



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

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA  
DEL TERRITORIO E DEL MARE

DECRETI MINISTRO - REGISTRAZIONE  
D.M. 0000053 del 03/02/2014

**Stabilimento siderurgico ILVA S.p.A. ubicato nei comuni di Taranto e Statte – decreto di AIA DVA-DEC-2011-450 del 4/8/2011 e decreto di riesame di AIA n. DVA-DEC-2012-547 del 26/10/12 - aggiornamento del decreto di AIA del 26/10/2012 in attuazione della prescrizione n. 57 del PIC – n. ID 90/333/490: filtri a manica per il trattamento dei fumi provenienti dal camino E312 impianto di agglomerazione**

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

**VISTA** la legge 26 ottobre 1995, n. 447, recante “Legge quadro sull’inquinamento acustico”;

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

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

**VISTO** il decreto del Ministro dell’ambiente e della tutela del territorio del 31 gennaio 2005, di concerto con il Ministro delle attività produttive e con il Ministro della salute, recante “Emanazione di linee guida per l’individuazione e l’utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell’allegato I del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372”;

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



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

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

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

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

**VISTO** il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare di concerto con il Ministro dello sviluppo economico e il Ministro dell'economia e delle finanze del 24 aprile 2008, di cui all'avviso sulla Gazzetta ufficiale del 22 settembre 2008, con cui sono state disciplinate le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti dal decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59 ed in particolare l'articolo 5, comma 3;

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

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

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

**VISTA** la nota CIPPC-00-2012-922 del 21/08/2012 di costituzione di un nuovo Gruppo istruttore da parte del Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC;

**VISTA** l'autorizzazione integrata ambientale di cui al decreto n. DVA-DEC-2011-450 del 4/8/2011, rilasciata dal Ministro dell'ambiente e della tutela del



territorio e del mare ai sensi del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59 per Stabilimento siderurgico ILVA S.p.A. ubicato nei comuni di Taranto e Statte;

**VISTA** la decisione di esecuzione della Commissione europea 2012/135/UE del 28 febbraio 2012 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per la produzione di ferro e acciaio ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alle emissioni industriali, pubblicata nella G.U. dell'Unione Europea l'8 marzo 2012 n. L70;

**VISTO** il decreto di riesame dell'AIA n. DVA-DEC-2012-547 del 26/10/12, rilasciata dal Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare ai sensi del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 per lo stabilimento siderurgico ILVA S.p.A. ubicato nei comuni di Taranto e Statte ed, in particolare, l'art. 1, comma 12, del suddetto decreto che, in conformità con la prescrizione n. 57 dell'allegato parere istruttorio conclusivo, prescrive alla società ILVA S.p.A. di presentare entro 2 mesi dal rilascio del provvedimento di riesame dell'AIA, il progetto denominato: "*Fattibilità installazione filtri a maniche a valle del MEEP*" per la successiva valutazione da parte dell'Autorità competente e il relativo aggiornamento del provvedimento" e l'art.3, comma 3, secondo trattino, del medesimo decreto che prevede che, a seguito della presentazione del suddetto progetto, l'AIA del 26/10/2012 sia soggetta a riesame ai sensi dell'art. 29-*octies*, comma 4, del D.Lgs. n. 152/2006;

**VISTA** la nota n. Dir. 269/12 del 27 dicembre 2012 (DVA-2013-125 del 3/1/2012) con cui la società ILVA S.p.A. ha trasmesso gli studi di fattibilità realizzati dalle società Paul Wurth, Siemens VAI e Alstom Power, commissionati in ottemperanza alla prescrizione n. 57 riguardante la presentazione del progetto "*Fattibilità installazione filtri a maniche a valle del MEEP*", precisando che, alla luce della possibilità di installare i filtri a maniche senza l'adozione del bypass, le tre società individuano quale soluzione adottabile la sostituzione (invece dell'inserimento a valle) degli attuali elettrofiltri MEEP con i filtri a maniche per il trattamento dei fumi provenienti dal camino E312 dell'impianto di agglomerazione;

**VISTA** la nota n. DVA-2013-1792 del 23/1/2013, con cui il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, ha chiesto alla società ILVA S.p.A. di procedere tempestivamente al versamento della tariffa ai sensi del decreto interministeriale del 24 aprile 2008, nonché di integrare la documentazione presentata fornendo le adeguate specifiche inerenti le tempistiche con il relativo cronoprogramma dettagliato dell'intervento, per poter procedere all'avvio del riesame dell'AIA relativo al progetto di installazione di filtri a maniche per il trattamento dei fumi provenienti dal camino E312 dell'agglomerato, onde consentire l'aggiornamento del provvedimento;



**VISTA** la nota prot. n. Dir 47/2013 del 8/2/2013, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela e del mare in data 11/03/2013 al n. DVA-2013-6120, con cui la società ha trasmesso le attestazioni dell'avvenuto pagamento della tariffa prevista dal decreto interministeriale 24 aprile 2008 per l'attività istruttoria necessaria all'aggiornamento del decreto di AIA;

**VISTA** la nota n. DVA-2013-8642 del 11/4/2013 con cui il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare ha chiesto nuovamente ad ILVA S.p.A. di provvedere a fornire i cronoprogrammi dell'intervento di filtri a maniche per il trattamento dei fumi provenienti dal camino E312 dell'agglomerato già richiesti con nota n.DVA-2013-1792 del 23/1/2013, nonché il progetto di massima di cui alla richiesta di integrazioni trasmessa con nota DVA-2013-7040 del 21/03/2013;

**VISTA** la nota n. Dir.115/2013 del 15/04/2013, acquisita al prot DVA-2013-9116 del 18/04/2013, con cui il Gestore, facendo seguito alla nota Dir. 269/2012 ed in riscontro alla nota MATTM n. DVA-2013-8642 del 11/4/2013, ha trasmesso il progetto di massima, con relativo cronoprogramma, della società Siemens VAI, in attesa di ricevere i progetti di massima da parte delle altre società interpellate;

**VISTA** la nota prot. n. DVA-2013-8993 del 17/04/2013 con cui la Direzione generale per le valutazioni ambientali ha avviato il procedimento di riesame del decreto di autorizzazione integrata ambientale n. DVA-DEC-2012-547 del 26/10/12, con riferimento alla prescrizione n. 57 del parere istruttorio conclusivo allegato al medesimo decreto;

**PRESO ATTO** che il Gestore ha provveduto alla pubblicazione sul quotidiano "Corriere della sera" in data del 29/04/2013 di avviso al pubblico per la consultazione e formulazione di osservazioni sulla domanda presentata;

**VISTA** la nota prot. n. DVA-2013-9615 del 24/04/2013, con cui la Direzione generale per le valutazioni ambientali ha chiesto di far pervenire entro il 15 maggio 2013 gli eventuali ulteriori progetti richiamati nella nota ILVA n. Dir.115/2013 del 15/04/2013;

**VISTA** la documentazione integrativa dell'istanza trasmessa dalla società ILVA S.p.A. con nota prot. n. Dir. 161/2013 del 14/05/2013, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 16 maggio 2013, al n. DVA-2013-11316, con cui la società ILVA S.p.A. ha trasmesso ad integrazione della nota n. 115/2013 del 15/04/2013 ed in riscontro alla nota n.



DVA-2013-9615 del 24/04/2013, i progetti elaborati dalle società Paul Wurth, Alstom Power e GEA;

**VISTA** la nota prot. n. CIPPC-00-2013-1144 del 11/06/2013 con cui il Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio conclusivo;

**VISTO** che nel suddetto parere la Commissione istruttoria AIA-IPPC ha rilevato la necessità di introdurre alcune modifiche al parere istruttorio conclusivo allegato al decreto di autorizzazione integrata ambientale del 26/10/2012;

**RILEVATA** la necessità di modificare il parere istruttorio definitivo, parte integrante dell'autorizzazione integrata ambientale per l'esercizio Stabilimento siderurgico ILVA S.p.A. ubicato nei comuni di Taranto e Statte, di cui al decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA-DEC-2012-547 del 26/10/12, come illustrato nel parere istruttorio allegato alla nota della Commissione istruttoria AIA-IPPC prot. CIPPC-00-2013-1144 del 11/06/2013;

**VISTO** il verbale conclusivo della seduta del 11 dicembre 2013 della Conferenza dei servizi, convocata ai sensi dell'articolo 29-*quater*, comma 5, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, trasmesso ai partecipanti con nota prot. n. DVA-2013-29022 del 12/12/2013;

**VISTA** la nota prot. n. CIPPC-00-2013-2325 del 11/12/2013 con cui il Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio, riesaminato alla luce delle determinazioni definite in sede di Conferenza di Servizi del 11/12/2013;

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

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

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

W



**RILEVATO** che Sindaci dei Comuni di Taranto e Statte, non ha formulato per l'impianto specifiche prescrizioni ai sensi degli articoli 216 e 217 del Regio decreto 27 luglio 1934, n. 1265;

**SENTITI** i Ministri dell'interno, del lavoro e delle politiche sociali, della salute, dello sviluppo economico e delle politiche agricole, alimentari e forestali;

**VISTA** la nota prot. n. DVA-4RI-00-2013- 280 del 13 dicembre 2013, con cui il responsabile del procedimento, ai sensi dell'art. 6, comma 1, lettera e) della legge 7 agosto 1990, n. 241 e s.m.i. ha trasmesso gli atti istruttori ai fini dell'adozione del provvedimento finale.

### **DECRETA**

il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA-DEC-2012-547 del 26/10/12, recante riesame dell'autorizzazione integrata ambientale per l'esercizio dello stabilimento siderurgico ubicato nei Comuni di Taranto e Statte della società ILVA S.p.A., identifica dal codice fiscale 11435690158, con sede legale in Viale Certosa, n. 249 – 10151 Milano, è modificato come da parere reso con nota prot. n. CIPPC-00-2013-2325 del 11/12/2013 dalla competente Commissione istruttoria AIA-IPPC, che costituisce parte integrante del presente decreto.

On. Andrea Orlando





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



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

E.prot DVA - 2013 - 0029020 del 12/12/2013

Alla Direzione per le valutazioni ambientali  
Sede

CLPPE-00-2013-2325

del 11/12/2013

Pratica A: .....

Ref. Mittente: .....

**OGGETTO:** Stabilimento siderurgico ILVA S.p.A. di Taranto - DVA-DEC-2011-450  
del 4/8/2011 e DVA-DEC-2012-547 del 26/10/12 - comunicazione ad esito  
della riunione del GI del 11 dicembre 2013 - trasmissione PIC ID  
90/333/490

Si trasmette per il seguito di competenza, il PIC relativo al procedimento di cui all'ID  
90/333/490 - filtri a maniche camino E312 impianto di agglomerazione, aggiornato alla luce  
delle risultanze della Conferenza dei Servizi del 11 dicembre 2013

p. il Presidente  
Prof.ssa Carla Senesi





**Commissione Istruttoria AIA-IPPC**

**Stabilimento siderurgico ILVA S.p.A. di Taranto**

**PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO**  
**ai sensi dell'art. 29-octies del Decreto Legislativo 152/2006 e s.m.i.**

**per lo stabilimento ILVA S.p.A.**  
**sito in TARANTO - STATTE (TA)**

**Riesame dell'autorizzazione integrata ambientale n. DVA-DEC-2012-0000547 del  
26/10/2012 per l'ottemperanza alla prescrizione n. 57 per l'installazione dei filtri a manica  
al camino E312 - ID 90/333/490)**

**GESTORE**  
**LOCALITÀ**  
**DATA DI EMISSIONE**

**ILVA S.p.A.**  
**TARANTO**  
**11/12/2013**

**Gruppo Istruttore:**

Dott. Antonio Fardelli – Referente

Cons. Stefano Castiglione

Avv. David Roettgen

Ing. Claudio Rapicetta

Ing. Salvatore Tafaro

Ing. Paolo Garofoli (Regione Puglia)

Dott.ssa Maria Spartera (Provincia di Taranto)

Prof. Aimè Lay-Ekuakille (Comune di Taranto)

Ing. Mauro De Molfetta (Comune di Statte)

10/54



## Commissione Istruttoria AIA-IPPC

### Stabilimento siderurgico ILVA S.p.A. di Taranto

## INDICE

1. DEFINIZIONI.....	3
2. INTRODUZIONE.....	5
2.1 Atti presupposti.....	6
2.2 Atti normativi .....	7
2.3 Attività istruttorie .....	9
3. OGGETTO DELL'AUTORIZZAZIONE.....	10
4. STUDI DI FATTIBILITA' TRASMESSI DAL GESTORE.....	11
4.1 Studio di Fattibilità Soc. ALSTOM POWER .....	12
4.1.1 Soluzioni impiantistiche proposte.....	14
4.1.2 Conclusioni .....	15
4.1.3 Planimetrie allegate .....	16
4.2 Studio di Fattibilità Soc. PAUL WURTH .....	17
4.2.1 Implementazione del progetto (layout e realizzazione su base step-by-step) .....	18
4.2.2 Dati di performance.....	19
4.2.3 Planimetrie relative alla procedura step-by-step .....	20
4.3 Studio di Fattibilità Soc. SIEMENS VAI.....	20
4.3.1 Combinazione dei filtri MEEP esistenti con il MEROS ed implicazioni di layout .....	20
4.3.2 Tassi di emissione annui .....	22
4.3.3 Planimetrie allegate .....	23
5. Progetti preliminari trasmessi dal Gestore.....	25
5.1 Progetto di massima fornito dalla Soc. SIEMENS VAI.....	25
5.2 Progetto preliminare fornito dalla Soc. PAUL WURTH.....	30
5.3 Progetto preliminare fornito dalla Soc. ALSTOM POWER .....	34
5.4 Progetto preliminare fornito dalla Soc. GEA.....	36
6. OSSERVAZIONI E/O CRITICITÀ RILEVATE.....	38
7. CONSIDERAZIONI FINALI E PRESCRIZIONI.....	42
7.1 Osservazioni del Pubblico.....	44
7.2 Tariffa Istruttoria.....	44



## Commissione Istruttoria AIA-IPPC

### Stabilimento siderurgico ILVA S.p.A. di Taranto

#### 1. DEFINIZIONI

<b>Autorità competente (AC)</b>	Il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, Direzione Valutazioni Ambientali.
<b>Autorità di controllo</b>	L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), per impianti di competenza statale, che può avvalersi, ai sensi dell'articolo 29- <i>decies</i> del Decreto Legislativo n. 152. del 2006 e s.m.i., dell'Agenzia per la protezione dell'ambiente della Regione Puglia.
<b>Autorizzazione integrata ambientale (AIA)</b>	Il provvedimento che autorizza l'esercizio di un impianto o di parte di esso a determinate condizioni che devono garantire che l'impianto sia conforme ai requisiti di cui al Titolo III-bis del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i.. L'autorizzazione integrata ambientale per gli impianti rientranti nelle attività di cui all'allegato VIII alla parte II del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i. è rilasciata tenendo conto delle considerazioni riportate nell'allegato XI alla parte II del medesimo decreto e delle informazioni diffuse ai sensi dell'articolo 29- <i>terdecies</i> , comma 4, e nel rispetto delle linee guida per l'individuazione e l'utilizzo delle migliori tecniche disponibili, emanate con uno o più decreti dei Ministri dell'ambiente e della tutela del territorio, per le attività produttive e della salute, sentita la Conferenza Unificata istituita ai sensi del decreto legislativo 25 agosto 1997, n. 281.
<b>Commissione IPPC</b>	La Commissione istruttoria di cui all'Art. 8-bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..
<b>Gestore</b>	ILVA S.p.A., indicato nel testo seguente con il termine Gestore ai sensi dell'Art.5, comma 1, lettera r-bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..
<b>Gruppo Istruttore (GI)</b>	Il sottogruppo nominato dal Presidente della Commissione IPPC per l'istruttoria di cui si tratta.
<b>Impianto</b>	L'unità tecnica permanente in cui sono svolte una o più attività elencate nell'allegato XII alla parte II del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i. e qualsiasi altra attività accessoria, che siano tecnicamente connesse con le attività svolte nel luogo suddetto e possano influire sulle emissioni e sull'inquinamento
<b>Inquinamento</b>	L'introduzione diretta o indiretta, a seguito di attività umana, di sostanze, vibrazioni, calore o rumore nell'aria, nell'acqua o nel suolo, che potrebbero nuocere alla salute umana o alla qualità dell'ambiente, causare il deterioramento di beni materiali, oppure danni o perturbazioni a valori ricreativi dell'ambiente o ad altri suoi legittimi usi. (Art. 5, comma 1, lettera i-ter del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.)

