

DESCRIZIONE DELLE MODALITÀ DI GESTIONE AMBIENTALE

Maggio 2013

INDICE

INDICE.....	2
PREMESSA	3
CONSUMO DI MATERIE PRIME	3
CONSUMO DI RISORSE IDRICHE.....	4
PRODUZIONE DI ENERGIA	4
CONSUMO DI ENERGIA	4
COMBUSTIBILI UTILIZZATI	5
EMISSIONI IN ATMOSFERA DI TIPO CONVOGLIATO	5
EMISSIONI IN ATMOSFERA DI TIPO NON CONVOGLIATO.....	22
SCARICHI IDRICI E EMISSIONI IN ACQUA	24
PRODUZIONE DI RIFIUTI	24
AREE DI STOCCAGGIO	25
TRASPORTI.....	25
ODORI.....	27
RUMORE.....	28
CONTAMINAZIONE DEL SUOLO E DEL SOTTOSUOLO.....	29
IMPATTO VISIVO.....	30
ALTRE TIPOLOGIE DI INQUINAMENTO	32
GESTIONE DELLE EMERGENZE AMBIENTALI	32
FORMAZIONE ED ADDESTRAMENTO DEL PERSONALE CHE SVOLGE UN RUOLO RILEVANTE NELLA GESTIONE AMBIENTALE.....	33
ALLEGATI.....	34



PREMESSA

Il presente documento costituisce l'allegato E3 richiesto dagli Enti a corredo della domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale ai sensi del D Lgs 59 del 18/2/2005 e contiene la descrizione delle modalità di gestione dei diversi aspetti ambientali con i necessari approfondimenti in relazione all'entità e alla rilevanza ambientale.

Premesso che attraverso la richiesta di modifica non sostanziale dell'Autorizzazione Ambientale Integrata DEC-MIN-2012-0000234 21/12/2012, le modalità di gestione ambientale non subiranno modifiche, si è deciso di stilare la seguente descrizione seguendo in dettaglio le indicazioni delle linee guida nell'ordine riportato dalle stesse:

- ◆ consumo di materie prime;
- ◆ consumo di risorse idriche;
- ◆ produzione di energia;
- ◆ consumo di energia;
- ◆ combustibili utilizzati;
- ◆ emissioni in atmosfera di tipo convogliato;
- ◆ emissioni in atmosfera di tipo non convogliato;
- ◆ scarichi idrici e emissioni in acqua;
- ◆ produzione di rifiuti;
- ◆ aree di stoccaggio;
- ◆ odori;
- ◆ rumore;
- ◆ contaminazione del suolo e del sottosuolo;
- ◆ impatto visivo;
- ◆ altre tipologie di inquinamento;
- ◆ gestione delle emergenze ambientali
- ◆ formazione ed addestramento del personale che svolge un ruolo rilevante nella gestione ambientale

CONSUMO DI MATERIE PRIME

L'attività svolta dalla Portovesme s.r.l. prevede il consumo di due tipologie di materie prime:

- materie prime di origine naturale, principalmente costituite da blende e galene, destinate ad alimentare gli impianti Arrostitimento e Kivcet;
- materie prime di origine industriale, costituite anche da capi morti di altre lavorazioni, suscettibili di recupero dei metalli pesanti in esse contenuti e di interesse per le lavorazioni della Portovesme s.r.l.. Tali materiali, formalmente considerati rifiuti classificati sia pericolosi sia non pericolosi, sono principalmente costituiti da fumi di acciaieria, ossia da quei materiali che derivano dagli impianti di abbattimento - sia a secco che ad umido - delle emissioni dei forni elettrici ad arco per la produzione dell'acciaio, prevalentemente identificati dal codice CER 10 02 07.

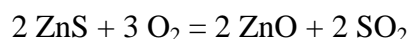
CONSUMO DI RISORSE IDRICHE

Le risorse idriche utilizzate dallo stabilimento di Portovesme sono costituite prevalentemente dalla fornitura dell'acqua industriale da parte del consorzio. Non vi sono prelievi da pozzi naturali per utilizzi interni. Sono attive le attività di MISE su 9 pozzi interni all'impianto.

PRODUZIONE DI ENERGIA

La produzione di energia elettrica avviene per mezzo di un gruppo turboalternatore situato nell'impianto arrostitimento e, più precisamente, nella sezione di impianto definita "recupero termico".

Lo Zinco contenuto nei minerali (blende) per poter essere convenientemente solubilizzato deve essere trasformato in ossido. Questa trasformazione è ottenuta nel forno a letto fluido (fluo-solid) nel quale si realizza la reazione:



La reazione è fortemente esotermica: una volta innescata non ha più bisogno di apporto di calore. La temperatura del letto viene opportunamente regolata intorno ai 950°C mediante serpentine di raffreddamento a circolazione d'acqua, immerse nel letto fluido e, con una regolazione secondaria, mediante immissione diretta d'acqua.

L'energia termica sottratta alla reazione chimica per mezzo delle serpentine di raffreddamento produce una quantità di vapore sufficiente per l'azionamento del gruppo turbo alternatore con la produzione annua di circa 13 GWh.

Nella produzione di energia elettrica non viene utilizzato alcun combustibile ma solo il calore di recupero del forno. Essendo la produzione di energia elettrica legata al calore che può essere sottratto al processo, la gestione della produzione di energia elettrica è legata alla conduzione del processo stesso.

Si privilegia, ovviamente, la conduzione corretta di tutti i parametri del processo mentre la produzione di energia elettrica viene ottimizzata con regolatori automatici in funzione dei parametri del fluido di lavoro come derivanti dal raffreddamento del forno.

CONSUMO DI ENERGIA

L'approvvigionamento dell'energia elettrica avviene ormai dall'anno 2000 in maniera diretta sul mercato libero dell'energia come previsto dal DECRETO LEGISLATIVO 16 marzo 1999, n. 79 (Attuazione della direttiva 96/92/CE recante norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica), mentre non vi è la possibilità di accedere al mercato libero del gas non essendo la Sardegna raggiunta da una rete di distribuzione.

Gran parte dei consumi di energia elettrica della società avvengono in impianti che utilizzano l'energia stessa quale "materia prima" per i processi produttivi.

A titolo di esempio di dati di consumo di EE per l'impianto, effettuiamo una analisi dell'andamento dei consumi dello stabilimento per un mese rappresentativo della marcia effettiva degli impianti dello stabilimento, senza condizionamenti da impianti fermi. Per tale motivo, abbiamo scelto di effettuare il confronto sui dati del mese di Gennaio 2009, nel quale su un consumo totale delle attività dello stabilimento di circa 53 GWh, il solo

impianto elettrolisi ha utilizzato 35 GWh pari al 66% dell'energia elettrica trasformata dal 220kV al 20kV dallo stabilimento, mentre gli elettrodi di grafite del forno Kivcet hanno trasformato, per sostenere la reazione chimico fisica che avviene all'interno dell'impianto, circa 7 GWh pari a circa il 13% del totale. Se si considera nel computo dell'energia utilizzata nel processo produttivo anche quella dei due forni degli impianti fusione catodi e polveri di zinco, pari complessivamente a circa 2 GWh, e quindi a circa il 4%, avremo che l'utilizzo dell'energia elettrica quale energia di processo è pari a circa 49 GWh e quindi il 92 % del totale.

