



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

E: prot DVA-2012-0028025 del 20/11/2012

Trasmissione a mezzo p.e.c.

Spett.le
Ministero dell'Ambiente e della
Tutela del Territorio e del Mare
DG Valutazioni Ambientali
Via C. Colombo, 44
00147 ROMA
aia@pec.minambiente.it

Spett.le
ISPRA
Via Vitaliano Brancati, 48
00144 ROMA
protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

Taranto, 14.11.2012

Ns.Rif: Dir. 216/2012

Oggetto: DVA-DEC-2012-0000547 del 26.10.2012 - Stabilimento ILVA S.p.A. di Taranto.
Prescrizioni di cui ai punti 22 e 23.

In ottemperanza delle prescrizioni di cui ai punti 22 e 23 del decreto AIA DVA-DEC-2012-0000547 del 26.10.2012 relativo allo stabilimento ILVA S.p.A. di Taranto si precisa quanto segue.

In merito alla prescrizione 22, riferita al riutilizzo in processi termici interni allo stabilimento di sostanze od oggetti qualificati dalla Società come sottoprodotti ai sensi dell'art. 183, comma 1, lettera qq) e non come rifiuto di cui alla lettera a) pari articolo e comma, la scrivente non ravviserebbe, alla luce del vigente dettame normativo, la necessità di una **autorizzazione espressa** per il reimpiego degli stessi.



Handwritten signature or mark.

ILVA

In aggiunta, a riguardo della prescrizione 23, riferita all'attività di recupero rifiuti in processi termici, già autorizzate nel decreto AIA DVA-DEC-2011-0000450 del 4.8.2011 ai paragrafi 9.6.4.5 (rottami ferrosi) e 9.6.4.7 (scaglie ferrose), per le quali si richiede la dimostrazione del soddisfacimento dei requisiti di cui all'art. 184-ter, comma 1, si evidenzia come lo stesso articolo si riferisca a sostanze od oggetti che cessano di possedere la qualifica di rifiuti. Ciò risulta evidentemente in contrasto con il fatto che la Società li considera rifiuti, con l'attribuzione di codici CER ed attività di recupero [R4] per i suddetti materiali da parte della scrivente, come del resto previsto dal decreto AIA dell'agosto 2011. Quindi gli stessi non sarebbero giuridicamente soggetti alla dimostrazione della rispondenza ai requisiti di cui all'art. 184-ter del D. Lgs. 152/06.

Pur in presenza delle suddette considerazioni, nell'ottica della piena rispondenza allo schema prescrittivo previsto nel decreto AIA DVA-DEC-2012-0000547 del 26.10.2012 ed al fine di non incorrere in eventuali eccezioni di violazione delle prescrizioni dell'anzidetto decreto, si trasmette in allegato alla presente un elaborato contenente le valutazioni di dettaglio richieste dalle prescrizioni 22 e 23, con schede elaborate per singola sostanza. Tale elaborato, facente parte del SGA dello Stabilimento ILVA S.p.A. di Taranto, è la revisione del documento inviato con nota Dir. 196/2012 del 17.10.2012, che non è citato nel decreto AIA del 26.10.2012 al punto 22, elaborato ed inviato in rispondenza al punto 21 del Parere Istruttorio Concluso trasmesso da codesto Ministero con nota DVA-2012-0024692 del 12.10.2012.

Distinti saluti
ILVA S.p.A.
Stabilimento di Taranto
Il Direttore
Ing. Adolfo Ballo



STABILIMENTO DI TARANTO

SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE

Sottoprodotti e Rifiuti ILVA Stabilimento di Taranto in processi termici

Attestazione nozione artt. 184-bis e 184-ter D.Lgs. n°152/2006 e s.m.i.

Revisione	Data	Preparato	Approvato
		Responsabile Sistema Gestione Ambiente	Direzione di Stabilimento
2	13.11.2012	<i>Tommaso Fano</i>	<i>[Signature]</i>

0. Premessa

La presente relazione rappresenta una ulteriore revisione dei documenti inviati al Ministero dell'Ambiente ed alla Commissione Istruttoria AIA IPPC con note Dir. 178 del 27/09/2012 e Dir. 196 del 17/10/2012. Tale revisione si rende necessaria sempre alla luce dei punti 22 e 23 del par. 3.3 del decreto AIA DVA-DEC-2012-0000547 del 26.10.2012 dello Stabilimento ILVA S.p.A. di Taranto.

1. Sottoprodotti destinati alla vendita

Nello stabilimento ILVA di Taranto vi sono alcuni processi produttivi dai quali si generano dei sottoprodotti per i quali non è previsto il riutilizzo all'interno del ciclo siderurgico. Per questi materiali lo stabilimento ha provveduto alla registrazione al Regolamento Reach (CEN°1907/2006). Dettagli relativi ai suddetti materiali sono di seguito riportati e gli stessi sono articolati per processo produttivo di generazione (area).

Area COKERIA – produzione coke metallurgico: durante il processo di distillazione del carbon fossile nelle batterie dei forni a coke si sviluppa il cosiddetto gas di cokeria grezzo che attraverso i tubi di sviluppo ed il bariletto, sistemi direttamente connessi alla celle di distillazione ove si genera il gas, previo raffreddamento diretto con acqua, viene inviato al sistema di trattamento del gas di cokeria. Tale gas, che è principalmente costituito da idrogeno, metano, ossido di carbonio, biossido di carbonio, azoto, ossigeno, idrocarburi, ammoniacca e idrogeno solforato, dopo il trattamento viene utilizzato come combustibile nelle varie utenze termiche di stabilimento.

Dal sistema di trattamento del gas di cokeria sostanzialmente si ha la generazione di catrame e solfato di ammonio.

La rimozione del catrame avviene principalmente per condensazione e la sua separazione dall'acqua avviene per decantazione. Il catrame viene venduto come sottoprodotto per l'ottenimento di ulteriori sottoprodotti.

Il solfato di ammonio si ottiene con la rimozione dell'ammoniaca. Questa è finalizzata a ridurre il tenore dei composti azotati del gas e a prevenire effetti di corrosione delle tubazioni, ed avviene per assorbimento con acido solforico. Con tale trattamento, si ha la formazione di solfato di ammonio, che dopo cristallizzazione ed essiccamento, viene venduto principalmente come fertilizzante per l'agricoltura.

Area ALTOFORNO – produzione ghisa: all'interno del crogiolo dell'altoforno si raccolgono, allo stato liquido, la ghisa e la scoria (loppa), quest'ultima stratificata sul bagno di ghisa fusa per effetto del differente peso specifico. Periodicamente la ghisa e la loppa vengono evacuate attraverso dei fori di colata situati lateralmente al crogiolo e chiusi. All'apertura, mediante un martello pneumatico, i prodotti fusi fluiscono in un canale (rigolone) rivestito di materiale refrattario. La colata inizia con la fuoriuscita della ghisa, mentre a colata avviata, fuoriescono sia la ghisa che la loppa; questa continua a stratificarsi sopra il bagno di ghisa e sfruttando proprio l'effetto dei due diversi pesi specifici, con l'azione di una barriera immersa nel rigolone si ha la separazione della ghisa dalla loppa che si incanalano rispettivamente nella rigola ghisa e nella rigola loppa ove alla testa di granulazione avviene il raffreddamento per mezzo di getti d'acqua di mare o dolce ad alta pressione. Da tale raffreddamento si ha l'origine di granuli di loppa che a seguito di separazione dall'acqua viene allontanata per mezzo di nastri trasportatori. Essendo la loppa conforme ai requisiti della norma UNI ENV 197/1, dopo lo stoccaggio in cumuli, il sottoprodotto è venduto principalmente ai cementifici per la produzione del cemento d'altoforno.

AREA LAMINAZIONE A FREDDO – produzione laminati a freddo (decapaggio): Il decapaggio dei nastri è effettuato su due linee per mezzo di una soluzione acquosa di acido cloridrico, che permette di sciogliere lo strato superficiale di ossido di ferro con formazione di cloruro di ferro, che successivamente, mediante rigenerazione in forni di arrostimento, permette di riformare l'acido cloridrico che viene riutilizzato nel decapaggio, e separare l'ossido di ferro, che viene avviato alla vendita.

Di seguito si riporta una tabella indicante le quantità di sottoprodotti destinati alla vendita nel 2011:

Descrizione	Ton
Catrame	103.518,36
Solfato di ammonio	42.419,20
Loppa	147.882,992
Ossido di ferro	7.690,74

In allegato 1 al presente elaborato si riportano le registrazioni al Regolamento REACH (CEN°1907/2006), regolamento che si applica a sostanze, preparati ed articoli immessi sul mercato e non ai rifiuti, dei materiali catrame, solfato di ammonio, loppa e ossido di ferro.

2. Sottoprodotti utilizzati in stabilimento nei processi termici

Nello stabilimento ILVA di Taranto vi sono processi produttivi dai quali si generano dei sottoprodotti per i quali è previsto il riutilizzo all'interno di processi termici che sono parte integrante del ciclo siderurgico. Questi sottoprodotti possono altresì essere riutilizzati anche in un processo a freddo denominato produzione bricchette. Dettagli relativi ai suddetti materiali sono di seguito riportati e gli stessi sono articolati per processo produttivo di riutilizzo (area). Inoltre saranno successivamente enucleate, in schede dedicate alle varie tipologie di materiale, le risponderne di questi sottoprodotti alle condizioni di cui all'art. 184 bis comma 1 del D. Lgs. 152/06 e s.m.i..

IMPIANTO DI AGGLOMERAZIONE: Il processo di sinterizzazione dei minerali di ferro si svolge negli impianti di agglomerazione, secondo le tre fasi principali di lavorazione: preparazione della miscela, produzione dell'agglomerato, trattamento dell'agglomerato. Per la preparazione della miscela vengono utilizzate materie prime quali minerali di ferro, coke, fondenti e minuti di ritorno (minerale agglomerato in pezzatura non direttamente utilizzabile in altoforno – frazione fine < 5 mm) oltre che i sottoprodotti di cui si daranno dettagli nel seguito. Questi materiali vengono immessi in appositi silos di stoccaggio e da qui ripresi ed inviati ai mescolatori dove vengono aggiunte opportune quantità di acqua e/o materiale umido (torbide di acciaieria) per conseguire l'umidità desiderata della miscela.

I sottoprodotti utilizzati nella preparazione della miscela sono:

- *Fanghi di acciaieria* – materiale derivante dal lavaggio per l'abbattimento delle polveri (trattamento a umido) del gas generato dal processo di affinazione ghisa. Detto materiale è altresì impiegato nell'impianto di produzione bricchette (processo a freddo).
- *Polveri di acciaieria* – materiale derivante dalla depolverazione dei fumi captati dai sistemi di aspirazione secondaria (area ambiente) generati durante il processo di affinazione ghisa. Detto materiale è altresì impiegato nell'impianto di produzione bricchette (processo a freddo).

- *Fanghi d'altoforno* – materiale derivante dal lavaggio ad umido del gas d'altoforno con lavatori tipo Venturi per rendere il gas stesso recuperabile come combustibile. Detto materiale è altresì impiegato nell'impianto di produzione bricchette (processo a freddo).
- *Polveri d'altoforno* - polveri, particolarmente ricche in ferro, prodotte durante il processo di produzione della ghisa in altoforno e in particolare derivante dai sistemi di depolverazione dei campi di colata e stock house e dalla prima depolverazione a secco del gas d'altoforno. Detto materiale è altresì impiegato nell'impianto di produzione bricchette (processo a freddo).
- *Scaglie ferrose* – materiale prodotto sia nel processo di colata continua dell'acciaio durante la fase di taglio con cannello della bramma, che nell'impianto di laminazione a caldo dove, durante i vari steps di lavorazione, la bramma viene continuamente bagnata con acqua per eliminare le impurità superficiali costituite da ossidi di Ferro che ricadono nel flushing e vengono inviati alla fossa a scaglie, dove previa specifica sedimentazione si separano le scaglie di laminazione. Detto materiale è altresì impiegato nell'impianto di produzione bricchette (processo a freddo).
- *Frazione ferrosa 0-10 mm* – materiale derivante dalla separazione magnetica del residuo ferroso dalla frazione inerte delle scorie di acciaieria.
- *Polverino di coke da spegnimento e depolverazione* - durante la fase di spegnimento del coke effettuato ad umido sotto apposite torri si produce del particolato ("polverino di coke") che viene trattenuto dalle persiane presenti sulla sommità delle torri. Un sistema di spruzzaggio ad acqua sulle persiane di trattenimento permette la loro pulizia dal particolato trattenuto che, convogliato nelle vasche di decantazione, viene riutilizzato negli impianti di sinterizzazione, unitamente allo stesso polverino che è trascinato dall'acqua di spegnimento sempre nelle stesse vasche. Analoga destinazione hanno anche le polveri derivanti da sistemi di depolverazione presenti in area cokeria, raccolte, a seguito di lavaggio ciclico (ogni 20 min circa) dei filtri a manica, in canalette dotate di spruzzatori ad acqua con successivo convogliamento nelle vasche di decantazione ubicate sotto le torri di spegnimento.

I fanghi di acciaieria e altoforno con le polveri di acciaieria e altoforno, vanno a costituire un unico mix che insieme ai minerali di ferro, coke, fondenti, minuti di ritorno, scaglie di laminazione, polverino di coke da spegnimento e depolverazione e ferrosi generano la miscela di agglomerazione.

IMPIANTO DI COKEFAZIONE: I sottoprodotti riutilizzati nell'impianto di produzione coke metallurgico sono:

Fanghi attivi di depurazione di supero – materiale derivante dalla depurazione del gas coke che comporta la produzione di un refluo il quale, dopo essere trattato in colonne di strippaggio dell'ammoniaca, viene sottoposto ad un processo di depurazione di tipo biologico a fanghi attivi. Il processo prevede una fase di omogeneizzazione, una di ossidazione mediante fanghi attivi ricchi di batteri specializzati nella rimozione delle sostanze organiche presenti nel refluo e una fase di sedimentazione in cui i fanghi attivi vengono raccolti e riciccolati nella vasca di ossidazione. I fanghi non riciccolati nella vasca di ossidazione sono additivati sui nastri che alimentano, insieme ai fossili, le celle di distillazione del coke.

Di seguito si riporta una tabella indicante le quantità dei suddetti sottoprodotti impiegati in agglomerato e in cokeria nel 2011:

Descrizione	Quantità
Fanghi acciaieria\Fanghi altoforno	224.338,64 ton
Polveri acciaieria	7.803,029 ton
polvere altoforno	78.207 ton
Scaglie ferrose	130.781,37 ton
Minuti di ritorno	1.834.797 ton
Ferrosi	20.341 ton
Fanghi attivi di depurazione di supero	4534 mc
Polverino di coke da spegnimento\depolverazione	18.099 ton ⁽¹⁾

(1) Specifica: 6 kg\ton coke - produzione coke 3.016.486 ton

Per completezza si riportano in allegato alle singole schede dei materiali (presenti in allegato 2), di cui ai punti successivi, analisi merceologiche relative al mix fanghi e polveri d'altoforno, alle scaglie ferrose, torbide di acciaieria, ferrosi, polverino di coke da spegnimento e da depolverazione e fanghi attivi di depurazione di supero.

ACCIAIERIA AD OSSIGENO: la trasformazione della ghisa in acciaio avviene riducendo il contenuto di carbonio nella ghisa e con il trasferimento dei prodotti indesiderati nella scoria. Tale processo di affinazione avviene nei convertitori ad ossigeno. La carica nei convertitori è costituita da una carica solida (rottami di ferro, ghisa granulata, ecc.) e da una carica liquida (ghisa fusa), oltre alla calce che riveste un ruolo importante per la formazione della scoria, nella quale vengono inglobate una serie di impurezze dell'acciaio.

In relazione all'utilizzo del rottame come carica nei convertitori si specifica che dall'entrata in vigore del Regolamento n°333/2011, che stabilisce i criteri secondo cui il rottame ferroso cessa di essere considerato rifiuto, lo stabilimento ILVA di Taranto acquista materiale End of Waste.

In aggiunta, con l'abrogazione della Circolare del Ministero dell'Ambiente del 28 giugno 1999 (Prot. n. 3402/V/MIN) recante chiarimenti interpretativi in materia di definizione di rifiuto e che trovava applicazione per alcune tipologie di rottami ferrosi (es. cadute nuove di lavorazione), non potendo più essere in alcun caso considerate "MPS sin dall'origine", sono classificate come sottoprodotti, da destinate all'utilizzo diretto senza la necessità di ulteriori trattamenti.

3. Applicazione nozione di sottoprodotto

Per tutti i materiali sopra descritti è applicabile la nozione di sottoprodotto rispettando tutti i requisiti previsti all'art. 184-bis del D.Lgs. n°152/2006 e s.m.i..

Nel dettaglio si argomenteranno analiticamente in allegato 2, in schede dedicate per tipologia di materiale riutilizzato, le condizioni che permettono di affermare la rispondenza ai requisiti dell'art. 184-bis, comma 1, del D.lgs. 152/06.

Inoltre sono presenti in allegato schede relative alla rispondenza ai requisiti di cui all'art. 184-ter del D. lgs. 152/06 relativamente ai materiali (rifiuti) di cui alla prescrizione 23 del decreto AIA DVA-DEC-2012-0000547 del 26.10.2012.

4. Altri Materiali utilizzati nei processi produttivi dello stabilimento

Materie prime cadute da nastro:

Trattasi di materia prima (fossile, minerale, coke, agglomerato, pellet, etc.), che durante la fase di ritorno del nastro trasportatore, dai punti di stoccaggio, agli impianti utilizzatori, cadono per gravità. La raccolta delle polveri depositate sotto le linee nastro avviene a mezzo macchine operatrici (motospazzatrice, aspiratori, moto pale, bob-cat etc.) o manualmente, con l'obiettivo di riutilizzarle nel ciclo produttivo.

Materie prime recuperate dalle attività di pulizia nastri:

Trattasi di materia prima (fossile, minerale, coke, agglomerato, pellet, etc.), che durante l'attività di pulizia nastri trasportatori (a secco o con ausilio di acqua) sono raccolte con mezzi operatori con l'obiettivo di riutilizzarle nel ciclo produttivo.

In merito ai suddetti materiali si specifica che la caduta accidentale e le attività di pulizia non determinano mutamenti della qualificazione giuridica da materia prima a rifiuto, in quanto, oltre a non modificarne la natura e, quindi le caratteristiche merceologiche, non si manifesta la volontà dello stabilimento di volersene disfare (vedi definizione di rifiuto art. 183 D.lgs. 152/2006 e s.m.i., ovvero art. 3 p.to1 direttiva 2008/98/CE).

Nel caso dei due materiali sopra citati non si è neppure in presenza di materiale che cessa la qualifica di rifiuto bensì di materia prima (tali infatti sono il carbon fossile, il minerale di ferro, l'agglomerato, il coke e i fondenti, etc.) in quanto gli stessi sono utilizzati in un processo produttivo senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla pratica industriale.

Essi non assumono mai la qualifica di rifiuto ma conservano la loro originaria qualifica di materia prima e vengono utilizzati nel normale ciclo produttivo siderurgico. Altresì, la presenza di un servizio strutturato con mezzi idonei e personale preordinato alla ripresa di dette materie prime e alla loro reimmissione nel ciclo produttivo, dimostra inequivocabilmente che detto materiale non assume mai la qualifica di rifiuto e di conseguenza ad esso non può trovare applicazione la disciplina in materia di gestione di rifiuti.

In ultimo è importante sottolineare che anche nelle circostanze di una possibile miscelazione delle sopra dette materie prime, in conseguenza alle attività di pulizia e ripresa, detto mix continua ad essere sempre una materia prima direttamente utilizzabile negli impianti siderurgici, esempio ne è l'impianto di agglomerazione.

Per avvalorare tale concetto si può prendere ad esempio la giurisprudenza intervenuta per distinguere i pneumatici usati e, come tali, ricostruibili e pneumatici fuori uso che invece hanno definitivamente perso la loro funzione originaria (cfr. Cass. Penale, Sez. III, 27/06/2012 n°25358) attribuendo la qualifica di rifiuto solo a questi ultimi.

5. Rifiuti utilizzati in stabilimento nei processi termici (attività di recupero R13\R4 già autorizzate con provvedimento AIA DVA DEC-2011-0000450 del 04/08/2011)

Impianto di agglomerazione: Trattasi di attività di recupero di scaglie di laminazione (CER 100210) che per l'elevato contenuto in ferro, vengono utilizzate in sostituzione dei minerali di ferro. Detto rifiuto è altresì impiegato nell'impianto di produzione bricchette (processo a freddo).

Acciuteria: Trattasi di attività di recupero di rottame ferroso (CER 160217, 170405, 191001, 191202) di provenienza sia interna che esterna, che essendo non conforme alle specifiche internazionali, viene sottoposto ad operazioni di taglio (a cesoia o con canello) prima di essere utilizzato come carica nei convertitori.

In allegato 2 al presente elaborato sono presenti le schede relative all'analisi della rispondenza ai requisiti dell'art. 184-ter del D. Lgs. 152/2006 per i rottami ferrosi e per le scaglie ferrose, come richiesto dalla prescrizione n. 23 del decreto AIA DVA DEC-2012-0000547 del 26.10.2012.

Panella Monica

Da: Borgo Alessandra
Inviato: martedì 20 novembre 2012 10.56
A: A: DVA-UDG
Oggetto: I: Nota ILVA Dir. 216
Priorità: Alta
Allegati: Nota ILVA S.p.A_ Dir 216_2012.pdf

Da: direzioneilva.taranto [mailto:direzioneilva.taranto@rivapec.com]
Inviato: mercoledì 14 novembre 2012 20.34
A: aia@pec.minambiente.it; protocollo.ispra@ispra.legalmail.it
Oggetto: Nota ILVA Dir. 216

Si trasmette in allegato alla presente la nota ILVA Dir. 216/2012 con annesso elaborato tecnico (corredato di schede) in ottemperanza alle prescrizioni 22 e 23 del decreto AIA per lo stabilimento ILVA di Taranto DVA-DEC-2012-0000547 del 26.10.2012.

