

Portovesme s.r.l.

Unità Operativa  
S.P. n. 2 Carbonia / Portoscuso km 16,5  
09010 Portoscuso (CI)  
Tel. 0781 / 511301  
Fax 0781 / 509575

ISO 9001, ISO 14001,  
OHSAS 18001

BUREAU VERITAS  
Certification



Prot. n° 185/14

Portoscuso, 30 Aprile 2013



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

E.prot DVA - 2014 - 0013035 del 07/05/2014

Ministero dell'Ambiente e della Difesa del Territorio e del mare

Direzione Generale valutazioni Ambientali

c.a. dott. Giuseppe Lo Presti

via C. Colombo, 44

00147 Roma

[aia@pec.minambiente.it](mailto:aia@pec.minambiente.it)

ISPRA

Via V. Brancati 48

00144 Roma

[protocollo.ispra@ispra.legalmail.it](mailto:protocollo.ispra@ispra.legalmail.it)

Regione Autonoma della Sardegna Assessorato della Difesa dell'Ambiente

Servizio sostenibilità ambientale, valutazione impatti e sistemi informativi ambientali (SAVI)

Via Roma, 80 09123 - Cagliari

[amb.savi@regione.sardegna.it](mailto:amb.savi@regione.sardegna.it)

[difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it](mailto:difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it)

Provincia di Carbonia Iglesias

Assessorato dell'Ambiente

Via Argentaria, 14 09016 - Iglesias

[ambiente.provcarboniaiglesias@legalmail.it](mailto:ambiente.provcarboniaiglesias@legalmail.it)

Comune di Portoscuso

Via Marco Polo, 1 09010 - Portoscuso

[comune.portoscuso@pec.comune.portoscuso.ci.it](mailto:comune.portoscuso@pec.comune.portoscuso.ci.it)

ARPAS

Dipartimento di Carbonia Iglesias

Direzione tecnico-scientifica

Via Napoli, 7 - 09010 Portoscuso

[dipartimento.ci@pec.arpa.sardegna.it](mailto:dipartimento.ci@pec.arpa.sardegna.it)

A.S.L n.7

Direzione Generale

via Dalmazia 83 - 09013 - Carbonia

[direzione.generale@pec.aslcarbonia.it](mailto:direzione.generale@pec.aslcarbonia.it)

Oggetto: DEC-MIN-2012-0000234 del 21/12/2012 per l'esercizio dell'impianto chimico della Società Portovesme s.r.l. ubicato nel comune di Portoscuso (CI) - Trasmissione Rapporto Annuale anno 2013

Come prescritto al paragrafo 12.7 "Obbligo di comunicazione annuale" del Piano di Monitoraggio e Controllo del decreto AIA "Dec. Min. 0000234 del 21/12/2012", con la presente trasmettiamo quanto richiesto.

Distinti Saluti

Portovesme s.r.l.  
AMMINISTRATORE DELEGATO  
Rag. Carlo IOLLIRI

Sede Legale- P.le Caduti della Montagnola, 72 - 00142 Roma Tel. 06 59605535  
Capitale sociale € 9.056.580,00 i.v. - R.E.A. Roma 1038398  
C.F. 05398001007 - P.I. 02523530927 - Codice ISO: IT02523530927



AS  
LWA

## Panella Monica

---

**Da:** Aia Pec [Aia@pec.minambiente.it]  
**Inviato:** venerdì 2 maggio 2014 10:30  
**A:** DGSalvanguardia.ambientale@pec.minambiente.it  
**Oggetto:** I: POSTA CERTIFICATA: Controlli AIA - Portovesme - CI - Portoscuso - RELAZIONE  
**Allegati:** daticert.xml; Controlli AIA - Portovesme - CI - Portoscuso - RELAZIONE (576 KB)

-----Messaggio originale-----

Da: Per conto di: [portovesmesrl@pec.it](mailto:portovesmesrl@pec.it)  
[<mailto:posta-certificata@pec.aruba.it>]  
Inviato: mercoledì 30 aprile 2014 18.14  
A: RAS - Ass.to Ambiente - Dir.Generale; [ambiente.provcarboniaiglesias@legalmail.it](mailto:ambiente.provcarboniaiglesias@legalmail.it);  
Ministero Ambiente AIA; [protocollo.ispra@ispra.legalmail.it](mailto:protocollo.ispra@ispra.legalmail.it); [amb.savi@regione.sardegna.it](mailto:amb.savi@regione.sardegna.it);  
[dipartimento.ca@pec.arpa.sardegna.it](mailto:dipartimento.ca@pec.arpa.sardegna.it); [direzione.generale@pec.aslcarbonia.it](mailto:direzione.generale@pec.aslcarbonia.it);  
[comune.portoscuso@pec.comune.portoscuso.ci.it](mailto:comune.portoscuso@pec.comune.portoscuso.ci.it)  
Cc: Aldo Zucca; Maria Vittoria Asara  
Oggetto: POSTA CERTIFICATA: Controlli AIA - Portovesme - CI - Portoscuso - RELAZIONE

--Questo è un Messaggio di Posta Certificata--

Il giorno 30/04/2014 alle ore 18:13:49 (+0200) il messaggio con Oggetto "Controlli AIA - Portovesme - CI - Portoscuso - RELAZIONE" è stato inviato dal mittente "[portovesmesrl@pec.it](mailto:portovesmesrl@pec.it)".

e indirizzato a:

[protocollo.ispra@ispra.legalmail.it](mailto:protocollo.ispra@ispra.legalmail.it)  
[ambiente.provcarboniaiglesias@legalmail.it](mailto:ambiente.provcarboniaiglesias@legalmail.it)  
[dipartimento.ca@pec.arpa.sardegna.it](mailto:dipartimento.ca@pec.arpa.sardegna.it)  
[direzione.generale@pec.aslcarbonia.it](mailto:direzione.generale@pec.aslcarbonia.it)  
[comune.portoscuso@pec.comune.portoscuso.ci.it](mailto:comune.portoscuso@pec.comune.portoscuso.ci.it)  
[aia@pec.minambiente.it](mailto:aia@pec.minambiente.it)  
[difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it](mailto:difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it)  
[aldo.zucca@portovesme.it](mailto:aldo.zucca@portovesme.it)  
[vittoria.asara@portovesme.it](mailto:vittoria.asara@portovesme.it)  
[amb.savi@regione.sardegna.it](mailto:amb.savi@regione.sardegna.it)

Il messaggio originale è incluso in allegato, per aprirlo cliccare sul file "postacert.eml" (nella webmail o in alcuni client di posta l'allegato potrebbe avere come nome l'oggetto del messaggio originale).

L'allegato daticert.xml contiene informazioni di servizio sulla trasmissione

L'identificativo univoco di questo messaggio è:

[opec275.20140430181349.28426.06.1.18@pec.aruba.it](mailto:opec275.20140430181349.28426.06.1.18@pec.aruba.it)

Portovesme s.r.l.



