentaz. materie in alimentazione	24	0.283	16000	14 h/g 365 g/y	Filtro a Tessuto	Polveri Pb Zn Cd	3.32 0.86 0.38 0.009	0.053 0.0138 0.006 0.0001	NO	20 5 - 0.2	1-5 - - -	10 5 - 0.2	5 5 - 0.2
11		53 A	Fusione- reazione e riduzione elettrotermica Forno Kivcet	140	4.335	290000	24 h/g 365 g/y	Filtro a Tessuto	Polveri Pb Zn Cd	0.91 0.160 0.064 0.01	0.2639 0.046 0.0186 0.0029	SI	5 5 - 0.2	1-5 - - -	5 5 - 0.2	5 5 - 0.2
12		53 P	Essiccamento carica con bruciatori a GPL	140	2.010	90500	24 h/g 365 g/y	Filtro a Tessuto	Polveri Pb Zn Cd SO ₂	2.280 1.3 0.6 0.038 10	0.206 0.1177 0.054 0.0034 0.905	SI	5 5 - 0.2 35	1-5 - - -	5 5 - 0.2 -	5 5 - 0.2 35



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Punto di emissione	Fast e dispositivi di provenienza	Caratt. Geom.		Portata M.C.P. [Nm ³ /h]	Durata massima dell' emissione	Sist. abbatti- mento	Inquina- nti emessi	Conc. M.C.P. [mg/Nm ³]	Flusso di massa M.C.P. [kg/h]	Mo- nit. in cont inu- o	Limiti D.Lgs. 152/06 [mg/Nm ³]	Prestazioni BAT	Lim. AIA Provi- dentale mg/Nm ³	Lim. AIA [mg/Nm ³] (media giornalie- ra)
		Altezz- a [m]	Sezione [m ²]											
13	54	25	0.385	30000	24 h/g 365 g/y	Elettrofilt- ro a Umido	NOx Pb Zn Cd	2 7.91 2 0.73 0.1	0.180 0.237 0.06 0.0219 0.003	NO	350 20 5 - 0.2	- 1-5 - - -	- 10 5 - 0.2	350 10 (b) 5 - 0.2
14	55	55	0.502	13000	24 h/g 365 g/y	-	NOx SO ₂	67 350	0.871 4.55	NO	500 500	100-300 50-200	- 500	200 200
15	56													
Il Gestore ha dichiarato che il camino è stato fisicamente rimosso.														
16	57	55	0.188	-	Solo avviamento impianto	-	-	-	-	NO	-	-	-	-
17	58	45	0.396	-	Solo avviamento impianto	-	-	-	-	NO	-	-	-	-
18	59	55	0.502	-	Solo avviamento impianto	-	-	-	-	NO	-	-	-	-
IMPIANTO ZINCO ELETTROLITICO														
19	44	24	0.283	16000	14 h/g 365 g/y	Filtro a maniche	Polveri Pb Zn Cd	0.65 0.1 2 0.028	0.0104 0.0016 0.032 0.00045	NO	20 5 - 0.2	1-5 - - -	20 5 - 0.2	5 5 - 0.2
20	46	24	0.119	7000	24 h/g 365 g/y	Filtro a maniche	Polveri Pb Zn Cd	1.56 0.129 1.5 0.008	0.0109 0.0009 0.0105 0.000056	NO	20 5 - 0.2	- - - -	20 5 - 0.2	20 5 - 0.2



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – 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. abbatti mento	Inquina ti enessi	Conc. M.C.P. [mg/Nm ³]	Flusso di massa M.C.P. [kg/h]	Mo -nit in cont inu o	Limiti D.Lgs. 152/06 [mg/Nm ³]	Prestazioni BAT	Lim. AIA Provi nciate [mg/Nm ³]	Lim. AIA [mg/Nm ³] (media giornaliere)
				Altezz a [m]	Sezione [m ²]											
			e frantumazione calcinato													
21	46/1		Depolverazione impianto macinazione	25	0.785	3000	INATTIVO (d)	Filtro a Tessuto	Polveri Pb Zn Cd	1.57 0.052 0.768 0.0033	0.0047 0.00016 0.00230 0.00001	NO	20 5 - 0.2	1-5 - - -	-	-
22	47		Scambiatori recupero termico Torre	24	0.636	-	Emergenza	-	-	-	-	NO	-	-	-	-
23	48		assorbimento finale Impianto Acido Solfonico	110	3.203	70000	24 h/g 365 g/y	Doppia Catalisi	NOx SO ₂	4 800	0.280 56	SI	500 1200	- 200-680	850 -	100 850(c)
24	48/1		Fornetto avviamento con bruciatore a gasolio	25.2	1.766	-	3-8 h in avviamento impianto	-	-	-	-	NO	-	-	-	-
25	48/2		Fornetto avviamento con bruciatore a gasolio	25.3	1.766	-	3-8 h in avviamento impianto	-	-	-	-	NO	-	-	-	-
26	49		Caldaia produzione vapore ausiliario	11	0.196	-	max 30 gg/y	-	-	-	-	NO	-	-	-	-
29	52 A		Stoccaggio calcinato nei silos -	22	0.071	6000	24 h/g 365 g/y	Filtro a maniche	Polveri Pb Zn Cd	3.35 0.11 2.12 0.002	0.0201 0.0007 0.0127 0.00001	NO	20 5 - 0.2	1-5 - - -	20 5 - 0.2	5 5 - 0.2
30	52B		Stoccaggio calcinato nelle			6000			Polveri	3.35	0.0201		20	1-5	20	5



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Punto di emissione	Caratt. Geom.		Fasi e dispositivi di provenienza	Durata massima dell'emissione	Sist. abbattimento	Inquinanti emessi	Conc. M.C.P. [mg/Nm ³]	Flusso di massa M.C.P. [kg/h]	Monto nit. in cont. inu o	Limiti D.Lgs. 152/06 [mg/Nm ³]	Prestazioni BAT	Lim. AIA Provi-nciale [mg/Nm ³]	Lim. AIA [mg/Nm ³] (media giornaliere)
	Nuova num.	Altezza [m]											
	Vecc hia sigla		tramogge Lisciviazione Neutra e Jarosite			Pb Zn Cd	0.11 2.12 0.002	0.0007 0.0127 0.00001		5 - 0.2	-	5 - 0.2	5 - 0.2
31	52C			6000		Polveri Pb Zn Cd	3.35 0.11 2.12 0.002	0.0201 0.0007 0.0127 0.00001		20 5 - 0.2	1-5 - - -	20 5 - 0.2	5 5 - 0.2
32	52D			6000		Polveri Pb Zn Cd	3.35 0.11 2.12 0.002	0.0201 0.0007 0.0127 0.00001		20 5 - 0.2	1-5 - - -	20 5 - 0.2	5 5 - 0.2
33	52E			6000		Polveri Pb Zn Cd	3.35 0.11 2.12 0.002	0.0201 0.0007 0.0127 0.00001		20 5 - 0.2	1-5 - - -	20 5 - 0.2	5 5 - 0.2
34	52F			6000		Polveri Pb Zn Cd	3.35 0.11 2.12 0.002	0.0201 0.0007 0.0127 0.00001		20 5 - 0.2	1-5 - - -	20 5 - 0.2	5 5 - 0.2
35	52G		Stoccaggio calcinato nei silos	6000		Polveri Pb Zn Cd	3.35 0.11 2.12 0.002	0.0201 0.0007 0.0127 0.00001		20 5 - 0.2	1-5 - - -	20 5 - 0.2	5 5 - 0.2
36	52H			6000		Polveri Pb Zn Cd	3.35 0.11 2.12 0.002	0.0201 0.0007 0.0127 0.00001		20 5 - 0.2	1-5 - - -	20 5 - 0.2	5 5 - 0.2
38	61	15	Forno a induzione Calamari 1	25000	Filtro a maniche	Polveri Pb Zn	0.3 0.17 0.28	0.0075 0.0043 0.007	NO	20 5 -	1-5 - -	20 5 -	5 5 -



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

Punto di emissione	Nuova num.	Vecc ha sigla	Fasi e dispositivi di provenienza	Caratt. Geom.		Durata massima dell'emissione	Sist. abbattimento	Inquina nti emessi	Conc. M.C.P. [mg/Nm ³]	Flusso di massa M.C.P. [kg/h]	Mo nit. in cont inu o	Limiti D.Lgs. 152/06 [mg/Nm ³]	Prestazioni BAT	Lim. AIA Provi nciale mg/N m ³	Lim. AIA [mg/Nm ³] (media giornalie ra)
				Altezz a [m]	Sezione [m ²]										
			produzione polvere di Zn Forno a induzione Calamari 2 produzione lega Al-Zn					Cd	0.001	0.00001		0.2	-	0.2	0.2
39	61/1		Forno a induzione Calamari 1 e 2 produzione polveri di Zn	13	0.95	INATTIVO (d)	Filtro a Tessuto	Polveri Pb Zn Cd	0.3 0.17 0.28 0.001	0.0075 0.0043 0.007 0.00001	NO	20 5 - 0.2	1-5 - - -	-	
42	63		Fusione catodi nel Forno ABB	20	1.327	24 h/g 365 g/y	Filtro a maniche	Polveri Pb Zn Cd NOx	1.7 0.052 1.258 0.003 0.7	0.085 0.0026 0.0629 0.0002 0.035	NO	20 5 - 0.2 500	1-5 - - - 100-300	20 5 - 0.2 -	5 5 - 0.2 100
43	64		Sgranellatura	18	0.754	24 h/g 365 g/y	Filtro a maniche	Polveri Pb Zn Cd	1.11 0.033 1.658 0.004	0.05 0.0015 0.0746 0.0002	NO	20 5 - 0.2	1-5 - - -	20 5 - 0.2	5 5 - 0.2

Note:

(a) Per il Camino 5 (ex 39) il Gestore deve effettuare il monitoraggio dell'abbattimento degli inquinanti tramite assorbimento ad umido come descritto meglio nel Piano di Monitoraggio e Controllo.