Distinti Saluti
ILVA S.p.A. Stabilimento di Taranto
Il Direttore
Ing. Adolfo Buffo

Allegato 1



ILVA SPA
VIALE CERTOSA 249
20151, MILANO
Italy

Helsinki, 30/12/2010

Submission date: **26/11/2010**
Submission number: **VJ955598-02**
Decision number: **SUB-D-2114187194-44-01/F**

DECISION ON YOUR REGISTRATION UNDER REGULATION (EC) NO 1907/2006

Dear Sir/Madam,

In accordance with Article 20(2) of Regulation (EC) No 1907/2006 ("the REACH Regulation"), the European Chemicals Agency (ECHA) has concluded the completeness check of your registration dossier for **Ammonium sulphate**. This registration by **ILVA SPA** includes:

- a substance in quantities **over 1000 tonnes/year**

The registration was considered complete.

The registration number for this registration: **01-2119455044-46-0118**

The registration date for this registration: **26/11/2010**

This registration entitles you to manufacture/import this substance (or, if relevant, use in the production of articles). If, however, you have been informed by ECHA that a previous registrant has requested a 4-month extension of your waiting period, you may only start to manufacture/import (or use) the substance 4 months from the date of this decision.

Please note that ECHA always informs registrants that:

- In accordance with Article 20(2) of the REACH Regulation, the completeness check ascertains that all the elements required and the fee payment has been provided. However, this completeness check does not include an assessment of the quality or the adequacy of any data or justifications submitted. Such an assessment may occur during a later stage in a compliance check.
- In accordance with Article 22(1) of the REACH Regulation, registrants are on their own initiative required to update their registrations without undue delay with relevant new information and submit them to ECHA in the cases described in this Article (for instance, change in status, substance composition or quantities).

Note that, if your IUCLID dossier did not include an EC number in section 1.1, REACH-IT will have automatically generated one because substances in dossier updates always have to be identified with the relevant EC number. In this case, before proceeding with an update dossier you have to export from REACH-IT the EC entry that has been created and import it into your IUCLID installation inventory. Failure to do so will result in your dossier being automatically rejected by the system. For detailed instructions on how to do this please consult 'Data Submission Manual 4' available at http://echa.europa.eu/help/help_docs_en.asp.

Please also be aware that, in accordance with Article 119 of the REACH Regulation, certain information from this registration dossier will be published in the Dissemination Portal on the ECHA website without further notice. For further information on the practical arrangements for inclusion of information from registration dossiers in the Dissemination Portal, please consult the related news alert at http://echa.europa.eu/news/na/201010/na_10_59_dissemination_20101018_en.asp.

If you have a specific concern about the content of this message you can contact the ECHA Helpdesk using the webform at http://apps.echa.europa.eu/forms/helpdesk_form.aspx.

Yours faithfully,

Kevin Pollard
Head of Unit C3
Directorate of Registration & IT Tools



ILVA SPA
VIALE CERTOSA 249
20151, MILANO
Italy

Helsinki, 29/12/2010

Submission date: **23/11/2010**
Submission number: **QH947575-19**
Decision number: **SUB-D-2114186765-34-01/F**

DECISION ON YOUR REGISTRATION UNDER REGULATION (EC) NO 1907/2006

Dear Sir/Madam,

In accordance with Article 20(2) of Regulation (EC) No 1907/2006 ("the REACH Regulation"), the European Chemicals Agency (ECHA) has concluded the completeness check of your registration dossier for **_ JS ILVA Tar, coal, high-temp.** This registration by **ILVA SPA** includes:

- a transported isolated intermediate, according to Article 18 of the REACH Regulation, in quantities **over 1000 tonnes/year**

The registration was considered complete.

The registration number for this registration: **01-2119511615-46-0051**

The registration date for this registration: **23/11/2010**

This registration entitles you to manufacture/import this substance (or, if relevant, use in the production of articles). If, however, you have been informed by ECHA that a previous registrant has requested a 4-month extension of your waiting period, you may only start to manufacture/import (or use) the substance 4 months from the date of this decision.

Please note that ECHA always informs registrants that:

- In accordance with Article 20(2) of the REACH Regulation, the completeness check ascertains that all the elements required and the fee payment has been provided. However, this completeness check does not include an assessment of the quality or the adequacy of any data or justifications submitted. Such an assessment may occur during a later stage in a compliance check.
- In accordance with Article 22(1) of the REACH Regulation, registrants are on their own initiative required to update their registrations without undue delay with relevant new information and submit them to ECHA in the cases described in this Article (for instance, change in status, substance composition or quantities).

Note that, if your IUCLID dossier did not include an EC number in section 1.1, REACH-IT will have automatically generated one because substances in dossier updates always have to be identified with the relevant EC number. In this case, before proceeding with an update dossier you have to export from REACH-IT the EC entry that has been created and import it into your IUCLID installation inventory. Failure to do so will result in your dossier being automatically rejected by the system. For detailed instructions on how to do this please consult 'Data Submission Manual 4' available at http://echa.europa.eu/help/help_docs_en.asp.

Please also be aware that, in accordance with Article 119 of the REACH Regulation, certain information from this registration dossier will be published in the Dissemination Portal on the ECHA website without further notice. For further information on the practical arrangements for inclusion of information from registration dossiers in the Dissemination Portal, please consult the related news alert at http://echa.europa.eu/news/na/201010/na_10_59_dissemination_20101018_en.asp.

If you have a specific concern about the content of this message you can contact the ECHA Helpdesk using the webform at http://apps.echa.europa.eu/forms/helpdesk_form.aspx.

Yours faithfully,

Kevin Pollard
Head of Unit C3
Directorate of Registration & IT Tools

ILVA SPA
VIALE CERTOSA 249
20151, MILANO
Italy

Helsinki, 02/12/2010

Submission date: **15/11/2010**
Submission number: **BP928661-28**
Decision number: **SUB-D-2114176772-41-01/F**

DECISION ON YOUR REGISTRATION UNDER REGULATION (EC) NO 1907/2006

Dear Sir/Madam,

In accordance with Article 20(2) of Regulation (EC) No 1907/2006 ("the REACH Regulation"), the European Chemicals Agency (ECHA) has concluded the completeness check of your registration dossier for **Dilron trioxide**. This registration by **ILVA SPA** includes:

- a substance in quantities **over 1000 tonnes/year**

The registration was considered complete.

The registration number for this registration: **01-2119457614-35-0049**

The registration date for this registration: **15/11/2010**

This registration entitles you to manufacture/import this substance (or, if relevant, use in the production of articles). If, however, you have been informed by ECHA that a previous registrant has requested a 4-month extension of your waiting period, you may only start to manufacture/import (or use) the substance 4 months from the date of this decision.

Please note that ECHA always informs registrants that:

- In accordance with Article 20(2) of the REACH Regulation, the completeness check ascertains that all the elements required and the fee payment has been provided. However, this completeness check does not include an assessment of the quality or the adequacy of any data or justifications submitted. Such an assessment may occur during a later stage in a compliance check.
- In accordance with Article 22(1) of the REACH Regulation, registrants are on their own initiative required to update their registrations without undue delay with relevant new information and submit them to ECHA in the cases described in this Article (for instance, change in status, substance composition or quantities).

Note that, if your IUCLID dossier did not include an EC number in section 1.1, REACH-IT will have automatically generated one because substances in dossier updates always have to be identified with the relevant EC number. In this case, before proceeding with an update dossier you have to export from REACH-IT the EC entry that has been created and import it into your IUCLID installation inventory. Failure to do so will result in your dossier being automatically rejected by the system. For detailed instructions on how to do this please consult 'Data Submission Manual 4' available at http://echa.europa.eu/help/help_docs_en.asp.

Please also be aware that, in accordance with Article 119 of the REACH Regulation, certain information from this registration dossier will be published in the Dissemination Portal on the ECHA website without further notice. For further information on the practical arrangements for inclusion of information from registration dossiers in the Dissemination Portal, please consult the related news alert at http://echa.europa.eu/news/na/201010/na_10_59_dissemination_20101018_en.asp.

If you have a specific concern about the content of this message you can contact ECHA using the webform at http://echa.europa.eu/about/contact-form_en.asp and then selecting the menu item 'Enquiry on specific submission to ECHA'.

Yours faithfully,

Kevin Pollard
Head of Unit C3
Directorate of Registration & IT Tools

ILVA SPA
VIALE CERTOSA 249
20151, MILANO
Italy

Helsinki, 29/11/2010

Submission date: **26/10/2010**
Submission number: **UU913651-07**
Decision number: **SUB-D-2114172742-48-01/F**

DECISION ON YOUR REGISTRATION UNDER REGULATION (EC) NO 1907/2006

Dear Sir/Madam,

In accordance with Article 20(2) of Regulation (EC) No 1907/2006 ("the REACH Regulation"), the European Chemicals Agency (ECHA) has concluded the completeness check of your registration dossier for **Slags, ferrous metal, blast furnace**. This registration by **ILVA SPA** includes:

- a substance in quantities over **1000 tonnes/year**

The registration was considered complete.

The registration number for this registration: **01-2119487456-25-0026**

The registration date for this registration: **26/10/2010**

This registration entitles you to manufacture/import this substance (or, if relevant, use in the production of articles). If, however, you have been informed by ECHA that a previous registrant has requested a 4-month extension of your waiting period, you may only start to manufacture/import (or use) the substance 4 months from the date of this decision.

Please note that ECHA always informs registrants that:

- In accordance with Article 20(2) of the REACH Regulation, the completeness check ascertains that all the elements required and the fee payment has been provided. However, this completeness check does not include an assessment of the quality or the adequacy of any data or justifications submitted. Such an assessment may occur during a later stage in a compliance check.
- In accordance with Article 22(1) of the REACH Regulation, registrants are on their own initiative required to update their registrations without undue delay with relevant new information and submit them to ECHA in the cases described in this Article (for instance, change in status, substance composition or quantities).

Note that, if your IUCLID dossier did not include an EC number in section 1.1, REACH-IT will have automatically generated one because substances in dossier updates always have to be identified with the relevant EC number. In this case, before proceeding with an update dossier you have to export from REACH-IT the EC entry that has been created and import it into your IUCLID installation inventory. Failure to do so will result in your dossier being automatically rejected by the system. For detailed instructions on how to do this please consult 'Data Submission Manual 4' available at http://echa.europa.eu/help/help_docs_en.asp.

Please also be aware that, in accordance with Article 119 of the REACH Regulation, certain information from this registration dossier will be published in the Dissemination Portal on the ECHA website without further notice. For further information on the practical arrangements for inclusion of information from registration dossiers in the Dissemination Portal, please consult the related news alert at http://echa.europa.eu/news/na/201010/na_10_59_dissemination_20101018_en.asp.

If you have a specific concern about the content of this message you can contact ECHA using the webform at http://echa.europa.eu/about/contact-form_en.asp and then selecting the menu item 'Enquiry on specific submission to ECHA'.

Yours faithfully,

Kevin Pollard
Head of Unit C3
Directorate of Registration & IT Tools

Allegato 2

Scheda Mix di Fanghi e Polveri di Acciaieria e di Altoforno

Art. 184-bis, comma 1, let. a):

“La sostanza o l’oggetto è originato da un processo di produzione di cui costituisce parte integrante, e il cui scopo primario non è la produzione di tale sostanza od oggetto”.

Nel processo di formazione della miscela omogenea per la produzione agglomerato viene utilizzato anche il mix di materiali derivanti da altri processi inseriti nel ciclo siderurgico. Tale mix è composto da polveri e fango d’altoforno e acciaieria.

Di seguito si riporta la descrizione della provenienza di detti materiali per singola tipologia.

Fanghi di acciaieria – L’affinazione della ghisa liquida ad acciaio avviene per mezzo dell’insufflaggio di ossigeno nel convertitore, il quale reagisce con il carbonio della ghisa sviluppando una fase gassosa che viene captata direttamente dal convertitore all’atto della sua produzione.

Il gas captato viene inviato direttamente ad un sistema di abbattimento ad umido tipo Venturi. Da questo lavaggio del gas si genera un materiale chiamato fango di acciaieria.

Il contenuto in ferro di tale materiale ne rende opportuno l’utilizzo, oltre che nel processo di sinterizzazione, anche nell’impianto di produzione bricchette (processo a freddo).

Polveri di acciaieria – materiale derivante dalla depolverazione dei fumi captati dai sistemi di aspirazione secondaria (area ambiente) generati durante il processo di affinazione ghisa e captati in fase. Detto materiale, oltre che nell’impianto di sinterizzazione, è altresì impiegato nell’impianto di produzione bricchette (processo a freddo).

Fanghi d’altoforno – durante il processo di produzione della ghisa in altoforno vi è la generazione di un gas che viene direttamente estratto dalla parte alta dell’impianto. Questo gas subirà una prima depurazione a secco in una camera di sedimentazione, in cui si depositano le polveri aventi granulometria maggiore, e successivamente un lavaggio ad umido, mediante lavatore tipo Venturi per rendere il gas stesso recuperabile come combustibile. Il fango derivante dalla fase di lavaggio ad umido rappresenta il cosiddetto fango d’altoforno. Detto materiale, oltre che nell’impianto di sinterizzazione, è altresì impiegato nell’impianto di produzione bricchette (processo a freddo).

Polveri d’altoforno - polveri, particolarmente ricche in ferro, prodotte durante il processo di produzione della ghisa in altoforno e in particolare derivante dai sistemi di depolverazione dei campi di colata e stock house e dalla prima depolverazione a secco del gas d’altoforno. Detto materiale, oltre che nell’impianto di sinterizzazione, è altresì impiegato nell’impianto di produzione bricchette (processo a freddo).

In sintesi tutti i materiali suddetti, che vanno a comporre il mix di fanghi e polveri di altoforno e di acciaieria destinato al processo di sinterizzazione, vengono originati durante i processi di produzione ghisa e acciaio inserito nel ciclo siderurgico. *Naturalmente gli scopi primari dei suddetti processi sono la produzione di ghisa e di acciaio.*

Art. 184-bis, comma 1, let. b):

“È certo che la sostanza o l’oggetto sarà utilizzato, nel corso dello stesso o di un successivo processo di produzione o di utilizzazione, da parte del produttore o di terzi”.

Il riutilizzo di tale materiale è certo e di questo se ne ha evidenza non solo per i quantitativi riutilizzati nel 2011, che ammontano a circa 310.350 ton, ma anche per il fatto che questo viene riutilizzato, assicurando altresì una *continuità del processo produttivo*, in un impianto che risulta essere parte integrante del ciclo integrale presente nel sito di Taranto.

Come detto in precedenza il mix di fanghi e polveri AFO e ACC viene alimentato nell’impianto di agglomerazione (sinterizzazione) dello stabilimento ILVA di Taranto automaticamente attraverso la ripresa dai cumuli di omogeneizzato, in maniera identica a quella prevista per l’utilizzo delle materie prime.

Il riutilizzo dei fanghi d’altoforno e d’acciaieria e delle polveri di altoforno e di acciaieria è indicato come migliore tecnica disponibile nel documento BAT Conclusions e più precisamente alle BAT 29, 30, 31, 68 e 82 di seguito riportate.

BAT 29, 30 e 31

Residui di produzione

29. Ai fini delle BAT occorre prevenire la produzione di rifiuti negli impianti di sinterizzazione utilizzando una delle seguenti tecniche o una loro combinazione (cfr. BAT 8):

- I. riciclaggio selettivo interno dei residui con loro reintegrazione nel processo di sinterizzazione escludendo i metalli pesanti, gli alcali o le frazioni fini di polvere ricche di cloro (per esempio, le polveri provenienti dall’ultimo campo dei precipitatori elettrostatici)
- II. riciclaggio esterno qualora il riciclaggio interno presenti difficoltà.

Ai fini delle BAT occorre gestire in maniera controllata i residui dei processi degli impianti di sinterizzazione che non possono essere evitati o riciclati.

30. Ai fini delle BAT occorre riciclare i residui che possono contenere olio, come polvere, fanghi e scaglie di laminazione che contengono ferro o carbone provenienti dalla linea di sinterizzazione e da altri processi nelle acciaierie integrate, per quanto possibile reintegrandoli nella linea di sinterizzazione, tenendo conto del rispettivo tenore di olio.

31. Ai fini delle BAT occorre ridurre il tenore di idrocarburi della carica di sinterizzazione attraverso una selezione adeguata e il pretrattamento dei residui di processo riciclati.

In tutti i casi, il tenore di olio dei residui di processo riciclati dovrebbe essere < 0,5 % e il tenore della carica di sinterizzazione < 0,1 %.

BAT 68

Residui di produzione

68. Ai fini delle BAT occorre prevenire la produzione di rifiuti provenienti dagli altiforni mediante l'utilizzo di una delle seguenti tecniche o di una loro combinazione:

- I. raccolta e stoccaggio adeguati per facilitare uno specifico trattamento
- II. riutilizzo interno di polveri grossolane provenienti dal trattamento del gas di altoforno e delle polveri dovuta alla depolverazione del campo di colata, prestando particolare attenzione all'effetto delle emissioni dell'impianto di riutilizzo
- III. trattamento dei fanghi con idrocycloni e successivo riutilizzo interno della parte grossolana (applicabile nei casi in cui si usa la depolverazione a umido e in cui la distribuzione granulometrica del contenuto di zinco consente una separazione ragionevole)
- IV. trattamento delle scorie preferibilmente mediante granulazione (ove consentito dalle condizioni del mercato), per l'uso esterno delle scorie (per esempio, nell'industria del cemento o per la costruzione di strade).

Ai fini delle BAT occorre gestire in maniera controllata i residui dei processi degli altiforni che non possono essere evitati né riciclati.

BAT 82

Residui di produzione

82. Ai fini delle BAT occorre prevenire la produzione di rifiuti mediante l'utilizzo di una delle seguenti tecniche o di una loro combinazione (cfr. BAT 8):

- I. raccolta e stoccaggio adeguati per facilitare un trattamento specifico
- II. riutilizzo interno delle polveri derivanti dal trattamento dei gas dei convertitori a ossigeno, della polvere derivante dalla depolverazione secondaria e delle scaglie di laminazione provenienti dalle colate continue e reintegrazione nei processi di produzione dell'acciaio, prestando particolare attenzione all'effetto delle emissioni dell'impianto di riutilizzo
- III. riutilizzo interno delle scorie e delle scorie a grana fine dei convertitori ad ossigeno in varie applicazioni
- IV. trattamento delle scorie qualora le condizioni del mercato ne consentano l'uso esterno (per esempio, come aggregato nei materiali o per l'edilizia)
- V. uso di polveri e fanghi provenienti dai filtri per il recupero esterno di metalli ferrosi e non ferrosi come lo zinco nell'industria dei metalli non ferrosi
- VI. uso di una vasca di sedimentazione per i fanghi con successivo riutilizzo della parte grossolana nell'impianto di sinterizzazione/nell'altoforno o nell'industria del cemento quando la distribuzione granulometrica consente una separazione ragionevole.

Applicabilità delle BAT V

La bricchettatura a caldo delle polveri e il riciclaggio con recupero dei pellet ad alta concentrazione di zinco per il riutilizzo esterno sono applicabili quando si utilizza la precipitazione elettrostatica a secco per depurare i gas dei convertitori a ossigeno. Il recupero dello zinco mediante bricchettatura non è applicabile nei sistemi di depolverazione a umido a causa della sedimentazione instabile nei relativi serbatoi determinata dalla formazione di idrogeno (derivante da una reazione dello zinco metallico con l'acqua). Per questi motivi di sicurezza, il tenore di zinco nei fanghi dovrebbe essere limitato a 8 - 10 %.

Ai fini delle BAT occorre gestire in maniera controllata i residui dei processi dei convertitori ad ossigeno che non possono essere evitati né riciclati.

Art. 184-bis, comma 1, let. c):

“La sostanza o l’oggetto può essere utilizzato direttamente senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale”.

Il suddetto materiale è utilizzato direttamente senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale intendendo con tale terminologia “i trattamenti in grado di far perdere al sottoprodotto la sua identità ovvero siano necessari per un successivo impiego in un processo produttivo o per il suo consumo” (Cass. Pen. Sez. III sent. 04/12/2007, n. 14323).

A dare evidenza dell’utilizzo diretto dei materiali soprariportati, senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale, vi è tutto ciò che è stato riportato per l’esplicitazione della rispondenza al requisito di cui alla lettera b). Infatti per il “*Mix di fanghi e polveri di altoforno e di acciaieria*” si ribadisce che lo stesso viene unicamente ripreso dall’area di preparazione del mix, che è fatto con semplici pale con operatori a bordo (processo meccanico), ed inserito, attraverso tamburi mescolatori, tal quale nel cumulo di omogeneizzato insieme alle materie prime, che va ad alimentare l’impianto di agglomerazione attraverso le macchine di ripresa.

Il mix di fanghi e polveri AFO e ACC, come detto in precedenza, non subisce alcun trattamento, una volta generatosi, prima di essere reimmesso, alla stregua delle materie prime, all’interno dell’impianto di sinterizzazione.

Infatti non è configurabile certamente come trattamento la creazione del mix e l’unione dello stesso alle materie prime atto a formare il cumulo di carica dell’agglomerato.

Il processo produttivo cui questo materiale è destinato è certamente una normale pratica industriale nella produzione di acciaio da ciclo integrale (produzione agglomerato).

Risulta importante far notare come tale pratica industriale sia più volte citata all’interno del “Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Iron and Steel Production IPPC” del 2012.

Più precisamente la stessa è riportata, per gli impianti di agglomerazione, al paragrafo 3.3.4 del suddetto BREF 2012 come una pratica integrata alle fasi di caricamento degli impianti di sinterizzazione. In questo documento è messa in evidenza la valenza di questi materiali (utilizzati in mix) alla stregua delle materie prime. Per completezza si riporta di seguito lo stralcio del suddetto paragrafo del BREF.

3.3.4 Use of production residues such as waste and by-products in the sinter plant

Description

The utilisation of residues is an important function of the sinter plant in an integrated steelworks. Residues generated consist mainly of iron scale from the rolling mills and a wide variety of dusts and sludges including those from waste gas treatment devices. Whenever these dusts, sludges and mill scale have a high enough iron or carbon content (or other mineral content, e.g. lime, magnesia), they can be considered for use as a raw material in the sinter plant. Materials with a high lime content, such is the case with many steel slags, may also be

accepted, reducing the supplementary lime and limestone input. There may be process restrictions on the use of residue materials in the sinter plant other than those associated with the cross-media effects reported below. These restrictions are related to the negative impact that some elements have on the smooth operation of the blast furnace. Therefore, dependent upon the make-up of the blast furnace burden, restrictions may be applied to the zinc, lead and chloride content of the sinter, thereby limiting the extent of residue usage at the sinter plant. At the time of writing (2010), nearly all sinter plants in the world utilise some dusts, sludges and mill scale. In most EU plants these account for 5 – 6 % of the sinter feed although rates of up to 10 – 20 % can be found. In at least two plants, 100 % of the dusts, sludges, slags and additives are used.