**RELAZIONE ANNUALE SULL'ATTIVITÀ  
DI AUTOCONTROLLO AI SENSI DEL  
DEC. MIN. 0000234 DEL 21/12/2012  
Anno solare 2013**

**Stabilimento di Portoscuso**

**Aprile 2014**

Sommario

1. PREMESSA .....	4
1.1 Dati anagrafici .....	4
1.2 Contenuti del Rapporto Annuale .....	5
1.3 Numero ore di effettivo funzionamento dei reparti produttivi .....	7
1.4 Numero di avvii e spegnimenti anno dei reparti produttivi.....	7
1.5 Prodotti .....	7
1.6 Impianto di produzione di energia elettrica.....	7
2. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ ALL’AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE .....	8
2.1 Sintesi delle non conformità rilevate .....	8
2.2 Cronistoria delle comunicazioni inerenti l’applicazione delle prescrizioni.....	9
2.3 Eventi incidentali .....	10
3. CONSUMI .....	10
3.1 Consumo di materie prime e semilavorati .....	10
3.2 Consumo di combustibili .....	10
3.3 Caratteristiche dei combustibili .....	11
3.4 Consumo di risorse idriche .....	11
3.5 Consumo e produzione di energia .....	11
4. EMISSIONI – ARIA.....	13
4.1 Quantità emessa nell’anno di ogni inquinante monitorato per ciascun punto di emissione .....	15
4.2 Risultati delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti in tutte le emissioni.....	17
4.3 Risultati del monitoraggio dei sistemi di abbattimento fumi.....	17
4.4 Risultati del monitoraggio delle emissioni non convogliate (diffuse e fuggitive) 18	
5. EMISSIONI PER L’INTERO IMPIANTO – ACQUA .....	21
5.1 Quantità emessa nell’anno di ogni inquinante monitorato .....	21
5.2 Risultati delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti in tutti gli scarichi.....	22
5.3 Risultati piano di ispezione rete fognaria.....	22
6. EMISSIONI PER L’INTERO IMPIANTO – RIFIUTI.....	23
7. EMISSIONI PER L’INTERO IMPIANTO – RUMORE .....	31
8. EMISSIONI PER L’INTERO IMPIANTO – RADIAZIONI IONIZZANTI.....	31
9. MONITORAGGIO DELLE ACQUE SOTTERRANEE .....	31
10. ULTERIORI INFORMAZIONI.....	32



10.1	Monitoraggio serbatoi e pipe-way.....	32
10.2	Impianti e apparecchiature critiche .....	33
10.3	Gestione dei serbatoi e delle linee di distribuzione dell'olio combustibile BTZ e del Gasolio .....	33
10.4	Monitoraggio degli odori .....	33
11.	ALLEGATI: .....	33

## 1. PREMESSA

Lo stabilimento di Portoscuso della Portovesme s.r.l. ha acquisito l'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata con DEC. MIN. 0000234 del 21/12/12 dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Il presente documento costituisce il Rapporto Annuale, così come definito nel Piano di Monitoraggio e Controllo ("PMC") riportato nel documento AIA, e descrive l'esercizio dello stabilimento nell'anno 2013.

### 1.1 Dati anagrafici

<b>Ragione sociale</b>	Portovesme s.r.l.
<b>Sede legale</b>	P.le Caduti della Montagnola 72- 00149-Roma
<b>Sede operativa</b>	SP n.2 Carbonia Portoscuso km 16,5-09010-Portoscuso (CI)
<b>Denominazione impianto</b>	Portovesme s.r.l.
<b>Tipo di impianto</b>	Impianto Chimico
<b>Codice e attività IPPC</b>	2.5(a) Produzione di metalli grezzi non ferrosi, nonché concentrati o materie prime secondarie attraverso procedimenti metallurgici, chimici o elettrolitici;  4.2 Prodotti chimici inorganici di base
<b>Gestore</b>	Carlo Lolliri, 0781-511301;0781-5113525, e-mail: <a href="mailto:carlo.lolliri@portovesme.it">carlo.lolliri@portovesme.it</a>
<b>Referente controlli AIA</b>	Aldo Zucca, 0781-5113525, 0781-5113886 e-mail: <a href="mailto:aldo.zucca@portovesme.it">aldo.zucca@portovesme.it</a>

<b>Impianto a rischio di incidente rilevante</b>	Stabilimento soggetto agli obblighi di cui agli art. 6/7/8 del D. Lgs. 334/99 e s.m.i.
<b>Sistema di gestione ambientale</b>	UNI EN ISO 14001:2004, Certificato n. IT 225591 rinnovato da Bureau Veritas Italia Spa in data 20/01/2014
<b>Numero di addetti</b>	707
<b>Decreto di AIA</b>	DEC. MIN. 0000234/12
<b>Data di emissione del decreto</b>	21/12/12
<b>Data di pubblicazione dell'avviso in GU</b>	26/02/2013
<b>Numero della GU in cui è pubblicato l'avviso</b>	48
<b>Durata dell'AIA (in anni)</b>	6

## 1.2 Contenuti del Rapporto Annuale

In data 07/03/2013 con prot. n. 88/13 il Gestore dell'impianto di Portovesme della Portovesme s.r.l. ha comunicato di dare attuazione a quanto previsto dall'Autorizzazione Integrata Ambientale.

Secondo quanto previsto dall'art. 4 comma 1 " Entro 6 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".

Considerato che l'avviso di cui all'art.8, comma 5 del decreto AIA è stato pubblicato su G.U. in data 26/02/2013 il presente documento contiene i dati di monitoraggio raccolti ai sensi del PMC nel periodo compreso tra Settembre 2013 e Dicembre 2013.

A causa delle difficoltà riscontrate nell'interpretazione e applicazione di alcune prescrizioni, con prot. n. 157/13 del 12/04/2013 è stato inviato al MATTM e successivamente con prot. n. 225/13 del 24/05/2013 all'ISPRA, un documento contenente richieste di chiarimento in merito alle prescrizioni contenute nell'AIA. La risposta a tali quesiti è pervenuta in data 18/03/2014.

Nell'ambito dell'attuazione delle prescrizioni, sono state riscontrate le seguenti difficoltà:

- individuazione di un laboratorio accreditato per l'esecuzione delle analisi secondo i metodi prescritti;
- tempi necessari all'installazione degli analizzatori dei sistemi di monitoraggio in continuo prescritti, per cui nelle more di installazione, è stato eseguito il monitoraggio settimanale;
- individuazione di una ditta che eseguisse il programma di monitoraggio degli odori ed il monitoraggio LDAR prescritti.

E' stato difficile anche rispettare i tempi prescritti per l'invio delle non conformità, in caso di superamento dei limiti consentiti, in quanto al fine di definire un'informativa dettagliata occorrono indagini accurate che richiedono tempi maggiori e per i camini che non sono dotati di analizzatori in continuo, i valori rilevati vengono comunicati nei tempi tecnici determinati dai tempi necessari per le analisi.

Tutte le attività svolte sono state riassunte nel presente documento ed i risultati degli autocontrolli eseguiti nel corso del periodo considerato sono stati riportati in allegato suddivisi secondo le modalità previste al paragrafo 12.7 del Piano di Monitoraggio e Controllo.

Costituiscono parte integrante del presente documento i seguenti allegati:

- Allegato 1 Dati di Produzione
- Allegato 2 Dichiarazione di conformità
- Allegato 3 Consumi
- Allegato 4 Emissioni in atmosfera
- Allegato 5 Emissioni in acqua
- Allegato 6 Rifiuti
- Allegato 7 Rumore
- Allegato 8 Controllo radiometrico
- Allegato 9 Monitoraggio MISE
- Allegato 10 Relazione attività MISE
- Allegato 11 Relazione indagini spessimetriche serbatoi e pipe way
- Allegato 12 Manutenzione impianti e apparecchiature critiche
- Allegato 13 Gestione serbatoi e linee olio combustibile
- Allegato 14 Rapporto finale del monitoraggio del disturbo olfattivo

### 1.3 Numero ore di effettivo funzionamento dei reparti produttivi

Ore di marcia impianti: Anno 2013									
Impianto	Waelz 1	Waelz 2	Lavaggio ossidi	Kivcet	Arrostimento	Acido Solforico	Lisciviazione	Elettrolisi	Fusione
<b>Totale ore</b>	7626.3	8085	7674	4949	7923	8328	8248.5	8506	8544

### 1.4 Numero di avvii e spegnimenti anno dei reparti produttivi

Numero di avvii/fermate: Anno 2013									
Impianto	Waelz 1	Waelz 2	Lavaggio ossidi	Kivcet	Arrostimento	Acido Solforico	Lisciviazione	Elettrolisi	Fusione
<b>Numero</b>	2	2	7	88	21	15	54	11	2

### 1.5 Prodotti

Con riferimento a quanto prescritto nel capitolo 1 “Approvvigionamento e gestione materie prime e combustibili” sono riportati nell’**Allegato 1** i dati relativi alla produzione degli impianti nell’arco temporale di riferimento.