(b) Per il Camino 13 (ex54) il limite è da intendersi valido per un periodo transitorio di 24 mesi dal rilascio dell'AIA; trascorso tale periodo il Gestore dovrà adeguarsi al limite di 5 mg/Nm³.



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

- (c) Per il Camino 23 (ex48) il limite è da intendersi valido per un periodo transitorio di 24 mesi dal rilascio dell'AIA; trascorso tale periodo il Gestore dovrà adeguarsi al limite di 680 mg/Nm^3 con una conversione del $99.7\% - 99.92\%$, in linea con quanto indicato nel *Reference Document on Best Available Techniques for Large Volume Inorganic Chemicals - Ammonia, Acids and Fertilisers (Aug 2007)*.
- (d) Per i camini n.8 (ex81), n.21 (ex46/1) e n.39 (ex61/1), attualmente inattivi, il Gestore dovrà provvedere a richiedere regolare modifica di Autorizzazione Integrata Ambientale, qualora decidesse di riattivarli.



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

- 8) Il Gestore, entro 12 mesi dal rilascio dell'AIA dovrà presentare uno studio di fattibilità per l'installazione di un Sistema di Monitoraggio in continuo delle Emissioni (SME) per i camini: 4 (ex 38), 42 (ex 63) e 43 (ex 64) [assoggettabile a tariffa].
- 9) Il Gestore, entro 12 mesi dal rilascio dell'AIA, dovrà effettuare una campagna di monitoraggio del Mercurio sul camino 23 (ex 48) con cadenza trimestrale e della durata di 1 anno secondo le modalità indicate nel Piano di Monitoraggio e Controllo. I risultati di tale campagna di monitoraggio dovranno essere inviati all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo.

9.4.2. Emissioni ad inquinamento poco significativo

I camini descritti nella tabella successiva sono da considerarsi emissioni ad inquinamento poco significativo, avendo come unica emissione il vapore acqueo.



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – 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	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)
	Nuova num.	Vecchia sigla	Altezza a [m]	Sezione [m ²]								
2	36		16	0.515	-	24 h/g 365 g/y	Emissione vapore per tiraggio naturale	Vapore acqueo	-	-	-	-
3	37		16	0.515	-	24 h/g 365 g/y	Emissione vapore per tiraggio naturale	Vapore acqueo	-	-	-	-
27	50		22	0.126	-	-	Emissione vapore per tiraggio naturale	Vapore acqueo	-	-	-	-
28	51		22	0.196	-	-	Emissione vapore per tiraggio naturale	Vapore acqueo	-	-	-	-
40	62 A		18	1.020	-	-	Estrattori d'aria	Vapore acqueo	-	-	-	-
41	62 B				-	-			-	-	-	-

APIC-Portovesme S.R.L. – Portoscuso (CI)



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

9.4.3. Emissioni diffuse e fuggitive

- 10) Il Gestore deve trasmettere all'autorità competente, entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA, un 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;
- 11) Un dettagliato programma, comprendente i protocolli di ispezione e intervento, dovrà essere trasmesso all'Autorità di controllo entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA ed 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 24 mesi dal rilascio dell'AIA.

9.5. Acqua

I punti di scarico finale da autorizzare sono:

- **SF1 (ex SC1)**, reflujo 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.
- 12) Per quanto riguarda lo scarico finale **SF1 (ex SC1)** delle acque reflue di stabilimento convogliate all'impianto di trattamento dei reflui industriali del Consorzio NISI, si prescrive che esso debba rispettare i valori limite definiti dal Contratto per il servizio consortile di trattamento dei reflui industriali stipulato con il Consorzio NISI al pozzetto fiscale.
- 13) 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.
- 14) 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 reflujo scaricato, data e durata dello scarico; tali dati dovranno essere annotati anche nel quaderno dell'impianto;



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

- c. che 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.
- 15) 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.
- 16) 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 dovranno essere avviate all'impianto consortile di depurazione nel rispetto delle caratteristiche qualitative previste nel regolamento fognario consortile.
- 17) 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.
- 18) 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'Autorità competente e all'Ente di controllo.



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

- 19) Si prescrive la misurazione della portata dell'acqua di emungimento falda inviata alla vasca di raccolta acque di scarico impianto.

9.6. Gestione serbatoi e pipe-way

- 20) Si prescrive di implementare e realizzare, ove non già presenti, i seguenti interventi:
- a) il Gestore dovrà attuare 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;
 - 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) il Gestore dovrà presentare un piano di adeguamento dei bacini di contenimento dei serbatoi che contengono sostanze liquide, ove non già presenti, entro 6 mesi dal rilascio dell' AIA [assoggettabile a tariffa].

9.7. 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 e riassunto nelle tabelle al paragrafo 5.9 del presente Parere.

Nelle suddette tabelle sono sintetizzati:

- dati e informazioni, dichiarati dal Gestore nelle Schede B.11.1 e B.11.2, relativi a:
 - tipologie di rifiuto prodotte (codici CER);
 - quantitativi annui prodotti (dati storici e alla Capacità Produttiva);
 - fasi di provenienza;
 - aree di stoccaggio;
 - modalità di stoccaggio;



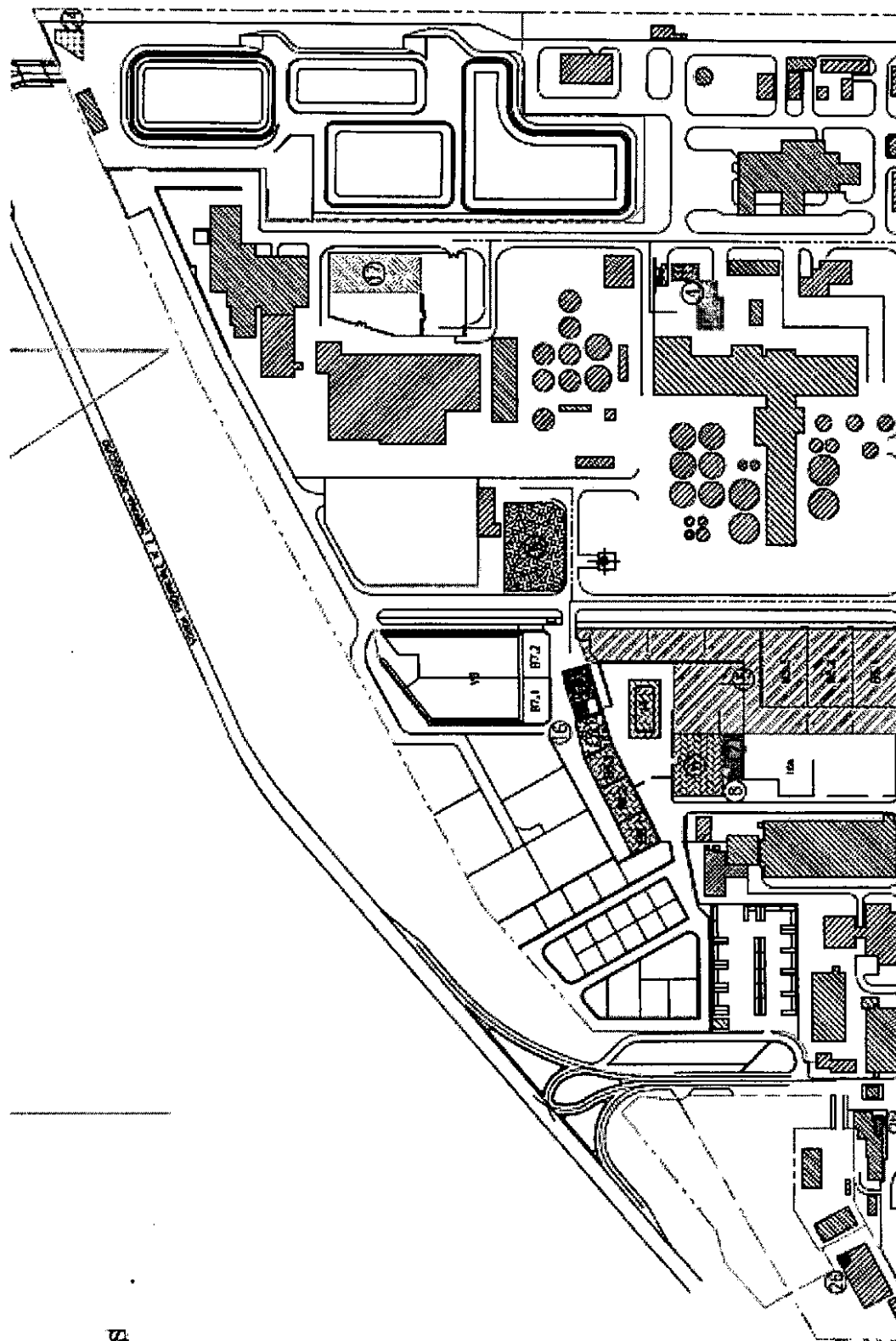
COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