Appare evidente come il miglioramento dell'efficienza energetica per tali utilizzi è prettamente legato alle innovazioni che possono essere introdotte nel processo.

Vengono utilizzati in maniera "tradizionale" circa 4 GWh/mese. Su questa quota parte sono stati realizzati numerosi interventi per il miglioramento dell'efficienza energetica e per ottenere un uso più razionale della stessa.

In primo luogo sono stati sostituiti, già a partire dal 1998, gran parte degli azionamenti a velocità variabile che utilizzavano riduttori meccanici o giunti oleodinamici con azionamenti ad inverter. Sono altresì state sostituite le regolazioni di portata che facevano uso dei by-pass, valvole di regolazione o sistemi on-off, e sono stati introdotti sistemi di regolazione con elettropompe pilotate da inverter. Gli impianti di illuminazione sono stati dotati di dispositivi di accensione e spegnimento automatico a crepuscolare e/o a temporizzatore. Sono stati inoltre sostituiti numerosi dispositivi di illuminazione a bassa efficienza con sistemi ad elevata efficienza. Infine è stato effettuato un intervento per ridurre il consumo specifico di carburante (olio BTZ) nei bruciatori dell'impianto "Waelz" mediante l'utilizzo di lance ad aria per il recupero del calore dalle scorie.

COMBUSTIBILI UTILIZZATI

I combustibili utilizzati sono l'olio BTZ, sia denso che fluido, il gasolio e il GPL. Degli stessi viene monitorato il consumo in relazione al processo nel quale viene utilizzato.

EMISSIONI IN ATMOSFERA DI TIPO CONVOGLIATO

Nel presente paragrafo viene illustrata la situazione attuale inerente allo stato delle emissioni convogliate in atmosfera dello stabilimento di Portovesme s.r.l. di Portoscuso. La situazione delle emissioni allo stato attuale è mutata rispetto a quanto riportato nella planimetria dell'allegato B20 alla scheda B in sede di domanda d'AIA, pertanto si rimanda alla planimetria aggiornata, allegata alla presente domanda di aggiornamento all'allegato C9, nella quale sono riportati tutti i punti di emissione dello stabilimento con l'indicazione specifica di quelli attualmente attivi e inattivi.

Gli impianti della Portovesme s.r.l. sono inquadrati nel Decreto Ministero Ambiente 12 Luglio 1990 "Linee guida per il contenimento delle emissioni inquinanti degli impianti industriali e la fissazione dei valori minimi di emissioni", Allegato 1, paragrafi 2 e 3 ed all'Allegato 2, paragrafo 23 e paragrafo 28 per la parte relativa alla emissione di ossidi di zolfo.

La Portovesme s.r.l. ha ottenuto l'autorizzazione definitiva alle emissioni in atmosfera. Tale autorizzazione è stata emessa dall'assessorato Difesa Ambiente della Regione Autonoma della Sardegna con la Determinazione n. 92/II del 23.01.2004 successivamente aggiornata con DEC.MIN.2012-0000234 del 21/12/2012.

Emissioni atmosferiche

La società Portovesme s.r.l., sulla base delle prescrizioni di legge e di quelle del decreto AIA DEC-Min-2012-0000234 del 21.12.12, ha implementato un piano di monitoraggio e controllo i cui risultati verranno trasmessi alle autorità competenti con la periodicità prescritta.

Fino all'emanazione del decreto AIA sopracitato, la scrivente società ha attuato quanto prescritto dal:

- *Piano di controllo in continuo delle emissioni secondo il D.M. 21.12.95;*
- *Piano di Autocontrollo per il rilevamento delle emissioni ricadenti nel D.P.R. 203/98.*

Attualmente è stato dato avvio a quanto prescritto dal Piano di monitoraggio e Controllo del Decreto Ministeriale sopracitato, di cui si riporta un estratto relativo alle emissioni atmosferiche di tipo convogliato.

Emissioni convogliate

Nel primo rapporto annuale dovrà essere trasmesso l'elenco aggiornato delle coordinate di tutti i principali punti di emissione convogliata.

Principali punti di emissione convogliata

Al fine di verificare il rispetto della prescrizione dell'AIA relativa ai limiti alle emissioni, e in accordo con le metodologie di riferimento per il controllo analitico, devono essere effettuati i controlli previsti nelle tabelle al paragrafo 3.1.4 per i punti di emissione convogliata le cui fasi e dispositivi di provenienza, sistemi di abbattimento, caratteristiche geometriche e coordinate geografiche sono indicati nella tabella seguente per come dichiarati dal Gestore.

Punto di emissione		Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento	Caratteristiche geometriche		SME	Coordinate geografiche	
N.	Sigla			Altezza (m)	Sezione (m²)		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 dettagliazione 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°24'7.16"
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°12'30.6'	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"
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 dei controlli delle emissioni convogliate in aria.

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.

Punto di emissione		Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento	Caratteristiche geometriche		SM	Coordinate geografiche	
N.	Sigla			Altezza (m)	Sezione (m ²)	E	N	E
Impianto Waelz								
2	36	Tamburo raffreddamento scorie forno Waelz 1	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"

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)	Sezion e (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 30gg/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 relativo al Controllo delle emissioni convogliate in aria

Controllo delle emissioni convogliate in aria

Il Gestore deve effettuare gli autocontrolli sulle emissioni convogliate in aria secondo le modalità riportate nella tabella seguente.

Il Gestore dovrà altresì compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

Quanto non espressamente indicato deve essere preventivamente concordato con l'Ente di controllo.

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 Pb Cd	Concentrazione limite come da autorizzazione		Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	
		Zn	Controllo	Trimestrale	Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	
4	38	Temperatura Portata Umidità	Controllo	Continua (Settimanale nelle more dell'adempimento alle prescrizioni dell'AIA sull'installazione 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'installazione di un sistema di monitoraggio in continuo)	Registrazione su file dei risultati

		Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione	Continua	Misura con analizzatore in continuo	
		Pb		Mensile	Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	
		Cd			Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	
		Zn	Controllo	Trimestrale	Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	
5	39	Temperatura Portata Umidità	Controllo	Continua	Misura con analizzatore in continuo	Registrazione su file dei risultati
		Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione		Mensile	
		Pb		Semestrale	Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	
		Cd				
		Zn	Controllo		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	
		NO _x		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		Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	
		Pb				
		Cd				
		Zn	Controllo	Trimestrale		

11	53A	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				
		Zn	Controllo	Trimestrale		

12	53P	Temperatura Portata Umidità	Controllo	Continua	Misura con analizzatore in continuo	Registrazione su file dei risultati
		Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione	Continua	Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	
		Pb		Mensile		
		Cd		Mensile		
		NO _x		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
		NO _x	Concentrazione limite come da autorizzazione		Misura con analizzatore in continuo	
		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
		NO _x	Concentrazione limite come da autorizzazione		Misura con campionamento manuale e analisi	
		SO ₂				

		Hg	Controllo	Trimestrale ¹	di laboratorio	
29	52A	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	52B	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	52C	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	52D	Temperatura Portata Umidità	Controllo	Mensile	Misura con campionamento manuale	Registrazione su file dei risultati

¹ 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.

		Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione		Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	
		Pb				
		Cd				
		Zn	Controllo	Trimestrale		
33	52E	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	52F	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	52G	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	52H	Temperatura Portata Umidità	Controllo	Mensile	Misura con campionamento manuale	Registrazione su file dei risultati
		Polveri	Concentrazione		Misura con	

		Pb	limite come da autorizzazione		campionamento manuale e analisi di laboratorio	
		Cd				
		Zn	Controllo	Trimestrale		
38	61	Temperatura	Controllo	Mensile	Misura con campionamento manuale	Registrazione su file dei risultati
		Portata				
		Umidità				
		Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione		Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	
		Pb				
		Cd				
	Zn	Controllo	Trimestrale			
42	63	Temperatura	Controllo	Continua (Settimanale nelle more dell'adempimento alle prescrizioni dell'AIA sull'installazione 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'installazione di un sistema di monitoraggio in continuo)	Registrazione su file dei risultati
		Portata				
		Umidità				
		Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione			
		Pb		Mensile	Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	
		Cd		Mensile		
			NO _x		Continua (Settimanale nelle more dell'adempimento alle prescrizioni dell'AIA sull'installazione di	

				un sistema di monitoraggio in continuo)	more dell'adempimento alle prescrizioni dell'AIA sull'installazione di un sistema di monitoraggio in continuo)	
		Zn	Controllo	Trimestrale	Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	
43	64	Temperatura Portata Umidità	Controllo	Continua (Settimanale nelle more dell'adempimento alle prescrizioni dell'AIA sull'installazione 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'installazione di un sistema di monitoraggio in continuo)	Registrazione su file dei risultati
		Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione			
		Pb				
		Cd		Mensile	Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	
		Zn	Controllo	Trimestrale		

Emissioni dai punti di emissione convogliata discontinue o di emergenza.

Punto di emissione		Parametro	Limite/Prescrizione	Frequenza	Rilevazione dati	Registrazione
N.	Sigla					
6	39/1	Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione	All'utilizzo	Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
		Pb				
		Zn				
		Cd				
24	48/1	Polveri	Controllo	Annuale	Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
		NO _x				
		SO ₂				
25	48/2	Polveri	Controllo	Annuale	Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
		NO _x				
		SO ₂				
26	49	Polveri	Controllo	Annuale	Misura con campionamento manuale e analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
		NO _x				
		SO ₂				

³ La frequenza potrà essere rimodulata dall'Ente di Controllo e dall'Autorità Competente al termine della campagna di monitoraggio, della durata di un anno, per come prescritto in AIA.

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

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	Camini: 38-	Perdite di carico	giornaliera	annuale	Registrazione

tessuto	40-45-53A-53P	(Manometro)			nel registro di conduzione dell'impianto
Filtro a manica	Camini: 55-44-46-52A-52B-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	Camini: 54	Campionamento delle emissioni e analisi di laboratorio	mensile	annuale	Registrazione nel registro di conduzione dell'impianto
Assorbimento a umido	Camini: 54	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 controlla 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.

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.	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

Caratteristiche del gas da trattare			
Parametro	U.M.	WAE LZ 1	WAE LZ 2
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.

EMISSIONI IN ATMOSFERA DI TIPO NON CONVOGLIATO

Le emissioni diffuse, in stabilimenti per la produzione primaria di Zinco e Piombo quali lo stabilimento della Portovesme s.r.l., rappresentano un aspetto ambientale significativo ed in quanto tali sono oggetto di una apposita gestione.

Le principali sorgenti di emissioni diffuse e/o fuggitive in relazione alle attività dello stabilimento sono:

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

La Portovesme s.r.l. ha adottato ed applica per la gestione delle emissioni diffuse le Best Available Technologies (BAT) di settore, in particolare per gestire l'aspetto ambientale legato all'utilizzo delle aree di stoccaggio ed alle attività di manipolazione dei materiali al fine di prevenire quando possibile, o quantomeno ridurre, le emissioni diffuse generate dalle attività in argomento.

Per evitare la dispersione delle polveri lungo le strade interne dello stabilimento si procede alla frequente bagnatura e spazzolatura della rete viaria. L'acqua utilizzata per tale attività viene raccolta nella rete fognaria di stabilimento e successivamente convogliata all'impianto di trattamento acque reflue dello stabilimento.

Al fine di evitare e/o ridurre la disperdibilità eolica delle materie prime, si attua un controllo dell'umidità del materiale in cumulo e la sua filmatura con latte di calce.

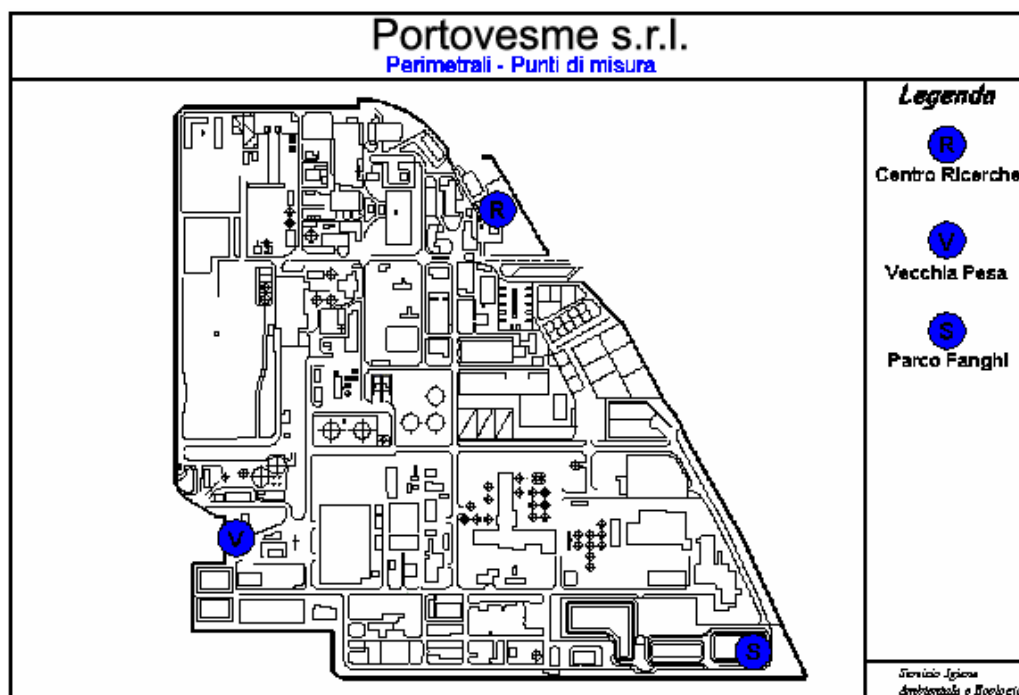
Per quanto attiene allo stoccaggio dei minerali e degli altri materiali utilizzati per il processo produttivo, la Portovesme s.r.l. dispone di siti di stoccaggio realizzati sia all'aperto, sia all'interno di capannoni o tettoie, e sempre su aree pavimentate a protezione del suolo e delle falde.