12/54



# Commissione Istruttoria AIA-IPPC

## Stabilimento siderurgico ILVA S.p.A. di Taranto

<b>Migliori tecniche disponibili (MTD)</b>	<p>La più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio indicanti l'idoneità pratica di determinate tecniche a costituire, in linea di massima, la base dei valori limite di emissione intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso.</p> <p>Nel determinare le migliori tecniche disponibili, occorre tenere conto in particolare degli elementi di cui all'allegato XI alla parte II del D.Lgs 152/06 e s.m.i..</p> <p>Si intende per:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) tecniche: sia le tecniche impiegate sia le modalità di progettazione, costruzione, manutenzione, esercizio e chiusura dell'impianto;</li> <li>2) disponibili: le tecniche sviluppate su una scala che ne consenta l'applicazione in condizioni economicamente e tecnicamente idonee nell'ambito del relativo comparto industriale, prendendo in considerazione i costi e i vantaggi, indipendentemente dal fatto che siano o meno applicate o prodotte in ambito nazionale, purché il gestore possa utilizzarle a condizioni ragionevoli;</li> <li>3) migliori: le tecniche più efficaci per ottenere un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso;</li> </ol>
<b>Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC)</b>	<p>I requisiti di controllo delle emissioni, che specificano, in conformità a quanto disposto dalla vigente normativa in materia ambientale e nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 29-bis, comma 1, del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., la metodologia e la frequenza di misurazione, la relativa procedura di valutazione, nonché l'obbligo di comunicare all'autorità competente i dati necessari per verificarne la conformità alle condizioni di autorizzazione ambientale integrata ed all'autorità competente e ai comuni interessati i dati relativi ai controlli delle emissioni richiesti dall'autorizzazione integrata ambientale, sono contenuti in un documento definito Piano di Monitoraggio e Controllo che è parte integrante della presente autorizzazione. Il PMC stabilisce, in particolare, nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 29-bis, comma 1 del D.Lgs.152/06 e s.m.i. e del decreto di cui all'articolo 33, comma 1, del D.lgs. 152/06 e s.m.i., le modalità e la frequenza dei controlli programmati di cui all'articolo 29-decies, comma 3 del D.Lgs.152/06 e s.m.i..</p>
<b>Uffici presso i quali sono depositati i documenti</b>	<p>I documenti e gli atti inerenti il procedimento e gli atti inerenti i controlli sull'impianto sono depositati presso la Direzione Valutazioni Ambientali del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e sono pubblicati sul sito <a href="http://www.aia.minambiente.it">http://www.aia.minambiente.it</a>, al fine della consultazione del pubblico.</p>

172



13/54

**Commissione Istruttoria AIA-IPPC**  
**Stabilimento siderurgico ILVA S.p.A. di Taranto**

**Valori Limite di Emissione (VLE)**

La massa espressa in rapporto a determinati parametri specifici, la concentrazione ovvero il livello di un'emissione che non possono essere superati in uno o più periodi di tempo. I valori limite di emissione possono essere fissati anche per determinati gruppi, famiglie o categorie di sostanze, indicate nel allegato X alla parte II del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.. I valori limite di emissione delle sostanze si applicano, tranne i casi diversamente previsti dalla legge, nel punto di fuoriuscita delle emissioni dell'impianto; nella loro determinazione non devono essere considerate eventuali diluizioni. Per quanto concerne gli scarichi indiretti in acqua, l'effetto di una stazione di depurazione può essere preso in considerazione nella determinazione dei valori limite di emissione dall'impianto, a condizione di garantire un livello equivalente di protezione dell'ambiente nel suo insieme e di non portare a carichi inquinanti maggiori nell'ambiente, fatto salvo il rispetto delle disposizioni di cui alla parte III del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

## 2. INTRODUZIONE

Lo stabilimento ILVA sito nei comuni di Taranto e Statte è in possesso di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata con Decreto prot. DVA/DEC/2011/490 del 04/08/2011 successivamente posto a Riesame con Decreto prot. DVA/DEC/2012/547 del 26/10/2012.

Con riferimento alla prescrizione n.57 del Decreto di Riesame prot. DVA/DEC/2012/547 del 26/10/2012:

*"Si prescrive all'Azienda di presentare, entro 2 mesi dal rilascio del provvedimento di riesame dell'AIA, il progetto denominato 'Fattibilità installazione filtri a maniche a valle del MEEP' per la successiva valutazione da parte dell'Autorità Competente e il relativo aggiornamento del provvedimento"*

La scadenza temporale prescritta per tale adempimento è il 27/12/2012.

Il Gestore ha rispettato i tempi di trasmissione di 3 studi di fattibilità, inviando, in data 27/12/2012, la nota di cui al prot. DVA-2013-0000125 del 03/01/2013 (prot. dell'Azienda DIR. 269/2012). In particolare gli studi di fattibilità fanno capo alle seguenti società:

- ALSTOM POWER;
- PAUL WURTH;
- SIEMENS VAI.



## Commissione Istruttoria AIA-IPPC

### Stabilimento siderurgico ILVA S.p.A. di Taranto

Facendo seguito alla richiesta del MATTM, prot. DVA-2013-0008642 del 11/04/2013, di un progetto di massima, con relativo cronoprogramma di realizzazione, dell'intervento di installazione di filtri a manica per il trattamento dei fumi provenienti dal camino E312, il Gestore con note DIR 115/2013 del 15/04/2013 (acquisita al prot. CIPPC-00\_2013-0000694 del 16/04/2013) e Dir. 161/2013 del 14/05/2013 (acquisita al prot. CIPPC-00\_2013-0000900 del 15/05/2013), ha trasmesso i progetti elaborati dalle società:

- SIEMENS VAI;
- PAUL WURTH;
- ALSTOM POWER;
- GEA.

Il Gestore, con nota DIR 47/2013 del 08/02/2013, ha trasmesso l'attestazione di pagamento della tariffa istruttoria di 11.950,00 euro di cui al D.M. 24/04/2008.

#### 2.1 Atti presupposti

Visto	Lo stabilimento ILVA sito nei comuni di Taranto e Statte è in possesso di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata con Decreto prot. DVA/DEC/2011/490 del 04/08/2011 successivamente posto a Riesame (relativamente al comparto delle emissioni in aria) con Decreto prot. DVA/DEC/2012/547 del 26/10/2012
visto	il Decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. GAB/DEC/033/2012 del 17/02/12, registrato alla Corte dei Conti il 20/03/2012 di nomina della Commissione istruttoria IPPC
vista	la lettera del Presidente della Commissione IPPC, CIIP-00-2012-0000922 del 21/08/2012, che assegna l'istruttoria per l'Autorizzazione Integrata Ambientale dell'impianto dell' ILVA S.p.A., sito nei comuni di Taranto e Statte, al Gruppo Istruttore così costituito: <ul style="list-style-type: none"><li>- Dott. Antonio Fardelli – Referente Gruppo istruttore</li><li>- Ing. Claudio Rapicetta</li><li>- Dott. Stefano Castiglione</li><li>- Avv. David Roettgen</li><li>- Ing. Salvatore Tafaro</li></ul>
preso atto	che sono stati nominati i seguenti rappresentanti regionali, provinciali e comunali: <ul style="list-style-type: none"><li>- Ing. Paolo Garofoli – Regione Puglia</li><li>- Dott.ssa Maria Spartera - Provincia di Taranto</li><li>- Prof. Aimè Lay-Ekuakille – Comune di Taranto</li><li>- Ing. Mauro De Molfetta – Comune di Statte</li></ul>



## Commissione Istruttoria AIA-IPPC

### Stabilimento siderurgico ILVA S.p.A. di Taranto

15/54

preso atto	<p>che ai lavori del Gruppo istruttore della Commissione IPPC sono stati designati, nell'ambito del supporto tecnico alla Commissione IPPC, i seguenti funzionari e collaboratori dell'ISPRA:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Dott. Ing. Carlo Carlucci</li><li>- Ing. Raffaella Manuzzi</li><li>- Dott.ssa Francesca Giarolli</li><li>- Dott. Luca Funari</li></ul>
------------	--

## 2.2 Atti normativi

visto	il DLgs n. 152/2006 " <i>Norme in materia ambientale</i> " Pubblicato nella G.U. 14 Aprile 2006, n. 88, S.O e s.m.i.,
vista	la Circolare Ministeriale 13 Luglio 2004 " <i>Circolare interpretativa in materia di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento, di cui al decreto legislativo 4 Agosto 1999, n. 372, con particolare riferimento all'allegato P</i> ";
visto	il Decreto 19 Aprile 2006, recante il calendario delle scadenze per la presentazione delle domande di autorizzazione integrata ambientale all'autorità competente statale pubblicato sulla GU n. 98 del 28 Aprile 2006
visto	L'articolo 5, comma 1, lettera l-bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. che riporta la definizione di modifica sostanziale dell'impianto.
visto	<p>l'articolo 6 comma 16 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., che prevede che l'autorità competente rilasci l'autorizzazione integrata ambientale tenendo conto dei seguenti principi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- devono essere prese le opportune misure di prevenzione dell'inquinamento, applicando in particolare le migliori tecniche disponibili;</li><li>- non si devono verificare fenomeni di inquinamento significativi;</li><li>- deve essere evitata la produzione di rifiuti, a norma della Parte IV del Decreto Legislativo 152/2006 e s.m.i.; in caso contrario i rifiuti sono recuperati o, ove ciò sia tecnicamente ed economicamente impossibile, sono eliminati evitandone e riducendone l'impatto sull'ambiente, secondo le disposizioni della medesima Parte IV del Decreto citato;</li><li>- l'energia deve essere utilizzata in modo efficace;</li><li>- devono essere prese le misure necessarie per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze;</li><li>- deve essere evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività e il sito stesso deve essere ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale.</li></ul>

16/54



## Commissione Istruttoria AIA-IPPC

## Stabilimento siderurgico ILVA S.p.A. di Taranto

visto	l'articolo 29- <i>sexies</i> , comma 3 del D.Lgs. n. 152/2006, a norma del quale "i valori limite di emissione fissati nelle autorizzazioni integrate non possono comunque essere meno rigorosi di quelli fissati dalla vigente normativa nazionale o regionale"
visto	l'articolo 29- <i>septies</i> del D.Lgs. n. 152/2006, che prevede che l'autorità competente possa prescrivere l'adozione di misure più rigorose di quelle ottenibili con le migliori tecniche disponibili qualora ciò risulti necessario per il rispetto delle norme di qualità ambientale;
visto	l'articolo 4, comma 5, del D.Lgs. 128 del 29.06.2010 il quale stabilisce che "le procedure di VAS, VIA e AIA avviate precedentemente all'entrata in vigore del presente decreto sono concluse ai sensi delle norme vigenti al momento dell'avvio del procedimento";
visto	<p>le linee guida generali o di settore adottate a livello nazionale per l'attuazione della Direttiva 2008/1/CE di cui il decreto legislativo n. 152 del 2006 rappresenta recepimento integrale, che hanno recepito anche le linee guida a livello comunitario, e precisamente:</p> <p>il Decreto Ministeriale 31 Gennaio 2005 "Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372", pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale N. 135 del 13 Giugno 2005 e in particolare l'Allegato III denominato Linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili ex art. 3, comma 2 del decreto legislativo 372/99 - Linee guida relative ad impianti esistenti per le attività rientranti nelle categorie IPPC:</p> <p>1.3 Cokerie.</p> <p>2.2 Impianti di produzione di ghisa o acciaio (fusione primaria o secondaria), compresa la relativa colata continua di capacità superiore a 2,5 tonnellate all'ora.</p> <p>2.3 Impianti destinati alla trasformazione di metalli ferrosi mediante:</p> <p>a) laminazione a caldo con una capacità superiore a 20 tonnellate di acciaio grezzo all'ora;</p> <p>b) forgiatura con magli la cui energia di impatto supera 50 kJ per maglio e allorché la potenza calorifica è superiore a 20 MW;</p> <p>c) applicazione di strati protettivi di metallo fuso con una capacità di trattamento superiore a 2 tonnellate di acciaio grezzo all'ora;</p> <p>2.4 Fonderie di metalli ferrosi con una capacità di produzione superiore a 20 tonnellate al giorno.</p>
vista	la decisione di esecuzione della Commissione del 28 Febbraio 2012 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per la produzione di ferro e acciaio ai sensi della Direttiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio relativa alle emissioni industriali;
visto	Il BREF <i>Iron and Steel Production Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control)</i> , pubblicato in Gazzetta Ufficiale della Unione Europea in data 08.03.2012.



## Commissione Istruttoria AIA-IPPC

### Stabilimento siderurgico ILVA S.p.A. di Taranto

17/54

visti	gli esiti della riunione del Gruppo istruttore del 29, 30 e 31 maggio 2013 di cui al verbale n. 11 del 31 maggio 2013, condivisi dai rappresentanti di ARPA Puglia intervenuti a supporto della Regione Puglia.
-------	---

### 2.3 Attività istruttorie

Esaminata	L'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata con Decreto prot. DVA/DEC/2011/490 del 04/08/2011 (pubblicato in Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana Serie Generale n. 195 del 23/08/2011)
Esaminata	Il Decreto di Riesame dell'AIA prot. DVA/DEC/2012/547 del 26/10/2012 (pubblicato in Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana Serie Generale n. 252 del 27/10/2012)
Esaminata	La nota DIR 269/2012 del 27/12/2012, trasmessa dal Gestore e acquisita al prot. DVA-2013-0000125 del 03/01/2013, contenente in allegato 3 studi di fattibilità per l'installazione del filtro a maniche per il trattamento dei fumi provenienti dal camino E312.
Esaminata	La nota n. DVA-2013-1792 del 23/1/2013 con cui il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare ha chiesto ad ILVA S.p.A. di procedere tempestivamente al versamento della tariffa ai sensi del decreto interministeriale del 24 aprile 2008 per poter procedere all'avvio del riesame dell'AIA relativo al progetto di installazione di filtri a maniche per il trattamento dei fumi provenienti dal camino E312 dell'agglomerato, onde consentire l'aggiornamento del provvedimento, nonché di integrare la documentazione presentata fornendo le adeguate specifiche inerenti le tempistiche con il relativo cronoprogramma dettagliato dell'intervento.
Esaminata	La nota DIR 47/2013 del 8/2/2013, acquisita al prot DVA-2013-6120 del 11/03/2013, con cui il Gestore ha provveduto al versamento della tariffa richiesta con nota DVA-2013-1792 del 23/1/2013, per un importo pari a 11.950,00 euro.
Esaminata	La nota n. DVA-2013-8642 del 11/4/2013 con cui il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare ha chiesto nuovamente ad ILVA S.p.A. di provvedere fornire i cronoprogrammi dell'intervento di filtri a maniche per il trattamento dei fumi provenienti dal camino E312 dell'agglomerato, nonché il progetto di massima di cui alla richiesta di integrazioni trasmessa al Gestore dal Ministero con nota DVA-2013-7040 del 21/03/2013, richiesto entro il 15/4/2013 dalla Commissione AIA-IPPC.
Esaminata	La nota Dir.115/2013 del 15/04/2013, acquisita al prot DVA-2013-9116 del 18/04/2013, con cui il Gestore, facendo seguito alla nota Dir. 269/2012 ed in riscontro alla nota MATTM n. DVA-2013-8642 del 11/4/2013, ha trasmesso il progetto di massima, con relativo cronoprogramma, della società Siemens VAI, in attesa di ricevere i progetti di massima da parte delle altre società interpellate, precisando che essendo il suddetto elaborato un progetto di massima esso stesso e, di conseguenza, il relativo cronoprogramma, potrebbero essere soggetti a modifiche e variazioni nella fase di stesura del progetto esecutivo.

*[Handwritten signatures and initials]*

18/54



## Commissione Istruttoria AIA-IPPC

### Stabilimento siderurgico ILVA S.p.A. di Taranto

Esaminata	la nota n. DVA-2013-8993 del 17/04/2013 con cui il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare ha comunicato alla società ILVA S.p.A. l'avvio del procedimento di riesame.
Esaminata	La nota DIR 145/2013 del 29/04/2013, acquisita al prot. DVA-2013- 10159 del 03/05/2013, con cui il Gestore comunica l'avvenuta pubblicazione sul Corriere della Sera del 29/04/2013 dell'avvio del procedimento di riesame per l'ottemperanza della prescrizione n.57 del Decreto AIA prot. DVA-DEC-2012-0000547 del 26/10/2012.
Esaminata	La nota DIR 161/2013 del 14/05/2013 e relativi Allegati, acquisita al prot. DVA-2013-11316 del 16/05/2013, con cui il Gestore, in risposta alle richieste del MATTM di cui alla nota prot. DVA-2013-0008642 del 11/04/2013, ha trasmesso ulteriori tre progetti elaborati dalle società Paul Wurth, Alstom Power e GEA, in aggiunta a quello Siemens VAI già inviato con nota ILVA prot. Dir. 115/2013 del 15/04/2013.
Esaminata	La relazione istruttoria del 15/05/2013 predisposta da ISPRA sui progetti per l'installazione di filtri a maniche per il trattamento dei fumi provenienti dal camino E312 dell'agglomerato.
Esaminate	Le dichiarazioni rese dal Gestore che costituiscono, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 3 della Legge 7 agosto 1990, n. 241 e successive modifiche ed integrazioni, presupposto di fatto essenziale per il rilascio del presente parere istruttorio conclusivo e le condizioni e prescrizioni ivi contenute, restando inteso che la non veridicità, falsa rappresentazione o l'incompletezza delle informazioni fornite nelle dichiarazioni rese dal Gestore possono comportare, a giudizio dell'Autorità Competente, un riesame dell'autorizzazione rilasciata, fatta salva l'adozione delle misure cautelari ricorrendone i presupposti.
Visti	gli esiti della riunione del Gruppo istruttore del 29, 30 e 31 maggio 2013 di cui al verbale n. 11 del 31 maggio 2013.
Preso atto	delle determinazioni della Conferenza dei Servizi del 11 dicembre 2013
Visti	gli esiti della riunione del Gruppo istruttore del 11 dicembre 2013 di cui al verbale n. 14 del 11 dicembre 2013.