- destinazione.
- dati e informazioni, dichiarati dal Gestore nella Scheda B.12, relativi ad alcune aree di stoccaggio:
 - N° area di stoccaggio;
 - identificazione area;
 - capacità di stoccaggio;
 - superficie;
 - caratteristiche;
 - tipologie di rifiuto stoccate (descrizione).

Nella figura seguente è indicata la planimetria delle zone di stoccaggio fornita dal Gestore nel documento “Allegato B22 PLN_Zone Stoccaggio.dwg” della documentazione trasmessa con prot. 134 del 31/03/2011



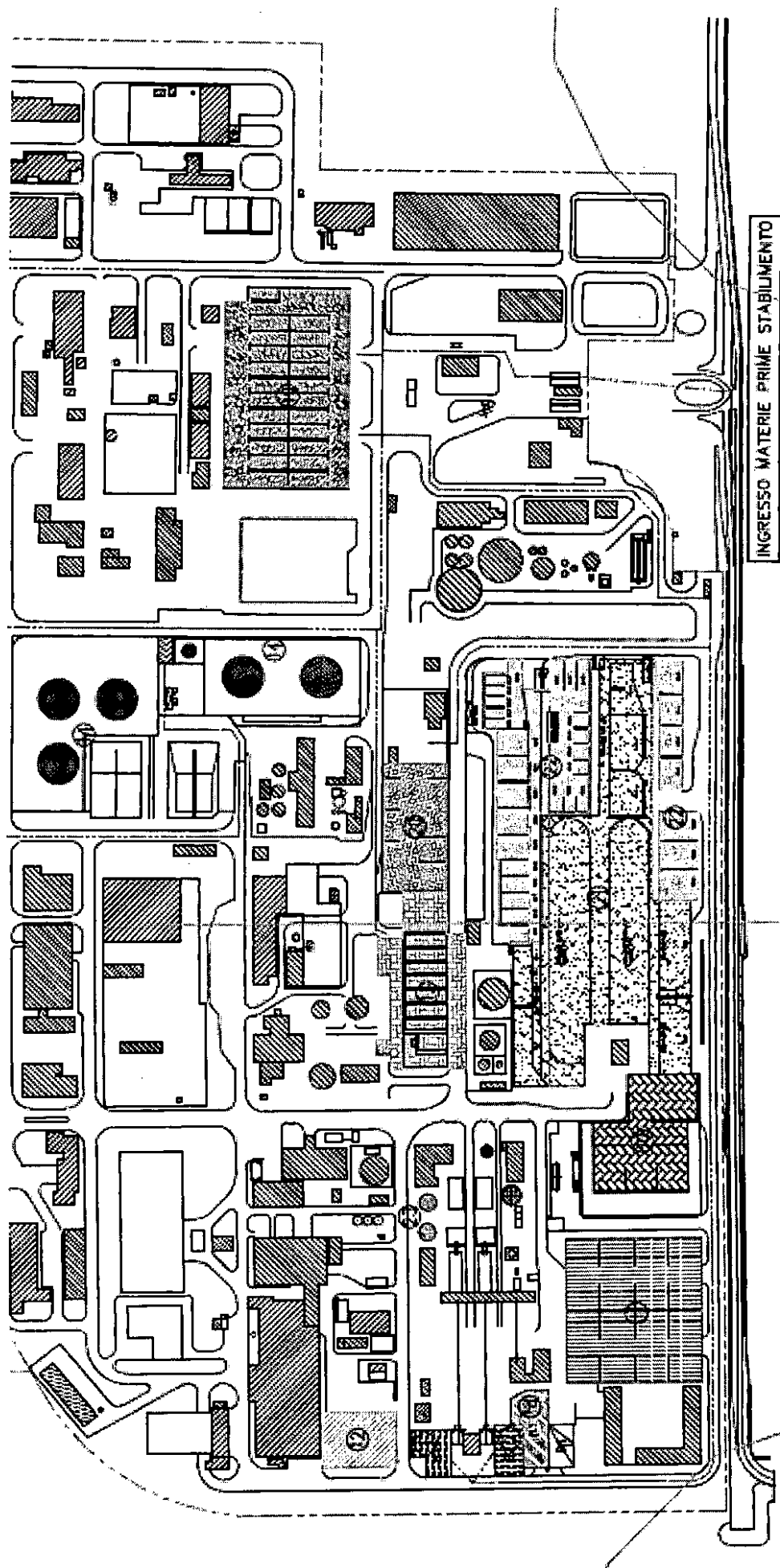
COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)



PIC- Portovesme S.R.L. – Portoscuso (CI)



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)





COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

LEGENDA

- | | | |
|---|--|--|
| ① | Scorie Waelz 1 | |
| ② | Scorie Waelz 2 | |
| ③ | Scorie KSS | |
| ④ | Fanghi da conversione | |
| ⑤ | Parco rottami ferrosi | |
| ⑥ | Parco Rifiuti Assimilabili agli Urbani-
Isola ecologica rifiuti | |
| ⑦ | Parco Oli e Grassi esausti | |
| ⑧ | Deposito accumulatori Ni - Cd e Pb | |
| ⑨ | Parco inerti da demolizione | |
| ⑩ | Parco Waelz | |
| ⑪ | Parco Nord | |
| ⑫ | Magazzino prodotti Impianto I.S. | |
| ⑬ | Parco Agglomerazione | |
| ⑭ | Serbatoi stoccaggio Acido Solforico | |
| ⑮ | Piazzale Est | |
| ⑯ | Area stoccaggio ex Area Fanghi | |
| ⑰ | Magazzino prodotti Impianto Elettrolitico | |
| ⑱ | Box Ferriti | |
| ⑲ | Parchi Impianti Zn e Pb | |
| ⑳ | Piazzale Frantoio | |
| ㉑ | Piazzale Sud | |
| ㉒ | Parco Sud | |
| ㉓ | Sili stoccaggio Ossido Waelz | |
| ㉔ | Parco stoccaggio Provvisorio Inerti | |
| ㉕ | Infermeria e deposito contenitori rifiuti
sanitari | |
| ㉖ | Stoccaggio Carta e Cartone | |

Handwritten signature



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

COORDINATE BARICENTRICHE
AREE STOCCAGGIO

POS.	X (m)	Y (m)
1	5162	3206
2	5138	3135
3	5582	3655
4	5862	3588
5	5702	3694
6	5563	3588
7	5568	3565
8	5546	3573
9	5615	3665
10	5344	3045
11	5229	3054
12	5146	3231
13	5443	3188
14	5613	3336
15	5617	3562
16	5577	3702
17	5877	3798
18	5152	3121
19	5823	3275
20	5541	3192
21	5512	3073
22	5558	3114
23	5291	3185
24	6255	3248
25	6289	3247

COORD. DI STABILIMENTO
X=5161.40 Y=3403.40

COORD. SIST. GREENWICH
NORD EST
39°12'53" 8°24'71"

Pertanto si prescrive quanto segue.

- 21) 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.
- 22) 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 -



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

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.

23) 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 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.

24) 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.

Deposito temporaneo

25) 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 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. 10 del D.Lgs 205/10 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. 16 del D.Lgs 205/10 e s.m.i..
- ii. Divieto di miscelazione ai sensi dell'art. 15 del D.Lgs 205/10 e s.m.i., in base al quale è vietato miscelare rifiuti pericolosi aventi differenti caratteristiche di pericolosità ovvero rifiuti pericolosi con rifiuti non pericolosi. La miscelazione comprende la diluizione di sostanze pericolose. Per quanto non espressamente prescritto, valgono comunque le pertinenti disposizioni di cui all'art. 16 del D.Lgs 205/10 e s.m.i..
- 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



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

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 preventivamente essere comunicata 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 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 al D.Lgs. 205/10 (che modifica la 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



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

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 collettate 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 antitraboccamento 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 antitraboccamento 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;
 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.



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

- 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.