La produzione annua degli impianti è riepilogata di seguito:

Produzione Anno 2013		
Impianto	Prodotto	Quantità (dmt)
Waelz	Ossido Waelz lavato	48.263
Kivcet	Piombo decuprato	67.182
	Metallina cuprifera	3.611
	Schiume cuprifere	2.979
	Zinco elettrolitico	Zinco SHG
	Lingottoni (lega Al-Zn)	0
	Cementi Cu	101
	Spugna Cd	473
Acido solforico	Acido solforico	131.129

### 1.6 Impianto di produzione di energia elettrica

Non applicabile in quanto in impianto non sono utilizzate unità di produzione di energia elettrica.



## 2. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ ALL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

Nell'**Allegato 2** si riporta la dichiarazione, a firma dell'Amministratore Delegato della Portovesme s.r.l., che nel periodo di riferimento (da Settembre a Dicembre 2013), l'esercizio dell'impianto non è stato conforme alle prescrizioni di AIA limitatamente agli episodi dettagliati ai paragrafi 1.2 e 3.2 della presente relazione.

Fatta questa premessa, nel presente capitolo si riportano nel seguito gli eventi che hanno caratterizzato l'esercizio dell'impianto nel corso del periodo Settembre - Dicembre 2013.

### 2.1 Sintesi delle non conformità rilevate

Di seguito si riporta una tabella riepilogativa delle non conformità rilevate:

N° NC	N° Prot. Trasmissione	Camino	Parametro per il quale è stato superato il limite	Causa
68	457/13	38	polveri	Danneggiamento di una calza del sistema di filtrazione
102	511/13	64	polveri	Tre maniche filtranti danneggiate
112	529/13	48	SO <sub>2</sub>	Interruzione della fluidificazione del letto Fluosolid a causa della caduta di croste dalle pareti
	114/14	53P	SO <sub>2</sub>	Limite non adatto alla tipologia di impianto ed alla natura dei flussi trattati
	114/14	48	NO <sub>x</sub>	Limite non adatto alla tipologia di impianto

## 2.2 Cronistoria delle comunicazioni inerenti l'applicazione delle prescrizioni

Relativamente alle difficoltà riscontrate dal Gestore sull'applicazione delle prescrizioni contenute nel piano di monitoraggio e controllo di seguito è riportata una sintesi delle comunicazioni inviate:

Data emissione	N° prot.	Destinatario	Oggetto
12/04/2013	Prot. n. 157/13	Ministero dell'Ambiente e della Difesa del Territorio e del mare	Richiesta chiarimenti in merito alle modalità indicate dall'AIA
24/05/2013	Prot. n. 225/13	ISPRA	Richiesta chiarimenti in merito alle modalità indicate dall'AIA
21/06/2013	Prot. n. 271/13	Ministero dell'Ambiente e della Difesa del Territorio e del mare ISPRA	Invio elaborato contenente la documentazione relativa agli adempimenti in scadenza al 21/06/2013 e richiesta rinvio scadenza LDAR
26/08/2013	Prot. n. 386/13	Ministero dell'Ambiente e della Difesa del Territorio e del mare ISPRA	Invio elaborato contenente la documentazione relativa agli adempimenti in scadenza al 26/08/2013 e richiesta di non inserimento del doppio fondo con riferimento alle BAT
31/10/2013	Prot. n. 457/13	Ministero dell'Ambiente e della Difesa del Territorio e del mare	Invio rapporto di non conformità n° 68
14/11/2013	Prot. n. 486/13	Ministero dell'Ambiente e della Difesa del Territorio e del mare ISPRA	Invio programma LDAR e protocollo di ispezione e intervento
15/11/2013	Prot. n. 487/13	ARPAS, ISPRA, Prov. CI, Assessorato Regionale Difesa Ambiente, Sindaco di Portoscuso, USL n°7 Carbonia	Trasmissione verifiche benzene autocontrolli 2° trimestre 2013
06/12/2013	Prot. n. 511/13	Ministero dell'Ambiente e della Difesa del Territorio e del mare	Invio rapporto di non conformità n° 102
20/12/2013	Prot. n. 525/13	Ministero dell'Ambiente e della Difesa del Territorio e del mare ISPRA	Invio elaborato contenente la documentazione relativa agli adempimenti in scadenza al 21/12/2013 con comunicazione rinvio attività monitoraggio Hg al camino 48 per realizzazione di un punto presa campione
24/12/2013	Prot. 529/13	Ministero dell'Ambiente e della Difesa del Territorio e del mare	Invio rapporto di non conformità n°112

### 2.3 Eventi incidentali

Non sono stati registrati eventi incidentali di particolare rilievo e impatto sull'ambiente o comunque eventi che hanno determinato il rilascio di sostanze pericolose per l'ambiente ad esclusione degli eventi elencati al paragrafo 2.1.

## 3. CONSUMI

Nell'**Allegato 3** sono riportati i consumi dello stabilimento relativamente all'intervallo temporale Sett.-Dic. 2013.

In particolare i dati sono stati suddivisi in sottocategorie (identificate con Allegato 3.nn), in funzione della tipologia del prodotto e dell'impianto che lo ha utilizzato, come indicato nel capitolo 12.7 del PMC "Obbligo di comunicazione annuale".

### 3.1 Consumo di materie prime e semilavorati

Nell'**Allegato 3.1** sono riportate le tabelle di registrazione dei consumi delle principali materie prime e semilavorati suddivise per impianto.

Come rilevato al punto 10 della nota Portovesme prot. n. 225/13 del 24/05/2013 ribadiamo che il documento "Bolla di accompagnamento" come metodo di rilevazione della quantità consumata delle materie prime e ausiliarie e dei semilavorati non è applicabile per due ordini di motivi:

- a. I rifiuti destinati a recupero presso gli impianti dello stabilimento non viaggiano con una "Bolla di accompagnamento" ed inoltre l'informazione "quantità consumata" deriva da misurazioni dirette di pesatura effettuate in impianto;
- b. Le materie prime in ingresso quali ad esempio blende, galene, calcare non viaggiano con una "Bolla di accompagnamento" ma con una "polizza di carico". Anche in questo caso l'informazione "quantità consumata" deriva da misurazioni dirette di pesatura effettuate in impianto.

Pertanto il metodo di misurazione utilizzato è quello della pesatura.

### 3.2 Consumo di combustibili

Nell'**Allegato 3.2** sono riportati i consumi di:

- Olio combustibile denso;
- Olio combustibile fluido;
- Gasolio;
- GPL.

I consumi di olio combustibile denso, olio combustibile fluido e gasolio sono stati riportati in un unico file in quanto gestiti dal Servizio Fluidi mentre i consumi di GPL sono stati registrati a cura dei reparti che lo utilizzano. In particolare i due impianti ad utilizzare il GPL sono l'impianto KSS e l'impianto Waelz.

Per via degli scarsi consumi di GPL da parte dell'impianto Waelz la registrazione del dato, in questo caso è stata effettuata con cadenza mensile.

### 3.3 Caratteristiche dei combustibili

Le caratteristiche dei combustibili utilizzati sono riportate nel file dedicato contenuto nell'**Allegato 3.3**.