### 3. OGGETTO DELL'AUTORIZZAZIONE

Ragione sociale	ILVA S.p.A.
Sede legale	Viale Certosa n. 249 – 20151 Milano
Sede operativa	S.S. APPIA Km. 648 74100 TARANTO (TA)
Tipo di impianto:	Stabilimento siderurgico a ciclo integrale – Richiesta di modifica al Decreto di Riesame dell'AIA prot. DVA/DEC/2012/547 del 26/10/2012
Codice e attività IPPC	Codice 1.3 – Produzione coke metallurgico Codice 2.1 – Produzione agglomerato

PIC \_ Stabilimento ILVA (TA)\_ID 90/333/490

*[Handwritten signatures and initials]*

10

19/54



## Commissione Istruttoria AIA-IPPC

### Stabilimento siderurgico ILVA S.p.A. di Taranto

	Codice 2.2 – Produzione di ghisa e acciaio Codice 2.3a – Produzione laminati piani a caldo Codice 2.3c – Zincatura a caldo Codice 3.1 – Produzione calce Codice 6.7 – Rivestimento tubi e lamiere
<b>Gestore</b>	Ing. Antonio Lupoli Tel. 0994813010 Fax 0994706591 e-mail: direzione.taranto@rivagroup.com
<b>Referente IPPC</b>	Alessandro Labile Tel. 0994814735 Fax. 0994814160 e-mail: alessandro.labile@rivagroup.com
<b>Impianto a rischio di incidente rilevante</b>	SI
<b>Sistema di Gestione Ambientale</b>	SI – Certificazione ISO 14001 n.IGQ A2E06 scadenza 30/04/2013

#### 4. STUDI DI FATTIBILITA' TRASMESSI DAL GESTORE

Il Gestore ha inviato la nota di cui al prot. DVA-2013-0000125 del 03/01/2013 (prot. dell'Azienda DIR. 269/2012 del 27/12/2012), contenente 3 studi di fattibilità relativi all'installazione di filtri a manica per il trattamento dei fumi del camino E312.

In particolare gli studi di fattibilità fanno capo alle seguenti società:

- ALSTOM POWER;
- PAUL WURTH;
- SIEMENS VAI.

Nella suddetta nota il Gestore dichiara che relativamente all'installazione dei filtri a maniche a valle degli elettrofiltri MEEP, le conclusioni alle quali le 3 società incaricate sono giunte sono le seguenti:

- Tale installazione comporterebbe interferenze con le macchine esistenti e problemi di loro ricollocazione;
- Gli spazi nell'area si ridurrebbero e potrebbero comportare difficoltà nell'esecuzione delle attività necessarie per le manutenzioni tanto dei nuovi filtri a maniche che degli esistenti elettrofiltri MEEP;
- I lunghi condotti necessari per il collocamento tra MEEP – filtri a maniche – camino accentuerebbero i fenomeni di condense al loro interno e quindi la conseguente corrosione;
- Ridondanza dei sistemi di abbattimento con adozione di filtri MEEP e filtri a maniche installati in serie per il raggiungimento dei risultati emissivi richiesti.

Pertanto il Gestore dichiara che la soluzione individuata da tutte e tre le società consiste nella sostituzione degli attuali elettrofiltri MEEP con i filtri a maniche. Su tale conclusione il Gestore dichiara di concordare.

Nei paragrafi successivi è riportata la descrizione degli elementi tecnici degli studi di fattibilità succitati e la valutazione del Gestore in merito agli studi stessi.

PIC \_ Stabilimento ILVA (TA)\_ID 90/333/490



**Commissione Istruttoria AIA-IPPC**  
**Stabilimento siderurgico ILVA S.p.A. di Taranto**

### **4.1 Studio di Fattibilità Soc. ALSTOM POWER**

L'analisi di fattibilità viene redatta dalla Società allo scopo di validare l'installazione di nuovi filtri a maniche a valle degli esistenti filtri elettrostatici per ridurre, al di sotto dei limiti indicati dalle prescrizioni AIA, le emissioni dei seguenti inquinanti:

- Polveri < 10 mg/Nm<sup>3</sup>
- Diossine < 0,2 ng/Nm<sup>3</sup> TEQ

Tale analisi di fattibilità fa seguito alla richiesta di ILVA di incrementare la capacità di abbattimento delle emissioni inquinanti provenienti dai gas dell'impianto di sinterizzazione primaria, convogliati al camino E312 e viene formulata considerando le seguenti soluzioni alternative:

- a) Installazione di nuovi filtri a maniche a valle degli esistenti elettrofiltri MEEP
- b) Installazione di nuovi filtri a maniche in sostituzione degli esistenti elettrofiltri MEEP

Di seguito sono riportate le condizioni operative e l'assetto impiantistico esistente su cui si sono fondate le analisi, la tecnologia Alstom applicabile con i dati di processo, gli aspetti operativi, impiantistici le prestazioni garantite e le conclusioni.

#### **Tecnologia applicabile-Alstom Filsorption**

In considerazione delle caratteristiche del processo e degli obiettivi di emissione che si prefiggono, la Società ha identificato nel sistema *FILSORPTION ALSTOM* la migliore tecnologia disponibile; essa si applica sui nuovi filtri indipendentemente dal fatto che questi siano a valle dei MEEP o li sostituiscano.

La tecnologia *ALSTOM FILSORPTION* è basata sulla simultanea filtrazione ed adsorbimento del particolato e dei microinquinanti organici contenuti nei fumi, tramite il loro passaggio attraverso un filtro a maniche ALSTOM opportunamente disegnato per favorire un efficiente abbattimento del particolato fine ed operare anche come reattore chimico.

La Società dichiara che l'applicazione di tale tecnologia è particolarmente idonea quale stadio finale di "polishing" dei gas acidi e del particolato fine dei fumi e per la rimozione dei microinquinanti quali diossine, mercurio e metalli pesanti.

#### **Il Filtro a maniche**

Il filtro a maniche è il modello *LKPB ALSTOM Optipulse* accreditato di una distribuzione uniforme dei gas trattati sulle maniche con bassi valori di emissione delle polveri.

Nel sistema *FILSORPTION* il filtro a maniche ha anche la funzione di reattore nel quale i fumi attraversano il pannello di reagente depositato sulle maniche. Le maniche vengono pulite mediante lavaggi impulsivi con aria compressa a bassa pressione.

La Società dichiara che tale caratteristica, oltre a garantire un efficiente e controllato distacco delle polveri dalle maniche minimizzando i rilasci dovuti all'impulso, assicura una minore usura delle maniche ed un minor consumo di aria compressa.

#### **Il Processo**

Il carbone attivo è accreditato di un'alta efficienza di raccolta dei composti organici con alto peso molecolare e del mercurio. Nel *FILSORPTION ALSTOM* una miscela di calce e carbone attivo è distribuita in modo controllato nei fumi da trattare attraverso un reattore in linea. Una corretta

12



## Commissione Istruttoria AIA-IPPC

### Stabilimento siderurgico ILVA S.p.A. di Taranto

distribuzione dei fumi all'interno del filtro permette di estendere il tempo di contatto tra il gas ed i reagenti aumentando l'efficacia della depurazione.

L'additivazione di calce idrata oltre che ad essere indispensabile per evitare l'intasamento permanente delle maniche, ha la finalità di produrre un pannello poroso di granulometria controllata che consente la distribuzione omogenea del flusso gassoso e quindi massimizza la superficie attiva di contatto e nel contempo permette (in rapporto all'effettivo eccesso stechiometrico ed alla temperatura di esercizio) la parziale rimozione degli inquinanti acidi come l'HCl, l'SO<sub>2</sub> e l'SO<sub>3</sub> oltre alla rimozione del mercurio e degli inquinanti organici mediante l'azione combinata con il carbone attivo.

La Società dichiara che l'elevata efficienza di rimozione dei filtri a manica garantisce inoltre un bassissimo livello di emissione delle polveri.

#### Aspetti impiantistici generali

Gli aspetti impiantistici evidenziati nel presente paragrafo si applicano ai nuovi filtri indipendentemente dal fatto che questi siano a valle dei MEEP o li sostituiscano.

La Società dichiara che i livelli di emissione prescritti dall'AIA sono raggiungibili, ad oggi, esclusivamente mediante l'impiego della tecnologia proposta; tuttavia, l'utilizzo di filtri a maniche sulle linee dell'impianto di agglomerazione richiede l'impiego di accorgimenti impiantistici che devono essere validati da referenze applicative e che rendono il processo di depurazione più complesso.

Nell'elencare gli accorgimenti impiantistici più significativi, la Società fa presente che gli stessi sono indispensabili allo scopo di garantire:

- le prestazioni richieste
- l'affidabilità e sicurezza operativa
- l'eliminazione di by-pass verso il camino per transitori sul funzionamento dell'impianto di agglomerazione.

#### ➤ Iniezione di calce

Le polveri residue in uscita dai filtri elettrostatici sono finissime (più del 80% < di 5 µm) e con ca. 50% di cloruri alcalini (KCl, NaCl).

Per evitare la rapida penetrazione delle polveri stesse nel tessuto filtrante e quindi il rapido decadimento della permeabilità delle maniche si rende necessario additivare un quantitativo minimo di calce idrata al filtro; dal punto di vista impiantistico si rende necessaria l'installazione di sili, macchine di dosaggio, soffianti di trasporto e linee di adduzione del reagente; le stesse linee potranno essere utilizzate per l'additivazione dei carboni attivi.

#### ➤ Perdite di carico del filtro a maniche e ventilatore

L'impiego del filtro a maniche consente un'elevatissima rimozione degli inquinanti, ma comporta una perdita di carico aggiuntiva nel circuito fumi, per cui si rende necessaria l'installazione di un ventilatore "booster" per ogni filtro a maniche.

#### ➤ Transitori e picchi di temperatura

E' tipica dell'esercizio degli impianti di agglomerazione la presenza più o meno frequente di transitori e picchi dei valori di temperatura dei fumi che possono arrivare fino a 300 °C in breve tempo (20-30'); allo scopo di preservare l'integrità delle maniche dovranno essere applicati i seguenti criteri progettuali:

Handwritten signatures and initials, including a circled 'E' and the number '13'.

22/54



## Commissione Istruttoria AIA-IPPC

### Stabilimento siderurgico ILVA S.p.A. di Taranto

- Adozione di maniche in Nomex, idonee a temperature di esercizio continue fino a 190°C e di picco (breve durata) fino a 220°C.
- Installazione di adeguato sistema di "quenching" atto ad attemperare i gas mediante l'iniezione di acqua industriale nebulizzata ed aria compressa. Per garantire l'affidabilità del sistema, l'impianto dovrà essere dotato di ridondanze dei circuiti, dei sistemi di controllo e comando, delle pompe e delle lance di raffreddamento che dovranno essere posizionate in linea e su tratti di condotto adeguatamente studiati mediante modelli fluidodinamici matematici (CFD model). Si fa presente che, per tale motivo, i condotti potranno necessitare di particolari conformazioni quali, ad esempio, tratti in verticale.

#### 4.1.1 Soluzioni impiantistiche proposte

La Società ha individuato le seguenti soluzioni impiantistiche:

- a) *Installazione di nuovi filtri a maniche a valle degli esistenti elettrofiltri MEEP*
- b) *Installazione di nuovi filtri a maniche in sostituzione degli esistenti elettrofiltri MEEP*

La società evidenzia che esse, dal punto di processo, delle efficienze di rimozione e delle performance garantite sono perfettamente equivalenti; di seguito vengono specificate, per ogni alternativa, le peculiarità, le controindicazioni ed i vantaggi.

#### *Installazione di nuovi filtri a maniche a VALLE degli esistenti elettrofiltri MEEP*

Si tratta di installare nuovi filtri a maniche mantenendo gli esistenti elettrofiltri MEEP; a causa delle limitate aree libere disponibili a ridosso degli elettrofiltri, si rende necessaria l'installazione di almeno due dei nuovi filtri a maniche in area distante (cfr. Allegato "Dis nr 54710-018 VALLE MEEP rev.01." §4.1.3 del presente Parere Istruttorio).

L'adozione dei sistemi di filtrazione a maniche rende superflua l'esistenza in esercizio del secondo elettrofiltro MEEP in quanto lo stesso non apporterebbe nessun beneficio in termini di migliori efficienze o di performance; al contrario esso, oltre che a costituire una complicazione in termini di layout, logistica operativa e di manutenzione, può diventare fonte di ingressi di aria esterna nel circuito fumi con possibile nocimento all'equilibrio del processo di depurazione.

#### Controindicazioni

- Lunghi condotti di adduzione dei fumi ai due filtri della linea Agglomerato D e da questi al camino: pericolo di condense più accentuato e maggior consumo energetico dei rispettivi ventilatori booster di circa il 7% rispetto a quelli della linea E.
- Dissimmetria degli impianti: implica un notevole aggravio dei tempi necessari allo sviluppo dell'ingegneria soprattutto relativamente alla parte strutturale, civile e di design dei condotti.
- Interferenze con infrastrutture esistenti: per evitare le interferenze con gli esistenti nastri calcare si rende necessaria l'esecuzione di curve e controcurve sui condotti a scapito di una più ottimale distribuzione delle velocità in ingresso ai filtri. Si rende inoltre necessaria una modifica dell'esistente viabilità interna per consentire l'installazione dei filtri della linea E.
- Logistica operativa e di manutenzione: a causa dell'esiguità di aree libere e dei limitati accessi, l'agibilità ai fini manutentivi risulta molto compressa; inoltre, la logistica operativa come l'accesso alle nuove sale controllo dei filtri a maniche od il carico di calce ai rispettivi silos risulta penalizzata a causa della distanza degli impianti della linea D.
- Lunghi tempi di ingegneria e montaggio.

*[Handwritten signatures and initials]* 14



## Commissione Istruttoria AIA-IPPC

### Stabilimento siderurgico ILVA S.p.A. di Taranto

#### Vantaggi

- Il montaggio dei nuovi filtri, sebbene di lunga durata, può avvenire con le linee dell'Agglomerato in esercizio limitando le fasi di fermata di ogni semi-linea ai tempi necessari per l'esecuzione dei collegamenti tra i nuovi e vecchi condotti.

#### **Installazione di nuovi filtri a maniche in SOSTITUZIONE degli esistenti elettrofiltri MEEP**

E' la soluzione auspicata dalla Società sia dal punto di vista ingegneristico che logistico in quanto non altera significativamente l'attuale layout (Cfr. Allegato "Dis nr 54710-018\_SOSTITUZIONE MEEP Rev2" §4.1.3 del presente Parere Istruttorio ); essa comporta la totale o parziale (nel caso fosse possibile il recupero di alcune parti strutturali) demolizione degli esistenti elettrofiltri MEEP e la costruzione dei nuovi filtri a maniche sulle esistenti fondazioni.

#### Controindicazioni

- Sebbene i tempi di esecuzione del progetto siano inferiori rispetto alla soluzione prospettata in precedenza, si rende necessaria una più lunga fermata di ogni semilinea dell'agglomerato per l'esecuzione delle demolizioni dei MEEP e dei montaggi dei nuovi filtri a maniche.

#### Vantaggi

- Simmetria degli impianti: consente una notevole riduzione dei tempi necessari allo sviluppo dell'ingegneria nonché una ripetibilità operativa e funzionale estesa a tutti e quattro i nuovi filtri.
- Lay-out: oltre che ad eliminare gran parte delle interferenze con le esistenti infrastrutture, consente il completo recupero delle fondazioni dei MEEP con conseguente riduzione dei tempi di esecuzione dei lavori.
- Consumo energetico: risulta migliorato rispetto alla soluzione precedente in quanto il circuito fumi beneficia oltre che del lay-out ottimizzato (condotti più corti) anche dell'eliminazione della perdita di carico aggiuntiva dovuta ai MEEP.
- Logistica: la logistica operativa e di manutenzione rimane quasi inalterata.

#### **4.1.2 Conclusioni**

In considerazione di quanto sopra e grazie all'esperienza operativa con le relative referenze maturate da Alstom nell'utilizzo di maniche di lunghezza pari a 10 metri, Alstom Power Italia S.p.A. dichiara la FATTIBILITA' realizzativa dell'installazione dei propri filtri a manica LKPB tecnologia FILSORBTION sul processo di abbattimento polveri e diossine dei fumi provenienti da linee di sinterizzazione primarie e che la tecnologia proposta sarà in grado di garantire i seguenti parametri:

- Massima Emissione di Polveri: 10 mg/Nm<sup>3</sup>
- Massima Emissione di Diossine: 0,2 ng/Nm<sup>3</sup> TEQ
- Vita maniche: 24 mesi max 5% di sostituzione maniche /anno

Inoltre, Alstom suggerisce l'applicazione della soluzione impiantistica che prevede la sostituzione degli esistenti filtri elettrostatici MEEP con nuovi filtri a maniche sistema FILSORBTION Alstom.

24/54



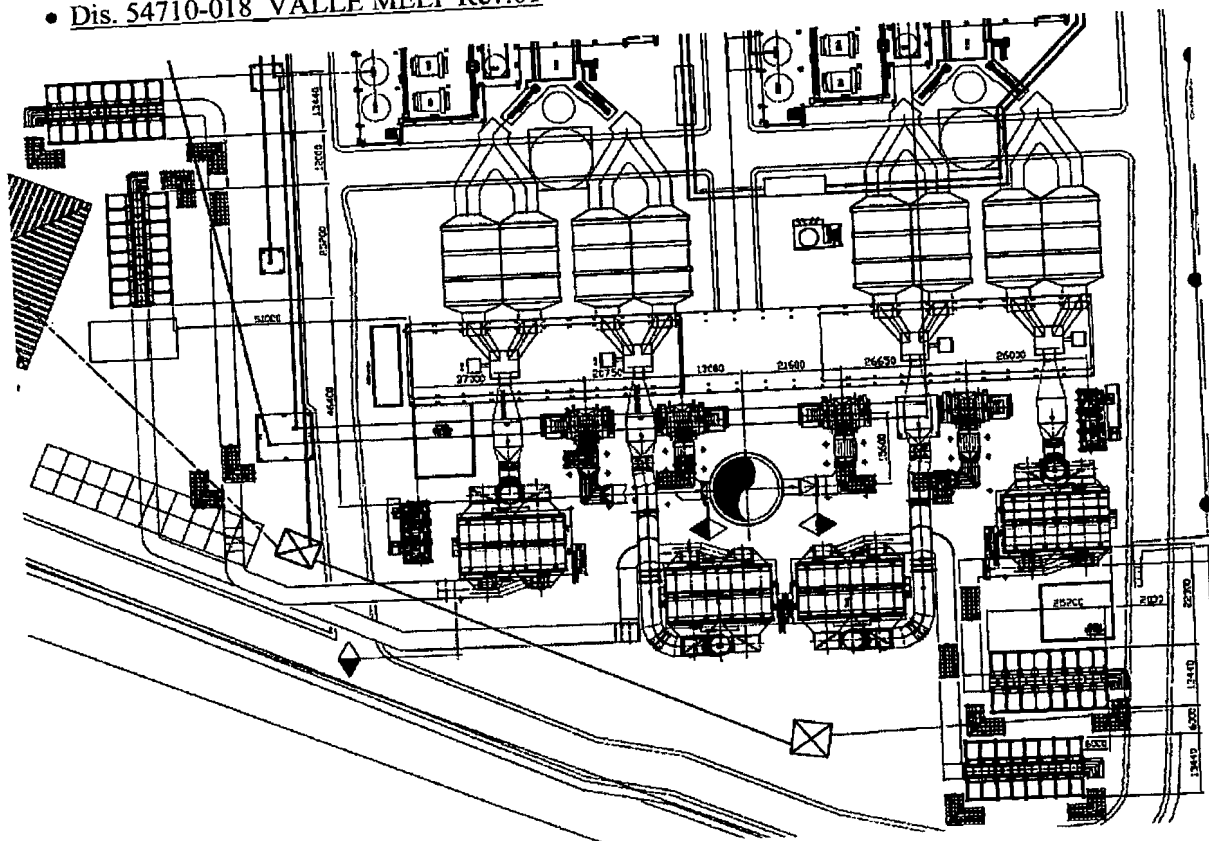
# Commissione Istruttoria AIA-IPPC

## Stabilimento siderurgico ILVA S.p.A. di Taranto

### 4.1.3 Planimetrie allegate

La Società ha fornito in allegato gli studi di lay-out riferiti alle soluzioni impiantistiche proposte; la Società stessa precisa che tali studi hanno carattere indicativo e limitato alla fattibilità impiantistica. Si riportano di seguito gli stralci di pertinenza per ciascun allegato.