Trattamento rifiuti (R4) e messa in riserva (R13)

- 26) Si autorizza l'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	Altre 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 da 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



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

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

9.8. Suolo e sottosuolo

- 27) Si prescrive che, nel caso di interventi di caratterizzazione 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.

9.9. Rumore

Coerentemente ai principi di prevenzione degli impatti ambientali e di miglioramento continuo,

- 28) 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.
- 29) Occorre effettuare comunque un 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'AC entro 3 mesi dal rilascio dell'AIA ed attuato entro i successivi 9 mesi dall'approvazione da parte dell'AC. Eventuale esito positivo al controllo comporterà la ripetizione del monitoraggio con cadenza almeno biennale; viceversa il gestore dovrà presentare all'AC interventi di mitigazione..

9.10. Odori

- 30) E' fatto obbligo di effettuare, entro 12 mesi dal rilascio dell'AIA, un 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.
- 31) A seguito dell'implementazione del programma di monitoraggio e valutazione degli odori si richiede al Gestore una contestuale analisi tecnica, da inviare all'Autorità Competente. Qualora tale analisi tecnica evidenzi 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.



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

9.11. Manutenzione ordinaria e straordinaria

- 32) 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.
- 33) 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

9.11.1. Malfunzionamenti

- 34) In caso di malfunzionamenti, il gestore dovrà essere in grado di sopperire alla carenza di impianto conseguente, senza che si verifichino rilasci ambientali di rilievo. Il Gestore ha l'obbligo di registrare l'evento, di analizzarne le cause e di adottare le relative azioni correttive, rendendone pronta comunicazione all'Ente di Controllo, secondo le regole stabilite nel Piano di Monitoraggio e Controllo

9.11.2. Eventi incidentali

- 35) 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.
- 36) Tutti gli eventi incidentali devono essere oggetto di registrazione e di comunicazione all'Autorità Competente, all'Ente di Controllo, al Comune e alla Provincia, secondo le regole stabilite nel Piano di Monitoraggio e Controllo.
- 37) 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.

9.11.3. Eventi d'area

- 38) Il gestore dovrà presentare entro 12 mesi dal rilascio dell'autorizzazione AIA un programma che indichi le misure di prevenzione di cui lo stabilimento si dota per fronteggiare ipotizzabili eventi d'area quali perdita della rete elettrica esterna e/o interna, alluvione, ecc.



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

9.12. Dismissioni e ripristino dei luoghi

- 39) In relazione ad un eventuale intervento di dismissione totale o parziale dell'impianto, il Gestore, entro 12 mesi dal rilascio dell'autorizzazione AIA, dovrà predisporre e presentare all'Autorità Competente un piano. Il progetto dovrà essere comprensivo degli interventi necessari al ripristino e alla riqualificazione ambientale delle aree liberate. Nel progetto dovrà essere compreso un Piano di Indagini atte a caratterizzare la qualità dei suoli e delle acque sotterranee delle aree dismesse e a definire gli eventuali interventi di bonifica, nel quadro delle indicazioni e degli obblighi dettati dalla Parte IV del D.Lgs 152/06.

9.13. Prescrizioni da procedimenti autorizzativi

- 40) 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 dall'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.

9.14. Durata rinnovo e riesame

L'articolo 9 del D.Lgs 59/05 stabilisce la durata dell'Autorizzazione Integrata Ambientale secondo il seguente schema:

DURATA AIA	CASO DI RIFERIMENTO	RIFERIMENTO al D.Lgs 59/05
5 anni	Casi comuni	Comma 1, art. 9
6 anni	Impianto certificato secondo la norma UNI EN ISO 14001	Comma 3, art. 9
8 anni	Impianto registrato ai sensi del regolamento (CE) n. 761/2001	Comma 2, art. 9

Rilevato che il Gestore ha certificato il proprio impianto secondo la norma UNI EN ISO 14001, l'Autorizzazione Integrata Ambientale avrà validità 6 anni.

La validità della presente AIA si riduce automaticamente alla durata indicata in tabella in caso di mancato rinnovo o decadenza delle certificazioni suddette.

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. 9 del D.Lgs 59/05 il Gestore prende atto che l'AC durante la procedura di rinnovo potrà aggiornare o confermare le prescrizioni a partire dalla data di rilascio dell'autorizzazione.

In virtù del comma 4 dell'art. 9 del D.Lgs 59/05 il Gestore prende atto che l'AC può effettuare il riesame anche su proposta delle amministrazioni competenti in materia ambientale quando:

- l'inquinamento provocato dall'impianto 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;
- le MTD hanno subito modifiche sostanziali che consentono una notevole riduzione delle emissioni senza imporre costi eccessivi;



COMMISSIONE IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Portovesme SRL – Portoscuso (CI)

- c. la sicurezza di esercizio del processo o dell'attività richiede l'impiego di altre tecniche; nuove disposizioni comunitarie o nazionali lo esigono.

9.15. Piano di Monitoraggio e Controllo

Il Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) predisposto dal Gestore e approvato 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 e ARPA/APPA, alla Provincia e ai Comuni interessati;
- comunicazione all'autorità competente per il controllo ISPRA ed ARPA territorialmente competente dell'eventuale non rispetto delle prescrizioni contenute nell'AIA;
- tempestiva informazione ad ISPRA ed ARPA territorialmente competente, 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'AIA il Gestore deve applicare le modalità contenute nel PMC. Per impianti esistenti, il Gestore entro i 6 mesi successivi al rilascio dell'AIA concorda con l'ente di controllo ISPRA e ARPA il cronoprogramma per l'adeguamento e completamento del sistema di monitoraggio prescritto.

10. AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE

Estremi atto amministrativo	Ente competente	Data rilascio	Norme di riferimento	Oggetto
Emissioni in atmosfera:				
Determinazione N. 192	Provincia di Carbonia Iglesias – Settore Ambiente e difesa del Territorio	16/12/2009	D.Lgs. 59/05 D.Lgs. 152/06	Autorizzazione Integrata Ambientale per le attività IPPC di cui al punto 2.5a dell'Allegato I del D.lgs. 59/05 dell'impianto sito in Z.I. Portovesme nel Comune di Portoscuso
Scarichi idrici:				
Determinazione N. 192	Provincia di Carbonia Iglesias – Settore Ambiente e difesa del Territorio	16/12/2009	D.Lgs. 59/05 D.Lgs. 152/06	Autorizzazione Integrata Ambientale per le attività IPPC di cui al punto 2.5a dell'Allegato I del D.lgs. 59/05 dell'impianto sito in Z.I. Portovesme nel Comune di Portoscuso



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Portovesme S.r.l. – Stabilimento di Portoscuso (CI)

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

GESTORE
LOCALITA'
DATA DI EMISSIONE
NUMERO TOTALE DI PAGINE

PORTOVESME S.R.L.
Portoscuso (CI)
06/12/2012
59



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale
Portovesme S.r.l. – Stabilimento di Portoscuso (CI)

INDICE

FINALITA' DEL PIANO.....	4
PRESCRIZIONI GENERALI DI RIFERIMENTO PER L'ESECUZIONE DEL PIANO.....	4
OBBLIGO DI ESECUZIONE DEL PIANO.....	4
DIVIETO DI MISCELAZIONE.....	4
FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI.....	5
PROCEDURE GESTIONALI E ORGANIZZATIVE.....	5
 SEZIONE 1 – AUTOCONTROLLI.....	 6
1. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME E COMBUSTIBILI.....	6
1.1. Generalità dello Stabilimento.	6
1.2. Consumo/Utilizzo di materie prime ed ausiliarie	6
1.3. Consumo di combustibili.....	8
1.4. Caratteristiche dei combustibili	9
1.5. Controllo radiometrico.....	10
2. CONSUMI IDRICI ED ENERGETICI.....	11
2.1. Consumi idrici	11
CONTROLLO SULL'ACQUA DI MARE DI APPROVVIGIONAMENTO.....	12
2.2. Produzione e consumi energetici	12
3. EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	12
3.1. Emissioni convogliate.....	12
3.1.1. Principali punti di emissione convogliata	12
3.1.2. Emissioni ad inquinamento poco significativo	14
3.1.3. Emissioni discontinue e di emergenza.....	15
3.1.4. Controllo delle emissioni convogliate in aria.....	15
3.1.5. Sistemi di trattamento fumi.....	21
3.2. Emissioni fugitive e diffuse	22
4. EMISSIONI IN ACQUA.....	23
5. RIFIUTI.....	27
6. EMISSIONI ACUSTICHE.....	28
7. EMISSIONI ODORIGENE.....	29
8. ACQUE SOTTERRANEE, SUOLO E SOTTOSUOLO.....	30
9. IMPIANTI E APPARECCHIATURE CRITICHE	30
9.1. Monitoraggio serbatoi e pipe-way	31



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale
Portovesme S.r.l. – Stabilimento di Portoscuso (CI)