Questa tecnica è citata in diverse pubblicazioni di settore tra cui troviamo “Netherlands, Comments from the Netherlands to some information provided by Eurofer, 2007”, “Eurofer, Update technique Use of residues in the sinter plant, 2007” e “Endemann, Dust, scale and sludge generation and utilisation in German steelworks, Stahl und Eisen, 2006”. Inoltre, sempre all’interno dello stesso BREF viene citato, come esempio di implementazione della tecnica, lo stabilimento DK Recycling, Duisburg in Germania, inoltre, lo stesso BREF, riferisce che tale tecnica è largamente utilizzata nella grande maggioranza degli impianti di sinterizzazione del mondo. Alcuni di questi sono di seguito riportati:

- Arcelor Mittal, Bremen, Germania;
- Rogesa, Dillinghen, Germania;
- Voestalpine, Linz e Donawitz, Austria;
- Tata Steel, Ijmuiden, Olanda;
- Arcelor Mittal, Gijon, Spagna;
- Tata Steel, Port Talbot, Inghilterra;
- Arcelor Mittal, Dunkerque e Fos Sur Mer, Francia.

Art. 184-bis, comma 1, let. d):

“L’ulteriore utilizzo è legale, ossia la sostanza o l’oggetto soddisfa, per l’utilizzo specifico, tutti i requisiti pertinenti riguardanti i prodotti e la protezione della salute e dell’ambiente e non porterà a impatti complessivi negativi sull’ambiente o sulla salute umana”.

L’utilizzo del mix di fanghi e polveri di altoforno e acciaieria è certamente legale in quanto lo stesso è riconosciuto dal Decreto BAT (D.M. 31 GENNAIO 2005) indicante le “Linee guida recante i criteri per l’individuazione e l’utilizzazione delle migliori tecniche disponibili” oltre che, come visto in precedenza, dalla Decisione di Esecuzione Europea 2012/135/UE (BAT conclusions) nonché da quanto già oggi previsto nella vigente AIA dello stabilimento ILVA di Taranto (DVA_DEC-2011-0000450 del 04/08/2011).

Con riferimento al D.M. 31 gennaio 2005 contenente le “Linee guida recante i criteri per l’individuazione e l’utilizzazione delle migliori tecniche disponibili”, è opportuno riportare di seguito quanto descritto, in

proposito al riutilizzo dei fanghi attivi di depurazione di supero, al paragrafo 3 *Bilancio complessivo di materia ed energia* della sezione 4.2.2:

*“I principali residui nel normale esercizio sono costituiti dalle polveri derivanti dai sistemi di depolverazione a secco, dai **fanghi derivanti dai sistemi di depurazione ad umido ove utilizzati che vengono sin dove possibile, riciclati allo stesso impianto di agglomerazione ...**”*

Inoltre nella sezione 4.2.3 dedicata all’altoforno sempre del D.M. 31 gennaio 2005 è riportato:

*“I residui solidi determinati nelle fasi del processo di produzione descritto (produzione ghisa) sono in larga misura recuperati con operazioni di riciclo; ... ; i **fanghi derivanti dai sistemi di depurazione ad umido e dalle polveri raccolte dai sistemi di depurazione a secco vengono riciclati negli impianti di agglomerazione e/o bricchettaggio. ...**”*

Infine nella sezione 4.2.4 dedicata all’acciaieria sempre del D.M. 31 gennaio 2005 è riportato:

*“I principali residui solidi, determinati nel normale svolgimento del processo descritto (produzione acciaio), sono costituiti da scorie di acciaieria e da scorie derivanti dai trattamenti ghisa e acciaio, dalle scaglie e **dai fanghi derivanti dai sistemi di trattamento dei reflui e da polveri derivanti dai sistemi depolverazione a secco. In larga misura si tratta di residui recuperati sia in acciaieria che in agglomerato. ...**”*

L’utilizzo di questo mix di materiali nella miscela di agglomerazione, in considerazione dell’alto tenore di carbonio, comporta la riduzione dei consumi di coke breeze 0-3 mm (con un rapporto di sostituzione di 1 a 0,35). Inoltre permette una riduzione del consumo di minerali di ferro per la presenza di Fe (vedi analisi merceologiche in allegato). Tutto ciò mette in evidenza come detto mix è considerabile, per la produzione agglomerato, alla stregua delle materie utilizzate.

In merito ai requisiti *riguardanti la protezione della salute e dell’ambiente* si riportano le seguenti precisazioni e si rimanda alle analisi qualitative riportate in allegato.

Criteri di valutazione

Sono state effettuate verifiche tecniche finalizzate a classificare il mix di fanghi e polveri di altoforno e di acciaieria, considerato “sottoprodotto” ai sensi dell’art. 184-bis del D.Lgs. n°152/2006 e s.m.i., secondo quanto disposto dalla normativa italiana ed europea di riferimento inerente la classificazione, l’etichettatura e l’imballaggio dei preparati pericolosi (D. Lgs. n. 65 del 2003).

A tal fine, il materiale sottoposto a verifica viene considerato preparato (miscela) composto da due o più sostanze. Le valutazioni di merito sono eseguite in funzione di analisi quali/quantitative su campioni “tal quale”.

Proprietà tossicologiche

Una miscela è classificata pericolosa per la salute qualora al suo interno siano presenti uno o più ingredienti classificati pericolosi, la sommatoria delle cui concentrazioni superi almeno lo 0.1% in peso, corrispondente

cioè a 1000 ppm. Tale percentuale minima fa riferimento alle classificazioni più severe per la salute umana, del tipo cancerogeno e mutageno, secondo quanto previsto dal D.Lgs. n. 65/03 e smi.

Rispetto all'analisi chimica, si è assunto, a titolo cautelativo che i metalli analizzati siano presenti nel preparato in forma di ossidi o comunque nella forma più pericolosa. Per la valutazione delle concentrazioni, a titolo cautelativo, è stata sommata la deviazione standard. Le sostanze cancerogene prese in considerazione sono riportate nella tabella seguente:

Sostanze esaminate	Concentrazioni rilevate (ppm)
Ossidi di metalli pesanti classificati cancerogeni in categoria 1 e 2 (nichel, cadmio, arsenico, cromo, berillio).	64,05
Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	< limite di rilevabilità
Benzene	< limite di rilevabilità
Cloruro di vinile	< limite di rilevabilità

Totale	64,05
--------	-------

La sommatoria delle concentrazioni è inferiore al limite per la classificazione che è pari a 1000 ppm.

Inoltre, le concentrazioni di tutti gli ingredienti evidenziate dall'analisi escludono il raggiungimento di alcuna soglia di classificazione del preparato.

Proprietà eco-tossicologiche

Una miscela risulta classificata pericolosa per l'ambiente qualora al suo interno siano presenti uno o più ingredienti classificati pericolosi per l'ambiente acquatico, la cui sommatoria superi la soglia prevista dal tipo di classificazione, secondo D.Lgs. n.65/03 e smi.

Rispetto all'analisi chimica, si è assunto, a titolo cautelativo, che i metalli analizzati siano presenti nel preparato in forma di ossidi o comunque nella forma più pericolosa. Per la valutazione delle concentrazioni, a titolo cautelativo, è stata sommata la deviazione standard.

Le sostanze pericolose per l'ambiente acquatico prese in considerazione sono state:

Sostanze esaminate	Concentrazioni rilevate (totale, ppm)
Zinco ossido	908,7
Piombo ossido	164,6
Mercurio	< limite di rilevabilità
Tallio ossido	< limite di rilevabilità
Rame ossido	49,91
Nichel ossido	54,9
Cadmio ossido	2,74
Arsenico ossido	6,33
Cromo ossido (VI)	< limite di rilevabilità
Selenio ossido	< limite di rilevabilità
Vanadio ossido	10,52
Cobalto ossido	< limite di rilevabilità
Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	< limite di rilevabilità
Cianuri	16,2
PCB	< limite di rilevabilità
Fenoli clorurati	< limite di rilevabilità
Solventi organici clorurati	< limite di rilevabilità
Totale	1213,9

Il valore soglia da superare per poter classificare la miscela “pericolosa per l’ambiente acquatico” del tipo più cautelativo, e cioè R52/53, è dello 0.25%, corrispondente a 2500 ppm.

La sommatoria delle sostanze indicate precedentemente è di circa 1214 ppm. Tale concentrazione non porta alla classificazione di pericolosità per l'ambiente acquatico.

Il risultato della verifica viene di seguito dettagliato in termini di classificazione del preparato (miscela), frasi di rischio, frasi di consiglio e simboli di pericolo.

Sottoprodotto verificato: **Mix di fanghi e polveri d'altoforno e acciaieria**

Classificazione: **Non classificato pericoloso**

Frase di rischio: nessuna

Frase di consiglio: nessuna

Simbolo di pericolo: nessuno

Conclusioni: **Il mix di fanghi e polveri d'altoforno e acciaieria non sono classificati pericolosi per la salute e per l'ambiente secondo i criteri fissati dal D. Lgs. N. 65 del 2003.**

Ritornando al requisito di cui all'art. 184-bis, comma 1, let. d), e più precisamente all'inciso "... e non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana" risulta opportuno precisare quanto di seguito riportato.

Per i fanghi e polveri d'altoforno e acciaieria reimmessi nel ciclo di produzione agglomerato e più precisamente riciccolati, insieme alle materie prime, nei cumuli di omogeneizzato che alimentano l'impianto di sinterizzazione, si può ragionevolmente affermare che le possibili vie di influenza verso l'ambiente esterno sono rappresentate da:

- emissioni convogliate in atmosfera derivanti dal processo di sinterizzazione;
- eventuale trasporto su strada del materiale se lo stesso fosse inviato a smaltimento in discarica.

A riguardo delle emissioni in atmosfera è opportuno ricordare che oltre al mix fanghi d'altoforno e di acciaieria, anche i sottoprodotti polverino di coke da spegnimento/depolverazione, ferrosi, scaglie di ferrose vengono riutilizzati nell'impianto di sinterizzazione. Si sono andate a verificare le prestazioni emissive al camino della sinterizzazione in diversi periodi temporali nei quali sono stati utilizzati e non i suddetti materiali (relativamente agli inquinanti tipici e oggetto dell'attuale monitoraggio in continuo). Sono stati visionati i dati emissivi del periodo 14-20 marzo 2010 in cui non è stato utilizzato il mix di fanghi e polveri AFO e ACC. I valori emissivi suddetti sono sintetizzati nella tabella di seguito riportata.

Periodo utilizzo	Condizione utilizzo sottoprodotti	Concentrazione (mg/Nmc)		
		Polveri	NOx	SOx
Media periodo 14-20 marzo 2010	No mix Fanghi e polveri	27,97	198,97	123,96

Media periodo 22-24 ottobre 2012	Tutti utilizzati	13,99	182,19	184,20
----------------------------------	------------------	-------	--------	--------

Come si può evincere dai dati riportati nella suddetta tabella le presentazioni emissive della sinterizzazione, per il processo di produzione agglomerato, non subiscono variazioni significative (non vi sono aggravii) in relazione all'utilizzo del mix di fanghi e polveri d'altoforno e acciaieria. Quindi il suo utilizzo, dal punto di vista emissivo, non comporta impatti negati sull'ambiente o sulla salute umana.

In merito all'eventuale trasporto su strada del materiale, se lo stesso fosse inviato a smaltimento in discarica, è evidente come l'applicazione della tecnica di ricircolo del suddetto mix, così come richiesto alle BAT 29, 30, 31, 68 e 82 delle Bat conclusions, permette l'eliminazione del rischio di contaminazione del suolo a causa di un eventuale sversamento dovuto ad inconvenienti/incidenti durante i trasferimenti. Se lo smaltimento dovesse avvenire in discariche esterne allo stabilimento questo rischio si potrebbe avere su scala nazionale e quindi su suolo pubblico. Inoltre si evita il consumo di volumi negli impianti ricettori in seguito ad uno smaltimento di un materiale che ha ancora un valore come materia prima.

In definitiva anche per l'ultima condizione suddetta è evidente che il riutilizzo del mix di fanghi e polveri d'altoforno e acciaieria, così come previsto dalle norme nazionali ed internazionali, non comporta impatti negativi sull'ambiente e sulla salute umana.

In conclusione il mix di fanghi e polveri d'altoforno e acciaieria, strutturalmente ed organicamente utilizzato nell'ambito del processo di produzione agglomerato, può essere annoverato nella categoria dei sottoprodotti in quanto soddisfa in punto di fatto tutte le condizioni fissate dall'art. 184-bis del D.Lgs. n°152/2006 e s.m.i..

Allegato

Report analisi

**LABORATORIO
DI TARANTO**

Tel: +39 099 481 3095
 Fax: +39 099 481 2817
 E-mail: lab.taranto@rivagroup.com
 Web: www.ilvataranto.com

RAPPORTO DI PROVA

Nr.	Pag.	di
12/54972	1	1

**ILVA S.P.A.**

74123 TARANTO - VIA APPIA SS KM 648 -
 TEL. 099 / 4811 - FAX 099 / 4812271 - TELEX 860049
 SEDE LEGALE: VIALE CERTOSA, 249 - 20151 MILANO - TEL. 027307001 - FAX 02/33400621
 CAP. SOC. € 549.390.270,00 INT. VERS.
 COD. FISC. PART. IVA E NUMERO ISCRIZIONE REGISTRO IMPRESE MILANO N. 11435690158
 SOCIETA' SOGGETTA ALL'ATTIVITA' DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DI RIVA FIRE S.P.A.

RICHIEDENTE

ILVA S.P.A.
 Stabilimento di Taranto
 Via APPIA Km 648
 74123 TARANTO
 IMP. AGGLOMERAZIONE

Classe: PMC PIANO MONITORAGGIO CONTROLLO
 Materiale: MISCELA FANGHI E POLVERINO DI ALTOFORNO
 E ACCIAIERIA
 Rifer. Periodo di rif.mento 20/08/2012

ANALISI CHIMICHE

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti	Metodo di prova
SiO2 Silicio Ossido	% (m/m)	3,13		ISO 9516-1:2003
Al2O3 Alluminio Ossido	% (m/m)	0,86		ISO 9516-1:2003
CaO Calcio Ossido	% (m/m)	4,07		ISO 9516-1:2003
MgO Magnesio Ossido	% (m/m)	1,11		ISO 9516-1:2003
TiO2 Titanio Ossido	% (m/m)	0,07		ISO 9516-1:2003
Mn Manganese	% (m/m)	0,26		ISO 9516-1:2003
P Fosforo	% (m/m)	0,040		ISO 9516-1:2003
LOI Perdita per Calcina.	% (m/m)	25,92		ISO/CD 11536
S Zolfo	% (m/m)	0,150		ISO 4689-3:2004
Fe tot. Ferro totale	% (m/m)	26,75		ISO 2597-1:2006
FeO Ferro Ossido II	% (m/m)	10,74		ISO 9035:1989
Na2O Sodio Ossido	% (m/m)	0,097		ISO 13313:2006
K2O Potassio Ossido	% (m/m)	0,104		ISO 13312:2006
Pb Piombo	% (m/m)	0,0180		ISO 13311:1997
CO2 Carbonio Biossido	% (m/m)	4,36		L1573 000
Zn Zinco	% (m/m)	0,0580		ISO 13310:1997
Oli minerali (C12 - C40)	% (m/m)	0,010		UNI EN 14039:2005
C tot. Carbonio totale	% (m/m)	25,56		ISO 9686:2006
Fe met. Ferro metallico	% (m/m)	9,27		ISO 5016:2006
Cl sol. Cloro solubile	% (m/m)	0,100		ISO 9517:2007
C fix Carbonio fisso	% (m/m)	24,37		
Fe2O3 Ferro Ossido III	% (m/m)	38,25		

Strumenti: -SPETTROMETRO PHILIPS XRF PW1404 (Matr. DY774) -FORNO MUFF. PRUFER GEK30/15 ALLINO (Matr.11171)
 -DETERMINATORE LECO CS 200 (Matr. 5519) -ICP JOBIN YVON ULTIMA2 (Matr.O TOV/1314)
 -DETERMINATORE LECO RC 412 (Matr. 3371) -GC AGILENT 6890N (matr.CN10615012)
 -DETERMINATORE LECO SC 144DR (Matr. 3713) -

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova deve essere autorizzata esplicitamente dal laboratorio. I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente ai materiali oggetto di prova.

Le determinazioni sottolineate, ove applicabile, si riferiscono a prove con risultati fuori specifica.

§:Dato calcolato

Le prove sono state effettuate sul campione secco.



DATA ARRIVO CAMPIONE	DATA ESECUZIONE PROVA	DATA EMISSIONE RAPPORTO	RESPONSABILE PROVA
19/08/2012	20/08/2012-21/08/2012	16/10/2012	<i>[Signature]</i>

P101000A

P101000A

**LABORATORIO
DI TARANTO**

Tel: +39 099 481 3095
 Fax: +39 099 481 2817
 E-mail: lab.taranto@rivagroup.com
 Web: www.ilvataranto.com

RAPPORTO DI PROVA

Nr.	Pag.	di
12/54996	1	4

**ILVA S.P.A.**

74123 TARANTO - VIA APPIA SS KM 648 -
 TEL. 099 / 4811 - FAX 099 / 4812271 - TELEX 860049
 SEDE LEGALE: VIALE CERTOSA, 249 - 20151 MILANO - TEL. 027307001 - FAX 0233400621
 CAP. SOC. € 549.390.270,00 INT. VERS.
 COD. FISC. PART. IVA E NUMERO ISCRIZIONE REGISTRO IMPRESE MILANO N. 11435690158
 SOCIETA' SOGGETTA ALL'ATTIVITA' DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DI RIVA FIRE S.P.A.

RICHIEDENTE

ILVA S.p.A.
 Stabilimento di Taranto
 Via APPIA Km 648
 74123 TARANTO

Classe: RES01 RESIDUI INDUSTRIALI
 Materiale: Caratterizzazione Residui
 Rifer. Descrizione Mix fanghi e
 PAF e PAC

Analisi chimica

Parametro	U.M.	Risultato	Inc. 'U'	Limiti di Specifica	Metodo di prova
Carbonio organico totale	mg/kg ss	50701	± 5688		UNI EN 13137:2002 Met.A

Strumenti: -MULTI EA 4000 ANALYTIKJENA (matr.N4-028/J) -

Analisi Chimica del tal quale

Parametro	U.M.	Risultato	Inc. 'U'	Limiti di Specifica	Metodo di prova
pH	unità pH	10,84	± 0,78		CNR IRSA 1 Q64 Vol3: 1985
Cianuri CN-	mg/kg	14,20	± 1,97		M.U. 2251:08
Densità	kg/l	2,220			L4 033
Sostanza secca	%	80,20	± 0,29		UNI EN 14346:2007 Met.A

Strumenti: -METTLER TOLEDO SEVEN MULTI (matr.1231285004) -O-I ANALYTICAL FS/IV (matr.A912893098)

Analisi Gas-Cromatografica

Parametro	U.M.	Risultato	Inc. 'U'	Limiti di Specifica	Metodo di prova
Idrocarburi C<=12	mg/kg	< 12,50			EPA 5021:1996 + EPA 8015D:2003
Oli minerali (C12-C40)	mg/kg ss	338,50	± 64,44		UNI EN 14039:2005
PCB (Poli-Cloro-Bifenili)	mg/kg	< 0,10			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007

Strumenti: -GC AGILENT 6890N (matr.CN10524032) -GC AGILENT 6890N (matr.CN10615012)

Composti inorganici

Parametro	U.M.	Risultato	Inc. 'U'	Limiti di Specifica	Metodo di prova
Antimonio Sb	mg/kg	4,0	± 0,6		EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Arsenico As	mg/kg	3,2	± 1,6		EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Bario Ba	mg/kg	462,0	± 107,7		EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Berillio Be	mg/kg	< 1,4			EPA 3051A 2007 EPA 6020A
Cadmio Cd	mg/kg	2,1	± 0,3		EPA 3051A 2007

DATA ARRIVO CAMPIONE	DATA ESECUZIONE PROVA	DATA EMISSIONE RAPPORTO	RESPONSABILE PROVA
1/10/2012	11/10/2012-11/10/2012	12/10/2012	<i>PLU</i>



FAC/02004

**LABORATORIO
DI TARANTO**

Tel: +39 099 481 3095
 Fax: +39 099 481 2817
 E-mail: lab.taranto@rivagroup.com
 Web: www.ilvataranto.com

RAPPORTO DI PROVA

Nr.	Pag.	di
12/54996	2	4

**ILVA S.P.A.**

74123 TARANTO - VIA APPIA SS KM 648 -
 TEL. 099 / 4811 - FAX 099 / 4812271 - TELEX 860049
 SEDE LEGALE: VIALE CERTOSA, 249 - 20151 MILANO - TEL. 027307001 - FAX 02/33400621
 CAP. SOC. € 549.390.270,00 INT. VERS.
 COD. FISC. PART. IVA E NUMERO ISCRIZIONE REGISTRO IMPRESE MILANO N. 11435690158
 SOCIETA' SOGGETTA ALL'ATTIVITA' DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DI RIVA FIRE S.P.A.