- Dis. 54710-018 VALLE MEEP Rev.01

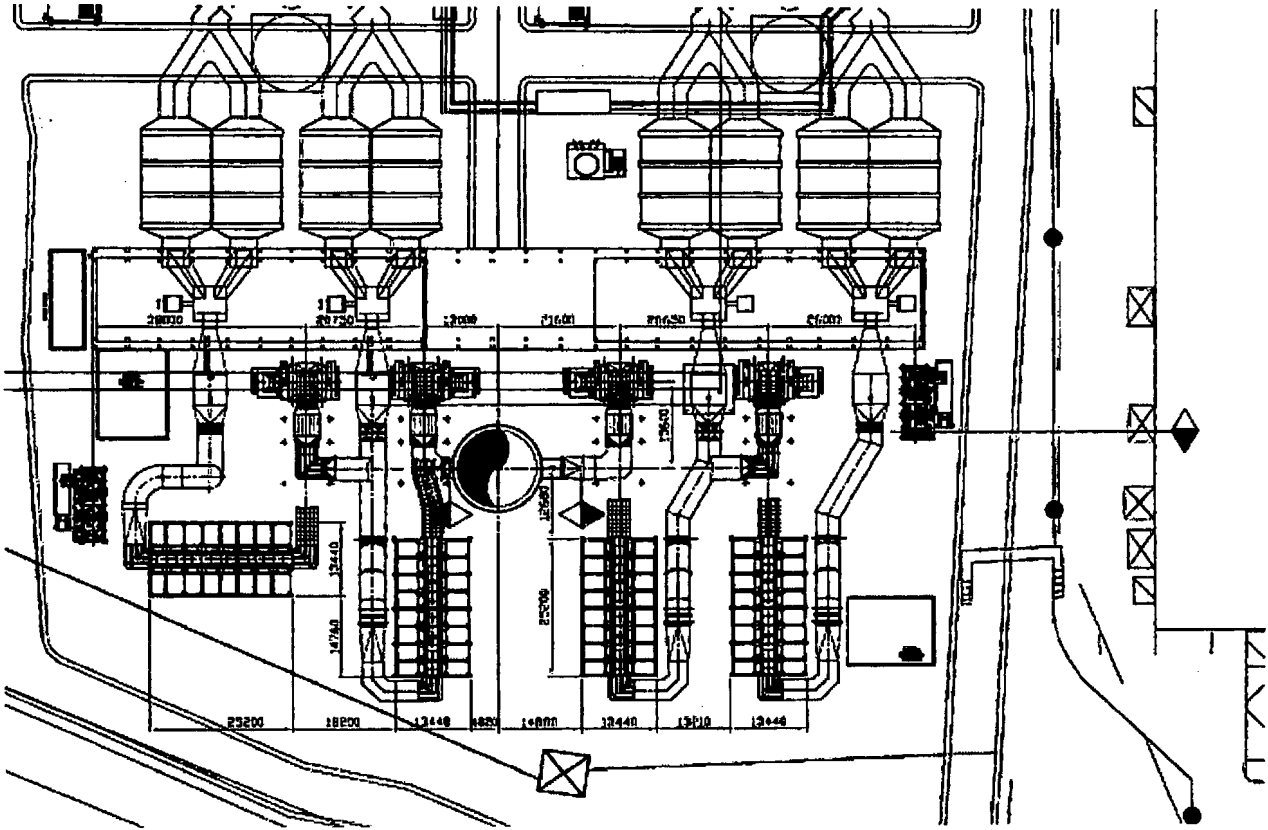




## Commissione Istruttoria AIA-IPPC

### Stabilimento siderurgico ILVA S.p.A. di Taranto

• Dis. 54710-018 SOSTITUZIONE MEEP -REV2



#### 4.2 Studio di Fattibilità Soc. PAUL WURTH

La società ha proposto una soluzione basata sulla tecnologia di processo *PWDE EFA* (*Entrained Flow Adsorber*). LA Società dichiara che il processo *PWDE EFA* è in grado di ridurre il contenuto di  $\text{SO}_2$ ,  $\text{SO}_3$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{HF}$ , polveri e diossina utilizzando un assorbitore in combinazione con un filtro a maniche integrato e un sistema di ricircolo per gli additivi.

L'obiettivo è quello di implementare i nuovi impianti di trattamento dei fumi senza peggiorare le attuali prestazioni emissive e, allo stesso tempo, minimizzando le interferenze con la marcia dell'impianto di sinterizzazione.

Inoltre la Società dichiara che i nuovi impianti *EFA* sono in grado di soddisfare i valori limite di emissione richiesti anche nella configurazione di installazione al posto dei filtri MEEP anziché a valle di essi.

#### *Processo PWDE EFATM (Entrained Flow Absorber)*

La tecnologia suggerita è capace di rimozione a secco di  $\text{SO}_2$ ,  $\text{SO}_3$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{HF}$ , diossine e polveri. Il principio base per la riduzione dei composti acidi nel gas di scarico è la reazione con la calce idrata ( $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ) in presenza di acqua in un range di temperatura stabilito. Nel caso in cui sia necessaria solo la riduzione della concentrazione di diossina, a causa dello scarso contenuto in ingresso di  $\text{SO}_x$ , come è attualmente il caso dell' ILVA di Taranto, la calce idrata può essere sostituita da un materiale inerte ed economico come il calcare.

26/54



## Commissione Istruttoria AIA-IPPC

### Stabilimento siderurgico ILVA S.p.A. di Taranto

In questo caso il prodotto finale è una miscela secca di calcare, carbone attivo e polveri di sinterizzazione.

Il prodotto secco viene separato nel filtro a manica. I componenti principali del processo sono l'assorbitore, il filtro a maniche e il sistema di ricircolo.

I fumi che entrano nell'assorbitore vengono precedentemente accelerati in un apposito ugello. Le polveri riciclate dal filtro a manica, la calce idrata ( $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ) (o eventualmente il calcare) e il carbone attivo vengono iniettati all'interno dell'ugello dell'assorbitore. Per effetto dell'alta velocità del gas nell'ugello i composti vengono perfettamente miscelati con il gas stesso. La miscela gas/solidi passa attraverso il diffusore dell'assorbitore dove avviene una decelerazione fino a raggiungere la velocità necessaria per il processo di assorbimento. Dall'estremità superiore del diffusore viene iniettata acqua nella miscela gas/solidi al fine di regolare la temperatura di reazione ottimale. Grazie all'elevata capacità termica delle polveri riciclate, l'acqua iniettata evapora istantaneamente a contatto con la superficie delle polveri.

Dopo il processo di assorbimento, la miscela di gas e polveri entra nel filtro a manica. Il filtro a manica è dotato di tecnologia a impulsi che permette di ripulire il filtro separando le polveri dal gas. La quantità maggiore di polvere viene riciclata dal filtro a manica all'assorbitore. L'alto tasso di ricircolo di solidi è un fattore significativo per l'efficienza del processo *EFA PWDE*. I residui sono scaricati in maniera discontinua in un apposito silo.

L'impianto *EFA* non richiede un sistema di bypass per le condizioni transitorie di processo. Esso infatti è in grado di operare in tutte le condizioni di processo richieste, il che significa che il picco di temperatura fino a 220 °C, di breve durata, può essere gestito dal sistema. All'avvio non è necessario il preriscaldamento del sistema, in quanto non ci sono criticità legate alla condensa acida. Infatti l'impianto di depurazione fumi si avvia in contemporanea con l'impianto di sinterizzazione.

#### 4.2.1 Implementazione del progetto (layout e realizzazione su base step-by-step)

La possibilità di installare le apparecchiature dell'unità di filtrazione a valle dei filtri MEEP esistenti, è stata analizzata dalla Società che ha espresso le seguenti criticità:

- non c'è spazio per installare quattro nuovi filtri a manica nell'area attualmente assegnata per i precipitatori elettrostatici esistenti, né nelle zone limitrofe;
- pertanto qualche altro spazio dovrebbe essere trovato più lontano dalla installazione corrente, sollevando problemi di perdite di pressione più elevati a causa della maggiore lunghezza dei condotti e quindi di maggiore consumo elettrico;
- per la stessa ragione, aumentano anche le dispersioni termiche comportando l'attacco degli acidi sull'acciaio del condotto;
- tale layout renderebbe difficili le operazioni di manutenzione, a causa della disposizione delle apparecchiature.

La Società dichiara che, a causa del fatto che non vi è spazio libero per installare i nuovi impianti di depurazione dei fumi a valle dei filtri MEEP esistenti (come è stato richiesto dalle autorità legislative), i filtri MEEP devono essere almeno parzialmente rimossi per recuperare lo spazio necessario per i nuovi filtri, che sostituiranno i filtri MEEP invece di essere vincolati a valle di essi.



## Commissione Istruttoria AIA-IPPC

### Stabilimento siderurgico ILVA S.p.A. di Taranto

Questa operazione sarà naturalmente vincolata alla condizione che, durante il montaggio/smontaggio i livelli di emissione attuali non saranno aumentati e che, dopo il completamento della installazione saranno raggiunti tutti i valori di emissione prescritti.

Al fine di mantenere i livelli di emissione autorizzati, anche durante la fase di montaggio/smontaggio, la realizzazione del progetto deve essere eseguita su una base step-by-step, il che significa che un filtro MEEP può essere smontato solo una volta che l'impianto di depurazione dei fumi sostitutivo è stato messo in esercizio.

La messa fuori servizio dei MEEP è comunque da attuarsi, dopo l'installazione del nuovo sistema di filtraggio a maniche per il seguente motivo: le prestazioni del filtro a manica non sono influenzate dall'utilizzo dei filtri MEEP (e dunque da una concentrazione inferiore in ingresso al filtro a manica stesso).

La Società dichiara che, tenendo conto che i filtri MEEP non avrebbero più alcuna finalità rilevante, il loro utilizzo comporterebbe solo uno spreco di energia. Il risparmio di energia comporterebbe dunque non solo una riduzione dei costi di esercizio ma anche un beneficio ambientale.

Nella configurazione proposta dalla Società, al fine di evitare una perdita di capacità produttiva e un aumento di emissioni durante le fasi di montaggio/smontaggio, il primo nuovo impianto di trattamento fumi deve essere installato accanto ai filtri MEEP esistenti in modo che essi possano rimanere in funzione fino a che il nuovo impianto non sia stato posto in esercizio.

Successivamente, nel corso della manutenzione programmata e conseguente arresto dell'impianto, il nuovo impianto di depurazione dei gas può essere collegato al processo e il filtro MEEP disconnesso.

Nella fase successiva il filtro MEEP scollegato verrebbe smantellato per creare lo spazio necessario per il successivo nuovo filtro a maniche.

L'importante vantaggio, dichiarato dalla Società, di questa soluzione consiste nel fatto che le installazioni dei nuovi sistemi di depurazione dei gas saranno attuate senza perdita di capacità produttiva dell'impianto di sinterizzazione e senza aumento di emissioni per un dato periodo di tempo.

Lo svantaggio di questa soluzione consiste nel prolungarsi dei tempi di realizzazione del progetto. Inoltre il nastro trasportatore esistente e la strada interna, a lato estremo dei filtri MEEP, devono essere reindirizzati prima dell'inizio della realizzazione del progetto per creare lo spazio necessario.

La Società dichiara che, a causa del tempo per la realizzazione prescritto dall'AIA (il completamento del progetto entro l'8 marzo 2016), i nuovi impianti di trattamento gas provenienti dall'impianto di sinterizzazione devono essere eretti simultaneamente a coppie.

#### 4.2.2 Dati di performance

I dati di performance del nuovo sistema di depurazione dei fumi, forniti dalla Società, sono riportati nella tabella seguente.

<b>Concentrazione di polveri</b>	mg/Nm <sup>3</sup> secchi	≤ 10
<b>Concentrazione di Diossine</b>	ng/Nm <sup>3</sup> secchi	≤ 0,2

28/54



## Commissione Istruttoria AIA-IPPC

### Stabilimento siderurgico ILVA S.p.A. di Taranto

#### 4.2.3 Planimetrie relative alla procedura step-by-step

La Società ha fornito le planimetrie indicanti il lay-out riferito alla soluzione impiantistica proposta su base step-by-step, per la consultazione delle quali si rimanda allo Studio di fattibilità trasmesso dalla Società.

#### 4.3 Studio di Fattibilità Soc. SIEMENS VAI

Con riferimento al programma ambientale in corso presso ILVA Taranto, la Società, nello studio di fattibilità, ha fornito alcuni chiarimenti sulla tecnologia a disposizione della Siemens VAI, per il trattamento dei gas di scarico dell'impianto di agglomerazione, nota con il nome commerciale di "MEROS".

##### 4.3.1 Combinazione dei filtri MEEP esistenti con il MEROS ed implicazioni di layout

La SIEMENS VAI ha valutato la possibilità di disporre il nuovo impianto MEROS nelle due configurazioni di seguito elencate:

- a valle dei filtri MEEP esistenti
- in sostituzione dei filtri MEEP esistenti.

##### Installazione dell' Impianto MEROS a valle dei filtri MEEP:

In base alle informazioni disponibili, la SIEMENS VAI ha valutato la possibilità di disporre in modo combinato il nuovo impianto MEROS insieme con i filtri MEEP esistenti. Il risultato di tali valutazioni è mostrato nel disegno allegato (Cfr. Allegato 1 Layout impianto con filtri in combinazione con MEROS - § 4.3.3 del presente Parere Istruttorio).

In caso di disposizione combinata del MEROS con i filtri MEEP esistenti, la Società ha evidenziato i seguenti svantaggi:

- le strade principali saranno bloccate al traffico in futuro;
- il nastro trasportatore aereo che attraversa l'area, deve essere riposizionato. Tale riposizionamento è difficoltoso a causa della contiguità al confine esterni dell'impianto ed alla strada provinciale esterna.
- a causa della disposizione compatta, vediamo serie restrizioni alle condizioni normali e sicure di accesso sia per i nuovi equipaggiamenti del MEROS sia per le installazioni dei filtri MEEP esistenti. I lavori di manutenzione saranno sicuramente compromessi in futuro da tali limitazioni. In particolare, con riferimento al layout allegato, su linea E lo spazio tra i due nuovi filtri MEROS è insufficiente per l'utilizzo di semoventi. Lo spazio tra i due filtri MEEP esistenti per la linea E e D sarà limitato dai necessari condotti per collegare i filtri MEROS aggiuntivi, conseguentemente l'accesso in queste aree sia per i mezzi di lavoro che di emergenza è estremamente ridotto.

In aggiunta, dal punto di vista del processo, devono essere considerate le seguenti criticità:

- l'installazione del MEROS in cascata ai filtri MEEP esistenti, causerà una perdita di pressione più alta tra i ventilatori di processo ed il camino.
- un percorso dei condotti intricato tra i filtri MEEP esistenti e i nuovi filtri MEROS può causare turbolenze nel flusso dei gas con possibili condense acide e relativi problemi di corrosione dei condotti per i gas trattati e da trattare.

*[Handwritten signatures and initials]*



## Commissione Istruttoria AIA-IPPC

### Stabilimento siderurgico ILVA S.p.A. di Taranto

29/54

- l'eventuale disposizione del filtro MEROS in posizione più lontana rispetto alle aree attualmente valutate potrebbe determinare anche problemi di corrosione nel condotto principale dei gas da trattare a causa delle lunghe distanze. Inoltre, si dovrà considerare una perdita di pressione molto più alta a causa dell'incremento della lunghezza dei condotti.
- in caso di installazione del MEROS gli attuali filtri MEEP non sarebbero più necessari e il loro contributo alla protezione ambientale sarebbe minimo, considerato che la tecnologia MEROS è progettata per raggiungere limiti di emissioni molto più bassi.

#### ***Sostituzione del filtro MEEP con Impianto MEROS :***

La sostituzione del Filtro MEEP con l'impianto MEROS è stata già raccomandata da Siemens VAI nell'anno 2008. Il relativo layout di disposizione è nell'Allegato2 allo studio di fattibilità (Cfr. Allegato 2 Layout impianto con MEROS senza by-pass - § 4.3.3 del presente Parere Istruttorio).