SEZIONE 2 – METODOLOGIE PER I CONTROLLI.....	33
10. ATTIVITÀ DI QA/QC.....	33
10.1. Sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera (SME).....	33
10.2. Sistema di monitoraggio in discontinuo delle emissioni in atmosfera e degli scarichi idrici	36
10.3. Strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica di conformità	37
11. METODI ANALITICI CHIMICI E FISICI.....	38
11.1. Combustibili	38
11.2. Emissioni in atmosfera	39
11.3. Scarichi idrici.....	40
11.4. Livelli sonori.....	44
11.5. Emissioni odorigene	44
11.6. Misure di laboratorio	44
SEZIONE 3 – REPORTING.....	46
12. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PMC.....	46
12.1. Definizioni	46
12.2. Formule di calcolo	47
12.3. Validazione dei dati	47
12.4. Indisponibilità dei dati di monitoraggio	48
12.5. Eventuali non conformità	48
12.6. Comunicazioni in caso di manutenzione, malfunzionamenti o eventi incidentali	48
12.7. Obbligo di comunicazione annuale	49
12.8. Reporting in situazioni di emergenza	50
12.9. Gestione e presentazione dei dati	51
12.9.1. Conservazione dei dati provenienti dallo SME	52
13. RESPONSABILITÀ NELL'ESECUZIONE DEL PIANO.....	53
ALLEGATO 1. PROTOCOLLO ODORE “SNIFF-TESTING”.....	56



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Portovesme S.r.l. – Stabilimento di Portoscuso (CI)

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 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 (prot. DSA-00-2007-0028595 del 06/11/2007): Allegato E4 "Piano di monitoraggio e Controllo" e nel documento Allegato alle Integrazioni (prot. CIPPC-00-2011-0000613 del 08/04/2011): Allegato 18 "Proposta di Piano di Monitoraggio e Controllo".

FINALITA' DEL PIANO

In attuazione dell'art. 7 (condizioni dell'autorizzazione integrata ambientale), comma 6 (requisiti di controllo) del D.Lgs. n. 59 del 18 febbraio 2005, 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 esercizio;
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***Portovesme S.r.l. – Stabilimento di Portoscuso (CI)****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 lavato	tonnellate	Pesata	Giornaliera	Cartacea e informatizzata
Impianto Kivcet				
Piombo decuprato	tonnellate	Pesata	Giornaliera	Cartacea e informatizzata
Metallina cuprifera		Pesata	Giornaliera	
Schiume cuprifere		Pesata	Giornaliera	
Impianto Zinco Elettrolitico				
Zinco SHG	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
Mercurio	tonnellate	Pesata	Giornaliera	Cartacea e informatizzata

Codice IPPC: 4.2 Impianti chimici per la fabbricazione di prodotti inorganici di base				
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.



ISPRA
Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale
Portovesme S.r.l. – Stabilimento di Portoscuso (CI)

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

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 fase 1.4	Quantità consumata	dmt	giornaliera	Registrazione su file dei risultati	Bolla di accompagnamento
Ceneri di zinco		Quantità consumata	dmt	giornaliera		Bolla di accompagnamento
Ossidati di zinco		Quantità consumata	dmt	giornaliera		Bolla di accompagnamento
Scorie		Quantità consumata	dmt	giornaliera		Bolla di accompagnamento
Galena (concentrato di Pb)	Impianto Kivcet fase 2.6	Quantità consumata	dmt	giornaliera		Bolla di accompagnamento
Coke di petrolio		Quantità consumata	dmt	giornaliera		Bolla di accompagnamento
Calcare risino		Quantità consumata	dmt	giornaliera		Bolla di accompagnamento
Sabbia silicea		Quantità consumata	dmt	giornaliera		Bolla di accompagnamento
Blende	Impianto Zinco Elettrolitico fase 3a.4	Quantità consumata	tonnellate	giornaliera		Bolla di accompagnamento
Tuzie		Quantità consumata	tonnellate	giornaliera		Bolla di accompagnamento
Misti McArthur River		Quantità consumata	tonnellate	giornaliera		Bolla di accompagnamento
Semilavorati						
Fanghi Termokimik	Impianto Waelz fase 1.4	Quantità prodotta	dmt	mensile	Registrazione su file dei risultati	Bolla di accompagnamento
Schiume Cd		Quantità prodotta	dmt	mensile		Bolla di accompagnamento



ISPRA
Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale
Portovesme S.r.l. – Stabilimento di Portoscuso (CI)

Tipologia	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli	Metodo di rilevazione
Cementi Ni - Co		Quantità prodotta	dmt	mensile		Bolla di accompagnamento
Fumi Humbolt		Quantità prodotta	dmt	mensile		Bolla di accompagnamento
Fanghi spazzolatrice		Quantità prodotta	dmt	mensile		Bolla di accompagnamento
Ossidi di raffinazione		Quantità prodotta	dmt	mensile		Bolla di accompagnamento
Pastello di Pb	Impianto Kivcet fase 2.6	Quantità prodotta	dmt	mensile		Bolla di accompagnamento
Solfato di Pb		Quantità prodotta	dmt	mensile		Bolla di accompagnamento
Solfati Ag-Pb		Quantità prodotta	dmt	mensile		Bolla di accompagnamento
Schiume/Residui Cupriferi		Quantità prodotta	dmt	mensile		Bolla di accompagnamento
Polveri di riciclo		Quantità prodotta	dmt	mensile		Bolla di accompagnamento
Calamina	Impianto Zinco Elettrolitico fase 3b.2	Quantità prodotta	tonnellate	mensile		Bolla di accompagnamento
Ossido Waelz	Impianto Zinco Elettrolitico fase 3a.5 , fase 3b.2	Quantità prodotta	tonnellate	mensile		Bolla di accompagnamento
Ossido Kivcet		Quantità prodotta	tonnellate	mensile		
Sinter	Impianto Zinco Elettrolitico fase 3a.4	Quantità prodotta	tonnellate	mensile		Bolla di accompagnamento

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	

**ISPRA***Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale***Portovesme S.r.l. – Stabilimento di Portoscuso (CI)**

Tipologia	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Gasolio	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 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
Potere calorifico inf.	kcal/Nm ³
Densità a 15°C	kg/Nm ³
Zolfo	%v
Altri inquinanti	%v

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
Asfalteni	%p
Ceneri	%p
HFT	%
PCB/PCT	mg/kg
Residuo Carbonioso	%p
Nickel + Vanadio	mg/kg
Sodio	mg/kg



ISPRA
Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale
Portovesme S.r.l. – Stabilimento di Portoscuso (CI)

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
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

**ISPRA***Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale***Portovesme S.r.l. – Stabilimento di Portoscuso (CI)**

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. 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
Acque per uso Industriale (raffreddamento impianto Kivcet)	Acqua di mare	quantità consumata	m ³		

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.



ISPRA
Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale
Portovesme S.r.l. – Stabilimento di Portoscuso (CI)

In ottemperanza alle prescrizioni dell'AIA il Gestore dovrà effettuare un controllo della qualità delle acque di mare di approvvigionamento.

In particolare dovranno essere effettuati i controlli come nella seguente tabella.

Controllo sull'acqua di mare di approvvigionamento

Tipologia	Parametro	Frequenza	Modalità di registrazione
Acque di mare di approvvigionamento	pH	Mensile	Cartacea e informatizzata
	Temperatura		
	Solidi speciali totali		
	Solfati		
	Cloruri		

I risultati di tali controlli dovranno essere inseriti nel rapporto annuale.

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



ISPRA
Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale
Portovesme S.r.l. – Stabilimento di Portoscuso (CI)