Con riferimento alle caratteristiche dei combustibili occorre, anche in questo caso, sottolineare che mentre per i combustibili liquidi (olio combustibile denso, olio combustibile fluido e gasolio) il gestore esegue tramite laboratorio esterno la caratterizzazione mensile di tali prodotti, per il GPL, si è deciso di utilizzare la scheda tecnica fornita dal produttore.

La ditta ENI, fornitore del GPL da noi utilizzato, ci trasmette un'unica scheda tecnica annuale con le caratteristiche del prodotto fornito, impegnandosi ad aggiornarla qualora intervengano modifiche nella composizione e nelle caratteristiche.

### 3.4 Consumo di risorse idriche

Le risorse idriche utilizzate nello stabilimento della Portovesme s.r.l. sono di due tipologie:

- acqua ad uso industriale proveniente dalla rete del Consorzio Industriale SICIP;
- acqua ad uso potabile distribuita da ABBANOVA, che è il gestore unico del servizio idrico integrato dell'autorità d'ambito della Sardegna.

Nell'**Allegato 3.4** "consumi idrici" abbiamo riportato i consumi relativi ai mesi settembre, ottobre, novembre, dicembre 2013, registrati secondo il format prescritto al paragrafo 2.1 del piano di monitoraggio e controllo.

### 3.5 Consumo e produzione di energia

L'energia elettrica utilizzata nello stabilimento di Portovesme è fornita dalla ditta Terna mediante una doppia linea di alimentazione a 220 kV, le reti "sulcis-samim 126 e 127", che alimenta i due montanti dello stabilimento. I trasformatori interni portano la tensione all'interno dello stabilimento a 20kV fino alle cabine principali dove poi viene trasformata a 6 kV e successivamente a 400V, tensione alla quale vengono alimentate la maggior parte delle utenze.

I consumi di energia elettrica giornalieri dello stabilimento per i mesi di riferimento sono riportati nell'**Allegato 3.5**.

Nello stabilimento sono presenti, inoltre, tre generatori di vapore a recupero, le caldaie Ahlstrom, Sices e Oschatz-CMF, e due generatori di vapore a tubi di fumo, le caldaie Bono 1 e Bono 2.

Le caldaie Ahlstrom, Sices e Oschatz-CMF sfruttano il calore dei fumi prodotti dalla combustione per produrre vapore e raffreddare i fumi destinati ad essere depurati nei rispettivi impianti di lavaggio gas. Di queste, le prime due caldaie sono collegate al forno dell'impianto KSS mentre la terza è collegata al forno dell'impianto Arrostitimento.

Il vapore prodotto dalle caldaie ad alta pressione viene laminato a bassa pressione (circa 5/6 bar) e messo in rete come calore per i servizi.

I due generatori di vapore a tubi di fumo sono invece installati presso l'impianto Arrostitimento. In queste caldaie il calore necessario a produrre vapore è ottenuto mediante la combustione di olio fluido. Tali caldaie sono solitamente utilizzate quando il vapore prodotto dai generatori di vapore dei due forni non è sufficiente a sopperire la richiesta degli impianti.

Come comunicato anche con nota Portovesme prot. n. 114 del 17/03/2014, si ribadisce che non è stata registrata alcuna produzione di vapore della caldaia a gasolio dell'impianto Waelz perché dal 2008 il processo di lavaggio ossidi viene condotto a freddo.

Si sottolinea, inoltre, che la turbina a vapore ubicata nel reparto Arrostitimento, destinata alla produzione di energia elettrica da vapore, non è in uso e quindi nessuna quota di vapore prodotto è destinata alla produzione di energia elettrica. L'eventuale surplus di vapore prodotto viene ricondensato.

Con nota Portovesme prot. n°114 del 17/03/2014, la società ha richiesto la possibilità di esprimere la produzione di vapore in termini di quantità di vapore prodotto e non di energia termica prodotta in quanto il vapore, essendo il ciclo di utilizzo di tipo aperto, non è utilizzato direttamente per la produzione di energia.

I dati di produzione media giornaliera di vapore del KSS sono riportati nell'**Allegato 3.6**.

Nell'anno 2013 le caldaie dell'impianto KSS hanno prodotto 78.891 t di vapore mentre le caldaie dell'Impianto Arrostitimento hanno prodotto 140.813 t di vapore.

Nell'**Allegato 3.7** è riportata la produzione media giornaliera di vapore dalle caldaie dell'impianto arrostimento mentre i consumi sono dettagliati nell'**Allegato 3.8**.

#### 4. EMISSIONI – ARIA

Le principali sorgenti di emissione convogliata in atmosfera, che convogliano gli effluenti aeriformi dalle diverse fasi produttive, sono i camini di seguito elencate:

Punto di emissione		Descrizione	Coord. Geografiche NE	
1	34	Depolverazione scarico forno Waelz 1	39°12'21.76''	8°24'21.76''
4	38	Essiccamento ossidi in forno ex bricchette	39°12'51.38''	8°24'20.56''
5	39	Essiccamento ossidi in forno ex bricchette	39°12'50.04''	8°24'19.06''
6	39/1	Essiccamento ossidi in forno ex bricchette	39°12'50.04''	8°24'19.06''
7	40	Essiccamento, calcinazione, riduzione e ossidazione Forni Waelz 1 e Waelz 2	39°12'47.12''	8°24'19.86''
10	45	Movimentazione Materie in alimentazione	39°12'29.00''	8°24'16.16''
11	53A	Fusione-reazione e riduzione elettrotermica forno Kivcet	39°12'21.61''	8°24'27.34''
12	53P	Essiccamento carica con bruciatori a GPL	39°12'21.61''	8°24'27.34''
13	54	Granulazione scoria	39°12'23.19''	8°24'27.17''
14	55	Decuprazione e detalliazione piombo in coppelle	39°12'24.54''	8°24'26.78''
16	57	Surriscaldatore (solo avviamento impianto)	39°12'24.09''	8°24'23.80''
17	58	Forno elettrico (solo avviamento impianto)	39°12'22.98''	8°24'28.16''
18	59	Gas solforosi (solo avviamento impianto)	39°12'25.23''	8°24'22.37''

Punto di emissione		Descrizione	Coord. Geografiche NE	
19	44	Movimentazione materie in alimentazione	39°12'28.58''	8°24'17.16''
20	46	Arrostimento minerali in forno Fluosolid	39°12'28.43''	8°24'22.81''
22	47	Scambiatori recupero termico (emergenza)	39°12'29.21''	8°24'23.10''
23	48	Torre assorbimento finale	39°12'30.61''	8°24'23.51''
24	48/1	Fornetto avviamento conbruciatore a gasolio	39°12'30.80''	8°24'22.54''
25	48/2	Fornetto avviamento conbruciatore a gasolio	39°12'30.80''	8°24'22.54''
26	49	Caldaia produzione vapore ausiliario	39°12'31.54''	8°24'24.52''
29	52A	Stoccaggio calcinato nelle tramogge	39°12'31.32''	8°24'28.94''
30	52B	Stoccaggio calcinato	39°12'30.85''	8°24'28.74''
31	52C	Stoccaggio calcinato	39°12'30.33''	8°24'28.52''
32	52D	Stoccaggio calcinato	39°12'29.85''	8°24'28.31''
33	52E	Stoccaggio calcinato	39°12'29.76''	8°24'25.78''
34	52F	Stoccaggio calcinato	39°12'30.15''	8°24'26.49''
35	52G	Stoccaggio calcinato	39°12'29.56''	8°24'26.64''
36	52H	Stoccaggio calcinato	39°12'29.35''	8°24'27.42''
38	61	Forno a induzione calamari 1 e Calamari 2	39°12'29.56''	8°24'26.64''
42	63	Fusione catodi nel forno ABB	39°12'22.41''	8°24'39.73''
43	64	Sgranellatura	39°12'21.44''	8°24'41.10''

Con prot. n.129/13 del 27/03/2013 è stata richiesta l'inclusione nell'Autorizzazione Integrata Ambientale dei camini n°8 (ex 81), 21 ex (46/1) e 39 (ex 61/1).