RICHIEDENTE

ILVA S.p.A.
 Stabilimento di Taranto
 Via APPIA Km 648
 74123 TARANTO

Cobalto	Co	mg/kg	<	1,4		EPA 6020A 2007
						EPA 3051A 2007 +
						EPA 6020A 2007
Cromo	CrVI	mg/kg	<	0,100		EPA 3060A 1996 +
						EPA 7199 1996
Cromo tot		mg/kg		41,6 ± 7,6		EPA 3051A 2007 +
						EPA 6020A 2007
Mercurio	Hg	mg/kg	<	0,1		EPA 3051A 2007 +
						EPA 6020A 2007
Molibdeno	Mo	mg/kg	<	1,4		EPA 3051A 2007 +
						EPA 6020A 2007
Nichel	Ni	mg/kg		37,2 ± 6,0		EPA 3051A 2007 +
						EPA 6020A 2007
Piombo	Pb	mg/kg		134,7 ± 18,1		EPA 3051A 2007 +
						EPA 6020A 2007
Rame	Cu	mg/kg		37,9 ± 6,4		EPA 3051A 2007 +
						EPA 6020A 2007
Selenio	Se	mg/kg	<	1,4		EPA 3051A 2007 +
						EPA 6020A 2007
Tallio	Tl	mg/kg	<	1,4		EPA 3051A 2007 +
						EPA 6020A 2007
Tellurio	Te	mg/kg	<	1,4		EPA 3051A 2007 +
						EPA 6020A 2007
Vanadio	V	mg/kg		5,3 ± 0,6		EPA 3051A 2007 +
						EPA 6020A 2007
Zinco	Zn	mg/kg		636,8 ± 93,3		EPA 3051A 2007 +
						EPA 6020A 2007

Strumenti: -ELAN DRC-e 9000 PERKIN ELMER (matr.W0650402) - ICS 3000 DIONEX (MATR.08090303)

Fenoli clorurati

Parametro	U.M.	Risultato	Inc. 'U'	Limiti di Specifica	Metodo di prova
pentaclorofenolo	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
2-clorofenolo	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
2,4-diclorofenolo	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
2,4,6-triclorofenolo	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007

Strumenti: -GC/MS AGILENT 6890N (matr.CN10520053)

Fenoli non clorurati

DATAARRIVO CAMPIONE	DATA ESECUZIONE PROVA	DATA EMISSIONE RAPPORTO	RESPONSABILE PROVA
1/10/2012	11/10/2012-11/10/2012	12/10/2012	

PAG. 0004
PAG. 0001

**LABORATORIO
DI TARANTO**

Tel: +39 099 481 3095
 Fax: +39 099 481 2817
 E-mail: lab.taranto@rivagroup.com
 Web: www.ilvataranto.com

RAPPORTO DI PROVA

Nr. 12/54996 Pag. 3 di 4

**ILVA S.P.A.**

74123 TARANTO - VIA APPIA SS KM 648 -
 TEL. 099 / 4811 - FAX 099 / 4812271 - TELEX 860049
 SEDE LEGALE: VIALE CERTOSA, 249 - 20151 MILANO - TEL. 027307001 - FAX 02/33400621
 CAP. SOC. €. 549.390.270,00 INT. VERS.
 COD. FISC. PART. IVA E NUMERO ISCRIZIONE REGISTRO IMPRESE MILANO N. 11435690158
 SOCIETA' SOGGETTA ALL'ATTIVITA' DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DI RIVA FIRE S.P.A.

RICHIEDENTE

ILVA S.p.A.
 Stabilimento di Taranto
 Via APPIA Km 648
 74123 TARANTO

Parametro	U.M.	Risultato	Inc. 'U'	Limiti di Specifica	Metodo di prova
fenolo	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
metilfenolo(o,m,p-)	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
Strumenti: -GC/MS AGILENT 6890N (matr.CN10520053)					

IPA sul tal quale					
Parametro	U.M.	Risultato	Inc. 'U'	Limiti di Specifica	Metodo di prova
Benzo (a) Antracene	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
Benzo (a) Pirene	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
Benzo (b) Fluorantene	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
Benzo (k) Fluorantene	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
Crisene	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
DiBenzo (a,e) Pirene	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
DiBenzo (a,h) Antracene	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
DiBenzo (a,h) Pirene	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
DiBenzo (a,i) Pirene	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
DiBenzo (a,l) Pirene	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
Indeno (1,2,3,c,d) Piren	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
Pirene	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
Strumenti: -GC/MS AGILENT 6890N (matr.CN10520053)					

Solventi Organici Aromatici					
Parametro	U.M.	Risultato	Inc. 'U'	Limiti di Specifica	Metodo di prova
cis-1,2-Dicloroetilene	mg/kg	< 0,010			EPA 5021A 2002 + EPA 8260C 2005
m + p Xilene	mg/kg	< 0,020			EPA 5021A 2002 + EPA 8260C 2005



DATA ARRIVO CAMPIONE	DATA ESECUZIONE PROVA	DATA EMISSIONE RAPPORTO	RESPONSABILE PROVA
1/10/2012	11/10/2012-11/10/2012	12/10/2012	<i>[Signature]</i>

**LABORATORIO
DI TARANTO**

Tel: +39 099 481 3095
 Fax: +39 099 481 2817
 E-mail: lab.taranto@rivagroup.com
 Web: www.ilvataranto.com

RAPPORTO DI PROVA

Nr.	Pag.	di
12/54996	4	4



ILVA S.P.A.
 74123 TARANTO - VIA APPIA SS KM 648 -
 TEL. 099 / 4811 - FAX 099 / 4812271 - TELEX 860049
 SEDE LEGALE: VIALE CERTOSA, 249 - 20151 MILANO - TEL. 027307001 - FAX 02/33400621
 CAP. SOC. € 549.390.270,00 INT. VERS.
 COD. FISC. PART. IVA E NUMERO ISCRIZIONE REGISTRO IMPRESE MILANO N. 11435690158
 SOCIETA' SOGGETTA ALL'ATTIVITA' DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DI RIVA FIRE S.P.A.

RICHIEDENTE
 ILVA S.p.A.
 Stabilimento di Taranto
 Via APPIA Km 648
 74123 TARANTO

o-Xilene	mg/kg	<	0,010		8260C 2006 EPA 5021A 2003 + EPA
trans-1,2-Dicloroetilene	mg/kg	<	0,010		8260C 2006 EPA 5021A 2003 + EPA
Benzene	mg/kg	<	0,010		8260C 2006 EPA 5021A 2003 + EPA
Cloruro di vinile	mg/kg	<	0,010		8260C 2006 EPA 5021A 2003 + EPA
Etilbenzene	mg/kg	<	0,010		8260C 2006 EPA 5021A 2003 + EPA
Stirene	mg/kg	<	0,010		8260C 2006 EPA 5021A 2003 + EPA
Tetracloroetilene	mg/kg	<	0,010		8260C 2006 EPA 5021A 2003 + EPA
Toluene	mg/kg	<	0,010		8260C 2006 EPA 5021A 2003 + EPA
Tricloroetilene	mg/kg	<	0,010		8260C 2006 EPA 5021A 2003 + EPA
Triclorometano	mg/kg	<	0,010		8260C 2006 EPA 5021A 2003 + EPA
1,1-Dicloroetilene	mg/kg	<	0,010		8260C 2006 EPA 5021A 2003 + EPA
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	<	0,010		8260C 2006 EPA 5021A 2003 + EPA
1,2-Dicloroetano	mg/kg	<	0,010		8260C 2006 EPA 5021A 2003 + EPA
1,2-Dicloroetilene	mg/kg	<	0,020		8260C 2006 EPA 5021A 2003 + EPA
1,2-Dicloropropano	mg/kg	<	0,010		8260C 2006 EPA 5021A 2003 + EPA

Strumenti:-GC/MS AGILENT 7890A (matr.CN10933129)

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova deve essere autorizzata esplicitamente dal laboratorio. I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente ai materiali oggetto di prova.

L'incertezza del valore certificato è espressa come incertezza estesa "U" ed ha come riferimento la norma UNI CEI ENV 13005:2000.

Le determinazioni sottolineate, ove applicabile, si riferiscono a prove con risultati fuori specifica.



DATA ARRIVO CAMPIONE	DATA ESECUZIONE PROVA	DATA EMISSIONE RAPPORTO	RESPONSABILE PROVA	RESPONSABILE LABORATORIO
1/10/2012	11/10/2012-11/10/2012	12/10/2012	<i>Plc</i>	<i>[Signature]</i>

RVL020A
RVL020A

Scheda Scaglie ferrose

Art. 184-bis, comma 1, let. a):

“La sostanza o l’oggetto è originato da un processo di produzione di cui costituisce parte integrante, e il cui scopo primario non è la produzione di tale sostanza od oggetto”.

Nel processo di formazione della miscela omogenea per la produzione agglomerato vengono utilizzate anche scaglie ferrose, che possono provenire dalle colate continue o dagli impianti di laminazione a caldo.

Scaglie ferrose – Questo materiale può essere prodotto sia nel processo di colata continua dell’acciaio durante la fase di taglio con cannello della bramma, che nell’impianto di laminazione a caldo dove, durante i vari steps di lavorazione, la bramma viene continuamente bagnata con acqua per eliminare le impurità superficiali costituite da ossidi di Ferro che ricadono nel flushing e vengono inviati alla fossa a scaglie, dove previa specifica sedimentazione si separano le scaglie di laminazione. Detto materiale, oltre che nell’impianto di sinterizzazione, è altresì impiegato nell’impianto di produzione bricchette (processo a freddo).

Le scaglie ferrose, destinate al processo di sinterizzazione, vengono originate durante i processi di colaggio in continuo dell’acciaio e laminazione a caldo. *Naturalmente gli scopi primari dei suddetti processi sono la produzione di acciaio in bramme, lamiere e coils.*

Art. 184-bis, comma 1, let. b):

“È certo che la sostanza o l’oggetto sarà utilizzato, nel corso dello stesso o di un successivo processo di produzione o di utilizzazione, da parte del produttore o di terzi”.

Il riutilizzo di tale materiale è certo e di questo se ne ha evidenza non solo per i quantitativi riutilizzati nel 2011, che ammontano a circa 130.780 ton, ma anche per il fatto che questo viene riutilizzato, assicurando altresì una *continuità del processo produttivo*, in un impianto che risulta essere parte integrante del ciclo integrale presente nel sito di Taranto.

Come detto in precedenza le scaglie ferrose vengono alimentate nell’impianto di agglomerazione (sinterizzazione) dello stabilimento ILVA di Taranto automaticamente attraverso la ripresa dai cumuli di omogeneizzato, in maniera identica a quella prevista per l’utilizzo delle materie prime.

Il riutilizzo delle scaglie ferrose è indicato come migliore tecnica disponibile nel documento BAT Conclusions e più precisamente alle BAT 29, 30, 31 e 82 di seguito riportate.

Residui di produzione

29. Ai fini delle BAT occorre prevenire la produzione di rifiuti negli impianti di sinterizzazione utilizzando una delle seguenti tecniche o una loro combinazione (cfr. BAT 8):

I. riciclaggio selettivo interno dei residui con loro reintegrazione nel processo di sinterizzazione escludendo i metalli pesanti, gli alcali o le frazioni fini di polvere ricche di cloro (per esempio, le polveri provenienti dall'ultimo campo dei precipitatori elettrostatici)

II. riciclaggio esterno qualora il riciclaggio interno presenti difficoltà.

Ai fini delle BAT occorre gestire in maniera controllata i residui dei processi degli impianti di sinterizzazione che non possono essere evitati o riciclati.

30. Ai fini delle BAT occorre riciclare i residui che possono contenere olio, come polvere, fanghi e scaglie di laminazione che contengono ferro o carbone provenienti dalla linea di sinterizzazione e da altri processi nelle acciaierie integrate, per quanto possibile reintegrandoli nella linea di sinterizzazione, tenendo conto del rispettivo tenore di olio.

31. Ai fini delle BAT occorre ridurre il tenore di idrocarburi della carica di sinterizzazione attraverso una selezione adeguata e il pretrattamento dei residui di processo riciclati.

In tutti i casi, il tenore di olio dei residui di processo riciclati dovrebbe essere $< 0,5\%$ e il tenore della carica di sinterizzazione $< 0,1\%$.

Residui di produzione

82. Ai fini delle BAT occorre prevenire la produzione di rifiuti mediante l'utilizzo di una delle seguenti tecniche o di una loro combinazione (cfr. BAT 8):

- I. raccolta e stoccaggio adeguati per facilitare un trattamento specifico
- II. riutilizzo interno delle polveri derivanti dal trattamento dei gas dei convertitori a ossigeno, della polvere derivante dalla depolverazione secondaria e delle scaglie di laminazione provenienti dalle colate continue e reintegrazione nei processi di produzione dell'acciaio, prestando particolare attenzione all'effetto delle emissioni dell'impianto di riutilizzo
- III. riutilizzo interno delle scorie e delle scorie a grana fine dei convertitori ad ossigeno in varie applicazioni
- IV. trattamento delle scorie qualora le condizioni del mercato ne consentano l'uso esterno (per esempio, come aggregato nei materiali o per l'edilizia)
- V. uso di polveri e fanghi provenienti dai filtri per il recupero esterno di metalli ferrosi e non ferrosi come lo zinco nell'industria dei metalli non ferrosi
- VI. uso di una vasca di sedimentazione per i fanghi con successivo riutilizzo della parte grossolana nell'impianto di sinterizzazione/nell'altoforno o nell'industria del cemento quando la distribuzione granulometrica consente una separazione ragionevole.

Applicabilità delle BAT V

La bricchettatura a caldo delle polveri e il riciclaggio con recupero dei pellet ad alta concentrazione di zinco per il riutilizzo esterno sono applicabili quando si utilizza la precipitazione elettrostatica a secco per depurare i gas dei convertitori a ossigeno. Il recupero dello zinco mediante bricchettatura non è applicabile nei sistemi di depolverazione a umido a causa della sedimentazione instabile nei relativi serbatoi determinata dalla formazione di idrogeno (derivante da una reazione dello zinco metallico con l'acqua). Per questi motivi di sicurezza, il tenore di zinco nei fanghi dovrebbe essere limitato a 8 - 10 %.

Ai fini delle BAT occorre gestire in maniera controllata i residui dei processi dei convertitori ad ossigeno che non possono essere evitati né riciclati.

Art. 184-bis, comma 1, let. c):

“La sostanza o l’oggetto può essere utilizzato direttamente senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale”.

Il suddetto materiale è utilizzato direttamente senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale intendendo con tale terminologia “i trattamenti in grado di far perdere al sottoprodotto la sua identità ovvero siano necessari per un successivo impiego in un processo produttivo o per il suo consumo” (Cass. Pen. Sez. III sent. 04/12/2007, n. 14323).

A dare evidenza dell’utilizzo diretto dei materiali soprariportati, senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale, vi è tutto ciò che è stato riportato per l’esplicitazione della rispondenza al requisito di cui alla lettera b). Infatti per “*Scaglie ferrose*” si ribadisce che le stesse vengono unicamente riprese dai punti di produzione, fosse scaglie, ed inserite, attraverso tamburi mescolatori, tal quali nel cumulo di omogeneizzato insieme alle materie prime, che va ad alimentare l’impianto di agglomerazione attraverso le macchine di ripresa.

Le scaglie ferrose, come detto in precedenza, non subiscono alcun trattamento, a meno di una decantazione all’interno delle fosse scaglie, una volta generatesi, prima di essere reimmesse, alla stregua delle materie prime, all’interno dell’impianto di sinterizzazione.

Il processo produttivo cui questo materiale è destinato è certamente una normale pratica industriale nella produzione di acciaio da ciclo integrale (produzione agglomerato).

Risulta importante far notare come tale pratica industriale sia più volte citata all'interno del "Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Iron and Steel Production IPPC" del 2012.

Più precisamente la stessa è riportata, per gli impianti di agglomerazione, al paragrafo 3.3.4 del suddetto BREF 2012 come una pratica intergrata alle fasi di caricamento degli impianti di sinterizzazione. In questo documento è messa in evidenza la valenza di questi materiali alla stregua delle materie prime. Per completezza si riporta di seguito lo stralcio del suddetto paragrafo del BREF.

3.3.4 Use of production residues such as waste and by-products in the sinter plant

Description

The utilisation of residues is an important function of the sinter plant in an integrated steelworks. Residues generated consist mainly of iron scale from the rolling mills and a wide variety of dusts and sludges including those from waste gas treatment devices. Whenever these dusts, sludges and mill scale have a high enough iron or carbon content (or other mineral content, e.g. lime, magnesia), they can be considered for use as a raw material in the sinter plant. Materials with a high lime content, such is the case with many steel slags, may also be

accepted, reducing the supplementary lime and limestone input. There may be process restrictions on the use of residue materials in the sinter plant other than those associated with the cross-media effects reported below. These restrictions are related to the negative impact that some elements have on the smooth operation of the blast furnace. Therefore, dependent upon the make-up of the blast furnace burden, restrictions may be applied to the zinc, lead and chloride content of the sinter, thereby limiting the extent of residue usage at the sinter plant. At the time of writing (2010), nearly all sinter plants in the world utilise some dusts, sludges and mill scale. In most EU plants these account for 5 – 6 % of the sinter feed although rates of up to 10 – 20 % can be found. In at least two plants, 100 % of the dusts, sludges, slags and additives are used.

Questa tecnica è citata in diverse pubblicazioni di settore tra cui troviamo "Netherlands, Comments from the Netherlands to some information provided by Eurofer, 2007", "Eurofer, Update technique Use of residues in the sinter plant, 2007" e "Endemann, Dust, scale and sludge generation and utilisation in German steelworks, Stahl und Eisen, 2006". Inoltre, sempre all'interno dello stesso BREF viene citato, come esempio di implementazione della tecnica, lo stabilimento DK Recycling, Duisburg in Germania, inoltre, lo stesso BREF, riferisce che tale tecnica è largamente utilizzata nella grande maggioranza degli impianti di sinterizzazione del mondo. Alcuni di questi sono di seguito riportati:

- Arcelor Mittal, Bremen, Germania;
- Rogesa, Dillinghen, Germania;
- Voestalpine, Linz e Donawitz, Austria;
- Tata Steel, Ijmuiden, Olanda;
- Arcelor Mittal, Gijon, Spagna;
- Tata Steel, Port Talbot, Inghilterra;
- Arcelor Mittal, Dunkerque e Fos Sur Mer, Francia.

Art. 184-bis, comma 1, let. d):

“L’ulteriore utilizzo è legale, ossia la sostanza o l’oggetto soddisfa, per l’utilizzo specifico, tutti i requisiti pertinenti riguardanti i prodotti e la protezione della salute e dell’ambiente e non porterà a impatti complessivi negativi sull’ambiente o sulla salute umana”.

L’utilizzo delle scaglie ferrose è certamente legale in quanto lo stesso è riconosciuto dal Decreto BAT (D.M. 31 GENNAIO 2005) indicante le “Linee guida recante i criteri per l’individuazione e l’utilizzazione delle migliori tecniche disponibili” oltre che, come visto in precedenza, dalla Decisione di Esecuzione Europea 2012/135/UE (BAT conclusions) nonché da quanto già oggi previsto nella vigente AIA dello stabilimento ILVA di Taranto (DVA_DEC-2011-0000450 del 04/08/2011).

Con riferimento al D.M. 31 gennaio 2005 contenente le “Linee guida recante i criteri per l’individuazione e l’utilizzazione delle migliori tecniche disponibili”, è opportuno riportare di seguito quanto descritto, in proposito al riutilizzo dei fanghi attivi di depurazione di supero, al paragrafo 1 *Omogeneizzazione e miscelazione dei materiali* della sezione 4.2.2:

*“I materiali da agglomerare devono essere preventivamente omogeneizzati, prima di essere inviati alla macchina di agglomerazione. Ciò viene realizzato stratificando i vari materiali costituenti la miscela (minerali di ferro, polverino d’altoforno, **scaglie di laminazione**, additivi – come ad esempio calcare, olivina – residui e materiali da riciclare, ecc ...) in appositi cumuli di omogeneizzazione, localizzati generalmente in un’area prossima all’impianto di agglomerazione.”*

Inoltre nella sezione 4.2.4 dedicata all’ acciaieria sempre del D.M. 31 gennaio 2005 è riportato:

*“I principali residui solidi, determinati nel normale svolgimento del processo descritto (produzione acciaio), sono costituiti da scorie di acciaieria e da scorie derivanti dai trattamenti ghisa e acciaio, dalle **scaglie** e dai fanghi derivanti dai sistemi di trattamento dei reflui e da polveri derivanti dai sistemi depolverazione a secco. In larga misura **si tratta di residui recuperati sia in acciaieria che in agglomerato.** ...”*

Infine nella sezione 4.4 dedicata alla laminazione a caldo sempre del D.M. 31 gennaio 2005 è riportato:

*“I principali residui nel normale esercizio sono costituiti dalle **scaglie di laminazione**, residui oleosi, rottame, polveri derivanti dai sistemi di depurazione a secco che vengono, sin dove possibile, riciclati. ...”*

L’utilizzo di questo materiale nella miscela di agglomerazione, in considerazione dell’alto tenore di FeO e comunque di ferro in generale, comporta la riduzione dei consumi di minerali di ferro magnetitici (con un rapporto di sostituzione di 1 a 3). Inoltre una caratteristica dei minerali magnetitici è quella di richiedere un basso consumo di energia termica durante la sinterizzazione a caldo, quindi ne deriva una riduzione del consumo di coke breeze (vedi analisi merceologiche in allegato). Tutto ciò mette in evidenza come detto materiale è considerabile, per la produzione agglomerato, alla stregua delle materie utilizzate.

In merito ai requisiti *riguardanti la protezione della salute e dell’ambiente* si riportano le seguenti precisazioni e si rimanda alle analisi qualitative riportate in allegato.

Criteri di valutazione

Sono state effettuate verifiche tecniche finalizzate a classificare le scaglie ferrose, considerate "sottoprodotto" ai sensi dell'art. 184-bis del D.Lgs. n°152/2006 e s.m.i., secondo quanto disposto dalla normativa italiana ed europea di riferimento inerente la classificazione, l'etichettatura e l'imballaggio dei preparati pericolosi (D. Lgs. n. 65 del 2003).

A tal fine, il materiale sottoposto a verifica viene considerato preparato (miscela) composto da due o più sostanze. Le valutazioni di merito sono eseguite in funzione di analisi quali/quantitative su campioni "tal quale".

Proprietà tossicologiche

Una miscela è classificata pericolosa per la salute qualora al suo interno siano presenti uno o più ingredienti classificati pericolosi, la sommatoria delle cui concentrazioni superi almeno lo 0.1% in peso, corrispondente cioè a 1000 ppm. Tale percentuale minima fa riferimento alle classificazioni più severe per la salute umana, del tipo cancerogeno e mutageno, secondo quanto previsto dal D.Lgs. n. 65/03 e smi.

Rispetto all'analisi chimica, si è assunto, a titolo cautelativo che i metalli analizzati siano presenti nel preparato in forma di ossidi o comunque nella forma più pericolosa. Per la valutazione delle concentrazioni, a titolo cautelativo, è stata sommata la deviazione standard. Le sostanze cancerogene prese in considerazione sono riportate nella tabella seguente:

Sostanze esaminate	Concentrazioni rilevate (ppm)
Ossidi di metalli pesanti classificati cancerogeni in categoria 1 e 2 (nichel, cadmio, arsenico, cromo, berillio).	47,15
Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	< limite di rilevabilità
Benzene	< limite di rilevabilità
Cloruro di vinile	< limite di rilevabilità

Totale	47,15
--------	-------

La sommatoria delle concentrazioni è inferiore al limite per la classificazione che è pari a 1000 ppm.