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	
N.	Sigla			Altezza (m)	Sezione (m ²)		N	E
Impianto Waelz								
1	34	Depolveratore tamburi scorie Waelz	Filtro a tessuto	17.1	0.95	NO	39°12'21.76''	8°24'21.76''
4	38	Essiccamento ossidi in forno ex-bricchette	Filtro a Tessuto	26	1.431	NO ^(a)	39°12'51.38''	8°24'20.56''
5	39	Essiccamento ossidi in forno ex-bricchette	Assorbimento a umido	31	0.502	SI	39°12'50.04''	8°24'19.06''
7	40	Essiccamento, calcinazione, riduzione e ossidazione Forni Waelz 1 e 2 – Raffredd. ossidi	Filtro a Tessuto + Postcombustore	100	17.34	SI	39°12'47.12''	8°24'19.86''
Impianto Kivcet								
10	45	Movimentaz. materie in alimentazione	Filtro a Tessuto	24	0.283	NO	39°12'29.00''	8°24'16.16''
11	53 A	Fusione-reazione e riduzione elettrotermica Forno Kivcet	Filtro a Tessuto	140	4.335	SI	39°12'21.61''	8°24'27.34''
12	53 P	Essiccamento carica con bruciatori a GPL	Filtro a Tessuto	140	2.010	SI	39°12'21.61''	8°24'27.34''
13	54	Granulazione scoria	Elettrofiltro a Umido	25	0.385	NO	39°12'23.19''	8°24'27.17''
14	55	Decuprazione e detalliazione piombo in coppelle	Filtro a manica	55	0.502	NO	39°12'24.54''	8°24'26.78''
Impianto Zinco Elettrolitico								
19	44	Movimentazione materie in alimentazione	Filtro a manica	24	0.283	NO	39°12'28.58''	8°24'17.16''
20	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''
23	48	Torre assorbimento finale Impianto Acido Solforico	Doppia catalisi	110	3.203	SI	39°12'30.61''	8°24'23.51''
29	52 A	Stoccaggio calcinato nei silos – Stoccaggio calcinato nelle tramogge Lisciviazione Neutra e Jarosite	Filtro a manica	22	0.071	NO	39°12'31.32''	8°24'28.94''
30	52 B		Filtro a manica	22	0.071	NO	39°12'30.85''	8°24'28.74''
31	52 C		Filtro a manica	22	0.071	NO	39°12'30.33''	8°24'28.52''
32	52 D		Filtro a manica	22	0.071	NO	39°12'29.85''	8°24'28.31''
33	52 E	Stoccaggio calcinato nei silos	Filtro a manica	22	0.071	NO	39°12'29.76''	8°24'25.78''
34	52 F		Filtro a manica	22	0.071	NO	39°12'30.15''	8°24'26.49''
35	52 G		Filtro a manica	22	0.071	NO	39°12'29.56''	8°24'26.64''
36	52 H		Filtro a manica	22	0.071	NO	39°12'29.35''	8°24'27.42''



ISPRA
Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale
Portovesme S.r.l. – Stabilimento di Portoscuso (CI)

Punto di emissione		Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento	Caratteristiche geometriche		SME	Coordinate geografiche	
N.	Sigla			Altezza (m)	Sezione (m ²)		N	E
38	61	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''
42	63	Fusione catodi nel Forno ABB	Filtro a manica	20	1.327	NO ^(a)	39°12'22.41''	8°24'39.73''
43	64	Sgranellatura	Filtro a manica	18	0.754	NO ^(a)	39°12'21.44''	8°24'41.10''

(a) Tale informazione potrà essere rimodulata in accordo con l'Ente di Controllo all'atto dell'installazione dei Sistemi di Monitoraggio in continuo delle Emissioni (SME) prescritti come da AIA.

Gli autocontrolli sui 23 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	
N.	Sigla			Altezza (m)	Sezione (m²)		N	E
Impianto Waelz								
2	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''
3	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''
Impianto Zinco Elettrolitico								
27	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''
28	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''
40	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''
41	62 B		Estrattori d'aria	18	1.020	NO	39°12'22.86''	8°24'40.14''



ISPRA
Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale
Portovesme S.r.l. – Stabilimento di Portoscuso (CI)

3.1.3. Emissioni discontinue e 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 e di emergenza

Punto di emissione		Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Tipo di funzionamento	Caratteristiche geometriche		SME	Coordinate geografiche	
N.	Sigla			Altezza (m)	Sezione (m²)		N	E
Impianto Waelz								
6	39/1	Essiccamento ossidi in forno ex-bricchette	Camino di emergenza	31	0.502	NO	39°12'50.04''	8°24'19.06''
Impianto Kivcet								
16	57	Surriscaldatore	Solo in avviamento impianto	55	0.188	NO	39°12'24.09''	8°24'23.80''
17	58	Forno Elettrico	Solo in avviamento impianto	45	0.396	NO	39°12'22.98''	8°24'28.16''
18	59	Gas solforosi	Solo in avviamento impianto	55	0.502	NO	39°12'25.23''	8°24'22.37''
Impianto Zinco Elettrolitico								
22	47	Scambiatori recupero termico	Camino di emergenza	24	0.636	NO	39°12'29.21''	8°24'23.10''
24	48/1	Fornetto avviamento con bruciatore a gasolio	3-8 h in avviamento impianto	25.2	1.766	NO	39°12'30.80''	8°24'22.54''
25	48/2	Fornetto avviamento con bruciatore a gasolio	3-8 h in avviamento impianto	25.3	1.766	NO	39°12'30.80''	8°24'22.54''
26	49	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, 48/2 e 49 con le modalità e le frequenze stabilite nelle tabelle del paragrafo 3.1.4.

3.1.4. Controllo delle emissioni convogliate in aria



ISPRA
Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale
Portovesme S.r.l. – Stabilimento di Portoscuso (CI)

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
N°	Sigla					
1	34	Temperatura Portata Umidità	Controllo	Mensile	Misura con campionamento manuale	Registrazione su file dei risultati
		Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione		Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	
		Pb				
		Cd				
		Zn	Controllo	Trimestrale	Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	
4	38	Portata Temperatura Umidità	Controllo	Continua (Settimanale nelle more dell'adempimento alle prescrizioni dell'AIA sull'istallazione di un sistema di monitoraggio in continuo)	Misura con analizzatore in continuo (Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio nelle more dell'adempimento alle prescrizioni dell'AIA sull'istallazione di un sistema di monitoraggio in continuo)	Registrazione su file dei risultati
		Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione	Continua (Settimanale nelle more dell'adempimento alle prescrizioni dell'AIA sull'istallazione di un sistema di monitoraggio in continuo)	Misura con analizzatore in continuo (Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio nelle more dell'adempimento alle prescrizioni dell'AIA sull'istallazione di un sistema di monitoraggio in continuo)	
		Pb		Mensile	Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	
		Cd			Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	



ISPRA
Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale
Portovesme S.r.l. – Stabilimento di Portoscuso (CI)

		Zn	Controllo	Trimestrale	Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	
5	39	Portata Temperatura Umidità	Controllo	Continua	Misura con analizzatore in continuo	Registrazione su file dei risultati
		Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione			
		Pb				
		Cd				
		Zn	Controllo	Semestrale	Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	
7	40	Temperatura Portata Umidità	Controllo	Continua	Misura con analizzatore in continuo	Registrazione su file dei risultati
		Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione	Continuo	Misura con analizzatore in continuo	
		Pb		Mensile	Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	
		Cd		Mensile	Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	
		NOx		Continuo	Misura con analizzatore in continuo	
		SO ₂		Continuo	Misura con analizzatore in continuo	
		COT		Continuo	Misura con analizzatore in continuo	
		Diossine		Mensile	Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	
		IPA				
		Benzene				
		HCl				
		HF				
		CO				
		Zn	Controllo	Trimestrale	Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	
10	45	Temperatura Portata Umidità	Controllo	Mensile	Misura con campionamento manuale	Registrazione su file dei risultati
		Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione			
		Pb				
		Cd				
		Zn	Controllo	Trimestrale	Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	
11	53 A	Temperatura Portata Umidità	Controllo	Continua	Misura con analizzatore in continuo	Registrazione su file dei risultati
		Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione	Mensile	Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	
		Pb				
		Cd				



ISPRA
Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale
Portovesme S.r.l. – Stabilimento di Portoscuso (CI)

		Zn	Controllo	Trimestrale	Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	
12	53 P	Temperatura Portata Umidità	Controllo	Continua	Misura con analizzatore in continuo	Registrazione su file dei risultati
		Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione	Continua		
		Pb		Mensile	Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	
		Cd		Mensile		
		NOx		Continua	Misura con analizzatore in continuo	
		SO ₂		Continua		
		Zn	Controllo	Trimestrale	Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	
13	54	Temperatura Portata Umidità	Controllo	Mensile	Misura con campionamento manuale	Registrazione su file dei risultati
		Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione		Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	
		Pb				
		Cd				
		Zn	Controllo	Trimestrale		
14	55	Temperatura Portata Umidità	Controllo	Mensile	Misura con campionamento manuale	Registrazione su file dei risultati
		NOx	Concentrazione limite come da autorizzazione		Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	
		SO ₂				
19	44	Temperatura Portata Umidità	Controllo	Mensile	Misura con campionamento manuale	Registrazione su file dei risultati
		Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione		Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	
		Pb				
		Cd				
Zn	Controllo	Trimestrale				
20	46	Temperatura Portata Umidità	Controllo	Mensile	Misura con campionamento manuale	Registrazione su file dei risultati
		Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione		Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	
		Pb				
		Cd				
Zn	Controllo	Trimestrale				
23	48	Temperatura Portata Umidità	Controllo	Mensile	Misura con campionamento manuale	Registrazione su file dei risultati
		NOx	Concentrazione limite come da autorizzazione		Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	
		SO ₂				
		Hg	Controllo	Trimestrale ³		

³ La frequenza potrà essere rimodulata dall'Ente di Controllo e dall'Autorità Competente al termine della campagna di monitoraggio, della durata di 1 anno, per come prescritto in AIA.