Ai materiali stoccati all'aperto viene sistematicamente effettuata l'applicazione di sostanze filmanti (il latte di calce) per prevenire e/o ridurre la dispersione eolica dei materiali.

Il monitoraggio delle emissioni diffuse

Al fine di mantenere sotto controllo tale tipologia di emissioni la Portovesme s.r.l. dispone di una rete di monitoraggio delle emissioni diffuse costituita da tre punti di

misura ubicati lungo il perimetro dello stabilimento come indicato in dettaglio nella figura seguente.



Si da inoltre in attuazione a quanto prescritto dal piano di monitoraggio e controllo del decreto AIA ministeriale vigente che in materia di emissioni diffuse prescrive quanto segue.

Utilizzare un programma LDAR (Leak Detection And Repair) che prevede lo sviluppo di un programma documentato per l'individuazione delle perdite e la riparazione immediata delle stesse.

I risultati del programma saranno registrati su database in formato elettronico e su formato cartaceo e saranno allegati al rapporto annuale che il Gestore invierà all'Autorità competente e all'Ente di controllo.

Una sintesi dei risultati del programma riportata nel rapporto annuale dovrà indicare:

- il numero di linee, apparecchiature, valvole, strumenti, connessioni, prese campione, stacchi flangiati, etc. indagate rispetto al totale di linee, apparecchiature, valvole, strumenti, connessioni, prese campione, stacchi flangiati, etc. presenti;
- la tipologia e le caratteristiche delle linee, apparecchiature, valvole, strumenti, connessioni, prese campione, stacchi flangiati, etc. oggetto di indagine;
- le apparecchiature utilizzate;
- i periodi nei quali sono state effettuate le indagini;
- le condizioni climatiche presenti;
- il rumore di fondo riscontrato;
- la percentuale di componenti fuori soglia [10000 (diecimila) ppmv come COV] rispetto al totale ispezionato;

- gli interventi effettuati di sostituzione, riparazione, manutenzione e le date di effettuazione;
- la modifica delle frequenze stabilite nel cronoprogramma sulla base degli esiti delle misure effettuate.

SCARICHI IDRICI E EMISSIONI IN ACQUA

Per lo scarico delle acque reflue industriali, delle acque di raffreddamento e delle acque meteoriche all'impianto di trattamento Termokimik, del Consorzio per l'Industrializzazione del Sulcis Iglesiente (SICIP), lo stabilimento si avvale dello scarico autorizzato SF1. In occasione di scarico di emergenza meteorica l'impianto è autorizzato allo scarico a mare secondo le modalità previste dall'autorizzazione ambientale integrata.

Al fine del controllo delle emissioni in acqua inoltre il PMC prevede il monitoraggio della Temperatura, portata e pH da eseguire con frequenza giornaliera, e di altri parametri sensibili da eseguire mensilmente.

Con il revamping dell'impianto KSS e realizzazione del forno CDF è stata eliminato il raffreddamento con acqua di mare escludendo così il relativo scarico. Tutti gli adempimenti legati alla verifica quali-quantitativa dell'acqua di mare prevista nelle autorizzazioni allo scarico delle acque evidentemente non sussistono più.

PRODUZIONE DI RIFIUTI

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:

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

Questi rifiuti, derivanti dai processi produttivi, sono soggetti ad analisi chimiche da parte di laboratori esterni, al fine di verificarne la conformità, e successivamente conferiti in discarica.

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

- rifiuti urbani non differenziati, carta e cartone, rifiuti ospedalieri;
- rifiuti misti da costruzioni e demolizioni;
- apparecchiature elettroniche fuori uso;
- accumulatori al Pb e Ni-Cd;
- trasformatori e condensatori contenenti PCB, PCT;
- pneumatici usati;
- rottami di ferro e acciaio;
- oli esausti;
- DPI e tele filtranti;
- Plastiche e vetroresine;

- Fanghi da depurazione acque.

Questi rifiuti sono destinati ad impianti di smaltimento terzi e regolarmente autorizzati.

La movimentazione dei rifiuti avviene ad opera di ditte terze.

Nell'ambito dell'applicazione del Sistema di gestione ambientale dello stabilimento l'attività di produzione dei rifiuti e successivo conferimento ai depositi temporanei di stoccaggio è gestito con una procedura dedicata: PGA00 "Gestione dei rifiuti non di processo".

Tipologie di smaltimento

I rifiuti prodotti all'interno dello stabilimento possono, come già detto, a seconda della loro tipologia e provenienza, essere smaltiti in discarica propria o affidati ad una ditta esterna per il recupero o lo smaltimento controllato in un impianto di terzi.

La Società Portovesme s.r.l. gestisce a far data dal 22 maggio 2002 una discarica di tipologia 2B per rifiuti speciali non pericolosi dedicata ai rifiuti di processo prodotti dagli impianti produttivi della Società medesima. Tale discarica è ubicata in località Genna Luas, nel territorio dei comuni di Iglesias e Carbonia, ed è stata gestita dalla data della sua attivazione 2 maggio 2001 al 21 maggio 2002 dalla Società Ambiente S.p.a.. tale discarica è stata autorizzata ai sensi del decreto legislativo 36/2003

Sino alla data di attivazione della discarica di Genna Luas la Portovesme s.r.l. conferiva i rifiuti alla discarica di Acqua Sa Canna che è stata gestita dalla Società Ambiente S.p.a. a far data dal 2 luglio 1999.

Attualmente la discarica viene esercita in forza della determinazione AIA rilasciata dalla Provincia di Carbonia Iglesias con determinazione n. 18 del 31/01/2012.

AREE DI STOCCAGGIO

Rispetto a quanto già riportato nella richiesta di integrazione prot. n. 70 del 20/2/2013, non vi sono variazioni alle aree di stoccaggio.

TRASPORTI

In relazione all'attività dello stabilimento i trasporti vengono effettuati in relazione a:

- ingresso materie prime (via camion da nave);
- ingresso rifiuti destinati al recupero;
- uscite rifiuti destinati a recupero o smaltimento;
- ingresso reagenti;
- uscite prodotti finiti.