Inoltre, le concentrazioni di tutti gli ingredienti evidenziate dall'analisi escludono il raggiungimento di alcuna soglia di classificazione del preparato.

Proprietà eco-tossicologiche

Una miscela risulta classificata pericolosa per l'ambiente qualora al suo interno siano presenti uno o più ingredienti classificati pericolosi per l'ambiente acquatico, la cui sommatoria superi la soglia prevista dal tipo di classificazione, secondo D.Lgs. n.65/03 e smi.

Rispetto all'analisi chimica, si è assunto, a titolo cautelativo, che i metalli analizzati siano presenti nel preparato in forma di ossidi o comunque nella forma più pericolosa. Per la valutazione delle concentrazioni, a titolo cautelativo, è stata sommata la deviazione standard.

Le sostanze pericolose per l'ambiente acquatico prese in considerazione sono state:

Sostanze esaminate	Concentrazioni rilevate (totale, ppm)
Zinco ossido	62,67
Piombo ossido	14,33
Mercurio	< limite di rilevabilità
Tallio ossido	< limite di rilevabilità
Rame ossido	48,11
Nichel ossido	47,15
Cadmio ossido	< limite di rilevabilità
Arsenico ossido	< limite di rilevabilità
Cromo ossido (VI)	< limite di rilevabilità

Selenio ossido	< limite di rilevabilità
Vanadio ossido	38,87
Cobalto ossido	3,26
Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	< limite di rilevabilità
Cianuri	< limite di rilevabilità
PCB	< limite di rilevabilità
Fenoli clorurati	< limite di rilevabilità
Solventi organici clorurati	< limite di rilevabilità
Totale	214,39

Il valore soglia da superare per poter classificare la miscela “pericolosa per l’ambiente acquatico” del tipo più cautelativo, e cioè R52/53, è dello 0.25%, corrispondente a 2500 ppm.

La sommatoria delle sostanze indicate precedentemente è di circa 214 ppm. Tale concentrazione non porta alla classificazione di pericolosità per l’ambiente acquatico.

Il risultato della verifica viene di seguito dettagliato in termini di classificazione del preparato (miscela), frasi di rischio, frasi di consiglio e simboli di pericolo.

Sottoprodotto verificato: **Scaglie ferrose**

Classificazione: **Non classificato pericoloso**

Frasi di rischio: nessuna

Frasi di consiglio: nessuna

Simbolo di pericolo: nessuno

Conclusioni: **Le scaglie ferrose non sono classificate pericolose per la salute e per l’ambiente secondo i criteri fissati dal D. Lgs. N. 65 del 2003.**

Ritornando al requisito di cui all'art. 184-bis, comma 1, let. d), e più precisamente all'inciso "... e non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana" risulta opportuno precisare quanto di seguito riportato.

Per le scaglie ferrose reimmesse nel ciclo di produzione agglomerato e più precisamente riciclate, insieme alle materie prime, nei cumuli di omogeneizzato che alimentano l'impianto di sinterizzazione, si può ragionevolmente affermare che le possibili vie di influenza verso l'ambiente esterno sono rappresentate da:

- emissioni convogliate in atmosfera derivanti dal processo di sinterizzazione;
- eventuale trasporto su strada del materiale se lo stesso fosse inviato a smaltimento in discarica.

A riguardo delle emissioni in atmosfera è opportuno ricordare che oltre alle scaglie ferrose, anche i sottoprodotti polverino di coke da spegnimento/depolverazione, ferrosi, mix fanghi d'altoforno e di acciaieria vengono riutilizzati nell'impianto di sinterizzazione. Si sono andate a verificare le prestazioni emissive al camino della sinterizzazione in diversi periodi temporali nei quali sono stati utilizzati e non i suddetti materiali (relativamente agli inquinanti tipici e oggetto dell'attuale monitoraggio in continuo). Sono stati visionati i dati emissivi del periodo dal 16 gennaio al 8 febbraio 2009 in cui non sono state utilizzate le scaglie ferrose. I valori emissivi suddetti sono sintetizzati nella tabella di seguito riportata.

Periodo utilizzo	Condizione utilizzo sottoprodotti	Concentrazione (mg/Nmc)		
		Polveri	NOx	SOx
Media periodo 16/01-8/02 2009	No Scaglie ferrose	30,50	130,95	150,83
Media periodo 22-24 ottobre 2012	Utilizzate	13,99	182,19	184,20

Come si può evincere dai dati riportati nella suddetta tabella le presentazioni emissive della sinterizzazione, per il processo di produzione agglomerato, non subiscono variazioni significative (non vi sono aggravii) in relazione all'utilizzo delle scaglie ferrose. Quindi il loro utilizzo, dal punto di vista emissivo, non comporta impatti negati sull'ambiente o sulla salute umana.

Sicuramente è necessario fare riferimento a quelle che sono le emissioni dal camino associato al processo di sinterizzazione. Detto punto di emissione (E312) è oggetto di monitoraggi per la verifica di conformità rispetto ai limiti emissivi previsti in AIA. Dalle rilevazioni ad oggi effettuate si evidenzia come tutti i limiti prescritti dalla vigente AIA siano rispettati (ad es. il limite di 0,4 ngTEQ/Nmc per PCDD/F). Per l'evidenza oggettiva dei livelli emissivi monitorati al camino E312 si rimanda alla più completa documentazione analitica già inviata con nota ILVA Dir. 179 del 28.09.2012.

In merito all'eventuale trasporto su strada del materiale, se lo stesso fosse inviato a smaltimento in discarica, è evidente come l'applicazione della tecnica di ricircolo del suddetto materiale, così come richiesto alle BAT 29, 30, 31 e 82 delle Bat conclusions, permette l'eliminazione del rischio di

contaminazione del suolo a causa di un eventuale sversamento dovuto ad inconvenienti/incidenti durante i trasferimenti. Se lo smaltimento dovesse avvenire in discariche esterne allo stabilimento questo rischio si potrebbe avere su scala nazionale e quindi su suolo pubblico. Inoltre si evita il consumo di volumi negli impianti ricettori in seguito ad uno smaltimento di un materiale che ha ancora un valore come materia prima.

In definitiva anche per l'ultima condizione suddetta è evidente che il riutilizzo delle scaglie ferrose, così come previsto dalle norme nazionali ed internazionali, non comporta impatti negativi sull'ambiente e sulla salute umana.

In conclusione le scaglie ferrose, strutturalmente ed organicamente utilizzate nell'ambito del processo di produzione agglomerato, possono essere annoverate nella categoria dei sottoprodotti in quanto soddisfano in punto di fatto tutte le condizioni fissate dall'art. 184-bis del D.Lgs. n°152/2006 e s.m.i..

Allegato

Report analisi

**LABORATORIO DI TARANTO**

Tel: +39 099 481 3095
 Fax: +39 099 481 2817
 E-mail: lab.taranto@rivagroup.com
 Web: www.ilvataranto.com

RAPPORTO DI PROVA

Nr.	Pag.	di
12/42533	1	1

**ILVA S.P.A.**

74123 TARANTO - VIA APPIA SS KM 648 -
 TEL. 099 / 4811 - FAX 099 / 4812271 - TELEX 860049
 SEDE LEGALE: VIALE CERTOSA, 249 - 20151 MILANO - TEL. 02/7307001 - FAX 02/33400821
 CAP. SOC. € 549.390.270,00 INT. VERS.
 COD. FISC. PART. IVA E NUMERO ISCRIZIONE REGISTRO IMPRESE MILANO N. 11435690158
 SOCIETA' SOGGETTA ALL'ATTIVITA' DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DI RIVA FIRE S.P.A.

RICHIEDENTE

ILVA S.P.A.
 Stabilimento di Taranto
 Via APPIA Km 648
 74123 TARANTO
 IMP. AGGLOMERAZIONE

Classe: PMC PIANO MONITORAGGIO CONTROLLO
 Materiale: SCAGLIE DI LAMINAZIONE
 Rifer. Periodo di rif.mento 13/07/2012

ANALISI CHIMICHE

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti	M.d.p.
SiO2 Silicio Ossido	% (m/m)	0,18		ISO 9516-1:2003
Al2O3 Alluminio Ossido	% (m/m)	0,10		ISO 9516-1:2003
CaO Calcio Ossido	% (m/m)	0,24		ISO 9516-1:2003
MgO Magnesio Ossido	% (m/m)	1,07		ISO 9516-1:2003
TiO2 Titanio Ossido	% (m/m)	0,001		ISO 9516-1:2003
Mn Manganese	% (m/m)	0,24		ISO 9516-1:2003
P Fosforo	% (m/m)	0,008		ISO 9516-1:2003
LOI Perdita per Calcina.	% (m/m)	-4,10		ISO/CD 11536
S Zolfo	% (m/m)	0,033		ISO 4689-3:2004
Fe tot. Ferro totale	% (m/m)	71,28		ISO 2597-1:2006
FeO Ferro Ossido II	% (m/m)	58,66		ISO 9035:1989
Na2O Sodio Ossido	% (m/m)	0,029		ISO 13313:2006
K2O Potassio Ossido	% (m/m)	0,004		ISO 13312:2006
Pb Piombo	% (m/m)	0,0005		ISO 13311:1997
Zn Zinco	% (m/m)	0,0010		ISO 13310:1997
Oli minerali (C12 - C40)	% (m/m)	0,345		UNI EN 14039:2005
C tot. Carbonio totale	% (m/m)	1,35		ISO 9686:2006
Fe met. Ferro metallico	% (m/m)	0,60		ISO 5016:2006
Cl sol. Cloro solubile	% (m/m)	0,020		ISO 9517:2007
C fix Carbonio fisso	% (m/m)	0,65		
CO2 Carbonio Biossido	% (m/m)	2,56		L1573 000
Fe2O3 Ferro Ossido III	% (m/m)	36,05		

Strumenti: -SPETTROMETRO PHILIPS XRF PW1404 (Matr. DY774) -FORNO MUFF. PRUFER GEK30/15 ALLINO (Matr.11171)
 -DETERMINATORE LECO CS 200 (Matr. 5519) -ICP JOBIN YVON ULTIMAZ (Matr.OTOV/1314)
 -GC AGILENT 6890N (matr.CN10615012) -DETERMINATORE LECO SC 144DR (Matr. 3713)
 -DETERMINATORE LECO RC 412 (Matr. 3371)

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova deve essere autorizzata esplicitamente dal laboratorio. I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente ai materiali oggetto di prova.

Le determinazioni sottolineate, ove applicabile, si riferiscono a prove con risultati fuori tolleranza.

\$:Data calcolato

Le prove sono state effettuate sul campione secco.



DATA ARRIVO CAMPIONE	DATA ESECUZIONE PROVA	DATA EMISSIONE RAPPORTO	RESPONSABILE PROVA	RESPONSABILE LABORATORIO
13/07/2012	13/07/2012-13/07/2012	14/07/2012	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>

**LABORATORIO DI TARANTO**

Tel: +39 099 481 3095
 Fax: +39 099 481 2817
 E-mail: lab.taranto@rivagroup.com
 Web: www.ilvataranto.com

RAPPORTO DI PROVA

Nr.	Pag.	di
12/2046	1	4

**ILVA S.P.A.**

74123 TARANTO - VIA APPIA SS KM 648 -
 TEL. 099 / 4811 - FAX 099 / 4812271 - TELEX 860049
 SEDE LEGALE: VIALE CERTOSA, 249 - 20151 MILANO - TEL. 027307001 - FAX 02/33400621
 CAP. SOC. € 549.390.270,00 INT. VERS.
 COD. FISC. PART. IVA E NUMERO ISCRIZIONE REGISTRO IMPRESE MILANO N. 11435690158
 SOCIETA' SOGGETTA ALL'ATTIVITA' DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DI RIVA FIRE S.P.A.

RICHIEDENTE

ILVA S.p.A.
 Stabilimento di Taranto
 Via APPIA Km 648
 74123 TARANTO

Classe: RES01 RESIDUI INDUSTRIALI
 Materiale: Caratterizzazione Residui
 Rifer. n. bolla 4076/12 Descrizione SCAGLIA FERROSA
 Prod. STA

Analisi chimica

Parametro	U.M.	Risultato	Inc. 'U'	Limiti di Specifica	Metodo di prova
Carbonio organico totale	mg/kg ss <	5000			UNI EN 13137:2002 Met.A

Strumenti: -MULTI EA 4000 ANALYTIKJENA (matr.N4-028/J) -

Analisi Chimica del tal quale

Parametro	U.M.	Risultato	Inc. 'U'	Limiti di Specifica	Metodo di prova
pH	unità pH	9,10	± 0,65		CNR IRSA 1 Q64 Vol3: 1985
Cianuri CN-	mg/kg <	1,00			M.U. 2251:08
Densità	kg/l	3,420			L4 033
Sostanza secca	%	95,13	± 0,30		UNI EN 14346:2007 Met.A

Strumenti: -METTLER TOLEDO SEVEN MULTI (matr.1231285004) -O-I ANALYTICAL FS/IV (matr.A912893098)

Analisi Gas-Cromatografica

Parametro	U.M.	Risultato	Inc. 'U'	Limiti di Specifica	Metodo di prova
Fenoli	mg/kg <	0,50			EPA 8270D 2007
Oli minerali (C12-C40)	mg/kg ss <	100,00			UNI EN 14039:2005
PCB(Poli-Cloro-Bifenili)	mg/kg <	0,10			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007

Strumenti: -GC/MS AGILENT 6890N (matr.CN10520053) -GC AGILENT 6890N (matr.CN10615012)
 -GC AGILENT 6890N (matr.CN10524032) -

Composti inorganici

Parametro	U.M.	Risultato	Inc. 'U'	Limiti di Specifica	Metodo di prova
Antimonio Sb	mg/kg <	1,4			EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Arsenico As	mg/kg <	1,4			EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Bario Ba	mg/kg	9,5	± 3,1		EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Berillio Be	mg/kg <	1,4			EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Cadmio Cd	mg/kg <	1,4			EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007

DATA ARRIVO CAMPIONE	DATA ESECUZIONE PROVA	DATA EMISSIONE RAPPORTO	RESPONSABILE PROVA	 Ordine Chimici RESPONSABILE LABORATORIO BARI
16/01/2012	16/01/2012- 4/04/2012	4/04/2012		

**LABORATORIO
DI TARANTO**Tel: +39 099 481 3095
Fax: +39 099 481 2817
E-mail: lab.taranto@rivagroup.com
Web: www.ilvataranto.com**RAPPORTO DI PROVA**

Nr.	Pag.	di
12/2046	2	4

**ILVA S.P.A.**74123 TARANTO - VIA APPIA SS KM 648 -
TEL. 099 / 4811 - FAX 099 / 4812271 - TELEX 860049
SEDE LEGALE: VIALE CERTOSA, 249 - 20151 MILANO - TEL. 027307001 - FAX 02/33400621
CAP. SOC. €. 549.390.270,00 INT. VERS.
COD. FISC. PART. IVA E NUMERO ISCRIZIONE REGISTRO IMPRESE MILANO N. 11435690158
SOCIETA' SOGGETTA ALL'ATTIVITA' DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DI RIVA FIRE S.P.A.

RICHIEDENTE

ILVA S.p.A.
Stabilimento di Taranto
Via APPIA Km 648
74123 TARANTO

Cobalto	Co	mg/kg	2,5	±	0,4	EPA 6020A 2007
Cromo	CrVI	mg/kg	<	0,100		EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Cromo tot		mg/kg	116,8	±	21,6	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996
Mercurio	Hg	mg/kg	<	0,1		EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Molibdeno	Mo	mg/kg	<	1,4		EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Nichel	Ni	mg/kg	37,0	±	6,0	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Piombo	Pb	mg/kg	13,3	±	1,8	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Rame	Cu	mg/kg	42,7	±	7,2	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Selenio	Se	mg/kg	<	1,4		EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Tallio	Tl	mg/kg	<	1,4		EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Tellurio	Te	mg/kg	<	1,4		EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Vanadio	V	mg/kg	21,8	±	2,3	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Zinco	Zn	mg/kg	50,3	±	7,7	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007

Strumenti: -ELAN DRC-e 9000 PERKIN ELMER (matr.W0650402) -ICS 3000 DIONEX (MATR.08090303)

IPA sul tal quale

Parametro	U.M.	Risultato	Inc.'U'	Limiti di Specifica	Metodo di prova
Benzo (a) Antracene	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
Benzo (a) Pirene	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
Benzo (b) Fluorantene	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
Benzo (g.h.i) Perilene	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
Benzo (k) Fluorantene	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
Crisene	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007

DATAARRIVO CAMPIONE	DATA ESECUZIONE PROVA	DATA EMISSIONE RAPPORTO	RESPONSABILE PROVA	RESPONSABILE LABORATORIO
16/01/2012	16/01/2012- 4/04/2012	4/04/2012		



PAG. 0001/0004

**LABORATORIO
DI TARANTO**Tel: +39 099 481 3095
Fax: +39 099 481 2817
E-mail: lab.taranto@rivagroup.com
Web: www.ilvataranto.com**RAPPORTO DI PROVA**

Nr.	Pag.	di
12/2046	3	4

**ILVA S.P.A.**74123 TARANTO - VIA APPIA SS KM 648 -
TEL. 099 / 4811 - FAX 099 / 4812271 - TELEX 860049
SEDE LEGALE: VIALE CERTOSA, 249 - 20151 MILANO - TEL. 027307001 - FAX 02/33400621
CAP. SOC. € 549.390.270,00 INT. VERS.
COD. FISC. PART. IVA E NUMERO ISCRIZIONE REGISTRO IMPRESE MILANO N. 11435690158
SOCIETA' SOGGETTA ALL'ATTIVITA' DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DI RIVA FIRE S.P.A.**RICHIEDENTE**ILVA S.p.A.
Stabilimento di Taranto
Via APPIA Km 648
74123 TARANTO

DiBenzo (a,e) Pirene	mg/kg	<	0,50		EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
DiBenzo (a,h) Antracene	mg/kg	<	0,50		EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
DiBenzo (a,h) Pirene	mg/kg	<	0,50		EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
DiBenzo (a,i) Pirene	mg/kg	<	0,50		EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
DiBenzo (a,l) Pirene	mg/kg	<	0,50		EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
Indeno (1,2,3,c,d) Piren	mg/kg	<	0,50		EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
Pirene	mg/kg	<	0,50		EPA 3545A + EPA 8270 D 2007

Strumenti: -GC/MS AGILENT 6890N (matr.CN10520053)

Parametro	U.M.	Risultato	Solventi Organici Aromatici		Metodo di prova
			Inc. 'U'	Limiti di Specifica	
cis-1,2-Dicloroetilene	mg/kg	<	0,010		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
m + p Xilene	mg/kg	<	0,020		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
o-Xilene	mg/kg	<	0,010		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
trans-1,2-Dicloroetilene	mg/kg	<	0,010		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Benzene	mg/kg	<	0,010		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Cloruro di vinile	mg/kg	<	0,010		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Etilbenzene	mg/kg	<	0,010		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Stirene	mg/kg	<	0,010		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Tetracloroetilene	mg/kg	<	0,010		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Toluene	mg/kg	<	0,010		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Tricloroetilene	mg/kg	<	0,010		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Triclorometano	mg/kg	<	0,010		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
1,1-Dicloroetilene	mg/kg	<	0,010		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006

DATA ARRIVO CAMPIONE	DATA ESECUZIONE PROVA	DATA EMISSIONE RAPPORTO	RESPONSABILE PROVA
16/01/2012	16/01/2012- 4/04/2012	4/04/2012	



P012/2012

**LABORATORIO DI TARANTO**

Tel: +39 099 481 3095
 Fax: +39 099 481 2817
 E-mail: lab.taranto@rivagroup.com
 Web: www.ilvataranto.com

RAPPORTO DI PROVA

Nr.	Pag.	di
12/2046	4	4

**ILVA S.P.A.**

74123 TARANTO - VIA APPIA SS KM 648 -
 TEL. 099 / 4811 - FAX 099 / 4812271 - TELEX 860049
 SEDE LEGALE: VIALE CERTOSA, 249 - 20151 MILANO - TEL. 027307001 - FAX 02/33400621
 CAP. SOC. € 549.390.270,00 INT. VERS.
 COD. FISC. PART. IVA E NUMERO ISCRIZIONE REGISTRO IMPRESE MILANO N. 11435690158
 SOCIETA' SOGGETTA ALL'ATTIVITA' DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DI RIVA FIRE S.P.A.

RICHIEDENTE

ILVA S.p.A.
 Stabilimento di Taranto
 Via APPIA Km 648
 74123 TARANTO

1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	<	0,010		8260C 2006 EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
1,2-Dicloroetano	mg/kg	<	0,010		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
1,2-Dicloroetilene	mg/kg	<	0,020		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
1,2-Dicloropropano	mg/kg	<	0,010		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006

Strumenti:-GC/MS AGILENT 7890A (matr.CN10933129) -

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova deve essere autorizzata esplicitamente dal laboratorio. I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente ai materiali oggetto di prova.

L'incertezza del valore certificato è espressa come incertezza estesa "U" ed ha come riferimento la norma UNI CEI ENV 13005:2000.

Le determinazioni sottolineate, ove applicabile, si riferiscono a prove con risultati fuori specifica.

DATA ARRIVO CAMPIONE	DATA ESECUZIONE PROVA	DATA EMISSIONE RAPPORTO	RESPONSABILE PROVA
16/01/2012	16/01/2012- 4/04/2012	4/04/2012	



PRODOTTORE

Scheda Torbide di Acciaieria

Art. 184-bis, comma 1, let. a):

“La sostanza o l’oggetto è originato da un processo di produzione di cui costituisce parte integrante, e il cui scopo primario non è la produzione di tale sostanza od oggetto”.

Nel processo di formazione della miscela omogenea per la produzione agglomerato vengono utilizzate le torbide originate dal lavaggio ad umido, per abbattimento polveri, del gas di acciaieria.

In sintesi le torbide di acciaieria vengono originate durante il processo di produzione acciaio inserito nel ciclo siderurgico. Naturalmente gli scopi primari del suddetto processo è la produzione di acciaio.

Art. 184-bis, comma 1, let. b):

“È certo che la sostanza o l’oggetto sarà utilizzato, nel corso dello stesso o di un successivo processo di produzione o di utilizzazione, da parte del produttore o di terzi”.

Il riutilizzo di tale materiale è certo e di questo se ne ha evidenza non solo per i quantitativi riutilizzati nel primo semestre 2012, che ammontano a circa 72712 ton, ma anche per il fatto che questo viene riutilizzato, assicurando altresì una *continuità del processo produttivo*, in un impianto che risulta essere parte integrante del ciclo integrale presente nel sito di Taranto.