**ISPRA***Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale***Portovesme S.r.l. – Stabilimento di Portoscuso (CI)**

29	52 A	Temperatura Portata Umidità	Controllo	Mensile	Misura con campionamento manuale	Registrazione su file dei risultati
		Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione		Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	
		Pb				
		Cd				
		Zn	Controllo	Trimestrale		
30	52 B	Temperatura Portata Umidità	Controllo	Mensile	Misura con campionamento manuale	Registrazione su file dei risultati
		Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione		Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	
		Pb				
		Cd				
		Zn	Controllo	Trimestrale		
31	52 C	Temperatura Portata Umidità	Controllo	Mensile	Misura con campionamento manuale	Registrazione su file dei risultati
		Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione		Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	
		Pb				
		Cd				
		Zn	Controllo	Trimestrale		
32	52 D	Temperatura Portata Umidità	Controllo	Mensile	Misura con campionamento manuale	Registrazione su file dei risultati
		Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione		Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	
		Pb				
		Cd				
		Zn	Controllo	Trimestrale		
33	52 E	Temperatura Portata Umidità	Controllo	Mensile	Misura con campionamento manuale	Registrazione su file dei risultati
		Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione		Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	
		Pb				
		Cd				
		Zn	Controllo	Trimestrale		
34	52 F	Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione	Mensile	Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
		Pb				
		Cd				
		Zn	Controllo	Trimestrale		
35	52 G	Temperatura Portata Umidità	Controllo	Mensile	Misura con campionamento manuale	Registrazione su file dei risultati
		Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione		Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	
		Pb				
		Cd				
		Zn	Controllo	Trimestrale		
36	52 H	Temperatura Portata Umidità	Controllo	Mensile	Misura con campionamento manuale	Registrazione su file dei



ISPRA
Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale
Portovesme S.r.l. – Stabilimento di Portoscuso (CI)

		Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione		Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	risultati
		Pb				
		Cd				
		Zn	Controllo	Trimestrale		
38	61	Temperatura Portata Umidità	Controllo	Mensile	Misura con campionamento manuale	Registrazione su file dei risultati
		Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione		Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	
		Pb				
		Cd				
		Zn	Controllo	Trimestrale		
42	63	Temperatura Portata Umidità	Controllo	Continua (Settimanale nelle more dell'adempimento alle prescrizioni dell'AIA sull'istallazione di un sistema di monitoraggio in continuo)	Misura con analizzatore in continuo (Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio nelle more dell'adempimento alle prescrizioni dell'AIA sull'istallazione di un sistema di monitoraggio in continuo)	Registrazione su file dei risultati
		Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione	Continua (Settimanale nelle more dell'adempimento alle prescrizioni dell'AIA sull'istallazione di un sistema di monitoraggio in continuo)	Misura con analizzatore in continuo (Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio nelle more dell'adempimento alle prescrizioni dell'AIA sull'istallazione di un sistema di monitoraggio in continuo)	
		Pb		Mensile	Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	
		Cd		Mensile	Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	
		NOx		Continua (Settimanale nelle more dell'adempimento alle prescrizioni dell'AIA sull'istallazione di un sistema di monitoraggio in continuo)	Misura con analizzatore in continuo (Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio nelle more dell'adempimento alle prescrizioni dell'AIA sull'istallazione di un sistema di monitoraggio in continuo)	
		Zn	Controllo	Trimestrale	Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	



ISPRA
Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale
Portovesme S.r.l. – Stabilimento di Portoscuso (CI)

43	64	Temperatura Portata Umidità	Controllo	Continua (Settimanale nelle more dell'adempimento alle prescrizioni dell'AIA sull'istallazione di un sistema di monitoraggio in continuo)	Misura con analizzatore in continuo (Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio nelle more dell'adempimento alle prescrizioni dell'AIA sull'istallazione di un sistema di monitoraggio in continuo)	Registraz ione 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	

Emissioni dai punti di emissione convogliata discontinue o di emergenza

Punto di emissione		Parametro	Limite/prescrizi one	Frequenza	Rilevazione dati	Registraz ione
N.	Sigla					
6	39/1	Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione	All'utilizzo	Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	Registrazi one su file dei risultati
		Pb				
		Zn				
		Cd				
24	48/1	Polveri	Controllo	Annuale	Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	Registrazi one su file dei risultati
		NOx				
		SO ₂				
25	48/2	Polveri	Controllo	Annuale	Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	Registrazi one su file dei risultati
		NOx				
		SO ₂				
26	49	Polveri	Controllo	Annuale	Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	Registrazi one su file dei risultati
		NOx				
		SO ₂				

3.1.5. Sistemi di trattamento fumi

Il Gestore deve effettuare controlli periodici dei sistemi di trattamento dei fumi secondo le modalità riportate nella tabella seguente.

Sistemi di trattamento fumi



ISPRA
Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale
Portovesme S.r.l. – Stabilimento di Portoscuso (CI)

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: 38-40-45-53 A-53 P	Perdite di carico (manometro)	giornaliera	annuale	Registrazione nel registro di conduzione dell'impianto
Filtro a manica	Camini 55-44-46-52 A-52 B-52C-52D-52E-52F-52G-52H-61-63-64	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	Camino 39	Portata acqua di abbattimento	mensile	annuale	Registrazione nel registro di conduzione dell'impianto

I risultati dei controlli sopra riportati dovranno essere contenuti nel rapporto annuale.

Postcombustore

Il Gestore dovrà controllare in continuo la temperatura in camera di combustione e assicurarsi che essa non sia mai inferiore a 850°C. Eventuali decadimenti della temperatura al di sotto di tale valore devono essere seguiti immediatamente da una misura puntuale dei fumi emessi al camino onde registrare l'eventuale formazione di composti indesiderati.

Inoltre il Gestore, con frequenza mensile, dovrà effettuare una caratterizzazione delle polveri residue provenienti dal filtro a manica evidenziando l'eventuale presenza di cloruri e solfati, onde evitare possibilità di intasamento dei letti ceramici.

Il Gestore dovrà verificare con frequenza giornaliera che le caratteristiche del gas alimentato al postcombustore e proveniente dai forni Waelz 1 e 2 non si discostino da quelle indicate in tabella:

Caratteristiche del gas da trattare			
Parametro	U.M.	WAEZ 1	WAEZ 2
portata	Nm ³ /h	100.000	100.000
temperatura	°C	105	200
contenuto di CO	%	1,5 – 2,5	1,5 – 2,5
contenuto di TOC	mg/Nm ³	250	250
contenuto di benzene	mg/Nm ³	40	40
contenuto di polveri	mg/Nm ³	< 5	< 5
pressione attesa nel punto di prelievo	mbar	0	0

I risultati dei controlli sopra riportati dovranno essere contenuti nel rapporto annuale.

3.2. Emissioni fuggitive e diffuse



ISPRA
Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale
Portovesme S.r.l. – Stabilimento di Portoscuso (CI)

Il programma LDAR e il protocollo di ispezione prescritti al Gestore dovranno essere trasmessi all'Ente 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 frequenza stabilite nel cronoprogramma sulla base degli esiti delle misure effettuate.

In merito alle emissioni fugitive 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 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

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.



ISPRA
Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale
Portovesme S.r.l. – Stabilimento di Portoscuso (CI)

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	Termokimik	Consorzio NISI	Pozzetto fiscale di conferimento ad impianto Consorzio NISI	39° 12' 59,5''	8° 24' 13,5''
	Acque di raffreddamento provenienti da: Impianto Waelz, Impianto Kivcet, Impianto Zinco Elettrolitico					
	Acque meteoriche non inquinate					
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) ⁴
1 A	Acque reflue industriali di processo	-	Termokimik	X:5740 Y:3011
1 B				X:5715 Y:3004
1 C	Acqua di mare di raffreddamento	-	Termokimik	X:5963 Y:3019
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.

Il Gestore dovrà altresì compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

Scarico finale SF1

Punto di controllo	Parametro	Frequenza	Limiti / Prescrizioni	Modalità di registrazione
Pozzetto fiscale di conferimento ad impianto Consorzio NISI	Temperatura	Giornaliera	Controllo	Registrazione su file dei risultati
	Portata			
	pH	Mensile	Valore limite	
	Solidi sospesi totali			

⁴ 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

Portovesme S.r.l. – Stabilimento di Portoscuso (CI)

Punto di controllo	Parametro	Frequenza	Limiti / Prescrizioni	Modalità di registrazione
	Odore		come da autorizzazione	
	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			
	Ferro			
	Manganese			
	Calcio			
	Magnesio			
	Cloro			
	Cloruri			
	Solfati			



ISPRA
Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale
Portovesme S.r.l. – Stabilimento di Portoscuso (CI)

Punto di controllo	Parametro	Frequenza	Limiti / Prescrizioni	Modalità di registrazione
	Alluminio			
	Oli minerali			
	Mercurio			
	Solidi sospesi totali			
	Arsenico			
	Antimonio			
	ΔT oltre i 1000 m dallo scarico			
	Carico termico su corpo idrico ricevente in MJoule		Calcolo ⁵ con la seguente formula $Q = C_p m (\Delta T)$	

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
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	

⁵ 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) × 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***Portovesme S.r.l. – Stabilimento di Portoscuso (CI)**

Uscita dalla vasca di chiarificazione C1	Chiarificazione con abbattimento del Fluoro	pH	continua	
	Ricircolo chiarificato vasca di abbattimento Mercurio	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 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)⁶ 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

**ISPRA***Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale***Portovesme S.r.l. – Stabilimento di Portoscuso (CI)**

tipologia di rifiuto nei depositi temporanei e lo stato degli stessi con riferimento alle condizioni prescritte.