Le materie prime in alimentazione agli impianti arrivano prevalentemente in modalità rinfusa su navi idonee. L'impianto Waelz che è autorizzato ai fini del recupero di metalli (R4) da residui e fumi di acciaieria riceve il materiale sia alla rinfusa che in big bag.

La maggior parte dei fumi d'acciaieria che la Portovesme s.r.l. utilizza nel processo Waelz provengono dagli stabilimenti siderurgici aventi sede tra Lombardia, Piemonte, Friuli e Veneto.

Per il trasporto dei fumi d'acciaieria, la Portovesme s.r.l. utilizza varie Aziende di trasporto, leader nell'attività di trasporto residui a livello regionale e nazionale, autorizzate e dotate di mezzi idonei.

I camion utilizzati sono dotati di coperture per evitare la dispersione del materiale.

I ritiri vengono programmati ed effettuati in base alle disponibilità definite dai contratti in essere. I collegamenti tra la penisola ed il porto di Cagliari avvengono mediante i traghetti della compagnia di navigazione Tirrenia.

All'arrivo a Cagliari i semirimorchi vengono sbarcati e collegati ai trattori per proseguire il loro viaggio con destinazione Portovesme attraverso la SS 130 e successivamente, imboccano la strada provinciale che da Villamassargia porta alla SP n° 2 Carbonia - Portoscuso.

All'arrivo all'unità produttiva di Portovesme i camion, dopo aver espletato le normali attività di pesatura controllo della documentazione e controllo radiometrico, passano attraverso l'unità di campionatura per il prelievo dei campioni da sottoporre ad analisi chimica per la verifica dei contenuti metallici necessari per il controllo di processo e di rispondenza alle specifiche contrattuali.

Ad ogni mezzo viene destinato un sito di scarico tra i siti di stoccaggio autorizzati (Parco Waelz, Box Ex Ferriti e Parco Sud), mediante un cartello magnetico.

Tali siti, sono dotati di copertura metallica (eccetto il Box Ex Ferriti) e d'impianto a pioggia, per l'abbattimento della polverosità durante lo scarico e/o la movimentazione successiva.

Una volta scaricati, i camion si dirigono all'impianto di lavaggio ruote e cassoni prima dell'uscita dallo stabilimento. Tale operazione di lavaggio viene controllata all'atto della pesatura dell'automezzo in uscita.

Al fine di evitare eventuali spargimenti di materiali da emissione diffusa, le aree di stoccaggio e le vie di circolazione vengono continuamente irrorate con acqua e battute da spazzolatrici.

I fanghi prodotti dalla spazzolatrice vengono in seguito ritrattati all'impianto Waelz.

Una quota di fumi provenienti da acciaierie europee, arriva via nave al Porto di Portovesme. L'ammontare stimabile per i futuro di tali fumi è pari ad un massimo di 100.000 ton/anno. Tale materiale è insaccato in big-bags della capacità di circa 1 ton al fine di evitare l'emissione di polveri durante le operazioni di carico e scarico. Tali big-bags sono caricati su camion a cassone aperto mediante gru semoventi.

Dopo avere espletato le operazioni di:

- ✓ pesatura;
 - ✓ scansione radiometrica;
 - ✓ controllo dei documenti di trasporto e campionatura;
- vengono stoccati all'interno di box coperti situati nei parchi autorizzati.

Percorso
Dal porto di Cagliari allo stabilimento della Portovesme s.r.l.
Dal porto di Portovesme allo stabilimento della Portovesme s.r.l.

Per quanto attiene al trasporto dei rifiuti dagli stabilimenti alle discariche/impianti autorizzati allo smaltimento e recupero, gli stessi avvengono sempre attraverso ditte terze autorizzate a termini di legge e secondo i percorsi più brevi stabiliti in formulario.

ODORI

La produzione di odori sgradevoli può verificarsi solo in condizioni anomale di marcia degli impianti produttivi e può essere maggiormente accentuata dalle condizioni climatiche.

L'origine di odori sgradevoli può essere imputata alla presenza di anidride solforosa nelle lavorazioni.

La materia prima è costituita da solfuri metallici, blenda (ZnS) e galena (PbS), dai quali, durante il trattamento negli impianti di produzione Piombo e Zinco metallico (Arrostimento, Agglomerazione, Kivcet) si produce un gas, l'anidride solforosa o biossido di zolfo, che viene trasformata in acido solforico negli impianti dedicati.

Per quanto riguarda la percezione odorigena umana all'SO₂ va evidenziato che il naso percepisce emissioni con valori 20 volte inferiori al TLV.

Tutti i lavoratori dei reparti interessati sono dotati di maschere munite di filtro combinato per polveri ed SO₂.

Negli ambienti di lavoro, in condizioni normali di esercizio, i valori di anidride solforosa sono all'interno dei valori limite previsti dai valori limite di soglia (TLV) e pertanto si può asserire che l'odore non è fastidioso.

La possibilità di percepire l'odore di anidride solforosa si verifica esclusivamente in caso di disservizi negli impianti produttivi. Tale eventualità è tenuta sotto controllo mediante un piano di manutenzione ordinaria e straordinaria, finalizzato ad evitare e/o eventualmente contenere emissioni di SO₂.

A tale fine:

- sono state individuate le macchine critiche, per le quali è stato redatto un programma di manutenzione preventiva, anticipando in tal modo possibili problemi di emissione accidentale dalla linea produttiva;
- in ogni turno di lavoro, il capoturno segnala su apposita scheda e/o registro, debitamente conservati in reparto, quanto nel proprio giro di ispezione-controllo riscontra; annota le osservazioni, attivandosi quando si verificassero

anomalie, cioè emette BdL di reparto per l'esecuzione dei lavori necessari a risolvere il problema. Queste BdL sono debitamente conservate insieme ai registri e alle schede.

Nel piano di manutenzione programmata e di controllo/assicurazione di qualità degli impianti si prevede, in particolare, la minimizzazione delle fughe di SO₂. L'evidenza degli interventi di manutenzione, viene riportata su appositi registri predisposti e custoditi da ciascun reparto.

L'altro aspetto ambientale di tipo odorigeno può essere imputato all'aerosol di acido solforico. Tale aerosol si sviluppa nella sala elettrolisi Zn, nelle torri di raffreddamento e nelle tine degli impianti elettrolisi, lisciviazioni e purificazione.

Negli ambienti di lavoro, in condizioni normali di esercizio, i valori di aerosol acido sono entro i limiti previsti dai Valori Limite di soglia (TLV) 1mg/Nm³. Tali valori possono essere superati solo ed esclusivamente in condizioni di anomalia degli impianti ed in questo caso, gli odori, oltre che essere fastidiosi, sono irritanti.