La società dichiara che con questa disposizione è possibile realizzare i seguenti vantaggi:

- l'implementazione può essere effettuata progressivamente e devono essere considerati solo brevi periodi di fermata per ricollegare le condotte
- è assicurato spazio sufficiente per la manutenzione quando sarà effettuata la sostituzione del filtro MEEP
- è in esercizio soltanto un sistema per il trattamento del gas, ciò comporta minore complessità nel processo e minori costi di esercizio
- MEROS rappresenta la tecnologia più avanzata e riuscirà ad ottenere le emissioni più basse possibili come riportato di seguito

Sulla base dell'esperienza degli ultimi anni negli impianti di riferimento in Austria e Cina, Siemens VAI non propone più di installare un by-pass davanti al sistema MEROS. La soppressione del by-pass è possibile se l'impianto di Agglomerazione è collegato mediante un sistema di controllo integrato con l'impianto MEROS e se le seguenti azioni sono assicurate:

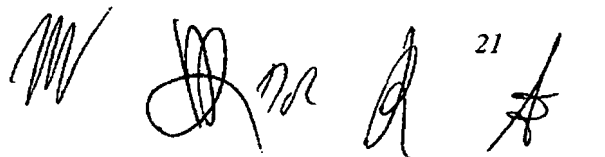
#### ***Fase di avviamento:***

Durante l'avviamento dell'impianto di agglomerazione, è aspirata aria fredda attraverso il sistema MEROS per un certo periodo di tempo (circa 2 ore). Quest'aria non contiene alcun componente acido. Dopo tale periodo, la temperatura del gas e, allo stesso tempo, i componenti acidi nei gas residui ( $\text{SO}_2$ ,  $\text{SO}_3$ ,  $\text{HCl}$ , ecc.) aumentano.

Questo periodo critico (temperatura e contenuto componenti acidi aumentano improvvisamente fino a valori "normali") è limitato a circa 10-15 minuti. Poiché questo comportamento si ha normalmente dopo regolare manutenzione ed avviamento dell'impianto di Agglomerazione, tale evento è limitato a 10-12 casi per anno. In caso di collegamento diretto dell'impianto MEROS con l'impianto di Agglomerazione, si deve assicurare che il periodo critico sopra descritto sia mantenuto ad un minimo e non ecceda i tempi summenzionati per relativo esercizio della macchina di agglomerazione.

#### ***Fasi alta temperatura del gas residuo:***

La temperatura del gas residuo dopo il ventilatore gas di scarico, è tra 140 – 160°C. In caso di una breve fermata della macchina di agglomerazione, i picchi di temperatura possono arrivare fino a 220°C per alcuni minuti. La società dichiara che questo scenario non causerà problema alcuno poiché le maniche del filtro sono progettate per picchi di temperatura fino ad un massimo di 250°C.

 21

20/54



## Commissione Istruttoria AIA-IPPC

### Stabilimento siderurgico ILVA S.p.A. di Taranto

Nel caso che la rampa di temperatura ecceda il limite 250°C si utilizzerà aria ambiente per proteggere i filtri a manica.

#### Sopra/ sotto pressione:

Questi rischi sono collegati direttamente all'esercizio della valvola di controllo dei ventilatori di processo di agglomerazione. L'azionamento delle valvole di regolazione deve essere effettuato lentamente e progressivamente in modo che il ventilatore booster del sistema MEROS possa seguire tutte le azioni. Le operazioni di chiusura immediata e rampe troppo rapide dovranno essere evitate per mezzo di opportune funzioni del sistema di automazione.

#### **4.3.2 Tassi di emissione annui**

La Società dichiara che il calcolo dei tassi di emissione annui è basato sui seguenti parametri tecnici:

- 4 x 850.000 Nm<sup>3</sup>/h flusso di gas di scarico (che significa in totale 3.400.000 Nm<sup>3</sup>/h per entrambi gli impianti di agglomerazione)
- 8060 ore di esercizio netto per anno

#### Emissioni di particolati

La Società dichiara che mediante l'applicazione della tecnologia MEROS, l'emissione di particolati del gas da trattare/trattato può essere limitata ad una media annua minore di 10 mg/Nm<sup>3</sup>. La valutazione è effettuata in accordo a EN 13284.

Pre-requisiti per questi bassi valori sono:

- nessun danno visivo delle maniche filtri
- sostituzione delle maniche filtri danneggiate in caso di necessità

L'emissione annua di particolati sarà di circa 275.000 kg.

#### Emissione di PCDD/PCDF

La Società dichiara che mediante l'applicazione della tecnologia MEROS l'emissione di PCDD/PCDF può essere sicuramente limitata alla richiesta media annua di 0,2 ng TEQ/Nm<sup>3</sup>. La valutazione è effettuata in accordo a DIN EN 1948-1, DIN EN 1948-2 und DIN EN 1948-3.

Pre-requisiti per questi bassi valori sono:

- contenuto di PCDD/PCDF in gas impuri/ grezzi pari a 4-7 ng TEQ/Nm<sup>3</sup>
- il valore del gas trattato deve essere misurato con un decimale in più rispetto al valore garantito.

La società dichiara inoltre che l'accuratezza della misurazione è di circa  $\pm 30\%$ .

- l'accuratezza della misura è considerata come da DIN 1333
- possono esserci valori picco per periodi brevi fino a Picco 0,3 ng TEQ/Nm<sup>3</sup>

L'emissione annua di PCDD/PCDF sarà di circa 5,6 grammi.

#### Disponibilità annua e vita delle maniche

La disponibilità annua dell'impianto MEROS può essere considerata al 98%, che corrisponde alla disponibilità annua normale degli impianti di Agglomerazione.

La vita minima delle maniche filtro è di tre anni. Ad ogni modo, dall'esperienza maturata dalla Società nei propri impianti di riferimento, si può prevedere una vita superiore a cinque anni. La vita media dei filtri a manica può essere incrementata con le seguenti azioni:

PIC \_ Stabilimento ILVA (TA) \_ ID 90/333/490

22



## Commissione Istruttoria AIA-IPPC

### Stabilimento siderurgico ILVA S.p.A. di Taranto

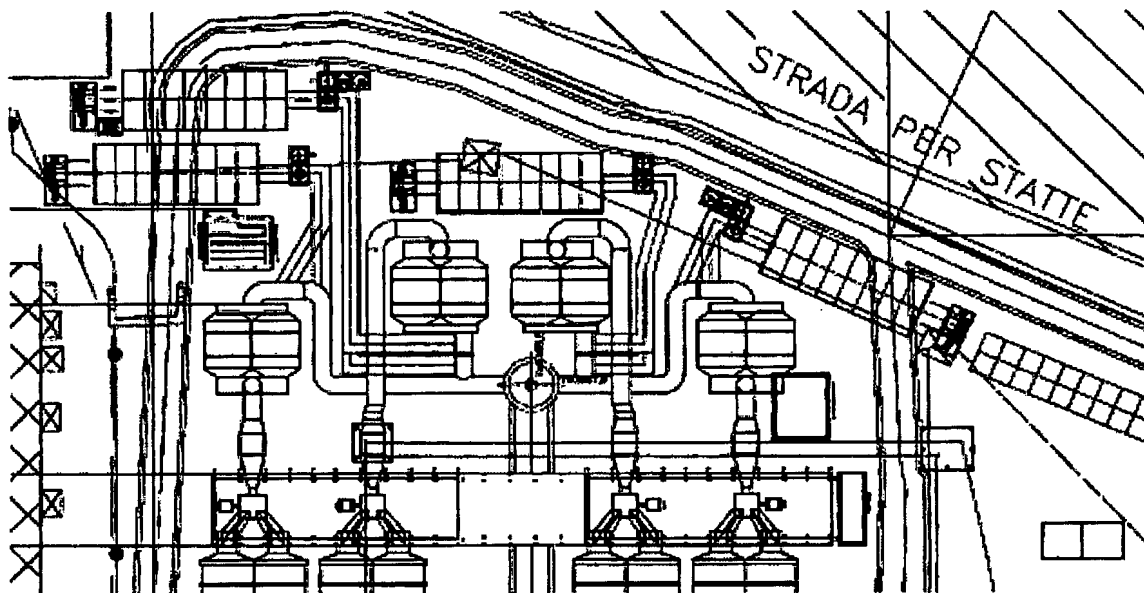
34/54

- la qualità ed il design delle maniche del filtro, dei cestelli e degli ausiliari dovrà essere in accordo alla specifica SIEMENS VAI;
- la concentrazione dei componenti organici condensabili (VOC) dovrà essere in media minore della concentrazione di  $50 \text{ mg/Nm}^3$
- la composizione e la concentrazione degli inquinanti deve essere compresa nello specifico range (MIN-MAX)
- le maniche filtro dovranno essere stoccate correttamente
- installazione corretta delle maniche filtro senza danni
- le maniche filtro dovranno essere pre-rivestite in accordo alla specifica SIEMENS VAI prima di entrare in contatto con i gas grezzi di agglomerazione.
- Il tasso di riciclo ottimale della polvere ( $\sim 15 \text{ g/Nm}^3$ ) assicura una ricostruzione frequente del film di residuo solido. In questo modo le polveri ed additivi proteggono la superficie delle maniche dal contatto con componenti corrosivi. Eccedere, tuttavia, con questa concentrazione di polvere, porta a sequenze di pulizia delle maniche più lunghe o più frequenti, traducendosi in stress maggiore per le stesse e conseguente riduzione della vita media.

#### 4.3.3 Planimetrie allegate

La Società ha fornito in allegato gli studi di lay-out riferiti alle soluzioni impiantistiche proposte. Si riportano di seguito gli stralci di pertinenza per ciascun allegato.

- Allegato #1: Layout impianto con filtri in combinazione con MEROS

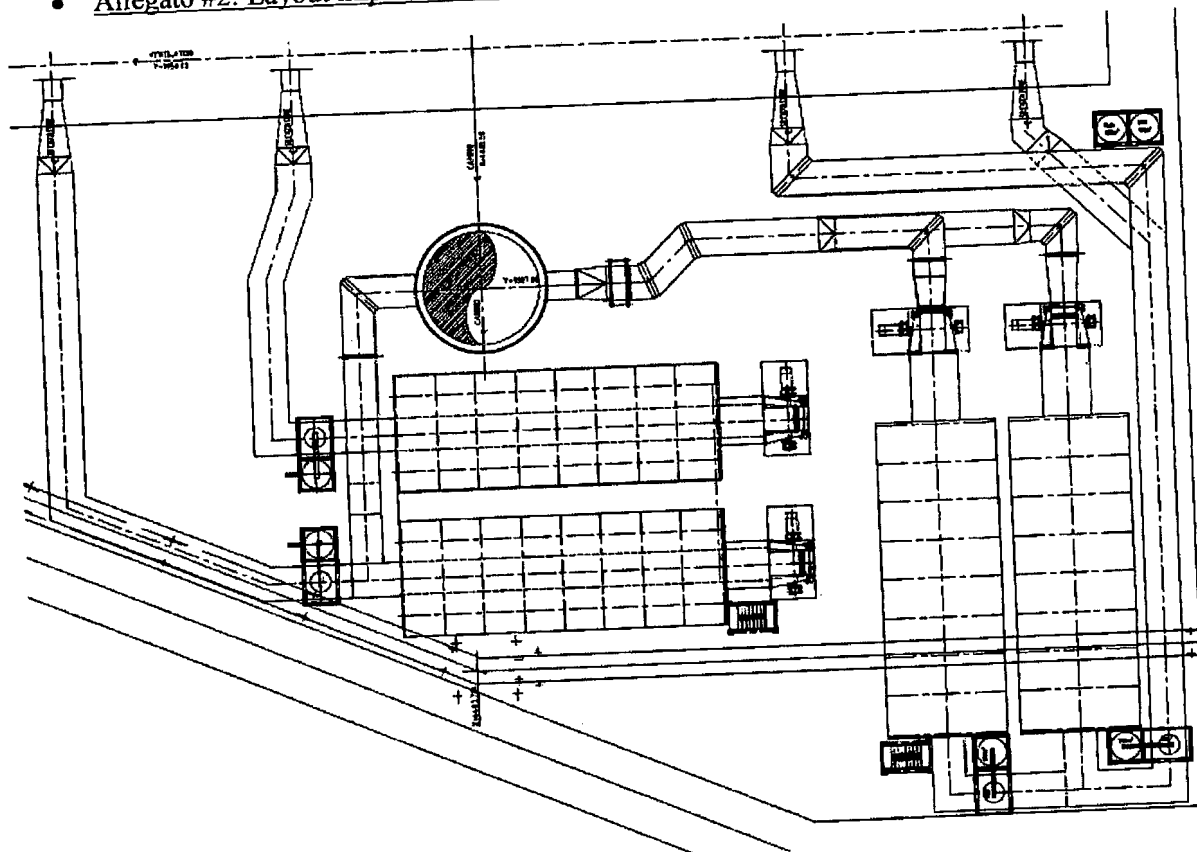


Handwritten signature or mark.

Handwritten signatures and marks, including the number 23.



- Allegato #2: Layout impianto con MEROS senza by-pass





## Commissione Istruttoria AIA-IPPC

### Stabilimento siderurgico ILVA S.p.A. di Taranto

33/54

#### 5. Progetti preliminari trasmessi dal Gestore

Il Gestore, con note Dir.115/2013 del 15/04/2013 (acquisita al prot. CIPPC-00\_2013-0000694 del 16/04/2013) e Dir. 161/2013 del 14/05/2013 (acquisita al prot. CIPPC-00\_2013-0000900 del 15/05/2013), ha trasmesso i progetti elaborati dalle società:

- SIEMENS VAI – trasmesso con Dir.115/2013 del 15/04/2013
- PAUL WURTH - trasmesso con Dir. 161/2013 del 14/05/2013
- ALSTOM POWER - trasmesso con Dir. 161/2013 del 14/05/2013
- GEA - trasmesso con Dir. 161/2013 del 14/05/2013

Nella nota Dir. 161/2013 del 14/05/2013 il Gestore ha comunicato che entro il 30/06/2013 saranno terminate le attività di approfondimento in corso e sarà possibile per il Gestore esprimere una preferenza per una delle proposte progettuali.

Nei successivi paragrafi sono riportati, in sintesi, contenuti e cronoprogrammi presenti nei progetti preliminari presentati dalle 4 Società.

##### ***5.1 Progetto di massima fornito dalla Soc. SIEMENS VAI***

Con nota Dir.115/2013 del 15/04/2013 (acquisita al prot. CIPPC-00\_2013-0000694 del 16/04/2013), il Gestore ha trasmesso il progetto di massima per l'installazione del filtro a manica per il trattamento dei fumi provenienti dall'impianto di sinterizzazione, in sostituzione degli elettrofiltri MEEP attualmente presenti, redatto dalla Società SIEMENS VAI.

Il Gestore dichiara che trattandosi di un progetto di massima, i suoi contenuti e il relativo cronoprogramma, potranno subire delle variazioni in fase di progetto esecutivo.

Si riporta di seguito una sintesi dei contenuti principali di tale progetto, rimandando alla suddetta nota per i riferimenti più specifici in merito.

Il documento consta di 8 capitoli i cui argomenti sono di seguito riportati:

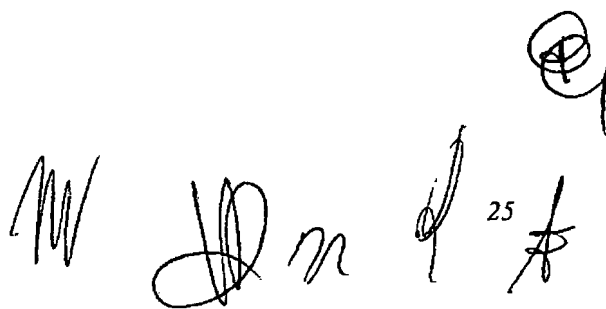
##### ***❖ Descrizione generale del processo, capacità produttiva e dati tecnici (pag. 3-28)***

Sono riportati i dati generali del processo e i requisiti fondamentali del progetto (condizioni del gas in ingresso e specifiche del gas in uscita dal sistema di depurazione).

Tali dati non provengono direttamente dal Gestore, dunque la SIEMENS VAI ha utilizzato come dati in ingresso alla progettazione quelli medi provenienti da altre piattaforme di sinterizzazione.

Di seguito è riportata una descrizione dettagliata della tecnologia in possesso della SIEMENS VAI (tecnologia MEROS), suggerita al Gestore all'interno dello studio di fattibilità (descritto nel paragrafo 4.3 del presente Parere Istruttorio).

Segue la descrizione di strumentazioni e materiali utilizzati per l'applicazione della tecnologia MEROS, e i riferimenti normativi nell'applicazione delle metodiche e dell'utilizzo delle utilities nel processo di depurazione. Dei materiali e delle utilities sono forniti caratteristiche specifiche e quantità necessarie al funzionamento del processo.