Le coordinate di tali punti sono di seguito riportate:

Punto di emissione		Descrizione	Coord. Geografiche NE	
8	81	Depolverazione impianto scarico container	39°12'38.27''	8°24'14.9''
21	46/1	Essiccamento ossidi in	39°12'28.46''	8°24'22.8''

Punto di emissione		Descrizione	Coord. Geografiche NE	
		forno ex bricchette		
39	61/1	Essiccamento ossidi in forno ex bricchette	39°12'24.11''	8°24'41.28''

Le analisi e i campionamenti sono stati eseguiti da un laboratorio esterno certificato e accreditato per i metodi indicati nell'autorizzazione integrata ambientale come prescritto dal Piano di Monitoraggio e Controllo.

#### 4.1 Quantità emessa nell'anno di ogni inquinante monitorato per ciascun punto di emissione

Nell'**Allegato 4.1** è riportato il quadro complessivo delle emissioni di ciascun camino per gli inquinanti monitorati nei quattro mesi presi in esame.

Laddove nel piano di monitoraggio e controllo è stato prescritto il sistema di monitoraggio in continuo, in attesa dell'installazione degli analizzatori, è stato effettuato il monitoraggio settimanale prescritto.

Nella tabella dell'allegato 4.1 "Emissioni complessive Sett.-Dic. 2013" si riporta l'emissione complessiva per i mesi da settembre a dicembre 2013, per ciascun parametro e per ciascun camino di riferimento.

Le quantità in tonnellate (riferite ai mesi Sett.-Dic. 2013) sono state calcolate come prescritto al punto 12.2 del PMC con la seguente formula:

$$Q = \sum_{i=1}^H (C_{mese} \times F_{mese}) \times 10^{-9}$$

Q = quantità emessa nell'anno espressa in t/4 mesi

C<sub>mese</sub> = concentrazione media mensile espressa in mg/Nm<sup>3</sup>

F<sub>mese</sub> = flusso medio mensile espressa in Nm<sup>3</sup>/mese

H = numero di mesi di funzionamento (riferito a 4 mesi)

Nella tabella dell'**Allegato 4.1** "Emissioni complessive Settembre" è possibile notare il supero, relativamente al parametro polveri, per il camino n°38 dalla quale era scaturita la non conformità n°68 inviata con prot. n° 457/13 del 31/10/2013.

Nel mese di settembre è stato registrato anche un supero per il parametro benzene al camino 40. Tale supero non è stato oggetto di non conformità in quanto, secondo quanto

previsto dal manuale UNICHIM n° 158 al punto 4, i risultati del campionamento del benzene sono stati tali da non consentire un confronto con il valore limite, per cui è stato chiesto al laboratorio incaricato del monitoraggio la ripetizione della prova che è avvenuta in data 24/10/2013. I risultati sono stati trasmessi agli enti competenti con prot. n° 478/13 del 15/11/2013.

Nel file “Emissioni complessive Novembre”, il valore medio riportato per il parametro polveri, al camino 64, tiene conto del supero registrato in data 08/11/2013 e comunicato con prot. n° 511/13 del 06/12/2013.

Nei registri sono riportati anche i superi registrati ai camini 53P e 48, rispettivamente per i parametri SO<sub>2</sub> e NO<sub>x</sub>, comunicati con prot. n° 114 del 17/03/2014.

A tal riguardo si ribadisce quanto comunicato in sede di conferenza dei servizi e con le osservazioni inviate in data 17/03/2014 con prot. n° 114/14:

“A partire dal mese di settembre 2013, dopo aver effettuato le prime misure di SO<sub>2</sub> al camino 53P ed averne constatato la presenza in quantità ben più alta rispetto a quella comunicata in sede di domanda d’AIA, sono stati effettuati una serie di test e di misurazioni finalizzate ad individuare la fonte e la causa di tale valore in emissione.

Inizialmente si è provveduto a ricercare eventuali anomalie nel processo e, non riscontrando alcunché, si è provveduto ad effettuare misurazioni in diverse condizioni di marcia dell’impianto al fine di individuare quale delle tre sezioni d’impianto determinasse l’alto valore di SO<sub>2</sub> misurato.

Da tali test è emerso che l’apporto di SO<sub>2</sub>, tale da superare il limite di 35 mg/Nm<sup>3</sup> prescritti dal DM 0000234 del 21/12/2012, deriva dalla corrente proveniente dal forno elettrico e che tali valori sono legati alle normali condizioni dell’impianto e non sono conseguenti ad alcun malfunzionamento e/o anomalia.

Pertanto ritenendo che tale limite sia troppo restrittivo per il tipo d’impianto e di processo in oggetto che, secondo il D. Lgs. 152/06, dovrebbe essere classificato come “un impianto di produzione primaria di materiali non ferrosi” è stato richiesto l’adeguamento del limite imposto al valore prescritto per tale tipologia di impianti.

Il medesimo problema è stato riscontrato per il parametro NO<sub>x</sub> al camino 48, per il quale è stato richiesto l’innalzamento del limite imposto ai valori previsti dalla normativa vigente.”

#### 4.2 Risultati delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti in tutte le emissioni

Il monitoraggio delle emissioni in atmosfera, nel periodo di riferimento, è stato eseguito dalla ditta Theolab che è accreditata per i metodi analitici richiesti nel DEC. MIN. 0000234 del 21/12/12.

Nell'**Allegato 4.2** sono riportati tutti i rapporti di prova rilasciati.

In riferimento ai punti di emissione convogliata ad inquinamento poco significativo per i camini nn. 2 (ex 36), 3 (ex 37), 27 (ex 50) e 28 (ex 51) non è stato calcolato né il valore di concentrazione medio orario né il volume dei fumi calcolato stechiometricamente in quanto sono tutti punti di emissione di vapore acqueo a tiraggio naturale.

Le emissioni agli estrattori d'aria nn. 40 (ex 62A) e 41 (ex 62B) sono, invece, state stimate secondo la seguente espressione:

$$Q = (C \times F \times H) \times 10^{-9}$$

dove:

Q= quantità emessa nell'anno espressa in tonnellate

C= concentrazione media stimata espressa in mg/Nm<sup>3</sup>

F= flusso medio espresso in Nm<sup>3</sup>/h

H= ore di funzionamento dell'impianto nell'anno

Durante le indagini ambientali eseguite nel capannone dove sono installati gli estrattori in oggetto si è misurata una concentrazione di polveri pari a circa 1 mg/Nm<sup>3</sup>.

Conoscendo la portata dei camini, le ore di marcia dell'impianto ipotizzando che tali polveri vengano emesse ai camini sempre alla concentrazione di 1 mg/Nm<sup>3</sup> si ottengono i seguenti risultati:

C= 1mg/Nm<sup>3</sup>

F= 3300 Nm<sup>3</sup>/h

H= 8520 ore

Q= 0.041 tonnellate/anno

#### 4.3 Risultati del monitoraggio dei sistemi di abbattimento fumi

Nell'**Allegato 4.3** sono stati riportati i dati relativi al monitoraggio dei sistemi di trattamento fumi. A causa dei tempi che si sono resi necessari all'installazione dei misuratori di ΔP e dei trasmettitori di ΔP con visualizzazione alla sala controllo, per

alcuni filtri non disponiamo dei dati a partire dal mese di settembre. In particolare per i filtri installati ai camini nn.:

- 52A-H, 53A, 54: dati disponibili a partire dal mese di novembre 2013;
- 63-64: dati disponibili a partire dal 03/12/2013;
- 44-45: dati disponibili a partire dal mese di ottobre 2013

Per il camino 61 non disponiamo di alcun dato per il periodo di riferimento, il trasmettitore di  $\Delta P$  è stato installato a partire da marzo 2014.