Riteniamo opportuno fare osservare che in ogni condizione le emissioni della Portovesme s.r.l. hanno poca influenza sull'abitato di Portoscuso in quanto:

- la quantità di SO₂ emessa dai camini è sempre nettamente al di sotto dei valori limite così come riportato nell'autorizzazione definitiva alle emissioni in atmosfera e non è in grado di determinare emissioni odorigene significative;
- il vento predominante nella zona industriale è il maestrale (NW), mentre la popolazione limitrofa e in particolare il comune di Portoscuso è ubicato, rispetto al baricentro dello stabilimento, in direzione dei venti provenienti dal quadrante Orientale (NNE- NE – ENE – EST – ESE – SE – SSE).

RUMORE

La società Portovesme s.r.l. ha effettuato negli anni 1999-2012 rilevazioni fonometriche ai sensi della vigente normativa.

Nella campagna di rilevamento dal 1999-2003 è stato utilizzato il fonometro integratore BRUEL & KJAER 2231, classe 1, conforme alle norme IEC 651 e 804. Dall'anno 2004 si è utilizzato il fonometro integratore BRUEL & KJAER 2250, classe 1, conforme alle norme IEC 651 e 804.

Sono stati misurati i livelli sonori equivalenti con scala di ponderazione A.

La taratura della strumentazione come previsto dalla normativa vigente, ha cadenza annuale, ed è stata regolarmente effettuata negli anni.

Monitoraggio rumore esterno ai sensi della Legge 447/95

Il monitoraggio del rumore esterno è stato effettuato anche negli anni 2003- 2012.

Le misure effettuate per ciascun anno di riferimento dell'analisi, sia notturne che diurne evidenziano, su alcuni punti monitorati, un'influenza del traffico dei mezzi pesanti che operano nella zona industriale.

I livelli di pressione sonora rilevati sono in linea con le aree delle zone industriali.

Monitoraggio rumore interno allo stabilimento

Le rilevazioni fonometriche vengono eseguite, ai sensi della vigente normativa, con cadenza annuale su tutti i reparti produttivi e nei servizi. La valutazione del rischio rumore viene effettuata in conformità alle linee guida della ISPESL del 2001.

Le indagini ambientali effettuate nei singoli reparti, ed i relativi elaborati di valutazione al rischio rumore, vengono distribuiti e divulgati alle funzioni di competenza per ciclo produttivo di appartenenza.

L'indagine completa di tutto lo stabilimento viene consegnata alla Direzione e al Responsabile dell'ufficio Programmazione e Preparazione Lavori, che, in collaborazione con l'Ufficio Appalti, provvede alla distribuzione del documento ai Datori di lavoro delle imprese terze che operano all'interno dello stabilimento, affinché la recepiscono ai fini dell'effettuazione della valutazione dei rischi e per l'assolvimento degli adempimenti previsti dal D. Lgs. 81/08 per i loro lavoratori che operano all'interno dello stabilimento.

CONTAMINAZIONE DEL SUOLO E DEL SOTTOSUOLO

L'area su cui sorge lo stabilimento di Portovesme s.r.l. nel Comune di Portoscuso, è compresa all'interno della regione del Sulcis-Iglesiente (Sardegna SW). Essa è caratterizzata da tre complessi geologici principali:

- basamento metamorfico paleozoico;
- complesso intrusivo tardoercinico;
- coperture sedimentarie e vulcaniche che vanno dal tardo paleozoico al quaternario.

Lo studio effettuato per la caratterizzazione del sito ai sensi del D.M. 471/99 ha portato alla definizione del modello geologico ed idrogeologico dell'area, di seguito riportato. Per qualsiasi approfondimento in merito a dati o rilevazioni è possibile consultare il documento relativo al Piano di caratterizzazione.

I dati geologici, idrogeologici e pedologici acquisiti hanno consentito di definire un primo modello concettuale del sito.

In sintesi il modello geologico e idrogeologico è il seguente:

- il sito produttivo della Portovesme s.r.l. è localizzato su un'area pianeggiante caratterizzata dalla presenza di litologie detritico-alluvionali quaternarie;
- l'area è caratterizzata dalla presenza di un bacino sedimentario quaternario, costituito da sabbie, conglomerati e argille di ambiente fluvio-deltizio, poggianti su un substrato vulcanico. Il bacino è delimitato a Est da rocce vulcaniche calcocaline oligomioceniche (ignimbriti s.l., e prodotti piroclastici associati). Il contatto tra le due litologie è tettonico, per la presenza di un sistema di faglie dirette N160, con rigetti decametrici, verso Sud-Ovest, e un sistema di faglie secondarie N40-50, con rigetti metrici verso Sud. Le sezioni geologiche eseguite hanno mostrato inoltre la presenza di faglie N160 e N 40-50 antitetiche (con rigetti rispettivamente verso Nord-Est e Nord) che determinano la presenza di piccoli bacini sepolti. Le strutture presenti hanno età pliocenica con riprese lungo le stesse linee di debolezza in età quaternaria. I depositi sono prevalentemente di tipo sintettonico. La

famiglia di faglie con direzione prevalente N 160 sono bene visibili nell'intero bacino terziario e rappresentano lineazioni legate, al regime transpressivo e transtensivo burdigaliano, riprese durante il quaternario. Hanno carattere distensivo, anche se mostrano frequenti cementazioni lungo i piani di faglia. Le faglie con direzione N 40 rappresentano il sistema coniugato al precedente. Hanno anch'esse età terziaria, ma sono state evidentemente riprese in età plio-quaternaria. I piani di faglia sono generalmente poco cementati e mostrano evidenti fenomeni di circolazione d'acqua;

- l'assetto originario è stato modificato dagli importanti lavori di rimodellamento morfologico, effettuati per livellare le discontinuità con l'utilizzo di materiali di riporto di varia natura;
- le litologie presenti sono prevalentemente sabbioso-argillose con caratteristiche di permeabilità da media ad elevata. I livelli argillosi presenti, hanno morfologia lenticolare e non risultano continui a scala di bacino;
- l'assetto idrogeologico è caratterizzato dalla presenza di un acquifero multifalda, localizzato all'interno dei livelli a maggior permeabilità presenti all'interno nel corpo sedimentario. I livelli argillosi, a bassa o nulla permeabilità non sono da considerarsi continui a scala di bacino, e comunque tali da non compartimentare la falda in corpi idraulicamente separati;
- l'acquifero localizzato nelle vulcaniti poste a monte è idraulicamente separato dall'acquifero localizzato nel corpo sedimentario quaternario. Sono da escludere forme di alimentazione superficiale, dall'area delle vulcaniti per effetto della presenza del canale di guardia posto a Est, che impedisce qualsiasi forma di deflusso e raccoglie le acque circolanti. I dati disponibili, pur non esaustivi, portano ad ipotizzare l'esistenza di forme di drenaggio sotterranee per effetto delle faglie N45 che tagliano il corpo delle vulcaniti e che metterebbero a contatto tali litologie con il corpo sedimentario quaternario;
- la direzione di flusso della falda è circa Nord Est-Sud Ovest.