 25

34/54



Commissione Istruttoria AIA-IPPC  
Stabilimento siderurgico ILVA S.p.A. di Taranto

❖ Specifiche tecniche delle apparecchiature (pag. 29-106)

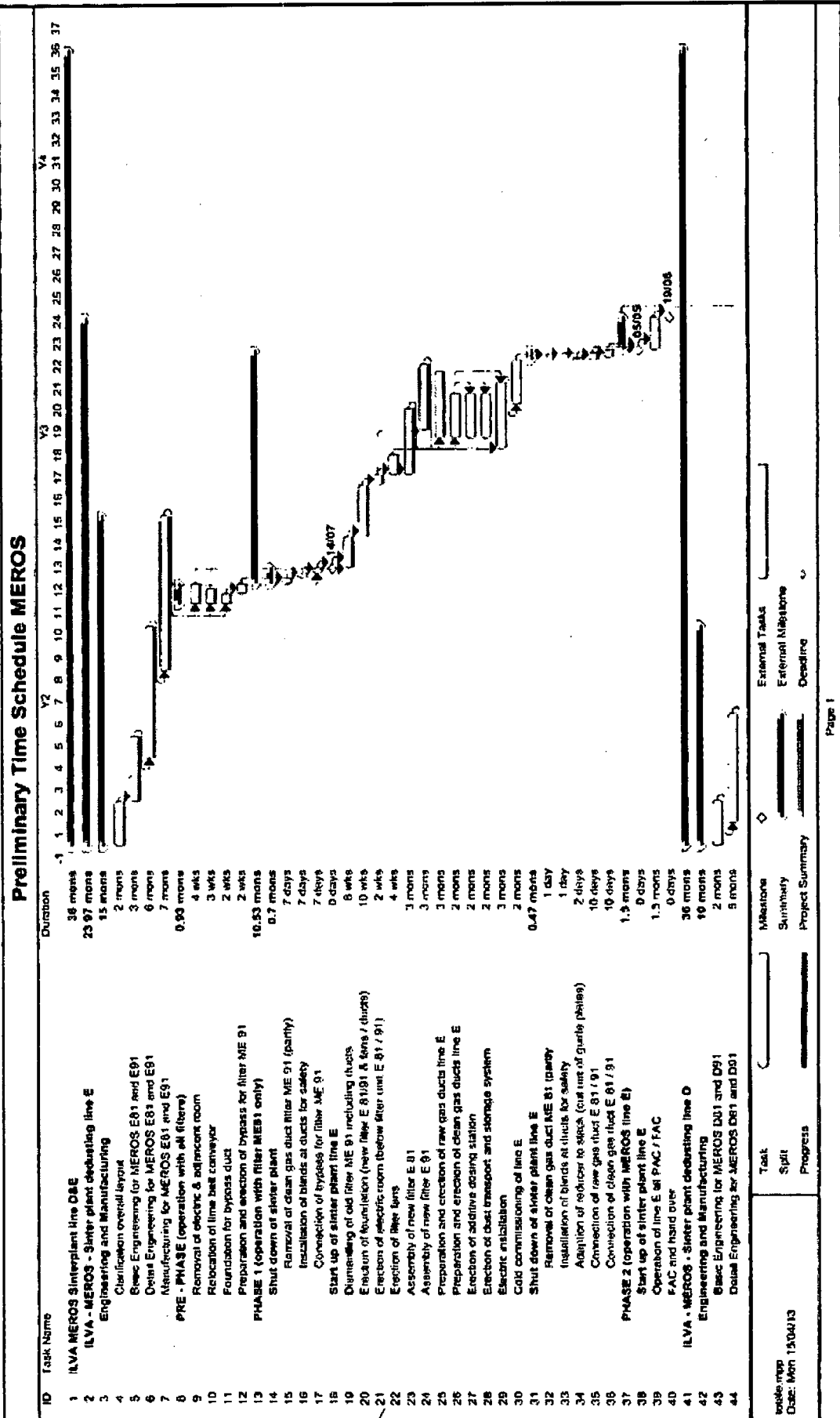
Nel capitolo sono riportate le specifiche tecniche e la procedura di funzionamento di ogni porzione di apparecchiatura e dei condotti di adduzione presenti nel processo MEROS oltre alla descrizione delle linee elettriche e dei sistemi automatizzati in uso e del loro corretto utilizzo.

❖ Divisione e ambiti di fornitura e servizi di compratore e venditore (pag. 107-150)

Il capitolo descrive i compiti deputati ai due attori della fase progettuale (compratore e venditore) con il riferimento ai manuali operativi da eseguire, manutenzioni, installazioni e prove sul campo. In aggiunta è definita la coordinazione della fase di progettazione ingegneristica e la definizione di un cronoprogramma condiviso per la coordinazione delle attività ingegneristiche

❖ Cronoprogramma (pag. 151-155)

La SIEMENS VAI propone un cronoprogramma preliminare per la realizzazione del progetto di implementazione, sull'impianto di sinterizzazione del Gestore, della tecnologia MEROS. La durata totale delle attività è pari a 36 mesi.

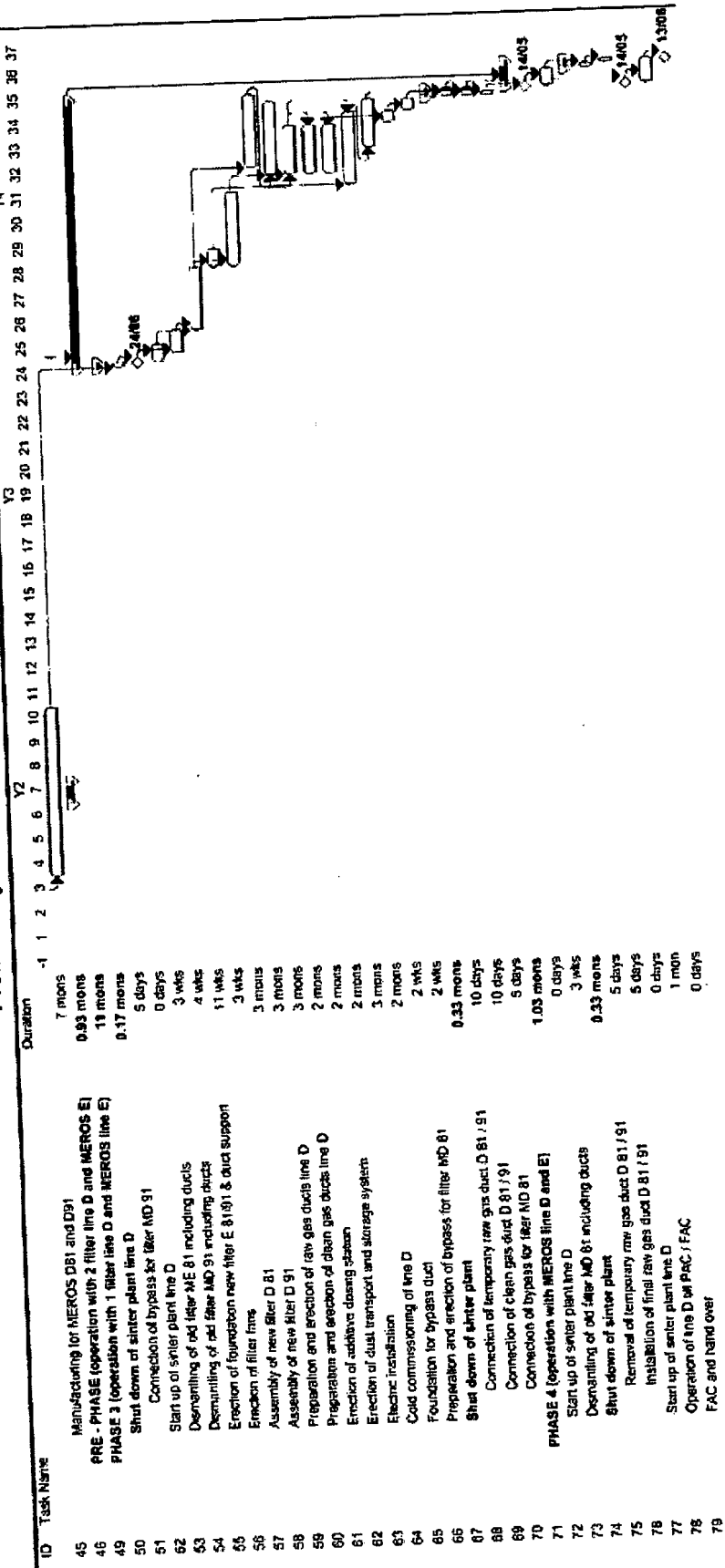
**Stabilimento siderurgico ILVA S.p.A. di Taranto**

36/54



Commissione Istruttoria AIA-IPPC  
Stabilimento siderurgico ILVA S.p.A. di Taranto

Preliminary Time Schedule MEROS





## Commissione Istruttoria AIA-IPPC

### Stabilimento siderurgico ILVA S.p.A. di Taranto

37/54

#### ❖ Garanzie di Performance (pag. 156-159)

La SIEMENS VAI riporta in questo capitolo quelle che saranno le performance garantite dell'utilizzo della tecnologia proposta:

<b>Polveri</b>	mg/Nm <sup>3</sup> secchi - Ossigeno tal quale	≤ 10
<b>PCDD/F</b>	ngTEQ/Nm <sup>3</sup> secchi - Ossigeno tal quale	≤ 0,2

#### ❖ Costruzione, messa in esercizio, avviamento (pag. 160-168)

Nel capitolo sono stabiliti i criteri per le operazioni da seguire nelle fasi di costruzione, essa in esercizio e avviamento del sistema di depurazione dei fumi provenienti dalla fase di sinterizzazione. Tali criteri vanno a stabilire con precisione i ruoli nelle varie fasi e le condizioni di operabilità dei siti interessati.

#### ❖ Progetti e allegati (pag. 169-173)

Sono elencati i flow-sheet e i progetti allegati al documento.

#### ❖ Reference list (pag. 174-175)

E' riportata una tabella riepilogativa dell'utilizzo della tecnologia MEROS in altre piattaforme di sinterizzazione nel mondo.

38/54



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Stabilimento siderurgico ILVA S.p.A. di Taranto

### 5.2 Progetto preliminare fornito dalla Soc. PAUL WURTH

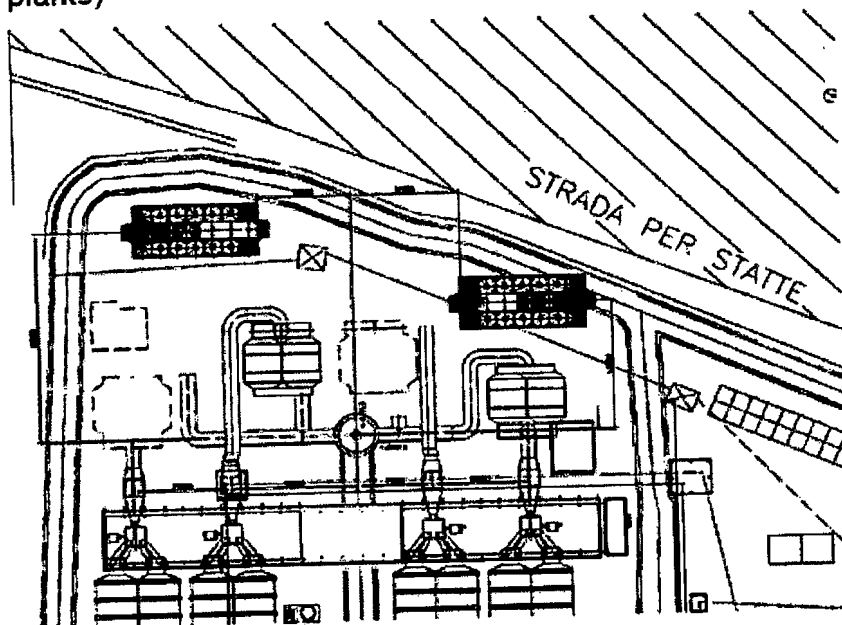
Nella breve introduzione presente nel **Capitolo 1**, la Società dichiara che la tecnologia proposta è in grado di tragguradare i limiti prescritti dal Decreto di Riesame dell'AIA.  
Il progetto preliminare è redatto per la configurazione in cui i nuovi filtri a maniche andranno a sostituire gli esistenti filtri elettrostatici MEEP.

Nel **Capitolo 2** è presente una descrizione più dettagliata, rispetto a quanto riportato nello studio di fattibilità (di cui al paragrafo 4.2 del presente Parere Istruttorio), nella quale si riportano le seguenti informazioni principali:

- Dati di progetto;
- Descrizione del sistema di rimozione delle diossine (*Hearth furnace coke injection*) per il raggiungimento di prestazioni in concentrazione  $< 0,1 \text{ mg/Nm}^3$
- Gestione dei transitori ad alte temperature senza bypass
- Descrizione della tecnologia di filtro a maniche *PWDE*
- Attrezzature ausiliarie per la rimozione delle Diossine (stoccaggio e dosaggio degli additivi, riciclo delle polveri abbattute, scarico e stoccaggio delle polveri trattenute dal filtro, aria compressa, controllo del processo)

Nel **Capitolo 3** sono descritte le fasi di costruzione secondo il layout che prevede l'installazione dei filtri a maniche in sostituzione degli elettrofiltri MEEP esistenti.  
Rispetto allo studio di fattibilità descritto nel paragrafo 4.2 del presente Parere Istruttorio, la Società, pur proponendo la medesima procedura step-by-step, ha modificato il layout previsto.  
Il nuovo layout proposto è riportato nelle seguenti figure:

PWDE drawing: 153101816-30200-8 (showing step 1; preassembly of first two new plants)



PIC \_ Stabilimento ILVA (TA) \_ ID 90/333/490

*M*

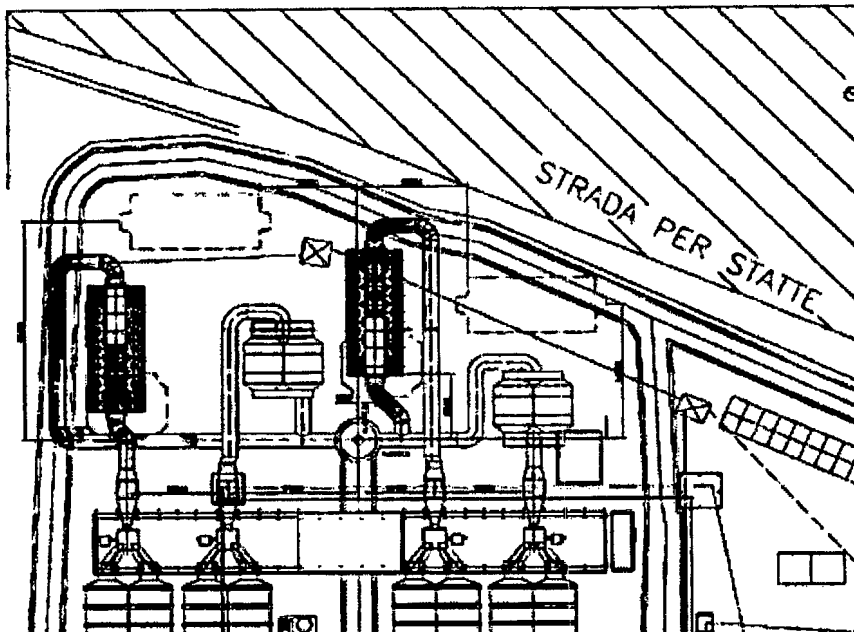
*30*



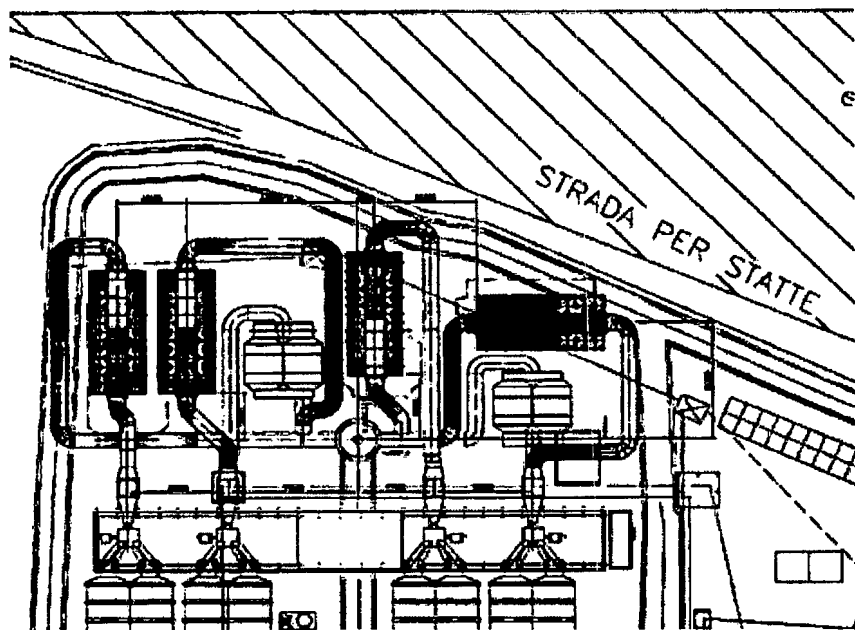
Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Stabilimento siderurgico ILVA S.p.A. di Taranto

PWDE drawing: 153101816-30200-9 (showing step 2; positioning of two new plants at the location of existing plants during scheduled 6 months shut-down)



PWDE drawing: 153101816-30200-10 (showing step 3; installation of last two new bag filter plants)

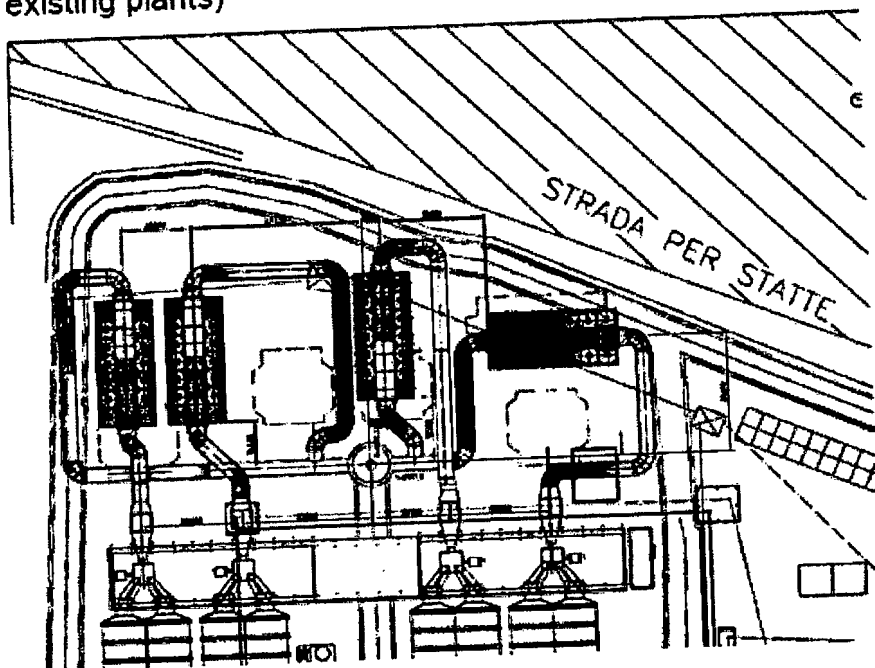


20/54



Commissione Istruttoria AIA-IPPC  
Stabilimento siderurgico ILVA S.p.A. di Taranto

PWDE drawing: 153101816-30200-11 (showing step 4; demolition of the last two existing plants)



Nel conclusivo **Capitolo 4** sono riportati dati di performance del nuovo sistema di depurazione dei fumi:

<b>Concentrazione di polveri</b>	mg/Nm <sup>3</sup> secchi	≤ 10
<b>Concentrazione di Diossine</b>	ng/Nm <sup>3</sup> secchi	≤ 0,1

In Allegato al progetto preliminare la Società ha fornito un Cronoprogramma dei lavori. La durata totale prevista per le attività è di 36 mesi dall'ordine.