#### **4.4 Risultati del monitoraggio delle emissioni non convogliate (diffuse e fuggitive)**

Nel mese di Ottobre 2013 sono iniziate le attività di monitoraggio LDAR dello stabilimento da parte della ditta Sartec.

Le attività hanno interessato le aree occupate dagli Impianti Waelz, SX e Spinta Nafta.

Dal monitoraggio è emerso quanto riportato nel report di cui all'**Allegato 4.4**.

Per quanto riguarda invece la registrazione di:

- “Emissioni eccezionali in condizioni prevedibili”: nei mesi di riferimento non si sono verificati eventi ricadenti nella fattispecie;
- “Emissioni eccezionali in condizioni imprevedibili”: si riportano di seguito le emissioni eccezionali registrate:

Portovesme s.r.l.



Tabella Emissioni eccezionali in condizioni prevedibili (Cap.3.2 del PMC)

Emissioni eccezionali in condizioni prevedibili:										
Data	Reparto	Punto di emissione	Tipo di Evento	Fase di lavorazione	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Inizio (data,ora)	Anno: 2013		
								Fine (data,ora)	Modalità di comunicazione all'Autorità	Modalità di registrazione
Non applicabile										

**Tabella Emissioni eccezionali in condizioni imprevedibili (Cap.3.2 del PMC)**

Emissioni eccezionali in condizioni imprevedibili											
Anno: 2013											
Data	Reparto	Punto di emissione	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
03/10/2013	Imp. Waelz	Camino n°38	Rottura calze filtranti	Lavaggio ossidi	Monitoraggio	Monitoraggio delta P	10/09/2013	26/09/2013	Prot. n°457/13	Emissione Nc	Non conformità n°68
08/11/2013	Imp. Zinco Elettrolitico	Camino n°64	Rottura calze filtranti	Trattamento schiume forno fusorio	Nessuna	Monitoraggio delta P	08/11/2013	14/11/2013	Prot. n°511/13	Emissione Nc	Non conformità n°102
23/12/2013	Imp. Arrostitimento	Camino n°48	Caduta croste dalle pareti del fluosolid	Avviamento forno	Nessuna	Nessuna	23/12/2013 ore 21:00	23/12/2013 ore 22:00	Prot. n°529/13	Emissione Nc	Non conformità n°112

## 5. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO – ACQUA

### 5.1 Quantità emessa nell'anno di ogni inquinante monitorato

Di seguito si riporta una stima media delle quantità emesse nel periodo di riferimento calcolata mediante l'utilizzo della formula indicata al paragrafo 12.2 "Formule di calcolo" del Piano di monitoraggio e controllo, utilizzando invece della concentrazione e del flusso medio annuo i valori mediati nei quattro mesi di riferimento (settembre-dicembre 2013).

$$Q = (\bar{C}_{sett-dic} \times \bar{F}_{sett-dic}) \times 10^{-6}$$

dove:

$Q$ =quantità emessa nei mesi di riferimento in kg/4 mesi

$\bar{C}_{sett-dic}$ = concentrazione media nei mesi settembre-dicembre 2013 in mg/l

$\bar{F}_{sett-dic}$ = Flusso medio nei mesi settembre-dicembre 2013 in L/4 mesi

Scarico finale SF1		Periodo di riferimento: Sett.-Dic. 2013	
Punto di controllo:Pozzetto fiscale di conferimento ad impianto Consorzio SICIP			
Parametro	Cmedia	Fmedio	Q (sett-dic)
Portata		214.230	
Solidi sospesi totali	10	214.230	0.0021
Odore	Non molesto	214.230	Non molesto
Tensioattivi	1.875	214.230	0.0004
Fosfati	0.1300	214.230	0.0000
(Fosforo totale)	0.1025	214.230	0.0000
Fluoruri	3.5	214.230	0.0007
Alluminio	0.4135	214.230	0.0001
Oli minerali	1	214.230	0.0002
Cobalto	0.005	214.230	0.0000
Fenoli	0.05	214.230	0.0000
bod <sub>5</sub>	20	214.230	0.0043
COD	44.5	214.230	0.0095
Zinco	0.01425	214.230	0.0000
Piombo	0.0115	214.230	0.0000
Cadmio	0.005	214.230	0.0000
Rame	0.005	214.230	0.0000
Ferro	0.006	214.230	0.0000
Manganese	0.006	214.230	0.0000
Calcio	868	214.230	0.1860



Scarico finale SF1		Periodo di riferimento: Sett.-Dic. 2013	
<b>Punto di controllo: Pozzetto fiscale di conferimento ad impianto Consorzio SICIP</b>			
Magnesio	30.2425	214.230	0.0065
Cloro Attivo Libero	0.03	214.230	0.0000
Cloruri	3907.25	214.230	0.8371
Solfati	3682.5	214.230	0.7889
Arsenico	0.05	214.230	0.0000
Colore	non perc.Dil.1/40	214.230	non perc.Dil.1/40
Mercurio	0.001	214.230	0.0000
Antimonio	0.007	214.230	0.0000

Di seguito si riportano le coordinate dei punti di scarico:

Punto di scarico	Descrizione	Coord. Geografiche	
		NE	
SF1	Scarico rete consortile	39°12'59,5''	8°24'13,5''
SF2	Scarico di emergenza	39°12'47,9''	8°24'10,9''

## 5.2 Risultati delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti in tutti gli scarichi

Nell'**Allegato 5** sono riportati i registri mensili dei dati prescritti al capitolo 4 "Emissioni in acqua" suddivisi nei seguenti files:

- Allegato 5.1 Analisi scarico SF1
- Allegato 5.2 Analisi scarico SF2
- Allegato 5.3 Analisi vasche C e C1
- Allegato 5.4 pH uscita vasche C, C1, L
- Allegato 5.5 Certificati analitici scarico
- Allegato 5.6 Registri excel

## 5.3 Risultati piano di ispezione rete fognaria

Come comunicato con prot. n°114 del 17/03/2014, a causa dell'onerosità delle operazioni necessarie e dello stato di crisi del settore industriale in cui operiamo, è stata richiesta una proroga per l'esecuzione dei lavori previsti dal piano di ispezione della rete fognaria, inviato con prot. n. 271 del 21/06/2013.

Rispetto alla programmazione inviata, ad oggi sono state svolte le attività di videoispezione nelle aree di seguito elencate:



<b>Attività ispettive svolte nell'anno 2013</b>	
<b>Mese</b>	<b>Area interessata</b>
Febbraio 2013	Reparto elettrolisi Reparto lisciviazione
Marzo 2013	Reparto lisciviazione Reparto arrostimento
Aprile 2013	Reparto arrostimento Reparto piombo Reparto vasche Reparto elettrolisi
Maggio 2013	Reparto elettrolisi Direzione e servizi
Giugno 2013	Direzione e servizi ISF Raff. Zinco Waelz
Luglio 2013	ISF Raff. Zinco Waelz Direzione e servizi Parco Materie Prime Reparto elettrolisi
Agosto 2013	ISF Raff. Zinco Waelz
Settembre 2013	ISF Raff. Zinco Waelz Parco Materie Prime Parco Mattoni Refrattari

## 6. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO – RIFIUTI

Le principali categorie di rifiuti prodotti sono:

- Rifiuti solidi assimilabili agli urbani

- Rifiuti di processo (fanghi e scorie)
- Rifiuti non di processo (batterie, olio lubrificante usato, catalizzatori esausti ecc.)