Come detto in precedenza le torbide, in arrivo dall’acciaieria tramite condotta, vengono impiegate nel processo di umidificazione della miscela di omogenizzato che successivamente va ad alimentare l’impianto di agglomerazione (sinterizzazione) dello stabilimento ILVA di Taranto attraverso la ripresa dai cumuli, in maniera identica a quella prevista per l’utilizzo delle materie prime.

Il riutilizzo delle torbide di acciaieria è indicato come migliore tecnica disponibile nel documento BAT Conclusions e più precisamente alle BAT 29, 30, 31 e 82 di seguito riportate.

BAT 29, 30 e 31

Residui di produzione

29. Ai fini delle BAT occorre prevenire la produzione di rifiuti negli impianti di sinterizzazione utilizzando una delle seguenti tecniche o una loro combinazione (cfr. BAT 8):

- I. riciclaggio selettivo interno dei residui con loro reintegrazione nel processo di sinterizzazione escludendo i metalli pesanti, gli alcali o le frazioni fini di polvere ricche di cloro (per esempio, le polveri proveniente dall’ultimo campo dei precipitatori elettrostatici)
- II. riciclaggio esterno qualora il riciclaggio interno presenti difficoltà.

Ai fini delle BAT occorre gestire in maniera controllata i residui dei processi degli impianti di sinterizzazione che non possono essere evitati o riciclati.

30. Ai fini delle BAT occorre riciclare i residui che possono contenere olio, come polvere, fanghi e scaglie di laminazione che contengono ferro o carbone provenienti dalla linea di sinterizzazione e da altri processi nelle acciaierie integrate, per quanto possibile reintegrandoli nella linea di sinterizzazione, tenendo conto del rispettivo tenore di olio.

31. Ai fini delle BAT occorre ridurre il tenore di idrocarburi della carica di sinterizzazione attraverso una selezione adeguata e il pretrattamento dei residui di processo riciclati.

In tutti i casi, il tenore di olio dei residui di processo riciclati dovrebbe essere $< 0,5\%$ e il tenore della carica di sinterizzazione $< 0,1\%$.

BAT 82

Residui di produzione

82. Ai fini delle BAT occorre prevenire la produzione di rifiuti mediante l'utilizzo di una delle seguenti tecniche o di una loro combinazione (cfr. BAT 8):

- I. raccolta e stoccaggio adeguati per facilitare un trattamento specifico
- II. riutilizzo interno delle polveri derivanti dal trattamento dei gas dei convertitori a ossigeno, della polvere derivante dalla depolverazione secondaria e delle scaglie di laminazione provenienti dalle colate continue e reintegrazione nei processi di produzione dell'acciaio, prestando particolare attenzione all'effetto delle emissioni dell'impianto di riutilizzo
- III. riutilizzo interno delle scorie e delle scorie a grana fine dei convertitori ad ossigeno in varie applicazioni
- IV. trattamento delle scorie qualora le condizioni del mercato ne consentano l'uso esterno (per esempio, come aggregato nei materiali o per l'edilizia)
- V. uso di polveri e fanghi provenienti dai filtri per il recupero esterno di metalli ferrosi e non ferrosi come lo zinco nell'industria dei metalli non ferrosi
- VI. uso di una vasca di sedimentazione per i fanghi con successivo riutilizzo della parte grossolana nell'impianto di sinterizzazione/nell'altoforno o nell'industria del cemento quando la distribuzione granulometrica consente una separazione ragionevole.

Applicabilità delle BAT V

La bricchettatura a caldo delle polveri e il riciclaggio con recupero dei pellet ad alta concentrazione di zinco per il riutilizzo esterno sono applicabili quando si utilizza la precipitazione elettrostatica a secco per depurare i gas dei convertitori a ossigeno. Il recupero dello zinco mediante bricchettatura non è applicabile nei sistemi di depolverazione a umido a causa della sedimentazione instabile nei relativi serbatoi determinata dalla formazione di idrogeno (derivante da una reazione dello zinco metallico con l'acqua). Per questi motivi di sicurezza, il tenore di zinco nei fanghi dovrebbe essere limitato a 8 – 10 %.

Ai fini delle BAT occorre gestire in maniera controllata i residui dei processi dei convertitori ad ossigeno che non possono essere evitati né riciclati.

Art. 184-bis, comma 1, let. c):

“La sostanza o l'oggetto può essere utilizzato direttamente senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale”.

Il suddetto materiale è utilizzato direttamente senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale intendendo con tale terminologia “i trattamenti in grado di far perdere al sottoprodotto

la sua identità ovvero siano necessari per un successivo impiego in un processo produttivo o per il suo consumo” (Cass. Pen. Sez. III sent. 04/12/2007, n. 14323).

A dare evidenza dell'utilizzo diretto del materiale sopra riportato, senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale, vi è tutto ciò che è stato riportato per l'esplicitazione della rispondenza al requisito di cui alla lettera b). Infatti per le torbide di acciaieria si ribadisce che le stesse vengono riprese tal quali dal cumulo di omogeneizzato insieme alle materie prime e vanno ad alimentare l'impianto di agglomerazione attraverso le macchine di ripresa.

Il materiale, quindi, non subisce alcun trattamento, una volta generatosi, prima di essere reimmesso, alla stregua delle materie prime, all'interno dell'impianto di sinterizzazione.

Infatti non è configurabile certamente come trattamento l'unione dello stesso alle materie prime atto a formare il cumulo di carica dell'agglomerato.

Il processo produttivo cui questo materiale è destinato è certamente una normale pratica industriale nella produzione di acciaio da ciclo integrale (produzione agglomerato).

Risulta importante far notare come tale pratica industriale sia più volte citata all'interno del “Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Iron and Steel Production IPPC” del 2012.

Più precisamente la stessa è riportata, per gli impianti di agglomerazione, al paragrafo 3.3.4 del suddetto BREF 2012 come una pratica integrata alle fasi di caricamento degli impianti di sinterizzazione. In questo documento è messa in evidenza la valenza di questi materiali (utilizzati in mix) alla stregua delle materie prime. Per completezza si riporta di seguito lo stralcio del suddetto paragrafo del BREF.

3.3.4 Use of production residues such as waste and by-products in the sinter plant

Description

The utilisation of residues is an important function of the sinter plant in an integrated steelworks. Residues generated consist mainly of iron scale from the rolling mills and a wide variety of dusts and sludges including those from waste gas treatment devices. Whenever these dusts, sludges and mill scale have a high enough iron or carbon content (or other mineral content, e.g. lime, magnesia), they can be considered for use as a raw material in the sinter plant. Materials with a high lime content, such is the case with many steel slags, may also be

accepted, reducing the supplementary lime and limestone input. There may be process restrictions on the use of residue materials in the sinter plant other than those associated with the cross-media effects reported below. These restrictions are related to the negative impact that some elements have on the smooth operation of the blast furnace. Therefore, dependent upon the make-up of the blast furnace burden, restrictions may be applied to the zinc, lead and chloride content of the sinter, thereby limiting the extent of residue usage at the sinter plant. At the time of writing (2010), nearly all sinter plants in the world utilise some dusts, sludges and mill scale. In most EU plants these account for 5 – 6 % of the sinter feed although rates of up to 10 – 20 % can be found. In at least two plants, 100 % of the dusts, sludges, slags and additives are used.

Questa tecnica è citata in diverse pubblicazioni di settore tra cui troviamo “Netherlands, Comments from the Netherlands to some information provided by Eurofer, 2007”, “Eurofer, Update technique Use of residues in the sinter plant, 2007” e “Endemann, Dust, scale and sludge generation and utilisation in

German steelworks, Stahl und Eisen, 2006". Inoltre, sempre all'interno dello stesso BREF viene citato, come esempio di implementazione della tecnica, lo stabilimento DK Recycling, Duisburg in Germania, inoltre, lo stesso BREF, riferisce che tale tecnica è largamente utilizzata nella grande maggioranza degli impianti di sinterizzazione del mondo. Alcuni di questi sono di seguito riportati:

- Arcelor Mittal, Bremen, Germania;
- Rogesa, Dillinghen, Germania;
- Voestalpine, Linz e Donawitz, Austria;
- Tata Steel, Ijmuiden, Olanda;
- Arcelor Mittal, Gijon, Spagna;
- Tata Steel, Port Talbot, Inghilterra;
- Arcelor Mittal, Dunkerque e Fos Sur Mer, Francia.

Art. 184-bis, comma 1, let. d):

"L'ulteriore utilizzo è legale, ossia la sostanza o l'oggetto soddisfa, per l'utilizzo specifico, tutti i requisiti pertinenti riguardanti i prodotti e la protezione della salute e dell'ambiente e non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana".

L'utilizzo delle torbide di acciaieria è certamente legale in quanto lo stesso è riconosciuto dal Decreto BAT (D.M. 31 GENNAIO 2005) indicante le "Linee guida recante i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili" oltre che, come visto in precedenza, dalla Decisione di Esecuzione Europea 2012/135/UE (BAT conclusions) nonché da quanto già oggi previsto nella vigente AIA dello stabilimento ILVA di Taranto (DVA_DEC-2011-0000450 del 04/08/2011).

Con riferimento al D.M. 31 gennaio 2005 contenente le "Linee guida recante i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili", è opportuno riportare di seguito quanto descritto, in proposito al riutilizzo dei fanghi attivi di depurazione di supero, al paragrafo 3 *Bilancio complessivo di materia ed energia* della sezione 4.2.2:

*"I principali residui nel normale esercizio sono costituiti dalle polveri derivanti dai sistemi di depolverazione a secco, dai **fanghi derivanti dai sistemi di depurazione ad umido ove utilizzati che vengono sin dove possibile, riciclati allo stesso impianto di agglomerazione ...**"*

Inoltre nella sezione 4.2.3 dedicata all'altoforno sempre del D.M. 31 gennaio 2005 è riportato:

*"I residui solidi determinati nelle fasi del processo di produzione descritto (produzione ghisa) sono in larga misura recuperati con operazioni di riciclo; ... ; i **fanghi derivanti dai sistemi di depurazione ad umido e dalle polveri raccolte dai sistemi di depurazione a secco vengono riciclati negli impianti di agglomerazione e/o bricchettaggio. ...**"*

Infine nella sezione 4.2.4 dedicata all'acciaieria sempre del D.M. 31 gennaio 2005 è riportato:

“I principali residui solidi, determinati nel normale svolgimento del processo descritto (produzione acciaio), sono costituiti da scorie di acciaieria e da scorie derivanti dai trattamenti ghisa e acciaio, dalle scaglie e dai fanghi derivanti dai sistemi di trattamento dei reflui e da polveri derivanti dai sistemi depolverazione a secco. In larga misura si tratta di residui recuperati sia in acciaieria che in agglomerato. ...”

L'utilizzo di questo materiale nella miscela di agglomerazione, in considerazione della sua elevata umidità, permette la riduzione dei consumi di acqua (con un rapporto di sostituzione di 0,85 a 1). Inoltre permette una riduzione del consumo di minerali di ferro per la presenza di Fe (vedi analisi merceologiche in allegato 2). Tutto ciò mette in evidenza come detto materiale è considerabile, per la produzione agglomerato, alla stregua delle materie utilizzate.

In merito ai requisiti *riguardanti la protezione della salute e dell'ambiente, avendo le torbide caratteristiche analoghe ai fanghi di acciaieria, differenti unicamente da questi per il tenore di umidità, i criteri di valutazioni*, secondo quanto disposto dalla normativa italiana ed europea di riferimento inerente la classificazione, l'etichettatura e l'imballaggio dei preparati pericolosi (D. Lgs. n. 65 del 2003), *e le conclusioni alle quali si è giunti sono le medesime per entrambe le tipologie. Per i dettagli, quindi, si faccia riferimento alla " Scheda Mix di Fanghi e Polveri di Acciaieria e di Altoforno".*

Inoltre, ritornando al requisito di cui all'art. 184-bis, comma 1, let. d), e più precisamente all'inciso *“... e non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana”* risulta opportuno precisare quanto di seguito riportato.

Per le torbide di acciaieria reimmessi nel ciclo di produzione agglomerato e più precisamente riciccolati, insieme alle materie prime, nei cumuli di omogeneizzato che alimentano l'impianto di sinterizzazione, si può ragionevolmente affermare che le possibili vie di influenza verso l'ambiente esterno sono rappresentate da:

- emissioni convogliate in atmosfera derivanti dal processo di sinterizzazione;
- eventuale trasporto su strada del materiale se lo stesso fosse inviato a smaltimento in discarica.

A riguardo delle emissioni in atmosfera, si faccia riferimento alla verifica delle emissive al camino della sinterizzazione e alle conclusioni riportate nella *“ Scheda Mix di Fanghi e Polveri di Acciaieria e di Altoforno”*.

In merito, invece, all'eventuale trasporto su strada del materiale, è evidente come l'applicazione della tecnica di ricircolo del suddetto materiale, così come richiesto alle BAT 29, 30, 31, e 82 delle Bat conclusions, permette l'eliminazione del rischio di contaminazione del suolo a causa di un eventuale sversamento dovuto ad inconvenienti/incidenti durante i trasferimenti. Si rammenta a tal proposito come tale rischio allo stato attuale è del tutto assente avvenendo il trasferimento del materiale all'impianto di sinterizzazione a mezzo condotta.

Inoltre si evita il consumo di volumi negli impianti ricettori in seguito ad uno smaltimento di un materiale che ha ancora un valore come materia prima.

In definitiva il riutilizzo delle torbide di acciaieria, così come previsto dalle norme nazionali ed internazionali, non comporta impatti negativi sull'ambiente e sulla salute umana.

In conclusione le torbide acciaieria, strutturalmente ed organicamente utilizzate nell'ambito del processo di produzione agglomerato, possono essere annoverate nella categoria dei sottoprodotti in quanto soddisfano in punto di fatto tutte le condizioni fissate dall'art. 184-bis del D.Lgs. n°152/2006 e s.m.i..

Allegato

Report analisi

**LABORATORIO DI TARANTO**

Tel: +39 099 481 3095
 Fax: +39 099 481 2817
 E-mail: lab.taranto@rivagroup.com
 Web: www.ilvataranto.com

RAPPORTO DI PROVA

Nr.	Pag.	di
12/42553	1	1

**ILVA S.P.A.**

74123 TARANTO - VIA APPIA 59 KM 648 -
 TEL. 099 / 48111 - FAX 099 / 4812271 - TELEX 860049
 SEDE LEGALE: VIALE CERTOSA, 249 - 20151 MILANO - TEL. 02/307901 - FAX 02/30409621
 CAP. SOC. € 549.390.270,00 INT. VERS.
 COD. FISC. PART. IVA E NUMERO ISCRIZIONE REGISTRO IMPRESE MILANO N. 11439600458
 SOCIETA' SOGGETTA ALL'ATTIVITA' DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DI RINA FIRE S.P.A.

RICHIEDENTE

ILVA S.P.A.
 Stabilimento di Taranto
 Via APPIA Km 648
 74123 TARANTO
 IMP. AGGLOMERAZIONE

Classe: **PMC PIANO MONITORAGGIO CONTROLLO**
 Materiale: **TORBIDE NELLA MISCELA DI AGGLOMERAZIONE**
 Rifer. **Periodo di riferimento 09/07/2012**

ANALISI CHIMICHE

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti	M.d.p.
SiO2 Silicio Ossido	% (m/m)	1,22		ISO 9516-1:2003
Al2O3 Alluminio Ossido	% (m/m)	0,09		ISO 9516-1:2003
CaO Calcio Ossido	% (m/m)	6,23		ISO 9516-1:2003
MgO Magnesio Ossido	% (m/m)	2,19		ISO 9516-1:2003
TiO2 Titanio Ossido	% (m/m)	0,01		ISO 9516-1:2003
Mn Manganese	% (m/m)	1,11		ISO 9516-1:2003
P Fosforo	% (m/m)	0,045		ISO 9516-1:2003
LOI Perdita per Calcinazione	% (m/m)	-2,70		ISO/CD 11536
S Zolfo	% (m/m)	0,130		ISO 4689-3:2004
Fe tot. Ferro totale	% (m/m)	62,89		ISO 2597-1:2006
FeO Ferro Ossido II	% (m/m)	62,67		ISO 9035:1989
Na2O Sodio Ossido	% (m/m)	0,486		ISO 13313:2006
K2O Potassio Ossido	% (m/m)	0,494		ISO 13312:2006
Pb Piombo	% (m/m)	0,0690		ISO 13311:1997
Zn Zinco	% (m/m)	0,4270		ISO 13310:1997
Fe2O3 Ferro Ossido III	% (m/m)	1,89		
Fe met. Ferro metallico	% (m/m)	12,99		ISO 5016:2006
Cl sol. Cloro solubile	% (m/m)	0,070		ISO 9517:2007
C fix Carbonio fisso	% (m/m)	1,16		
Oli minerali (C12 - C40)	% (m/m)	0,101		UNI EN 14039:2005

Strumenti: -SPETTROMETRO PHILIPS XRF PW1404 (Matr. DY774) -FORNO MUFF. PRUFER GEK30/15 ALLINO (Matr.11171)
 -DETERMINATORE LECO CS 200 (Matr. 5519) -ICP JOBIN YVON ULTIMAZ (Matr.OTOV/1314)
 -GC AGILENT 6890N (matr.CN10615012)

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova deve essere autorizzata esplicitamente dal laboratorio. I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente ai materiali oggetto di prova.

Le determinazioni sottolineate, ove applicabile, si riferiscono a prove con risultati fuori specifica.

§: Dato calcolato

Le prove sono state effettuate sul campione secco.



DATA ARRIVO CAMPIONE	DATA ESECUZIONE PROVA	DATA EMISSIONE RAPPORTO	RESPONSABILE PROVA	RESPONSABILE LABORATORIO
10/07/2012	10/07/2012-11/07/2012	12/07/2012	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>

Scheda ferrosi

Art. 184-bis, comma 1, let. a):

“La sostanza o l’oggetto è originato da un processo di produzione di cui costituisce parte integrante, e il cui scopo primario non è la produzione di tale sostanza od oggetto”.

Nel processo di formazione della miscela omogenea per la produzione agglomerato vengono utilizzati anche i ferrosi (frazione 0-10) derivante dalla separazione magnetica del residuo ferroso dalla frazione inerte delle scorie di acciaieria.

Detti ferrosi si generano al termine del ciclo di produzione acciaio come descritto al D.M. 31/01/2005 al paragrafo 4.2.4. Infatti, come specificato nelle suddette Linee guide la scoria versata in paiole movimentate con carri ferroviari, dopo lo svuotamento delle stesse, viene raffreddata e successivamente inviata a deferrizzazione. La separazione dell’inerte dal ferroso (è a questo punto che si genera il sottoprodotto) ne consente il riutilizzo.

La frazione inerte derivante dal processo di deferrizzazione è successivamente inviata all’attività di recupero ambientale presso la cava di stabilimento (CER 100202).

Le frazioni ferrose con dimensioni superiori a 10 mm, sono inviate in acciaieria per il riutilizzo come carica nei convertitori con la stessa funzione del rottame di ferro.

In sintesi i materiali suddetti, destinati al processo di sinterizzazione e acciaieria, vengono originati durante il processo di produzione acciaio inserito nel ciclo siderurgico. Naturalmente lo scopo primario del suddetto processo è la produzione di acciaio.

Art. 184-bis, comma 1, let. b):

“È certo che la sostanza o l’oggetto sarà utilizzato, nel corso dello stesso o di un successivo processo di produzione o di utilizzazione, da parte del produttore o di terzi”.

Il riutilizzo di tale materiale è certo e di questo se ne ha evidenza non solo per i quantitativi riutilizzati nel 2011, che ammontano a circa 20.350 ton, ma anche per il fatto che questo viene riutilizzato, assicurando altresì una *continuità del processo produttivo*, in un impianto che risulta essere parte integrante del ciclo integrale presente nel sito di Taranto.

Come detto in precedenza i ferrosi vengono alimentati nell’impianto di agglomerazione (sinterizzazione) dello stabilimento ILVA di Taranto automaticamente attraverso la ripresa dai cumuli di omogeneizzato, in maniera identica a quella prevista per l’utilizzo delle materie prime.

Il loro riutilizzo è indicato come migliore tecnica disponibile nel documento BAT Conclusions e più precisamente alle BAT 29,30,31 e 82 di seguito riportate.

BAT 29, 30 e 31

Residui di produzione

29. Ai fini delle BAT occorre prevenire la produzione di rifiuti negli impianti di sinterizzazione utilizzando una delle seguenti tecniche o una loro combinazione (cfr. BAT 8):

- I. riciclaggio selettivo interno dei residui con loro reintegrazione nel processo di sinterizzazione escludendo i metalli pesanti, gli alcali o le frazioni fini di polvere ricche di cloro (per esempio, le polveri provenienti dall'ultimo campo dei precipitatori elettrostatici)
- II. riciclaggio esterno qualora il riciclaggio interno presenti difficoltà.

Ai fini delle BAT occorre gestire in maniera controllata i residui dei processi degli impianti di sinterizzazione che non possono essere evitati o riciclati.

BAT 82

Residui di produzione

82. Ai fini delle BAT occorre prevenire la produzione di rifiuti mediante l'utilizzo di una delle seguenti tecniche o di una loro combinazione (cfr. BAT 8):

- I. raccolta e stoccaggio adeguati per facilitare un trattamento specifico
- II. riutilizzo interno delle polveri derivanti dal trattamento dei gas dei convertitori a ossigeno, della polvere derivante dalla depolverazione secondaria e delle scaglie di laminazione provenienti dalle colate continue e reintegrazione nei processi di produzione dell'acciaio, prestando particolare attenzione all'effetto delle emissioni dell'impianto di riutilizzo
- III. riutilizzo interno delle scorie e delle scorie a grana fine dei convertitori ad ossigeno in varie applicazioni
- IV. trattamento delle scorie qualora le condizioni del mercato ne consentano l'uso esterno (per esempio, come aggregato nei materiali o per l'edilizia)
- V. uso di polveri e fanghi provenienti dai filtri per il recupero esterno di metalli ferrosi e non ferrosi come lo zinco nell'industria dei metalli non ferrosi
- VI. uso di una vasca di sedimentazione per i fanghi con successivo riutilizzo della parte grossolana nell'impianto di sinterizzazione/nell'altoforno o nell'industria del cemento quando la distribuzione granulometrica consente una separazione ragionevole.