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



42/54



## Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Stabilimento siderurgico ILVA S.p.A. di Taranto

### 5.3 Progetto preliminare fornito dalla Soc. ALSTOM POWER

Lo studio preliminare descrive il sistema di depurazione fumi ALSTOM "FILSORPTION" costituito da filtri a maniche con sistema di iniezione a secco di calce e carbone attivo. Il progetto è redatto per la configurazione in cui i nuovi filtri a maniche andranno a sostituire gli esistenti filtri elettrostatici MEEP che saranno quindi dismessi.

La Società sottolinea che tutte le informazioni contenute nel documento sono preliminari e possono essere soggette a modifiche o revisioni che verranno proposte nell'Offerta Tecnica finale.

Nel **Capitolo 2** del progetto preliminare sono contenuti i dati tecnici indicati dalla Specifica tecnica ILVA nr AGL-55\_56/AIA2012 rev. 0 del 4 aprile 2013 che vengono assunti dalla Società quali dati di progetto per la definizione del processo ed il dimensionamento delle apparecchiature. In particolare la Società dichiara che, in considerazione sia del tipo di processo, che richiede anche la rimozione di inquinanti, che per il fatto che la garanzia delle emissioni deve essere mantenuta anche con una sezione del filtro a maniche fuori servizio (che comunque deve essere limitato al tempo necessario per effettuare le normali manutenzioni come ad esempio la sostituzione delle maniche) la velocità di filtrazione alla portata nominale deve essere inferiore a 1,1 m/min; i filtri proposti sono quindi dimensionati conseguentemente.

Nel **Capitolo 3** del progetto preliminare si descrive la tecnologia suggerita dalla Società che riprende senza variazioni quanto già espresso nello Studio di fattibilità descritto al paragrafo 4.1 del presente Parere Istruttorio.

Nel **Capitolo 4** del progetto preliminare si descrivono le ipotesi di intervento e relative tempistiche. Evidenziamo due possibili alternative di intervento:

- Nuovi filtri a maniche installati in luogo dei MEEP  
comporta la fermata di ogni semilinea di almeno 6 mesi per le necessarie demolizioni del MEEP ed il successivo montaggio del nuovo filtro a maniche.
- Nuovi filtri a maniche installati in prossimità dei MEEP  
o in aree disponibili limitrofe, con la realizzazione di adeguati condotti per il collegamento tra i vecchi e nuovi ed il camino; comporta una fermata di ogni semilinea di 3 settimane per l'esecuzione del collegamento tra condotti; il montaggio dei filtri avverrebbe con l'agglomerato in pieno esercizio.

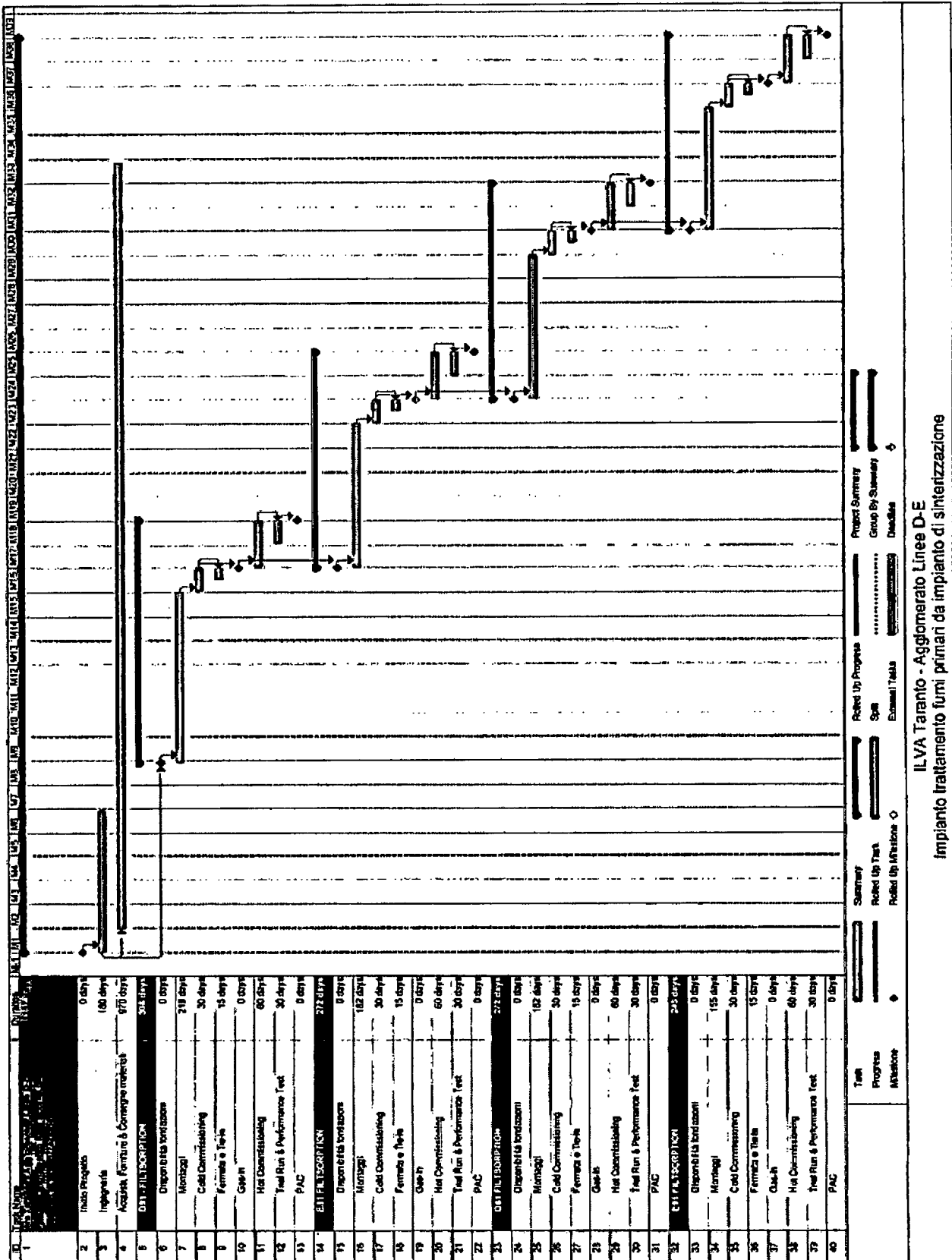
In ogni caso, come evidenziato dal programma lavori "Ilva Taranto - Agglomerato linee D-E - programma lavori per Impianto trattamento fumi primari" allegato al progetto preliminare, la durata totale delle attività è pari a 36 mesi dall'ordine.

34



Commissione Istruttoria AIA-IPPC  
Stabilimento siderurgico ILVA S.p.A. di Taranto

43/54



44/54



## Commissione Istruttoria AIA-IPPC

### Stabilimento siderurgico ILVA S.p.A. di Taranto

Nel **Capitolo 5** del progetto preliminare sono tabellati i dati tecnici degli impianti proposti per la configurazione di installazione dei filtri a maniche in sostituzione degli esistenti elettrofiltri MEEP

Nel conclusivo **Capitolo 6** del progetto preliminare sono riportate la performance garantite dalla Società:

- Massima emissione di polveri  $\leq 10 \text{ mg/Nm}^3$
- Massima emissione di Diossine  $\leq 0,1 \text{ ng/Nm}^3 \text{ TEQ}$
- Vita maniche: 24 mesi max 5% di sostituzione maniche/anno

#### 5.4 Progetto preliminare fornito dalla Soc. GEA

Nel **Capitolo 1** la Società riporta una breve introduzione e valutazione dei parametri da raggiungere in confronto con quelli attualmente riguardati con i sistemi di depurazione installati.

La società dichiara che lo studio preliminare è sviluppato in risposta alla richiesta da parte di ILVA S.p.A. di sostituire gli attuali filtri MEEP con nuovi filtri a maniche al fine di ottenere capacità di abbattimento in grado di soddisfare le nuove prescrizioni di legge.

I limiti emissivi da considerare per lo sviluppo dei nuovi sistemi di trattamento gas sono quindi:

- Polveri:  $< 10 \text{ mg/Nm}^3_{\text{secco}}$
- PCDD/F:  $< 0,1 \text{ ng-TEQ/Nm}^3_{\text{secco}}$

Nel **Capitolo 2** la Società descrive l' impianto di trattamento gas proposto al fine di adeguare sia le prestazioni di abbattimento polveri sia quelle di adsorbimento di diossine PCDD/F ai nuovi limiti di legge.

La Società dichiara che ogni linea di trattamento gas di processo sarà aggiornata ricercando l'ottimizzazione dell'azione combinata del filtro a maniche e dell'iniezione di coke di lignite attraverso uno schema impiantistico nel quale l'iniezione di coke di lignite, al momento attuata nei collettori d'ingresso elettrofiltri ESP, sarà invece spostata in una opportuna sezione dei condotti in ingresso ai nuovi filtri a maniche.

I precipitatori elettrostatici primari ESP, così come i ventilatori principali di processo verranno mantenuti così da formare il primo stadio di depolverazione e non alterare le condizioni operative della linea primaria d'aspirazione al di sotto del treno di agglomerazione. In questo modo si garantisce la possibilità di fermare la produzione di agglomerato per il solo tempo necessario all'adeguamento delle linee di trattamento gas senza alcun problema di ritardatura dei punti di funzionamento dei ventilatori esistenti e conseguente perdita di produzione alla ripartenza.

#### ❖ Processo di adsorbimento dei PCDD/F

Per quanto riguarda l'efficienza di rimozione dei PCDD/F la Società evidenzia che essa è molto influenzata dalla modalità di iniezione nel condotto in quanto bisogna garantire una distribuzione uniforme all'interno del flusso di gas esausti per permettere un primo adsorbimento superficiale delle diossine durante il passaggio nei condotti fino al filtro a maniche. All'interno del filtro a maniche bisogna altresì ottenere uno strato uniforme attorno alle maniche del filtro in modo che le diossine abbiano il tempo necessario per essere assorbite in profondità dalle particelle di coke di lignite.



## Commissione Istruttoria AIA-IPPC

### Stabilimento siderurgico ILVA S.p.A. di Taranto

45/54

La Società dichiara che la configurazione impiantistica attuale è già abbastanza in linea con quanto richiesto per una corretta iniezione di lignite, quindi sarà possibile procedere alla verifica dei condotti esistenti e alla modifica delle sole parti consone al design definitivo nel tentativo di ridurre i tempi d'intervento e nel contempo predisporre gli impianti per una facile futura installazione di nuovi reattori qualora vi fosse la necessità di rispettare limiti emissivi più stringenti.

Degli esistenti sistemi di iniezione di coke di lignite verranno mantenuti tutti i componenti per lo stoccaggio e il dosaggio: le portate del sistema saranno verificate in dettaglio durante la fase di progetto. Sarà invece dimensionato un nuovo trasporto pneumatico dalle stazioni di dosaggio ai nuovi punti di iniezione, attualmente non presente perché l'iniezione avviene in punti con forte depressione all'interno dei condotti, sufficiente a richiamare il coke di lignite all'interno dei gas senza ausilio di soffianti.

#### ❖ *Protezione delle maniche filtranti mediante additivi*

La formazione di uno strato composto da polveri e coke di lignite sulle maniche del filtro è di grande importanza per la rimozione delle diossine ma la formazione di uno strato così attivo unito all'acidità residua nei gas può portare condizioni non ottimali per le maniche a tessuto. Per garantire condizioni operative stabili ed allungare la vita delle maniche è quindi prevista l'iniezione di additivi inerti come calce idrata ( $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ), carbonato di calcio ( $\text{CaCO}_3$ ) o altri materiali inerti disponibili nello stabilimento che agiscano da pre-rivestimento sul tessuto delle maniche, proteggendole dagli attacchi acidi e dal contatto diretto con la polvere di coke. Tali additivi non debbono necessariamente reagire con i componenti acidi nei gas, la loro funzione principale nel processo è la protezione passiva delle maniche ed evitare l'impregnamento delle fibre.

Gli equipaggiamenti per lo stoccaggio e il dosaggio degli additivi potranno essere installati nelle aree già individuate vicino ai corrispettivi equipaggiamenti per il coke di lignite e l'iniezione sarà effettuata con appositi trasporti pneumatici.

#### ❖ *Installazione dei filtri a maniche in luogo degli elettrofiltri MEEP*

La Società dichiara che l'installazione dei filtri a maniche a bassa pressione in luogo dei MEEP avverrà con modalità diverse per ogni elettrofiltro poiché i lavori dovranno essere eseguiti in specifiche finestre temporali per evitare la completa interruzione delle linee di produzione di agglomerato.

A partire dal 1° Luglio 2014, data già pianificata per la fermata dell'Altoforno 5 dello stabilimento ILVA, si aprirà una finestra in cui la produzione di agglomerato potrà essere diminuita e di conseguenza sarà possibile procedere con prime modifiche che riguarderanno i MEEP D91 ed E91.

Nell'ottica di ridurre quanto più possibile i tempi di fermata delle linee di agglomerazione, la Società prevede di poter convertire gli attuali MEEP in filtri a maniche a bassa pressione mantenendo le strutture di supporto esistenti e i cassoni esterni e sostituendo gli interni.

La Società dichiara che le prime verifiche fatte sulle volumetrie delle macchine esistenti confermano la possibilità di inserire in 8 scomparti circolari un numero adeguato di maniche per la filtrazione degli  $850.000 \text{ Nm}^3/\text{h}$  in ingresso ad ognuno dei filtri.

Per quanto riguarda i MEEP D81 e E81, la Società dichiara che essi saranno smantellati e sostituiti da filtri a maniche a bassa pressione completamente nuovi, così da poter installare questi ultimi durante la normale marcia delle linee di agglomerazione: il periodo di fermata richiesto sarà quello strettamente necessario alla disconnessione dei vecchi filtri e alla connessione dei nuovi.

46/54



**Commissione Istruttoria AIA-IPPC**  
**Stabilimento siderurgico ILVA S.p.A. di Taranto**

Per tutti e quattro i nuovi sistemi, sarà necessaria l'installazione di nuovi ventilatori che dovranno fornire sufficiente depressione per compensare la maggiore perdita di carico data dai filtri a maniche rispetto agli esistenti MEEP. Questa soluzione eviterà qualsiasi intervento sui ventilatori di processo evitando sia eventuali perdite di prestazioni sulle aspirazioni al di sotto dei treni di agglomerazione sia operazioni di ritaratura del sistema produttivo.

Le polveri raccolte all'interno delle tramogge dei nuovi filtri a maniche, ancora ricche di coke di lignite attivo, saranno riciclate nel sistema di iniezione. Il processo di iniezione, infatti, non può praticamente avvenire in condizioni stechiometriche e con tempi compatibili alla completa reazione di tutto il polverino di coke: questo porta a dover iniettare più lignite rispetto alla quantità stechiometrica, rischiando di aumentarne in modo consistente i consumi senza benefici della reazione di tutto il materiale. Ricircolando però le polveri raccolte è possibile riutilizzare più volte gli stessi granelli di coke di lignite i quali, dosati insieme a nuova lignite e iniettati, hanno possibilità di reagire completamente prima di essere definitivamente scaricate nei sili di raccolta polveri, riducendo di molto i consumi globali del sistema.

Le polveri esauste saranno quindi raccolte in due sili, uno per ogni linea di agglomerazione e rese disponibili per lo smaltimento o teoricamente per essere reimmesse nel processo di agglomerazione. La Società dichiara che quest'ultima procedura richiede maggiori studi poiché le polveri da gas di processo da agglomerazione contengono alte percentuali di alogenuri alcalini (NaCl, KCl, ecc.), composti particolarmente appiccicosi che portano a formazioni di patine adesive e grumi estremamente dannosi sia per gli equipaggiamenti legati alla produzione (ostruzione delle feritoie di aspirazione sul treno di laminazione) sia alla depolverazione (formazione di patine sugli elettrodi di raccolta con conseguente calo del campo elettrico negli elettrofiltri o impregnamento delle maniche con conseguente riduzione della permeabilità delle stesse).

Nel **Capitolo 3** sono definite preliminarmente le tempistiche di intervento per cui, come dichiarato dalla Società, è possibile stimare la completa messa in servizio dei nuovi sistemi di trattamento gas di processo dalle linee di agglomerazione D ed E in 36 mesi dalla data di assegnazione dell'ordine, ipotizzando di convertire 2 MEEP (D91 ed E91) in filtri a maniche a bassa pressione riutilizzando le strutture e gli involucri esistenti.