Inoltre, 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.

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.⁷ 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 presenti	Quantità presente (m ³)	Quantità presente (t)	Produzione specifica di rifiuti ⁸	Stato dell'area in relazione alle prescrizioni in AIA
	x	y						

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 (%) ⁹	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

⁷ La parte IV del D.Lgs. 152/06 è stata sostituita dal D.Lgs. 205/10, pubblicato sulla G.U. n. 288 del 10/12/2010.

⁸ kg annui rifiuti prodotti/tonnellate di combustibile utilizzato;

⁹ kg annui rifiuti inviati a recupero/ kg annui rifiuti prodotti



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 disturbo olfattivo percepito e dimostrare la relazione causa-effetto fra emissione in atmosfera e disturbo olfattivo.

Tale programma dovrà essere volto all'analisi, individuazione¹⁰, 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;

¹⁰ 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).



- 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

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 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.

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.

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. **P'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



ISPRA
Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale
Portovesme S.r.l. – Stabilimento di Portoscuso (CI)

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 serbatoi¹¹ 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.

¹¹ 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
Portovesme S.r.l. – Stabilimento di Portoscuso (CI)

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.

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, sono da eseguirsi, 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)



ISPRA
Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale
Portovesme S.r.l. – Stabilimento di Portoscuso (CI)

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 14181:2005, 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	$< \pm 2\%$
Sensibilità a interferenze	$< \pm 4\%$
Shift dello zero dovuto a cambio di $1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($\Delta T = 10\text{ }^{\circ}\text{C}$)	$< 3\%$
Shift dello span dovuto a cambio di $1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($\Delta T = 10\text{ }^{\circ}\text{C}$)	$< 3\%$
Tempo di risposta (secondi)	$< 10\text{ s}$
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)



ISPRA
Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale
Portovesme S.r.l. – Stabilimento di Portoscuso (CI)

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 previo campionamento isocinetico ai camini su filtri e soluzioni di assorbimento e digestione in forno a microonde
Cd		
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/spengimento 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;



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale
Portovesme S.r.l. – Stabilimento di Portoscuso (CI)

- 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.

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 sono da effettuarsi, preferibilmente, 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.



ISPRA
Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale
Portovesme S.r.l. – Stabilimento di Portoscuso (CI)

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.

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 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.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Portovesme S.r.l. – Stabilimento di Portoscuso (CI)

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.



ISPRA
Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale
Portovesme S.r.l. – Stabilimento di Portoscuso (CI)

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)
Asfaltini	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)



ISPRA
Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale
Portovesme S.r.l. – Stabilimento di Portoscuso (CI)

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 13284-1:2006	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 iono-selettivo 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



ISPRA
Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale
Portovesme S.r.l. – Stabilimento di Portoscuso (CI)

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.

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 $\pm 0,1^\circ\text{C}$
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 $^\circ\text{C}$.
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 $^\circ\text{C}$ 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 refluxo 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 borico 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)



ISPRA
Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale
Portovesme S.r.l. – Stabilimento di Portoscuso (CI)

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
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 in forno a 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 boridruro
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



ISPRA
Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale
Portovesme S.r.l. – Stabilimento di Portoscuso (CI)

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
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-amminopiridina in ambiente basico
	APAT-IRSA 5070B	determinazione dei fenoli attraverso cromatografia liquida ad alta prestazione (HPLC) accoppiata a 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 a 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



ISPRA
Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale
Portovesme S.r.l. – Stabilimento di Portoscuso (CI)

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 gas-cromatografia.
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 gas-cromatografia 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) Azintoss-Metile, clorofos, 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 odorogene

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



ISPRA
Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale
Portovesme S.r.l. – Stabilimento di Portoscuso (CI)

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 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);

**ISPRA***Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale***Portovesme S.r.l. – Stabilimento di Portoscuso (CI)**

- 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 sopracitate, 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:

$$Q = \sum_{i=1}^H \left(\bar{C}_{\text{mese}} \times \bar{F}_{\text{mese}} \right) \times 10^{-9}$$

Q = quantità emessa nell'anno espressa in t/anno

$\bar{C}_{\text{mese}}$ = concentrazione media mensile espressa in mg/Nm³

$\bar{F}_{\text{mese}}$ = 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:

$$Q = \left(\bar{C}_{\text{anno}} \times \bar{F}_{\text{anno}} \right) \times 10^{-6}$$

Q = quantità emessa nell'anno espressa in kg/anno

$\bar{C}_{\text{anno}}$ = concentrazione media annua espressa in mg/l

$\bar{F}_{\text{anno}}$ = 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



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Portovesme S.r.l. – Stabilimento di Portoscuso (CI)

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 dei sistemi di abbattimento dei fumi;
- ♦ 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 notifica¹² 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 secondo¹³ 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;**

¹² La notifica dell'accadimento deve essere fatta all'Ente di Controllo immediatamente dopo l'evento, comunque nel più breve tempo possibile.

¹³ Se l'evento si conclude nelle 24 ore il report sarà uno solo.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Portovesme S.r.l. – Stabilimento di Portoscuso (CI)

- **Collocazione territoriale** (indirizzo o collocazione geografica);
- **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.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Portovesme S.r.l. – Stabilimento di Portoscuso (CI)

Eventuali dati e documenti disponibili in solo formato cartaceo dovranno essere acquisiti su supporto informatico per la loro archiviazione.

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).



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 Settimanale Mensile Trimestrale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Emissioni discontinue o di emergenza	All'utilizzo Annuale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Sistemi di trattamento fumi	Giornaliero Mensile	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale



ISPRA
Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale
Portovesme S.r.l. – Stabilimento di Portoscuso (CI)

FASI	GESTORE	GESTORE	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA
	Autocontrollo	Rapporto	Sopralluogo programmato	Campioni e analisi	Esame Rapporto
Postcombustore	Continuo 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	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
Portovesme S.r.l. – Stabilimento di Portoscuso (CI)

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	6
Valutazione rapporto	Annuale	Tutte	6
Campionamenti	Annuale	Campionamento, a discrezione dell'Ente di controllo, degli inquinanti emessi dai camini autorizzati	6
	Annuale	Campionamento, a discrezione dell'Ente di controllo, degli inquinanti emessi agli scarichi autorizzati	6
Analisi campioni	Annuale	Analisi, a discrezione dell'Ente di controllo, dei campioni prelevati	6
	Annuale	Analisi, a discrezione dell'Ente di controllo, dei campioni prelevati	6



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.



ISPRA
Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale
Portovesme S.r.l. – Stabilimento di Portoscuso (CI)

Punto di valutazione

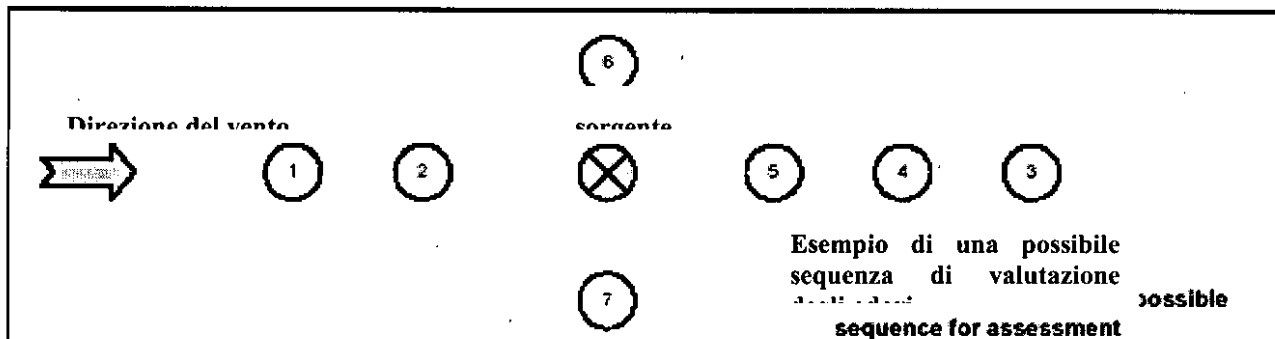
Dove possibile è sempre opportuno muoversi da zone a bassa intensità odorigena verso zone ad alta intensità. Il punto preciso in cui eseguire il test deve essere selezionato considerando gli scopi dell'audit. In particolare per le eventuali valutazioni esterne al sito di raffineria si deve considerare 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)



ISPRA
Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale
Portovesme S.r.l. – Stabilimento di Portoscuso (CI)

- 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;

**ISPRA***Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale***Portovesme S.r.l. – Stabilimento di Portoscuso (CI)**

- 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