Applicabilità delle BAT V

La bricchettatura a caldo delle polveri e il riciclaggio con recupero dei pellet ad alta concentrazione di zinco per il riutilizzo esterno sono applicabili quando si utilizza la precipitazione elettrostatica a secco per depurare i gas dei convertitori a ossigeno. Il recupero dello zinco mediante bricchettatura non è applicabile nei sistemi di depolverazione a umido a causa della sedimentazione instabile nei relativi serbatoi determinata dalla formazione di idrogeno (derivante da una reazione dello zinco metallico con l'acqua). Per questi motivi di sicurezza, il tenore di zinco nei fanghi dovrebbe essere limitato a 8 - 10 %.

Ai fini delle BAT occorre gestire in maniera controllata i residui dei processi dei convertitori ad ossigeno che non possono essere evitati né riciclati.

Art. 184-bis, comma 1, let. c):

“La sostanza o l’oggetto può essere utilizzato direttamente senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale”.

Il suddetto materiale è utilizzato direttamente senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale intendendo con tale terminologia “i trattamenti in grado di far perdere al sottoprodotto la sua identità ovvero siano necessari per un successivo impiego in un processo produttivo o per il suo consumo” (Cass. Pen. Sez. III sent. 04/12/2007, n. 14323).

Infatti il materiale in oggetto è ripreso dall’area di generazione, ed inserito, attraverso tamburi mescolatori, tal quale nel cumulo di omogeneizzato insieme alle materie prime, che va ad alimentare l’impianto di agglomerazione attraverso le macchine di ripresa.

Il processo produttivo cui questo materiale è destinato, è certamente una normale pratica industriale nella produzione di acciaio da ciclo integrale (produzione agglomerato).

Risulta importante far notare come tale pratica industriale sia più volte citata all’interno del “Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Iron and Steel Production IPPC” del 2012.

Più precisamente la stessa è riportata, per gli impianti di agglomerazione, al paragrafo 3.3.4 del suddetto BREF 2012 come una pratica intergrata alle fasi di caricamento degli impianti di sinterizzazione. In questo documento è messa in evidenza la valenza di questi materiali alla stregua delle materie prime. Per completezza si riporta di seguito lo stralcio del suddetto paragrafo del BREF.

3.3.4 Use of production residues such as waste and by-products in the sinter plant

Description

The utilisation of residues is an important function of the sinter plant in an integrated steelworks. Residues generated consist mainly of iron scale from the rolling mills and a wide variety of dusts and sludges including those from waste gas treatment devices. Whenever these dusts, sludges and mill scale have a high enough iron or carbon content (or other mineral content, e.g. lime, magnesia), they can be considered for use as a raw material in the sinter plant. Materials with a high lime content, such is the case with many steel slags, may also be

accepted, reducing the supplementary lime and limestone input. There may be process restrictions on the use of residue materials in the sinter plant other than those associated with the cross-media effects reported below. These restrictions are related to the negative impact that some elements have on the smooth operation of the blast furnace. Therefore, dependent upon the make-up of the blast furnace burden, restrictions may be applied to the zinc, lead and chloride content of the sinter, thereby limiting the extent of residue usage at the sinter plant. At the time of writing (2010), nearly all sinter plants in the world utilise some dusts, sludges and mill scale. In most EU plants these account for 5 – 6 % of the sinter feed although rates of up to 10 – 20 % can be found. In at least two plants, 100 % of the dusts, sludges, slags and additives are used.

Questa tecnica è citata in diverse pubblicazioni di settore tra cui troviamo “Netherlands, Comments from the Netherlands to some information provided by Eurofer, 2007”, “Eurofer, Update technique Use of residues in the sinter plant, 2007” e “Endemann, Dust, scale and sludge generation and utilisation in German steelworks, Stahl und Eisen, 2006”. Inoltre, sempre all’interno dello stesso BREF viene citato, come

esempio di implementazione della tecnica, lo stabilimento DK Recycling, Duisburg in Germania, inoltre, lo stesso BREF, riferisce che tale tecnica è largamente utilizzata nella grande maggioranza degli impianti di sinterizzazione del mondo. Alcuni di questi sono di seguito riportati:

- Arcelor Mittal, Bremen, Germania;
- Rogesa, Dillinghen, Germania;
- Voestalpine, Linz e Donawitz, Austria;
- Tata Steel, Ijmuiden, Olanda;
- Arcelor Mittal, Gijon, Spagna;
- Tata Steel, Port Talbot, Inghilterra;
- Arcelor Mittal, Dunkerque e Fos Sur Mer, Francia.

Art. 184-bis, comma 1, let. d):

“L’ulteriore utilizzo è legale, ossia la sostanza o l’oggetto soddisfa, per l’utilizzo specifico, tutti i requisiti pertinenti riguardanti i prodotti e la protezione della salute e dell’ambiente e non porterà a impatti complessivi negativi sull’ambiente o sulla salute umana”.

Con riferimento al punto in questione, è opportuno riportare di seguito quanto descritto al paragrafo 5.2.4 del D.M. 31 gennaio 2005 contenente le “Linee guida recante i criteri per l’individuazione e l’utilizzazione delle migliori tecniche disponibili”, in relazione alla gestione dei residui;

“per quanto possibile si consiglia di adottare....il riciclaggio dei residui e dei sottoprodotti riutilizzabili, tra cui principalmente il **materiale ferroso**, le scorie di acciaieria, le polveri derivanti dalla depurazione a secco, i fanghi derivanti dal sistema di depolverazione ad umido dei gas di acciaieria, ...”

L’utilizzo di questo materiale nella miscela di agglomerazione, in considerazione dell’alto tenore di CaO e dei contenuti di MgO e SiO₂, comporta la riduzione dei consumi di fondente quali il calcare 0-3 mm (con un rapporto di sostituzione di 1 a 1). Inoltre risulta essere anche un apporto di ferro e comunque un buon regolatore della ganga nel prodotto agglomerato . tutto ciò mette in evidenza come detto materiale è considerabile, per la produzione agglomerato, alla stregua delle materie utilizzate.

In merito ai requisiti *riguardanti la protezione della salute e dell’ambiente* si riportano le seguenti precisazioni e si rimanda alle analisi qualitative riportate in allegato.

Criteri di valutazione

Sono state effettuate verifiche tecniche finalizzate a classificare il polverino coke di abbattimento e spegnimento, considerato “sottoprodotto” ai sensi dell’art. 184-bis del D.Lgs. n°152/2006 e s.m.i., secondo quanto disposto dalla normativa italiana ed europea di riferimento inerente la classificazione, l’etichettatura e l’imballaggio dei preparati pericolosi (D. Lgs. n. 65 del 2003).

A tal fine, il materiale sottoposto a verifica viene considerato preparato (miscela) composto da due o più sostanze. Le valutazioni di merito sono eseguite in funzione di analisi quali/quantitative su campioni "tal quale".

Proprietà tossicologiche

Una miscela è classificata pericolosa per la salute qualora al suo interno siano presenti uno o più ingredienti classificati pericolosi, la sommatoria delle cui concentrazioni superi almeno lo 0.1% in peso, corrispondente cioè a 1000 ppm. Tale percentuale minima fa riferimento alle classificazioni più severe per la salute umana, del tipo cancerogeno e mutageno, secondo quanto previsto dal D.Lgs. n. 65/03 e smi.

Rispetto all'analisi chimica, si è assunto, a titolo cautelativo che i metalli analizzati siano presenti nel preparato in forma di ossidi o comunque nella forma più pericolosa. Per la valutazione delle concentrazioni, a titolo cautelativo, è stata sommata la deviazione standard. Le sostanze cancerogene prese in considerazione sono riportate nella tabella seguente:

Sostanze esaminate	Concentrazioni rilevate (ppm)
Ossidi di metalli pesanti classificati cancerogeni in categoria 1 e 2 (nicel).	22,40
Ossidi di metalli pesanti classificati cancerogeni in categoria 1 e 2 (cadmio, arsenico, cromo, berillio).	< limite di rilevabilità
Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	< limite di rilevabilità
Benzene	< limite di rilevabilità
Totale	22,40

La sommatoria delle concentrazioni è inferiore al limite per la classificazione che è pari a 1000 ppm.

Inoltre, le concentrazioni di tutti gli ingredienti evidenziate dall'analisi escludono il raggiungimento di alcuna soglia di classificazione del preparato.

Proprietà eco-tossicologiche

Una miscela risulta classificata pericolosa per l'ambiente qualora al suo interno siano presenti uno o più ingredienti classificati pericolosi per l'ambiente acquatico, la cui sommatoria superi la soglia prevista dal tipo di classificazione, secondo D.Lgs. n.65/03 e smi.

Rispetto all'analisi chimica, si è assunto, a titolo cautelativo, che i metalli analizzati siano presenti nel preparato in forma di ossidi o comunque nella forma più pericolosa. Per la valutazione delle concentrazioni, a titolo cautelativo, è stata sommata la deviazione standard.

Le sostanze pericolose per l'ambiente acquatico prese in considerazione sono state:

Sostanze esaminate	Concentrazioni rilevate (totale, ppm)
Zinco ossido	242,97
Piombo ossido	12,28
Mercurio	< limite di rilevabilità
Tallio ossido	2,70
Rame ossido	34,70
Nichel ossido	22,40
Cadmio ossido	< limite di rilevabilità
Arsenico ossido	< limite di rilevabilità
Cromo ossido (VI)	< limite di rilevabilità
Selenio ossido	7,60
Vanadio ossido	< limite di rilevabilità
Cobalto ossido	< limite di rilevabilità
Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	< limite di rilevabilità
Cianuri	< limite di rilevabilità
PCB	< limite di rilevabilità
Fenoli clorurati	< limite di rilevabilità

Totale	322,65
--------	--------

Il valore soglia da superare per poter classificare la miscela “pericolosa per l’ambiente acquatico” del tipo più blanda, e cioè R52/53, è dello 0.25%, corrispondente a 2500 ppm.

La sommatoria delle sostanze indicate precedentemente è di circa 320 ppm. Tale concentrazione non porta alla classificazione di pericolosità per l’ambiente acquatico.

Il risultato della verifica viene di seguito dettagliato in termini di classificazione del preparato (miscela), frasi di rischio, frasi di consiglio e simboli di pericolo.

Preparato verificato: **Ferrosi**

Classificazione: **Non classificato pericoloso**

Frasi di rischio: /

Frasi di consiglio: /

Simbolo di pericolo: /

Conclusioni: **I ferrosi non sono classificati pericolosi per la salute e per l'ambiente secondo i criteri fissati dal D. Lgs. N. 65 del 2003.**

Ritornando al requisito di cui all'art. 184-bis, comma 1, let. d), e più precisamente all'inciso "... e non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana" risulta opportuno precisare quanto di seguito riportato.

A riguardo delle emissioni in atmosfera si sono andate a verificare le prestazioni emissive al camino della sinterizzazione in diversi periodi temporali nei quali sono stati utilizzati e non i suddetti materiali (relativamente agli inquinanti tipici e oggetto dell'attuale monitoraggio in continuo). Nello specifico sono stati visionati i dati emissivi del periodo 6-30 luglio 2012 in cui non stati utilizzati i ferrosi. I valori emissivi suddetti sono sintetizzati nella tabella di seguito riportata.

Periodo utilizzo	Condizione utilizzo sottoprodotti	Concentrazione (mg/Nmc)		
		Polveri	NOx	SOx
Media periodo 6-30 luglio 2012	No ferrosi	16,33	189,26	212,71
Media periodo 22-24 ottobre 2012	utilizzati	13,99	182,19	184,20

Come si può evincere dai dati riportati nella suddetta tabella le presentazioni emissive della sinterizzazione, per il processo di produzione agglomerato, non subiscono variazioni in relazione all'utilizzo dei ferrosi. Quindi il suo utilizzo, dal punto di vista emissivo, non comporta impatti negati sull'ambiente o sulla salute umana.

Inoltre, è stata analizzata l'eventuale influenza verso l'ambiente esterno qualora si dovesse effettuare un trasporto su strada del materiale se lo stesso fosse inviato a smaltimento in discarica.

In tali circostanze, è evidente come se lo smaltimento dovesse avvenire in discariche interne o esterne allo stabilimento si consumerebbero volumi utili negli impianti ricettori in seguito ad uno smaltimento di un materiale che ha ancora un valore come materia prima.

In definitiva anche per l'ultima condizione suddetta è evidente che il riutilizzo del materiale, non comporta impatti negativi sull'ambiente e sulla salute umana.

In conclusione i ferrosi strutturalmente ed organicamente utilizzati nell'ambito del processo di produzione agglomerato, possono essere annoverati nella categoria dei sottoprodotti in quanto soddisfano in punto di fatto tutte le condizioni fissate dall'art. 184-bis del D.Lgs. n°152/2006 e s.m.i..

Allegato

Report analisi

**LABORATORIO DI TARANTO**

Tel: +39 099 481 3096
 Fax: +39 099 481 2817
 Email: lab.taranto@rivagroup.com
 Web: www.ilvataranto.com

RAPPORTO DI PROVA

Nr.	Pag.	di
12/54990	1	1

**ILVA S.P.A.**

74123 TARANTO - VIA APPIA, 55 KM 648 -
 TEL. 999 / 4811 - FAX 099 / 4812271 - TELEX 866049
 SEDE LEGALE: VIALE CERTOSA, 240 - 20151 MILANO - TEL. 02/7307001 - FAX 02/73400821
 CAP. SOC. € 148.399.270,00 INT. VERS.
 COD. FISC. PART. IVA E NUMERO ISCRIZIONE REGISTRO IMPRESE MILANO N. 11439860158
 SOCIETA' SOGGETTA ALL'ATTIVITA' DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DI RINA FIRE S.P.A.

RICHIEDENTE

ILVA S.P.A.
 Stabilimento di Taranto
 Via APPIA Km 648
 74123 TARANTO
 IMP. AGGLOMERAZIONE

Classe: PNC PIANO MONITORAGGIO CONTROLLO
 Materiale: FERROSI 0-10 MM
 Rifer. Periodo di riferimento 08/09/2012

(R)

ANALISI CHIMICHE

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti	Metodo di prova
SiO2 Silicio Ossido	% (m/m)	11,35		ISO 9516-1:2003
Al2O3 Alluminio Ossido	% (m/m)	3,82		ISO 9516-1:2003
CaO Calcio Ossido	% (m/m)	36,67		ISO 9516-1:2003
MgO Magnesio Ossido	% (m/m)	4,68		ISO 9516-1:2003
TiO2 Titanio Ossido	% (m/m)	0,40		ISO 9516-1:2003
Mn Manganese	% (m/m)	2,01		ISO 9516-1:2003
P Fosforo	% (m/m)	0,525		ISO 9516-1:2003
LOI Perdita per Calcina.	% (m/m)	7,12		ISO/CD 11536
S Zolfo	% (m/m)	0,170		ISO 4689-3:2004
Fe tot. Ferro totale	% (m/m)	11,30		ISO 2597-1:2006
FeO Ferro Ossido II	% (m/m)	11,81		ISO 9035:1989
Na2O Sodio Ossido	% (m/m)	0,130		ISO 13313:2006
K2O Potassio Ossido	% (m/m)	0,017		ISO 13312:2006
Pb Piombo	% (m/m)	0,0010		ISO 13311:1997
Zn Zinco	% (m/m)	0,0170		ISO 13310:1997
Fe2O3 Ferro Ossido III	% (m/m)	16,16		
C tot. Carbonio totale	% (m/m)	1,39		ISO 9686:2006
Fe met. Ferro metallico	% (m/m)	2,57		ISO 5016:2006
Cl scl. Cloro solubile	% (m/m)	0,069		ISO 9517:2007
C fix Carbonio fisso	% (m/m)	0,76		
CO2 Carbonio Biossido	% (m/m)	2,31		L1573 000
Oli minerali (C12 - C40)	% (m/m)	0,028		UNI EN 14039:2005

Strumenti: -SPETTROMETRO PHILIPS XRF PW1404 (Matr. DY774)
 -DETERMINATORE LECO CS 200 (Matr. 5519)
 -DETERMINATORE LECO SC 144DR (Matr. 3713)
 -GC AGILENT 6890N (matr.CN10615012)

-FORNO MUFF. PRUFER GEK30/15 ALLINO (Matr.11171)
 -ICP JOBIN YVON ULTIMA2 (Matr.OTOV/1314)
 -DETERMINATORE LECO RC 412 (Matr. 3371)

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova deve essere autorizzata esplicitamente dal laboratorio. I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente ai materiali oggetto di prova.

Le determinazioni sottolineate, ove applicabile, si riferiscono a prove con risultati fuori specifica.

§:Dato calcolato

Le prove sono state effettuate sul campione secco.



DATA ARRIVO CAMPIONE	DATA ESECUZIONE PROVA	DATA EMISSIONE RAPPORTO	RESPONSABILE PROVA
8/09/2012	9/09/2012-16/10/2012	16/10/2012	<i>[Signature]</i>

**LABORATORIO
DI TARANTO**

Tel: +39 099 481 2095
 Fax: +39 099 481 2017
 E-mail: lab.taranto@rovagroup.com
 Web: www.italtaranto.com

RAPPORTO DI PROVA

Nr. 12/61046
 Fog. 1
 di 4

**ILVA S.p.A.**

14123 TARANTO - VIA APPIA 55 KM 648 -
 TEL. 099 / 4811 - FAX 099 / 481271 - TELEX 006649
 SEDE LEGALE: VIALE CERTOGA, 246 - 20157 MILANO - TEL. 02/30701 - FAX 02/306621
 CAP 20091 - C.F. 01830020960 - INT. VERS.
 COD. FISC. PART. IVA E NUMERO ISCRIZIONE REGISTRO IMPRESE MILANO N. 1438890158
 SOCIETA' SOGGETTA ALL'ATTIVITA' DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DI UNA PIRE S.p.A.

RICHIEDENTE

ILVA S.p.A.
 Stabilimento di Taranto
 Via APPIA Km 648
 74123 TARANTO

Classe: RES01 RESIDUI INDUSTRIALI

Materiale: Caratterizzazione Residui

Rifer. Descrizione Ferrosi 0-10 mm Prod. ACC

Analisi chimica

Parametro	U.M.	Risultato	Inc.'U'	Limiti di Specifica	Metodo di prova
Carbonio organico totale	mg/kg ss	10112	± 1442		UNI EN 13137:2002 Met.A

Strumenti: -MULTI EA 4000 ANALYTIKJENA (matr.N4-026/J)

Analisi Chimica del tal quale

Parametro	U.M.	Risultato	Inc.'U'	Limiti di Specifica	Metodo di prova
pH	unità pH	10,93	± 0,78		CNR IRSA 1 064 Vol3: 1985
Cinuri CN-	mg/kg	< 1,00			M.U. 2251:08
Densità	kg/l	2,010			L4 031
Sostanza secca	%	> 99,00			UNI EN 14346:2007 Met.A

Strumenti: -METTLER TOLEDO SEVEN MULTI (matr.1231285004) -O-I ANALYTICAL FS/IV (matr.A912893098)

Analisi Gas-Cromatografica

Parametro	U.M.	Risultato	Inc.'U'	Limiti di Specifica	Metodo di prova
Oli minerali (C12-C40)	mg/kg ss	< 100,00			UNI EN 14039:2005
PCB(Poli-Cloro-Bifenili)	mg/kg	< 0,10			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007

Strumenti: -GC AGILENT 6890N (matr.CN10615012) -GC AGILENT 6890N (matr.CN10524032)

Composti inorganici

Parametro	U.M.	Risultato	Inc.'U'	Limiti di Specifica	Metodo di prova
Antimonio Sb	mg/kg	< 1,4			EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Arsenico As	mg/kg	< 1,4			EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Bario Ba	mg/kg	90,3	± 21,7		EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Berillio Be	mg/kg	< 1,4			EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Cadmio Cd	mg/kg	< 1,4			EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Cobalto Co	mg/kg	< 1,4			EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007

DATA ARRIVO CAMPIONE	DATA ESECUZIONE PROVA	DATA EMISSIONE RAPPORTO	RESPONSABILE PROVA	RESPONSABILE LABORATORIO
8/09/2012	8/09/2012-29/10/2012	29/10/2012		



**LABORATORIO DI TARANTO**

Tel: +39 099 481 2094
 Fax: +39 099 481 2817
 E-mail: lab.taranto@ilvagroup.com
 Web: www.ilvalta.info

RAPPORTO DI PROVA

Nr.	Pag.	di
12/61046	2	4

**ILVA S.p.A.**

14023 TARANTO - VIA APPIA SS KM 648 -
 TEL. 099 7 4811 - FAX 099 7 481271 - TELEX 88308
 SEDE LEGALE: VIALE CERTOSA 246 - 20151 MILANO - TEL: 02/260001 - FAX 02/2600021
 CAP 200 E SAN 20020/00 INT.VERS
 COD. FISC. 04013481201 NUMERO ISCRIZIONE REGISTRO IMPRESE MILANO N. 1142880154
 SOCIETA' SOGGETTA ALL'ATTIVITA' DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DI RINA FRS S.P.A.

RICHIEDENTE

ILVA S.p.A.
 Stabilimento di Taranto
 Via APPIA Km 648
 74123 TARANTO

Cromo	CrVI	ng/kg	<	0,100		EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996
Cromo	tot	ng/kg		147,8 ± 27,4		EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Mercurio	Hg	ng/kg	<	0,1		EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Molibdenc	Mo	ng/kg	<	1,4		EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Nichel	Ni	ng/kg		15,1 ± 2,5		EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Piombo	Pb	ng/kg		10,0 ± 1,4		EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Rame	Cu	ng/kg		26,3 ± 4,5		EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Selenio	Se	ng/kg		4,2 ± 1,2		EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Tallio	Tl	ng/kg		2,5 ± 0,0		EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Tellurio	Te	ng/kg	<	1,4		EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Vanadio	V	ng/kg	<	1,4		EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Zinco	Zn	ng/kg		170,0 ± 25,2		EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007

Strumenti: -ELAN DRC-e 9000 PERKIN ELMER (matr. W0650402) -ICS 3000 DIONEK (MATR.08090303)

Fenoli clorurati

Parametro	U.M.	Risultato	Inc. '0'	Limiti di Specifica	Metodo di prova
pentaclorofenolo	ng/kg	<	0,50		EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
2-clorofenolo	ng/kg	<	0,50		EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
2,4-diclorofenolo	ng/kg	<	0,50		EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
2,4,6-triclorofenolo	ng/kg	<	0,50		EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007

Strumenti: -GC/MS AGILENT 6890N (matr. CN10520053) -

Fenoli non clorurati

Parametro	U.M.	Risultato	Inc. '0'	Limiti di Specifica	Metodo di prova
Fenolo	ng/kg	<	0,50		EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007

DATA ARRIVO CAMPIONE	DATA ESECUZIONE PROVA	DATA EMISSIONE RAPPORTO	RESPONSABILE PROVA	RESPONSABILE LABORATORIO
8/09/2012	8/09/2012-29/10/2012	29/10/2012		

**LABORATORIO DI TARANTO**

Tel. +39 099 481 3895
 Fax +39 099 481 2017
 E-mail lab.taranto@ilvagroup.com
 Web www.ilvataranto.com

RAPPORTO DI PROVA

Nr.	Pag.	di
12/61046	3	4

**ILVA S.p.A.**

74123 TARANTO - VIA APPIA 53 04988
 TEL. 099 4 4011 - FAX 099 4 401221 - TELEX 883946
 SEDE LEGALE VIALE CERVIGNA, 240 - 20121 MILANO - TEL. (02)307931 - FAX (02)30430621
 CAP. SOC. € 549.393.201,00 INT. VERS.
 COD. FISC. PART. IVA E NUMERO ISCRIZIONE REGISTRO IMPRESE (MILANO N. 1148682158)
 SOCIETA' SOGGETTA AL TRATTAMENTO DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DI GRUPPO IRE S.P.A.