Nel conclusivo **Capitolo 4** la Società dichiara che l'offerta tecnico-economica sarà effettuata a seguito di una più dettagliata analisi degli impianti esistenti e dimensionamenti per gli equipaggiamenti da fornire che sarà sviluppata nelle successive settimane.

## 6. OSSERVAZIONI E/O CRITICITÀ RILEVATE

Si riportano di seguito due tabelle riepilogative delle informazioni riportate dalle Società. La prima tabella confronta vantaggi e svantaggi, evidenziati nei 3 studi di fattibilità, delle due soluzioni impiantistiche di installazione dei filtri a manica a valle dei MEEP o in loro sostituzione. La Seconda tabella mette a confronto i dati di performance delle tecnologie proposte nei 4 progetti preliminari presentati (in termini di concentrazione degli inquinanti in uscita dai filtri a maniche).

*[Handwritten signatures and initials]*  
38



Commissione Istruttoria AIA-IPPC  
Stabilimento siderurgico ILVA S.p.A. di Taranto

Tabella 1

Confronto dei differenti layout di installazione				
Installazione di nuovi filtri a maniche a VALLE degli esistenti elettrofiltri MEEP		Installazione di nuovi filtri a maniche in SOSTITUZIONE degli esistenti elettrofiltri MEEP		
Società proponente	Vantaggi	Svantaggi	Vantaggi	Svantaggi
ALSTOM POWER	Il montaggio dei nuovi filtri può avvenire con le linee dell'Agglomerato in esercizio.	<p>Lunghi condotti di adduzione dei fumi: pericolo di condense più accentuato e maggior consumo energetico.</p> <p>Dissimmetria degli impianti: aggravio dei tempi necessari allo sviluppo dell'ingegneria.</p> <p>Interferenze con infrastrutture esistenti (nastri calcare).</p> <p>Logistica operativa e di manutenzione.</p> <p>Lunghi tempi di ingegneria e montaggio.</p>	<p>Simmetria degli impianti.</p> <p>Eliminazione di gran parte delle interferenze con le esistenti infrastrutture</p> <p>Completo recupero delle fondazioni dei MEEP con riduzione dei tempi di esecuzione dei lavori.</p> <p>Consumo energetico migliorato in quanto il circuito fumi beneficia di condotti più corti.</p> <p>La logistica operativa e di manutenzione rimane quasi inalterata.</p>	<p>Necessaria una più lunga fermata di ogni semilinea dell'agglomerato per l'esecuzione delle demolizioni dei MEEP e dei montaggi dei nuovi filtri a maniche.</p>
PAUL WURTH		<p>Non vi è spazio libero per installare i nuovi filtri a valle dei MEEP. Qualche altro spazio dovrebbe essere trovato più lontano, sollevando problemi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• di perdite di pressione più elevati</li><li>• maggiore consumo elettrico</li><li>• aumento delle dispersioni termiche (comportando l'attacco degli acidi sull'acciaio del condotto)</li><li>• difficili operazioni di manutenzione.</li></ul> <p>Le prestazioni del filtro a manica non sono influenzate dall'utilizzo dei filtri MEEP (e dunque da una concentrazione inferiore in ingresso al filtro a manica stesso)</p>	<p>Tenendo conto che i filtri MEEP non avrebbero più alcuna finalità rilevante, il loro utilizzo comporterebbe solo uno spreco di energia. Il risparmio di energia comporterebbe dunque non solo una riduzione dei costi di esercizio, ma anche un beneficio ambientale.</p> <p>L'importante vantaggio di questa soluzione consiste nel fatto che le installazioni dei nuovi sistemi di depurazione dei gas saranno attuate senza perdita di capacità produttiva dell'impianto di sinterizzazione e senza aumento di emissioni.</p>	<p>Lo svantaggio di questa soluzione consiste nel prolungarsi dei tempi di realizzazione del progetto.</p> <p>Inoltre il nastro trasportatore esistente e la strada interna, a lato estremo dei filtri MEEP, devono essere reindirizzati prima dell'inizio della realizzazione del progetto per creare lo spazio necessario.</p> <p>A causa del poco tempo imposto dalle autorità legislative (il completamento del progetto dal 8 marzo 2016), i nuovi impianti di trattamento gas di sinterizzazione devono essere installati simultaneamente a coppie.</p>

47/54



40/54



**Commissione Istruttoria AIA-IPPC**  
**Stabilimento siderurgico ILVA S.p.A. di Taranto**

Confronto dei differenti layout di installazione

Installazione di nuovi filtri a maniche a VALLE degli esistenti elettrofiltri MEEP

Società proponente	Vantaggi	Svantaggi	Vantaggi	Svantaggi
SIEMENS VAI	<p>Le strade principali saranno bloccate al traffico in futuro.</p> <p>Il nastro trasportatore aereo che attraversa l'area, deve essere riposizionato.</p> <p>Restrizioni alle condizioni normali e sicure di accesso. Lavori di manutenzione compromessi in futuro da tali limitazioni. Sulla linea E lo spazio tra i due nuovi filtri è insufficiente per l'utilizzo di semoventi. Lo spazio tra i due MEEP esistenti per la linea E e D sarà limitato dai necessari condotti per collegare i filtri aggiuntivi.</p> <p>Perdita di pressione più alta tra i ventilatori di processo ed il camino.</p> <p>Il percorso intricato dei condotti può causare turbolenze nel flusso dei gas con possibili condense acide e relativi problemi di corrosione dei condotti per i gas trattati e da trattare.</p> <p>Gli attuali filtri MEEP non sarebbero più necessari e il loro contributo alla protezione ambientale sarebbe minimo, considerato che la tecnologia MEROS è progettata per raggiungere limiti di emissioni molto più bassi.</p>	<p>Le strade principali saranno bloccate al traffico in futuro.</p> <p>Il nastro trasportatore aereo che attraversa l'area, deve essere riposizionato.</p> <p>Restrizioni alle condizioni normali e sicure di accesso. Lavori di manutenzione compromessi in futuro da tali limitazioni. Sulla linea E lo spazio tra i due nuovi filtri è insufficiente per l'utilizzo di semoventi. Lo spazio tra i due MEEP esistenti per la linea E e D sarà limitato dai necessari condotti per collegare i filtri aggiuntivi.</p> <p>Perdita di pressione più alta tra i ventilatori di processo ed il camino.</p> <p>Il percorso intricato dei condotti può causare turbolenze nel flusso dei gas con possibili condense acide e relativi problemi di corrosione dei condotti per i gas trattati e da trattare.</p> <p>Gli attuali filtri MEEP non sarebbero più necessari e il loro contributo alla protezione ambientale sarebbe minimo, considerato che la tecnologia MEROS è progettata per raggiungere limiti di emissioni molto più bassi.</p>	<p>L'implementazione può essere effettuata progressivamente e devono essere considerati solo brevi periodi di fermata per ricollegare le condotte</p> <p>E' assicurato spazio sufficiente per la manutenzione quando sarà effettuata la sostituzione del filtro MEEP</p> <p>E' in esercizio soltanto un sistema per il trattamento del gas, ciò comporta minore complessità nel processo e minori costi di esercizio</p>	

*[Handwritten signatures and initials]*



Commissione Istruttoria AIA-IPPC  
Stabilimento siderurgico ILVA S.p.A. di Taranto

Tabella 2

Confronto tra le principali performance			Tecnologia proposta
Società proponente	Prestazioni attese		
ALSTOM POWER	<u>Polveri:</u> Massima Emissione $\leq 10 \text{ mg/Nm}^3$		Filtri a manica LKPB tecnologia FILSORBTION
	<u>PCDD/F:</u> Massima Emissione: $\leq 0,1 \text{ ng/Nm}^3 \text{ TEQ}$		
	<u>Polveri:</u> $\leq 10 \text{ mg/Nm}^3 \text{ secchi}$ <u>PCDD/F:</u> $\leq 0,1 \text{ ng/Nm}^3 \text{ secchi}$		
PAUL WURTH	<u>Polveri:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>media annua minore di <math>10 \text{ mg/Nm}^3 \text{ secchi}</math></li><li>emissione annua di circa 275 000 kg.</li></ul> <u>PCDD/F:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>media annua di <math>0,2 \text{ ng TEQ/Nm}^3 \text{ secchi}</math></li><li>emissione annua di circa 5,6 grammi.</li></ul> Pre-requisiti per questi bassi valori sono: <ul style="list-style-type: none"><li>contenuto di PCDD/PCDF in gas impuri/ grezzi pari a 4-7 ng TEQ/Nm<sup>3</sup></li><li>il valore del gas trattato deve essere misurato con un decimale in più rispetto al valore garantito.</li></ul> <i>Accuratezza della misurazione</i> <ul style="list-style-type: none"><li>circa <math>\pm 30\%</math></li><li>considerata come da DIN 1333</li><li>possono esserci valori picco per periodi brevi fino a Picco <math>0,3 \text{ ng TEQ/Nm}^3</math></li></ul>		Processo PWDE EFA (Entrained Flow Absorber) + filtro a manica
SIEMENS VAI	<u>Polveri:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>media annua minore di <math>10 \text{ mg/Nm}^3 \text{ secchi}</math></li><li>emissione annua di circa 275 000 kg.</li></ul> <u>PCDD/F:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>media annua di <math>0,2 \text{ ng TEQ/Nm}^3 \text{ secchi}</math></li><li>emissione annua di circa 5,6 grammi.</li></ul> Pre-requisiti per questi bassi valori sono: <ul style="list-style-type: none"><li>contenuto di PCDD/PCDF in gas impuri/ grezzi pari a 4-7 ng TEQ/Nm<sup>3</sup></li><li>il valore del gas trattato deve essere misurato con un decimale in più rispetto al valore garantito.</li></ul> <i>Accuratezza della misurazione</i> <ul style="list-style-type: none"><li>circa <math>\pm 30\%</math></li><li>considerata come da DIN 1333</li><li>possono esserci valori picco per periodi brevi fino a Picco <math>0,3 \text{ ng TEQ/Nm}^3</math></li></ul>		Impianto con tecnologia MEROS
GEA	<u>Polveri:</u> $< 10 \text{ mg/Nm}^3 \text{ secco}$ (media giornaliera)		Sistema di filtraggio a maniche a bassa pressione con iniezione di lignite di coke e additivi
	<u>PCDD/F</u> $< 0,1 \text{ ng-TEQ/Nm}^3 \text{ secco}$ (media giornaliera)		

50/54

**Commissione Istruttoria AIA-IPPC****Stabilimento siderurgico ILVA S.p.A. di Taranto**

Relativamente alle performance ambientali delle tecnologie proposte:

- non è specificato se i valori di concentrazione massimi (relativamente ai valori limite prescritti) raggiungibili con le tecnologie proposte dalla ALSTOM POWER e dalla PAUL WURTH siano forniti come dato istantaneo o se siano mediati in un arco temporale definito.
- non è specificato se i valori di concentrazione massimi raggiungibili con la tecnologia proposta dalla ALSTOM POWER siano forniti come dato calcolato sui fumi secchi.

Si evidenzia che:

- tutte le soluzioni proposte valutano come layout tecnicamente migliore, quello che prevede la rimozione dei filtri MEEP e l'installazione dei filtri a manica in luogo degli stessi;
- tutte le Società interpellate dal Gestore prevedono una durata delle attività di installazione di 36 mesi dall'assegnazione dell'ordine.

Si sottolinea che la prescrizione n.57 del Decreto di Riesame prot. DVA/DEC/2012/547 del 26/10/2012 imponeva all'Azienda "[...]di presentare, [...] il progetto denominato 'Fattibilità installazione filtri a maniche a valle del MEEP' [...]"

Alla data di redazione del presente Parere Istruttorio sono stati trasmessi, da parte dell'ILVA, 3 studi di fattibilità e successivi 4 progetti di massima redatti dalle Società interpellate dal Gestore (di cui ai capitoli 4 e 5 del presente Parere Istruttorio).

## **7. CONSIDERAZIONI FINALI E PRESCRIZIONI**

In conclusione,

- considerato che le dichiarazioni rese dal Gestore costituiscono, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 3 della Legge 7 agosto 1990, n. 241 e s. m. i., presupposto di fatto essenziale per lo svolgimento dell'istruttoria (restando inteso che la non veridicità, falsa rappresentazione o l'incompletezza delle informazioni fornite nelle dichiarazioni rese dal Gestore possono comportare, a giudizio dell'Autorità Competente, un riesame dell'autorizzazione rilasciata, fatta salva l'adozione delle misure cautelari ricorrendone i presupposti);
- viste le osservazioni esposte nel capitolo 6 del presente parere istruttorio;
- considerato che con la nota Dir. 161/2013 del 14/05/2013 il Gestore ha comunicato che sono in corso approfondimenti da parte dei tecnici ILVA anche attraverso attività di sopralluogo presso gli stabilimenti europei che hanno già utilizzato gli impianti proposti dai fornitori e che tali attività saranno terminate entro il 30/06/2013 e sarà possibile per il Gestore esprimere una preferenza per una delle proposte progettuali;

1. preso atto di quanto comunicato con nota n. Dir. 458/2013 del 10/12/2013 riguardo l'assegnazione dell'ordine alla società Siemens Vai, si prescrive al Gestore di presentare entro il 31/03/2014, in coerenza con il cronoprogramma preliminare, all'Autorità competente e all'Autorità di controllo il cronoprogramma operativo con particolare riferimento al periodo transitorio compreso tra la dismissione degli elettrofiltri MEEP e l'installazione dei nuovi filtri a



## Commissione Istruttoria AIA-IPPC

### Stabilimento siderurgico ILVA S.p.A. di Taranto

maniche, nonché l'esplicitazione delle modalità con le quali sarà assicurato nello stesso periodo il rispetto dei valori limite di emissione indicati nella tabella 3.

- si prescrive al Gestore che l'attivazione dei filtri a maniche dovrà avvenire con le seguenti modalità: entro l'8 marzo 2016 dovranno essere messi in esercizio almeno due dei quattro filtri a maniche; entro il 23 febbraio 2017 dovrà essere completata la messa in esercizio dei restanti filtri.
- si prescrive al Gestore il rispetto dei limiti indicati nella seguente tabella 3, che modifica la tabella n. 6 riportata nel paragrafo 3.6.2 "Impianto di agglomerazione-sinterizzazione" del decreto di riesame dell'AIA del 26/10/2012:

**Tabella 3 – Impianto di agglomerazione – Sinterizzazione – Prestazioni dichiarate/MTD**

Punto di emissione	Parametro	U.M.	Limite dal 27/10/2012	BAT Conclusions (BAT nn. 20, 21, 22 e 23)	Limite provvedimento di riesame dell'AIA*	
				Valore MIN - Valore MAX	Limite dal 08/03/2016	Limite dal 23/02/2017***
E312	Polveri	mg/Nm <sup>3</sup>	25* 596 t/a	20 - 40*(MEEP) 1 - 15 (filtri a manica)	10*	10*
	NO <sub>x</sub> (espressi come NO <sub>2</sub> )	mg/Nm <sup>3</sup>	300*	< 500 *(misure integrate di processo) < 250 <sup>(4)</sup> *(RAC) < 120 *(SCR)	250*	250*
	SO <sub>x</sub> (espressi come SO <sub>2</sub> )	mg/Nm <sup>3</sup>	350*	350 - 500*(BAT primarie) < 100 * (desolforazione a umido o processo rigenerativo al carbone attivo)	350*	350*
	Hg	mg/Nm <sup>3</sup>	0,03**	< 0,03**	0,03**	0,03**
	PCDD/F	ng l-TEQ/Nm <sup>3</sup>	0,3	<0,2-0,4 (ESP+MEEP) <0,05-0,2 (Filtri a manica)	0,15	0,1

\* come media giornaliera.

\*\* come media nel periodo di campionamento (misurazione discontinua, campioni casuali raccolti in un arco di tempo minimo di mezz'ora)

\*\*\* termine ultimo per la presentazione della domanda di rinnovo dell'AIA, ovvero 6 mesi prima della scadenza dell'AIA di cui al decreto del 4/8/2011 (G.U. del 23/8/2011)

52/54



**Commissione Istruttoria AIA-IPPC**  
**Stabilimento siderurgico ILVA S.p.A. di Taranto**

4. si prescrive che per i filtri a manica di nuova installazione il Gestore dovrà effettuare il controllo in continuo del  $\Delta P$  tra le sezioni a monte e a valle della superficie filtrante, con relativa acquisizione e registrazione in continuo dei dati.
5. entro novanta giorni dalla notifica del provvedimento di riesame, l'ILVA S.p.A. dovrà provvedere alla definizione di uno standard per l'ossigeno di riferimento da concordare con l'Autorità di controllo.
6. si prescrive al Gestore di assicurare entro un tempo massimo di due ore dalla richiesta dell'Autorità di controllo il raggiungimento della sommità del camino E312 per consentire le operazioni di campionamento.




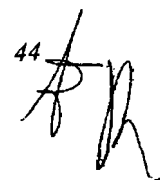
### **7.1 Osservazioni del Pubblico**

Il Gestore con nota DIR 145/2013 del 29/04/2013 (acquisita al prot. CIPPC-00\_2013-0000817 del 02/05/2013) ha comunicato l'avvenuta pubblicazione sul Corriere della Sera del 29/04/2013 l'avvio del procedimento di Riesame per l'ottemperanza della prescrizione n.57 del Decreto AIA prot. DVA-DEC-2012-0000547 del 26/10/2012.

Alla data di redazione del presente Parere Istruttorio non risultano pervenute al Gruppo Istruttore osservazioni del pubblico.

### **7.2 Tariffa Istruttoria**

Il Gestore, con nota DIR 47/2013 del 08/02/2013, ha trasmesso l'attestazione di pagamento della tariffa istruttoria di 11.950,00 euro di cui al D.M. 24/04/2008.

  
    
44