Non sono stati ancora effettuati interventi di bonifica dei suoli, è in atto un intervento di MISE per il quale sono stati realizzati 9 pozzi di emungimento ubicati come nella planimetria allegato C10 per i quali viene effettuato il monitoraggio mensile. Sulla rete piezometrica a contorno sono invece previsti controlli trimestrali.

Per la depurazione delle acque emunte, è stato affidato l'incarico di progettare e realizzare un impianto TAF dedicato ad una società specializzata nel settore. Tale iniziativa è nella fase di completamento della procedura di VIA:

IMPATTO VISIVO

Sul sito su cui insiste lo stabilimento della Portovesme s.r.l., è stata condotta un'analisi paesaggistica ai fine di determinare l'impatto visivo delle strutture industriali e si basa essenzialmente sull'analisi di tre aspetti:

1. il primo legato alla presenza di peculiarità ecologiche;
2. il secondo alla permanenza di strutture storiche;
3. il terzo, alla qualità della scena visiva.

Per quanto attiene ai primi due valori, lo stabilimento non ricade in aree di pregio naturalistico o con presenza di valenze storico-archeologiche.

Le caratteristiche del paesaggio tipicamente industriale consentono di affermare in maniera oggettiva che questo assorbe completamente la struttura dello stabilimento in quanto nel complesso, la classe qualitativa del paesaggio naturale dell'intorno è bassa. L'assorbimento è anche dato dalla presenza di un certo numero di elementi detrattori sia orizzontali che verticali che già dequalificano il paesaggio dal punto di vista naturalistico e gli conferiscono una connotazione tipica delle aree industriali.

Esempi di elementi detrattori che dequalificano il paesaggio dal punto di vista naturalistico sono:

- depositi di rifiuti (bacino dei fanghi rossi del complesso Eurallumina, ex discarica di Sa Piramide, discarica di RSU comunale inattiva, Bacino ceneri dell'Enel, che provengono dalle centrali Enel di Portoscuso);
- camini delle attività adiacenti (camino ENEL più alto d'Europa);
- strutture e capannoni industriali delle attività adiacenti ;
- acidodotto;
- linee elettriche.

Ciascuno di questi elementi detrattori del paesaggio, in relazione alla loro frequenza (numero di volte che l'elemento si ripete nell'unità di spazio considerata) nel sito, possono essere classificati come molto forti, forti, deboli.

Elemento detrattore	valore
Depositi di rifiuti	Molto forte
Camini delle attività adiacenti	Molto forte
Strutture e capannoni industriali delle attività adiacenti	Forte
Linee elettriche	Debole

I gestori dello stabilimento hanno posto in essere misure di compensazione quali ad esempio ampie aiuole ubicate all'ingresso dello stabilimento caratterizzate da prato all'inglese e palmizi, alle quali viene assicurata costante manutenzione, e che conferiscono una sensibilità visiva gradevole e una conseguente percezione visiva positiva dell'ingresso della struttura.

In tempi precedenti si è proceduto al rinverdimento mediante piantumazione di essenze locali della discarica completata di Sa Piramide ubicata di fronte all'ingresso dello stabilimento, lungo la strada Provinciale di accesso.

Da rilevare inoltre che l'apertura della strada provinciale panoramica Gonnese - Portoscuso ha deviato il traffico leggero dalla strada provinciale facendo concentrare su quest'ultima quasi esclusivamente il traffico pesante

Si è deciso di effettuare delle foto panoramiche da diverse angolazioni, volte a stimare la sensibilità del valore visivo e la conseguente qualità delle vedute, tali fotografie sono riportate in allegato 1.

I punti di maggiore sensibilità visiva scelti per tale analisi sono:

- dal bivio di Carbonia verso lo stabilimento;

- bivi per Paringianu dalla strada provinciale;
- dal bivio di Portoscuso verso lo stabilimento;
- dal traghetto che transita residenti e turisti da Portoscuso all'isola di San Pietro.

La Portovesme s.r.l. ha inoltre elaborato un progetto per effettuare interventi di ingegneria naturalistica all'interno dell'area dello stabilimento, la realizzazione di tali interventi comporta però l'apporto di terra da coltivo che consentirebbe alle piante di sopravvivere, ciò non è compatibile con gli interventi di bonifica previsti per il sito su cui insiste lo stabilimento.

ALTRE TIPOLOGIE DI INQUINAMENTO

Non applicabile

GESTIONE DELLE EMERGENZE AMBIENTALI

La Portovesme s.r.l. ha formalizzato i seguenti documenti con lo scopo di mettere a punto comportamenti e modalità operative al fine di prevenire pericoli, emergenze ed impatti ambientali:

- Monitoraggio ambientale stabilimento Portovesme anno 2005;
- Comunicazione alle ditte "Piano sicurezza e di coordinamento per l'anno 2006";
- Comunicazione di servizio n. 20 "Regolamento per le imprese operanti nello stabilimento Portovesme s.r.l. di Portovesme" datata maggio 2000;
- Comunicazione di servizio n. 34 "Procedura d'emergenza";
- Comunicazione di servizio n. 83 "Procedura per l'emissione e la gestione del permesso di lavoro";
- Comunicazione di servizio n. 81 "Procedura per il sezionamento, reinserimento, scollegamento e intervento su apparecchiature e macchinari alimentati elettricamente";
- Comunicazione di servizio n. 82 "Procedura per la messa in servizio di macchinari, apparecchiature, linee di processo e serbatoi";
- comunicazione di servizio del 18.12.92 – "Uso di paranchi e carroponte";
- comunicazione di servizio n. 84 – "Circolazione automezzi";
- procedura n. 2-85 – "Lavori in quota";
- comunicazione di servizio n. 49 – "Procedura oli combustibili";
- procedura n. 3-88 – "Lavori su tubazioni, serbatoi, ecc";
- comunicazione di servizio n. 39 "Procedura impianto cloro arrostitimento";
- PGA 00 "Gestione dei rifiuti non di processo".

La Portovesme s.r.l. opera nell'ambito di tre diversi sistemi di gestione operativi e certificati, quali:

1. UNI EN ISO 9001 – Sistema Di Gestione Qualità;
2. UNI EN ISO 14001– Sistema Di Gestione Ambientale;
3. BS OHSAS 18001– Sistema Di Gestione Sicurezza.

In relazione a questo, procedure, prassi, attività ed emergenze sono riesaminate e mantenute costantemente aggiornate anche mediante audit interni e da parte dell'OdC.

Ogni emergenza avvenuta deve essere oggetto di un'apposita analisi che consenta di identificare con precisione:

- l'accaduto e le cause corrispondenti;
- l'opportunità delle azioni di risposta adottate;
- la scelta di azioni correttive o preventive idonee ad evitare il ripetersi dell'emergenza stessa e a ripristinare il più rapidamente possibile le condizioni originarie;
- individuare gli interventi necessari per ridurre l'impatto ambientale provocato;
- valutare la necessità di riesaminare e revisionare la procedura di gestione delle emergenze.