I rifiuti solidi assimilabili agli urbani vengono smaltiti dal servizio comunale mentre lo smaltimento dei rifiuti di processo è gestito internamente alla Portovesme che, previa caratterizzazione, conferisce tali rifiuti nella discarica di Genna Luas.

La gestione dei rifiuti non di processo è stata affidata interamente ad un intermediario che individua sia i trasportatori che i destinatari.

I rifiuti in base alla loro tipologia sono stoccati in depositi temporanei presenti in stabilimento in attesa di caratterizzazione e successiva raccolta per lo smaltimento.

Rispetto alla planimetria riportata alle pagine 161-162 del PIC le aree di deposito temporaneo dei rifiuti non di processo sono state riorganizzate.

In particolare tutti i rifiuti vengono raccolti in tre zone:

- Area vasche
- Parco oli e grassi esausti
- Deposito accumulatori Ni-Pb

Di seguito riportiamo tre tabelle riepilogative dei rifiuti prodotti nell'anno 2013 con i rispettivi codici CER, la descrizione qualitativa e quantitativa ed il loro destino.

<b>Rifiuti destinati a smaltimento</b>		<b>01/01/2013-31/12/2013</b>
<b>C.E.R.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rifiuti prodotti (kg)</b>
<b>060404</b>	rifiuti contenenti mercurio - calomelano	<b>12.460,00</b>
<b>061302</b>	carbone attivato esaurito (tranne 06 07 02)	<b>620,00</b>
<b>080410</b>	adesivi e sigillanti di scarto, diversi da quelli di cui alla voce 08 04 09	<b>160,00</b>
<b>100407</b>	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi	<b>156.200,00</b>
<b>120117</b>	materiale abrasivo di scarto, diverso da quello di cui alla voce 12 01 16	<b>400,00</b>



<b>Rifiuti destinati a smaltimento</b>		<b>01/01/2013-31/12/2013</b>
<b>C.E.R.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rifiuti prodotti (kg)</b>
<b>150110</b>	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	<b>13.680,00</b>
<b>150110</b>	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	<b>740,00</b>
<b>150202</b>	assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	<b>50.740,00</b>
<b>150203</b>	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	<b>520,00</b>
<b>160107</b>	filtri dell'olio	<b>240,00</b>
<b>160215</b>	componenti pericolosi rimossi da apparecchiature fuori uso	<b>74,00</b>
<b>160305</b>	rifiuti organici, contenenti sostanze pericolose	<b>9.740,00</b>
<b>160306</b>	rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 05	<b>1.740,00</b>
<b>160506</b>	sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio	<b>180,00</b>
<b>161001</b>	soluzioni acquose di scarto, contenenti sostanze pericolose	<b>91.420,00</b>



<b>Rifiuti destinati a smaltimento</b>		<b>01/01/2013-31/12/2013</b>
<b>C.E.R.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rifiuti prodotti (kg)</b>
<b>161002</b>	soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01	<b>13.019.619,00</b>
<b>161002</b>	soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01 - acqua lavaggio navi	<b>194.220,00</b>
<b>161103</b>	altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti dalle lavorazioni metallurgiche, contenenti sostanze pericolose	<b>48.280,00</b>
<b>170106</b>	miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, contenenti sostanze pericolose	<b>245.900,00</b>
<b>170107</b>	miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06	<b>176.080,00</b>
<b>170203</b>	plastica	<b>1.060,00</b>
<b>170204</b>	vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati	<b>134.680,00</b>
<b>170301</b>	miscele bituminose contenenti catrame di carbone	<b>427.340,00</b>
<b>170302</b>	miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01	<b>660,00</b>
<b>170504</b>	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	<b>508.480,00</b>

<b>Rifiuti destinati a smaltimento</b>		<b>01/01/2013-31/12/2013</b>
<b>C.E.R.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rifiuti prodotti (kg)</b>
<b>170603</b>	altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	<b>28.520,00</b>
<b>170604</b>	materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03	<b>2.577,00</b>
<b>170901</b>	rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, contenenti mercurio	<b>8.120,00</b>
<b>170903</b>	altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose	<b>288.680,00</b>
<b>180103</b>	rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	<b>99,00</b>
<b>190813</b>	fanghi contenenti sostanze pericolose prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali	<b>1.069.940,00</b>
<b>190814</b>	fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13	<b>71.640,00</b>
<b>200121</b>	tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	<b>138,00</b>
<b>200307</b>	rifiuti ingombranti	<b>1.160,00</b>
<b>TOTALI RIFIUTI A SMALTIMENTO</b>		<b>16.566.107,00</b>



Rifiuti destinati a recupero		01/01/2013-31/12/2013
C.E.R.	Descrizione	Rifiuti prodotti (kg)
080317	toner per stampa esauriti, contenenti sostanze pericolose	117,00
130205	scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	16.560,00
150101	imballaggi in carta e cartone	27.180,00
150106	imballaggi in materiali misti	400,00
150110	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	28.308,00
160103	pneumatici fuori uso	760,00
160104	veicoli fuori uso	5.000,00
160213	apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 16 02 09 e 16 02 12	2.800,00
160214	apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13	3.700,00
160504	gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose	192,60
160601	batterie al piombo	5.340,00
160602	batterie al nichel-cadmio	980,00



<b>Rifiuti destinati a recupero</b>		<b>01/01/2013-31/12/2013</b>
<b>C.E.R.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rifiuti prodotti (kg)</b>
<b>170204</b>	vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati	<b>27.005,00</b>
<b>170402</b>	alluminio	<b>1.680,00</b>
<b>170405</b>	ferro e acciaio	<b>454.320,00</b>
<b>170411</b>	cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10	<b>4.640,00</b>
<b>170904</b>	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	<b>9.100,00</b>
<b>190814</b>	fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13	<b>81.920,00</b>
<b>200101</b>	carta e cartone	<b>2.180,00</b>
<b>200121</b>	tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	<b>560,00</b>
<b>200123</b>	apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi	<b>720,00</b>
<b>TOTALE RIFIUTI A RECUPERO</b>		<b>673.962,60</b>

Rifiuti destinati a Genna Luas		01/01/2013-31/12/2013
C.E.R.	Descrizione	Rifiuti prodotti (kg)
100501	Scorie dalla produzione primaria e secondaria (Scorie Waelz)	120.484.420,00
100401*	Scorie dalla produzione primaria e secondaria (Scorie KSS)	18.334.020,00
110202*	Rifiuti da processi idrometallurgici dello zinco (Fanghi)	63.542.320,00
170107	Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 170106	171.760,00
<b>TOTALE RIFIUTI A GENNA LUAS</b>		<b>202.532.520,00</b>

La produzione specifica di rifiuti, intesa come il rapporto tra kg annui di rifiuti di processo prodotti e le tonnellate annue di prodotto è di seguito calcolata:

$$P_{sr} = \frac{202360760 \text{ kg}}{364799,00 \text{ dmt}} = 554,75 \text{ kg/dmt}$$

Considerati i rifiuti non di processo, la cui produzione totale per l'anno 2013 è pari a 17,240,069.60 kg, l'indice annuo di recupero rifiuti "I<sub>rr</sub>" (%) inteso come il rapporto tra kg annui di rifiuti inviati a recupero e kg annui di rifiuti prodotti e pari a:

$$I_{rr} = \frac{673962,60}{17240069,60} = 0.039 = 4\%$$

L'elevata quantità di rifiuti prodotta e il basso indice di recupero è da attribuirsi alla presenza tra questi delle acque al selenio (CER 161002) che rappresentano il 75.5% dei rifiuti prodotti nell'anno 2013.

Il criterio di gestione del deposito temporaneo adottato per l'anno 2013 è quello di tipo temporale.

Nell'**Allegato 6.1** riportiamo per il periodo Sett.-Dic. 2013, come prescritto nel PMC, il registro relativo al monitoraggio delle aree di deposito temporaneo dei rifiuti in cui si evidenziano i rifiuti presenti (con i rispettivi codici CER), le quantità presenti in ogni area di stoccaggio e lo stato dell'area in relazione alle prescrizioni.

Per lo stesso periodo di riferimento si riportano, invece, nell'**Allegato 6.2**, i dati mensili relativi al monitoraggio del trattamento rifiuti (R4) e messa in riserva (R13).

Nell'**Allegato 6.3**, conformemente a quanto prescritto per la gestione dei depositi temporanei di rifiuti, è riportato il registro indicante il quantitativo, la provenienza e l'ubicazione degli oli usati stoccati e poi ceduti per lo smaltimento.

## **7. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO – RUMORE**

Nell'**Allegato 7** sono riportati i risultati delle campagne di misura del rumore eseguite nel periodo dal 10.10.2013 al 26.10.2013 e suddivise in misure diurne e notturne.

Le misure fonometriche e l'elaborazione dei dati sono state eseguite dal tecnico competente abilitato Danilo Mei, iscritto all'Albo dei tecnici competenti in acustica ambientale della Regione Sardegna con il numero 244 (Det. D.S./D.A n. 545 del 28.06.2011).

Dai risulti ottenuti è possibile affermare che il rumore immesso dallo stabilimento della Portovesme s.r.l. verso l'ambiente esterno rispetta i valori limite assoluti di immissione.

## **8. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO – RADIAZIONI IONIZZANTI**

Al fine di monitorare la purezza radiologica dei fumi di acciaieria utilizzati nell'impianto Waelz, i materiali in ingresso all'impianto vengono scansionati all'ingresso in stabilimento mediante il portale radiometrico installato presso il bilico sud.

I risultati di tale monitoraggio, verificati dall'Esperto Qualificato in radioprotezione, sono stati riportati nell'**Allegato 8**, come prescritto al paragrafo 1.5 del Piano di Monitoraggio e Controllo.

## **9. MONITORAGGIO DELLE ACQUE SOTTERRANEE**

Il sito dello stabilimento di Portoscuso della Portovesme s.r.l., ricade all'interno del Sito di Interesse Nazionale (SIN) Sulcis-Iglesiente-Guspinese ed è stato sottoposto alle procedure di caratterizzazione ai sensi del D.M. 471/99 e s.m.i., 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 per la messa in sicurezza di emergenza del sito le acque di falda sono soggette al monitoraggio periodico dello stato qualitativo e del livello di escursione della falda. Il sistema di MISE è attualmente costituito da n° 41 piezometri e n° 9 pozzi di emungimento.

I risultati delle campagne trimestrali eseguite sui piezometri e di quelle mensili eseguite sui pozzi sono riportati nelle tabelle dell'**Allegato 9**.

Nell'ambito degli interventi di MISE, nel corso dell'anno 2013, sono state effettuate ulteriori indagini idrogeologiche per migliorare la conoscenza delle caratteristiche di permeabilità del substrato ai fini della predisposizione del modello numerico della falda.

Nell'**Allegato 10** si riporta pertanto la relazione, redatta dal professionista incaricato dei lavori, relativa alle ulteriori indagini di caratterizzazione effettuate sulle matrici di suolo e sottosuolo nell'anno 2013.

## 10. ULTERIORI INFORMAZIONI

### 10.1 Monitoraggio serbatoi e pipe-way

Come comunicato con nota Portovesme n°271 del 21/06/2013 e come prescritto al capitolo 9.1 “Monitoraggio serbatoi e pipe-way” del Piano di Monitoraggio e Controllo i controlli eseguiti sui serbatoi sono stati di due tipologie:

1. Controlli visivi;
2. Controlli straordinari (da effettuarsi attraverso tecniche di CND).

Il controllo di tipologia 1 è stato eseguito sulle apparecchiature e tubazioni su cui le condizioni logistiche, di esercizio e funzionali non consentono l'esecuzione del monitoraggio mediante CND nel breve periodo.

Per l'esecuzione dei controlli visivi sono state utilizzate le schede di campo allegate al protocollo sopracitato. Tali schede a seguito dell'effettuazione dei controlli vengono archiviate in formato digitale sul programma Prometeo Manutenzione, che è il software utilizzato per la gestione delle attività di manutenzione dello stabilimento.

Le attività di tipo 2 hanno consistito invece nell'esecuzione di controlli spessimetrici mediante ultrasuoni sulle lamiere del mantello, sulle lamiere del tetto fisso o galleggiante, e sui punti di connessione ed accessori ai serbatoi.

Tali attività sono state affidate ad una ditta specializzata che in seguito all'effettuazione dei controlli ha rilasciato i certificati d'esame riportati all'**Allegato 11**.

Esistono inoltre tre serbatoi di gas liquefatti su cui non può essere eseguita nessuna delle attività sopracitate in quanto dotati di intercapedine sottovuoto riempita di coibente. In questi tre serbatoi il valore della pressione assoluta all'interno dell'intercapedine è monitorata e tenuta sotto controllo per individuare prontamente eventuali perdite.

## 10.2 Impianti e apparecchiature critiche

Come prescritto al capitolo 9 del Piano di Monitoraggio e Controllo sono state compilate le tabelle relative alla manutenzione ordinaria e straordinaria effettuata sulle apparecchiature critiche di processo. Tali informazioni sono state riportate nell'**Allegato 12** ma sono gestite e archiviate dal servizio manutenzione tramite il software Prometeo Manutenzione.

## 10.3 Gestione dei serbatoi e delle linee di distribuzione dell'olio combustibile BTZ e del Gasolio

Come prescritto al paragrafo 1.4 del Piano di Monitoraggio e Controllo dello Stabilimento i serbatoi e le linee dei combustibili sono oggetto di monitoraggio e manutenzione da parte del servizio manutenzione dello stabilimento e da parte del reparto fluidi. Come nel precedente caso le attività di manutenzione effettuate dal servizio manutenzione sono gestite attraverso il software Prometeo Manutenzione.

Si riportano nell'**Allegato 13** le tabelle relative agli interventi eseguiti sui serbatoi di stoccaggio, sui sistemi di sicurezza e sulle linee di distribuzione dei combustibili liquidi.

## 10.4 Monitoraggio degli odori

Come prescritto al capitolo 7 del Piano di Monitoraggio e Controllo presso lo stabilimento sono state eseguite ditta Sartec nel mese di Dicembre-Gennaio le attività di monitoraggio e valutazione degli odori. Tale campagna di monitoraggio è stata eseguita in 10 punti di cui 6 localizzati lungo il perimetro dello stabilimento come da prescrizione. I risultati delle indagini sono stati raccolti nella relazione riportata nell'**Allegato 14** "Rapporto finale del monitoraggio del disturbo olfattivo".

## 11. ALLEGATI:

- Allegato 1 Produzione
- Allegato 2 Dichiarazione di conformità
- Allegato 3 Consumi
- Allegato 4 Emissioni in atmosfera



- Allegato 5 Emissioni in acqua
- Allegato 6 Rifiuti
- Allegato 7 Rumore
- Allegato 8 Controllo radiometrico
- Allegato 9 Monitoraggio MISE
- Allegato 10 Relazione attività MISE
- Allegato 11 Relazione indagini spessimetriche serbatoi e pipe way
- Allegato 12 Manutenzione impianti e apparecchiature critiche
- Allegato 13 Gestione serbatoi e linee olio combustibile
- Allegato 14 Rapporto finale del monitoraggio del disturbo olfattivo