Le emergenze vengono trattate come delle vere e proprie non conformità e sono documentate tramite la PGI05 "Gestione delle non conformità e dei prodotti non conformi, delle azioni correttive e preventive e dei reclami".

FORMAZIONE ED ADDESTRAMENTO DEL PERSONALE CHE SVOLGE UN RUOLO RILEVANTE NELLA GESTIONE AMBIENTALE

La formazione e l'addestramento del personale coinvolto in qualunque attività che può avere delle conseguenze dal punto di vista ambientale e della sicurezza, viene gestito secondo quanto stabilito dal Sistemi di Gestione Qualità, Ambiente e Sicurezza. Nello specifico, nell'ambito di tale sistema è stata elaborata una procedura documentata, PGI 04 "Gestione della competenza, sensibilizzazione, formazione ed addestramento del personale" che prevede l'elaborazione di un piano almeno annuale, a seconda delle esigenze e dei cambiamenti nell'ambito della normativa ambientale applicabile. La realizzazione dell'addestramento e della formazione avviene mediante realizzazione di corsi interni tenuti da personale qualificato che ha effettuato corsi all'esterno o che ha conseguito titoli e qualifiche documentate. Nell'ambito dei cambiamenti della legislazione ambientale applicabile possono essere programmati corsi esterni presso Enti qualificati che rilasciano un attestato di partecipazione riconosciuto.

L'addestramento avviene mediante attività pratiche in impianto con affiancamento a personale esperto. Sia i corsi di formazione che gli affiancamenti vengono registrati con moduli appositamente predisposti. Il docente che effettua il corso interno è inoltre anche tenuto a verificare il gradimento dell'iniziativa e alla verifica dell'apprendimento del corso effettuato. Le informazioni raccolte mediante questa modulistica vengono elaborate ed utilizzate nell'ambito dei miglioramenti del Sistema di Gestione Ambientale previsti con l'effettuazione del Riesame della Direzione.

Portovesme s.r.l.

ISO 9001, ISO 14001,
OHSAS 18001

BUREAU VERITAS
Certification



ALLEGATI

Allegato 1

Documentazione fotografica sui punti di maggiore sensibilità visiva



Foto n. 1: Vista dal bivio di Carbonia verso lo stabilimento



Foto n. 2: I Bivio per Paringianu dalla strada provinciale;



Foto n. 3: II Bivio per Paringianu dalla strada provinciale



Foto n. 4: Dal bivio di Portoscuso sulla strada provinciale



Foto n. 5: Dal traghetto che transita residenti e turisti da Portoscuso all'isola di San Pietro

Portovesme s.r.l.

ISO 9001, ISO 14001,
OHSAS 18001

BUREAU VERITAS
Certification



PER LA SOSTENIBILITÀ

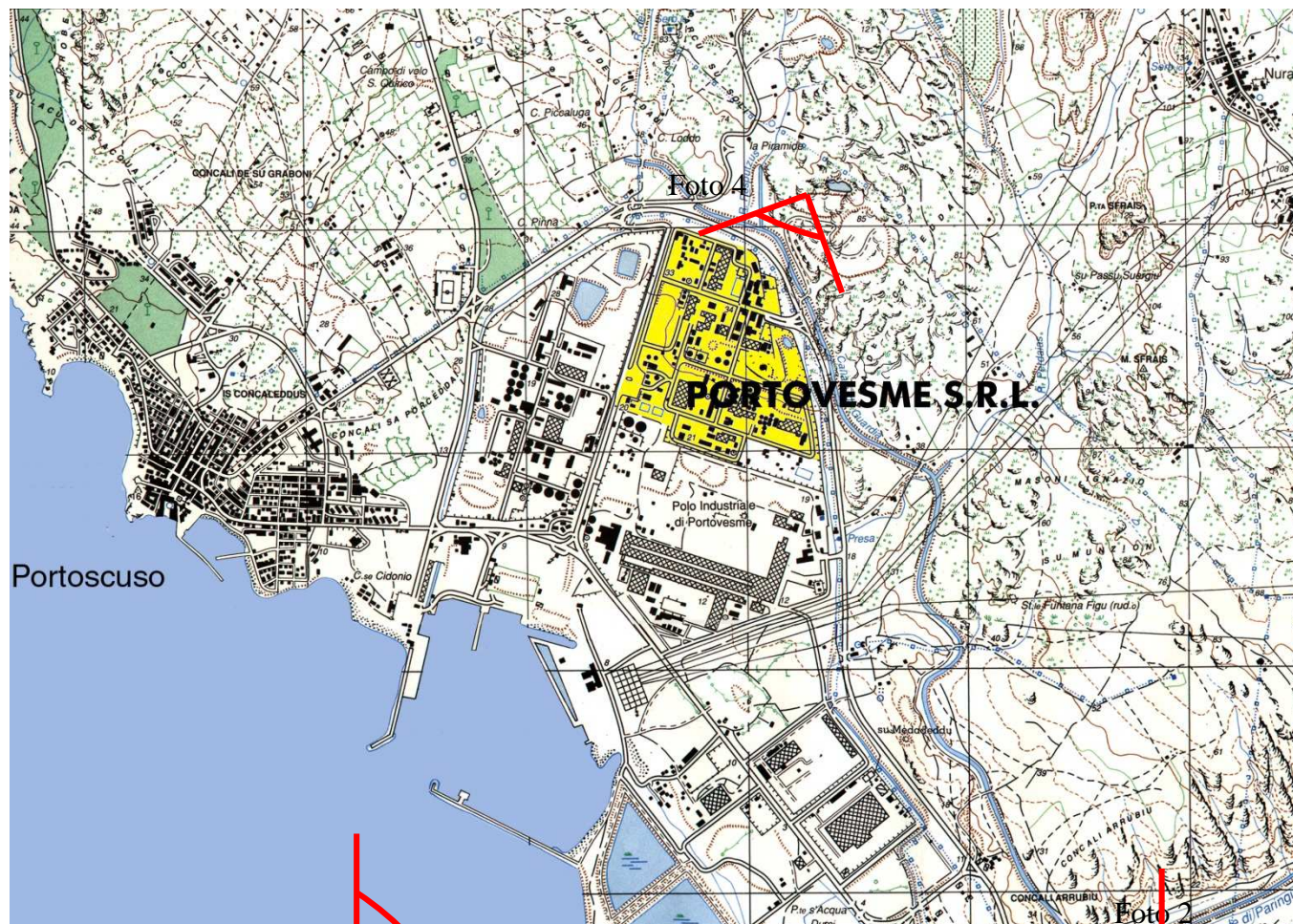


Foto 1

Foto 5

Foto 3