RICHIEDENTE

ILVA S.p.A.
 Stabilimento di Taranto
 Via APPIA Km 54B
 74123 TARANTO

metilfenolo(c,m,p-) mg/kg < 0,50 | EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007

Strumenti:-GC/MS AGILENT 6890N (matr.CN10520053) -

IPA sul tal quale

Parametro	U.M.	Risultato	Inc. 'U'	Limiti di Specifica	Metodo di prova
Benzo (a) Antracene	ng/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
Benzo (a) Pirene	ng/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
Benzo (b) Fluorantene	ng/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
Benzo (g,h,i) Perilene	ng/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
Benzo (k) Fluorantene	ng/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
Crisene	ng/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
DiBenzo (a,e) Pirene	ng/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
DiBenzo (a,h) Antracene	ng/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
DiBenzo (a,h) Pirene	ng/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
DiBenzo (a,i) Pirene	ng/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
DiBenzo (a,l) Pirene	ng/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
Indeno (1,2,3,c,d) Piren	ng/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
Pirene	ng/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007

Strumenti:-GC/MS AGILENT 6890N (matr.CN10520053) -

Solventi Organici Aromatici

Parametro	U.M.	Risultato	Inc. 'U'	Limiti di Specifica	Metodo di prova
m + p Xilene	ng/kg	< 0,020			EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
o-Xilene	ng/kg	< 0,010			EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Benzene	ng/kg	< 0,010			EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006

DATA ARRIVO CAMPIONE	DATA ESECUZIONE PROVA	DATA EMISSIONE RAPPORTO	RESPONSABILE PROVA	RESPONSABILE LABORATORIO
8/09/2012	8/09/2012-29/10/2012	29/10/2012		



**LABORATORIO
DI TARANTO**Tel: +39 099 481 3095
Fax: +39 099 481 2817
E-mail: lab_taranto@ilva-gruppo.com
Web: www.ilvataranto.com**RAPPORTO DI PROVA**

Nr.	Pag.	di
12/61046	4	4

**ILVA S.p.A.**74123 TARANTO - VIA APPIA, 64 Km 648
TEL. 999 / 4811 - FAX 999 / 4812271 - TELEX 88006
SEDE LEGALE: VIALE CERTOSA, 249 - 20151 MILANO - TEL. 02/307091 - FAX 02/3046021
CAP. SOC. E. 548.380.270,00 INT. VERS.
COD. FISC. PART. IVA E NUMERO ISCRIZIONE REGISTRO IMPRESE MILANO N. 0435005198
SOCIETA' SOGGETTA ALL'ATTIVITA' DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DI IRIVA FIRE S.p.A.**RICHIEDENTE**ILVA S.p.A.
Stabilimento di Taranto
Via APPIA Km 648
74123 TARANTO

Etilbenzene	ng/kg	<	0,010		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Stirene	ng/kg	<	0,010		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Toluene	ng/kg	<	0,010		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006

Strumenti: GC/MS AGILENT 7890A (nstr. CN10933129)

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova deve essere autorizzata esplicitamente dal laboratorio.
I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente ai materiali oggetto di prova.

L'incertezza del valore certificato è espressa come incertezza estesa "U" ed ha come riferimento la norma UNI CEI ENV 13005:2000.

Le determinazioni sottolineate, ove applicabile, si riferiscono a prove con risultati fuori specifica.

Legenda: "U.M.": Unità di Misura; "Inc. 'U'": Incertezza estesa.

DATA ARRIVO CAMPIONE	DATA ESECUZIONE PROVA	DATA EMISSIONE RAPPORTO	RESPONSABILE PROVA	RESPONSABILE LABORATORIO
8/09/2012	8/09/2012-29/10/2012	29/10/2012		

Scheda Polverino di coke da spegnimento e depolverazione

Art. 184-bis, comma 1, let. a):

“La sostanza o l’oggetto è originato da un processo di produzione di cui costituisce parte integrante, e il cui scopo primario non è la produzione di tale sostanza od oggetto”.

Nel processo di formazione della miscela omogenea per la produzione agglomerato viene utilizzato anche il polverino di coke da spegnimento e depolverazione.

Di seguito si riporta la descrizione della provenienza di detti materiali per singola tipologia.

Polverino da spegnimento - durante la fase di spegnimento del coke, effettuato ad umido sotto apposite torri, si produce del particolato (“polverino di coke”) che viene trattenuto dalle persiane presenti sulla sommità delle torri. Un sistema di spruzzaggio ad acqua sulle persiane di trattenimento permette la loro pulizia dal particolato trattenuto che, convogliato nelle vasche di decantazione, viene riutilizzato negli impianti di sinterizzazione.

Polverino di abbattimento - Trattasi di polveri derivanti da sistemi di depolverazione raccolte, a seguito di lavaggio ciclico (ogni 20 min circa) dei filtri a manica, in canalette dotate di spruzzatori ad acqua con successivo convogliamento nelle vasche di decantazione ubicate sotto le torri di spegnimento.

In sintesi i materiali suddetti, destinati al processo di sinterizzazione, vengono originati durante i processi di distillazione del fossile. *Naturalmente scopo primario del suddetto processo è la produzione del coke.*

Art. 184-bis, comma 1, let. b):

“È certo che la sostanza o l’oggetto sarà utilizzato, nel corso dello stesso o di un successivo processo di produzione o di utilizzazione, da parte del produttore o di terzi”.

Il riutilizzo di tale materiale è certo e di questo se ne ha evidenza non solo per i quantitativi riutilizzati nel 2011, che ammontano a circa 18.100 ton (da specifico 6kg\ton di coke), ma anche per il fatto che questo viene riutilizzato, assicurando altresì una *continuità del processo produttivo*, in un impianto che risulta essere parte integrante del ciclo integrale presente nel sito di Taranto.

Come detto in precedenza le polveri vengono alimentate nell’impianto di agglomerazione (sinterizzazione) dello stabilimento ILVA di Taranto automaticamente attraverso la ripresa dai cumuli di omogeneizzato, in maniera identica a quella prevista per l’utilizzo delle materie prime.

Il riutilizzo del polverino coke da spegnimento e depolverazione è indicato come migliore tecnica disponibile nel documento BAT Conclusions e più precisamente alle BAT 29, 30 e 31 di seguito riportate.

BAT 29, 30 e 31

Residui di produzione

29. Ai fini delle BAT occorre prevenire la produzione di rifiuti negli impianti di sinterizzazione utilizzando una delle seguenti tecniche o una loro combinazione (cfr. BAT 8):

- I. riciclaggio selettivo interno dei residui con loro reintegrazione nel processo di sinterizzazione escludendo i metalli pesanti, gli alcali o le frazioni fini di polvere ricche di cloro (per esempio, le polveri provenienti dall'ultimo campo dei precipitatori elettrostatici)
- II. riciclaggio esterno qualora il riciclaggio interno presenti difficoltà.

Ai fini delle BAT occorre gestire in maniera controllata i residui dei processi degli impianti di sinterizzazione che non possono essere evitati o riciclati.

30. Ai fini delle BAT occorre riciclare i residui che possono contenere olio, come polvere, fanghi e scaglie di laminazione che contengono ferro o carbone provenienti dalla linea di sinterizzazione e da altri processi nelle acciaierie integrate, per quanto possibile reintegrandoli nella linea di sinterizzazione, tenendo conto del rispettivo tenore di olio.

31. Ai fini delle BAT occorre ridurre il tenore di idrocarburi della carica di sinterizzazione attraverso una selezione adeguata e il pretrattamento dei residui di processo riciclati.

In tutti i casi, il tenore di olio dei residui di processo riciclati dovrebbe essere $< 0,5\%$ e il tenore della carica di sinterizzazione $< 0,1\%$.

Art. 184-bis, comma 1, let. c):

“La sostanza o l’oggetto può essere utilizzato direttamente senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale”.

Il suddetto materiale è utilizzato direttamente senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale intendendo con tale terminologia “i trattamenti in grado di far perdere al sottoprodotto la sua identità ovvero siano necessari per un successivo impiego in un processo produttivo o per il suo consumo” (Cass. Pen. Sez. III sent. 04/12/2007, n. 14323).

Infatti il polverino in oggetto è ripreso dall’area di generazione, ed inserito nell’impianto di agglomerazione, insieme alle materie prime.

Il processo produttivo cui questo materiale è destinato, è certamente una normale pratica industriale nella produzione di acciaio da ciclo integrale (produzione agglomerato).

Risulta importante far notare come tale pratica industriale sia più volte citata all’interno del “Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Iron and Steel Production IPPC” del 2012.

Più precisamente la stessa è riportata, per gli impianti di agglomerazione, al paragrafo 3.3.4 del suddetto BREF 2012 come una pratica integrata alle fasi di caricamento degli impianti di sinterizzazione. In questo documento è messa in evidenza la valenza di questi materiali alla stregua delle materie prime. Per completezza si riporta di seguito lo stralcio del suddetto paragrafo del BREF.

3.3.4 Use of production residues such as waste and by-products in the sinter plant

Description

The utilisation of residues is an important function of the sinter plant in an integrated steelworks. Residues generated consist mainly of iron scale from the rolling mills and a wide variety of dusts and sludges including those from waste gas treatment devices. Whenever these dusts, sludges and mill scale have a high enough iron or carbon content (or other mineral content, e.g. lime, magnesia), they can be considered for use as a raw material in the sinter plant. Materials with a high lime content, such is the case with many steel slags, may also be

accepted, reducing the supplementary lime and limestone input. There may be process restrictions on the use of residue materials in the sinter plant other than those associated with the cross-media effects reported below. These restrictions are related to the negative impact that some elements have on the smooth operation of the blast furnace. Therefore, dependent upon the make-up of the blast furnace burden, restrictions may be applied to the zinc, lead and chloride content of the sinter, thereby limiting the extent of residue usage at the sinter plant. At the time of writing (2010), nearly all sinter plants in the world utilise some dusts, sludges and mill scale. In most EU plants these account for 5 – 6 % of the sinter feed although rates of up to 10 – 20 % can be found. In at least two plants, 100 % of the dusts, sludges, slags and additives are used.

Questa tecnica è citata in diverse pubblicazioni di settore tra cui troviamo “Netherlands, Comments from the Netherlands to some information provided by Eurofer, 2007”, “Eurofer, Update technique Use of residues in the sinter plant, 2007” e “Endemann, Dust, scale and sludge generation and utilisation in German steelworks, Stahl und Eisen, 2006”. Inoltre, sempre all’interno dello stesso BREF viene citato, come esempio di implementazione della tecnica, lo stabilimento DK Recycling, Duisburg in Germania, inoltre, lo stesso BREF, riferisce che tale tecnica è largamente utilizzata nella grande maggioranza degli impianti di sinterizzazione del mondo. Alcuni di questi sono di seguito riportati:

- Arcelor Mittal, Bremen, Germania;
- Rogesa, Dillinghen, Germania;
- Voestalpine, Linz e Donawitz, Austria;
- Tata Steel, Ijmuiden, Olanda;
- Arcelor Mittal, Gijon, Spagna;
- Tata Steel, Port Talbot, Inghilterra;
- Arcelor Mittal, Dunkerque e Fos Sur Mer, Francia.

Art. 184-bis, comma 1, let. d):

“L’ulteriore utilizzo è legale, ossia la sostanza o l’oggetto soddisfa, per l’utilizzo specifico, tutti i requisiti pertinenti riguardanti i prodotti e la protezione della salute e dell’ambiente e non porterà a impatti complessivi negativi sull’ambiente o sulla salute umana”.

L'utilizzo del polverino coke da spegnimento e depolverazione è certamente legale in quanto lo stesso è riconosciuto dal Decreto BAT (D.M. 31 GENNAIO 2005) indicante le "Linee guida recante i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili" oltre che, come visto in precedenza, dalla Decisione di Esecuzione Europea 2012/135/UE (BAT conclusions).

Con riferimento al D.M. 31 gennaio 2005 contenente le "Linee guida recante i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili", è opportuno riportare di seguito quanto descritto, in proposito al riutilizzo di tali materiali, al paragrafo *Bilancio complessivo di materia ed energia* della sezione 4.2.1:

"I principali residui nel normale esercizio sono costituiti dai fanghi derivanti dal sistema di trattamento dei reflui che vengono riciclati sul carbon fossile in alimentazione alle celle, il polverino di coke derivante dalla decantazione delle acque dello spegnimento ad umido del coke che viene riutilizzato negli impianti di sinterizzazione dei minerali di ferro e le polveri di carbon fossile e coke derivanti dai sistemi di depolverazione che vengono anch'esse riciclate...".

L'utilizzo di questi materiali nella miscela di agglomerazione, in considerazione dell'alto tenore di carbonio, comporta la riduzione dei consumi di coke breeze 0-3 mm (con un rapporto di sostituzione di 1 a 0,85 - vedi analisi in allegato). Tutto ciò mette in evidenza come detto materiale è considerabile, per la produzione agglomerato, alla stregua delle materie utilizzate.

In merito ai requisiti *riguardanti la protezione della salute e dell'ambiente* si riportano le seguenti precisazioni e si rimanda alle analisi qualitative riportate in allegato.

Criteri di valutazione

Sono state effettuate verifiche tecniche finalizzate a classificare il polverino coke di abbattimento e spegnimento, considerato "sottoprodotto" ai sensi dell'art. 184-bis del D.Lgs. n°152/2006 e s.m.i., secondo quanto disposto dalla normativa italiana ed europea di riferimento inerente la classificazione, l'etichettatura e l'imballaggio dei preparati pericolosi (D. Lgs. n. 65 del 2003).

A tal fine, il materiale sottoposto a verifica viene considerato preparato (miscela) composto da due o più sostanze. Le valutazioni di merito sono eseguite in funzione di analisi quali/quantitative su campioni "tal quale".

Proprietà tossicologiche

Una miscela è classificata pericolosa per la salute qualora al suo interno siano presenti uno o più ingredienti classificati pericolosi, la sommatoria delle cui concentrazioni superi almeno lo 0.1% in peso, corrispondente cioè a 1000 ppm. Tale percentuale minima fa riferimento alle classificazioni più severe per la salute umana, del tipo cancerogeno e mutageno, secondo quanto previsto dal D.Lgs. n. 65/03 e smi.

Rispetto all'analisi chimica, si è assunto, a titolo cautelativo che i metalli analizzati siano presenti nel preparato in forma di ossidi o comunque nella forma più pericolosa. Per la valutazione delle concentrazioni, a titolo cautelativo, è stata sommata la deviazione standard. Le sostanze cancerogene prese in considerazione sono riportate nella tabella seguente:

Sostanze esaminate	Concentrazioni rilevate (ppm)
Ossidi di metalli pesanti classificati cancerogeni in categoria 1 e 2 (nicel).	9,16
Ossidi di metalli pesanti classificati cancerogeni in categoria 1 e 2 (cadmio, arsenico, cromo, berillio).	< limite di rilevabilità
Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	0,61
Benzene	< limite di rilevabilità
Cloruro di vinile	< limite di rilevabilità

Totale	9,77
--------	------

La sommatoria delle concentrazioni è inferiore al limite per la classificazione che è pari a 1000 ppm.

Inoltre, le concentrazioni di tutti gli ingredienti evidenziate dall'analisi escludono il raggiungimento di alcuna soglia di classificazione del preparato.

Proprietà eco-tossicologiche

Una miscela risulta classificata pericolosa per l'ambiente qualora al suo interno siano presenti uno o più ingredienti classificati pericolosi per l'ambiente acquatico, la cui sommatoria superi la soglia prevista dal tipo di classificazione, secondo D.Lgs. n.65/03 e smi.

Rispetto all'analisi chimica, si è assunto, a titolo cautelativo, che i metalli analizzati siano presenti nel preparato in forma di ossidi o comunque nella forma più pericolosa. Per la valutazione delle concentrazioni, a titolo cautelativo, è stata sommata la deviazione standard.

Le sostanze pericolose per l'ambiente acquatico prese in considerazione sono state:

Sostanze esaminate	Concentrazioni rilevate (totale, ppm)
Zinco ossido	34,73

Piombo ossido	3,56
Mercurio	< limite di rilevabilità
Tallio ossido	< limite di rilevabilità
Rame ossido	13,63
Nichel ossido	9,16
Cadmio ossido	< limite di rilevabilità
Arsenico ossido	< limite di rilevabilità
Cromo ossido (VI)	< limite di rilevabilità
Selenio ossido	< limite di rilevabilità
Vanadio ossido	6,42
Cobalto ossido	4,96
Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	< limite di rilevabilità
Cianuri	< limite di rilevabilità
PCB	< limite di rilevabilità
Fenoli clorurati	< limite di rilevabilità
Solventi organici clorurati	< limite di rilevabilità

Totale	72,46
--------	-------

Il valore soglia da superare per poter classificare la miscela “pericolosa per l’ambiente acquatico” del tipo più blanda, e cioè R52/53, è dello 0.25%, corrispondente a 2500 ppm.

La sommatoria delle sostanze indicate precedentemente è di circa 75 ppm. Tale concentrazione non porta alla classificazione di pericolosità per l’ambiente acquatico.

Il risultato della verifica viene di seguito dettagliato in termini di classificazione del preparato (miscela), frasi di rischio, frasi di consiglio e simboli di pericolo.

Preparato verificato: Polverino di coke da spegnimento e depolverazione

Classificazione: **Non classificato pericoloso**

Frasi di rischio: /

Frasi di consiglio: /

Simbolo di pericolo: /

Conclusioni: **Le polveri di coke da spegnimento e depolverazione non sono classificate pericolose per la salute e per l'ambiente secondo i criteri fissati dal D. Lgs. N. 65 del 2003.**

Ritornando al requisito di cui all'art. 184-bis, comma 1, let. d), e più precisamente all'inciso "... e non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana" risulta opportuno precisare quanto di seguito riportato.

A riguardo delle emissioni in atmosfera si sono andate a verificare le prestazioni emissive al camino della sinterizzazione in diversi periodi temporali nei quali sono stati utilizzati e non i suddetti materiali (relativamente agli inquinanti tipici e oggetto dell'attuale monitoraggio in continuo). Nello specifico sono stati visionati i dati emissivi del periodo 18-21 ottobre 2012 in cui non è stato utilizzato il polverino di coke da spegnimento/depolverazione. I valori emissivi suddetti sono sintetizzati nella tabella di seguito riportata.

Periodo utilizzo	Condizione utilizzo sottoprodotti	Concentrazione (mg/Nmc)		
		Polveri	NOx	SOx
Media periodo 18-21 ottobre 2012	No polverino coke	13,45	195,09	209,47
Media periodo 22-24 ottobre 2012	utilizzato	13,99	182,19	184,20

Come si può evincere dai dati riportati nella suddetta tabella le presentazioni emissive della sinterizzazione, per il processo di produzione agglomerato, non subiscono variazioni in relazione all'utilizzo del polverino coke da spegnimento e depolverazione. Quindi il suo utilizzo, dal punto di vista emissivo, non comporta impatti negati sull'ambiente o sulla salute umana.

Inoltre, è stata analizzata l'eventuale influenza verso l'ambiente esterno qualora si dovesse effettuare un trasporto su strada del materiale se lo stesso fosse inviato a smaltimento in discarica.

In tali circostanze, è evidente come l'applicazione della tecnica di ricircolo del suddetto mix, così come richiesto alle BAT 29, 30 e 31, delle Bat conclusions, permette l'eliminazione del rischio di contaminazione del suolo a causa di un eventuale sversamento dovuto ad inconvenienti/incidenti durante i trasferimenti. Se lo smaltimento dovesse avvenire in discariche esterne allo stabilimento questo rischio si potrebbe avere su scala nazionale e quindi su suolo pubblico. Inoltre si evita il consumo di volumi negli impianti ricettori in seguito ad uno smaltimento di un materiale che ha ancora un valore come materia prima.

In definitiva anche per l'ultima condizione suddetta è evidente che il riutilizzo del polverino, così come previsto dalle norme nazionali ed internazionali, non comporta impatti negativi sull'ambiente e sulla salute umana.

In conclusione il polverino coke da spegnimento e depolverazione strutturalmente ed organicamente utilizzato nell'ambito del processo di produzione agglomerato, può essere annoverato nella categoria dei sottoprodotti in quanto soddisfa in punto di fatto tutte le condizioni fissate dall'art. 184-bis del D.Lgs. n°152/2006 e s.m.i..

Allegato

Report analisi

**LABORATORIO DI TARANTO**

Tel: +39 099 461 3095
 Fax: +39 099 461 2817
 E-mail: lab.taranto@rivagroup.com
 Web: www.rivataranto.com

RAPPORTO DI PROVA

Nr.	Pag.	di
11/49469	1	1



LAB N° 0042

**ILVA S.p.A.**

74123 TARANTO - VIA APPIA 33 KM 648 -
 TEL. 099 / 4811 - FAX 099 / 4812271 - TELEX 960049
 SEDE LEGALE: VIALE CERTOSA, 249 - 20151 MILANO - TEL. 02/307001 - FAX 02/33400671
 CAP. SOC. € 549.390.270,00 INT. VERS.
 COD. FISC. PART. IVA E NUMERO ISCRIZIONE REGISTRO IMPRESE MILANO N. 11435690166
 SOCIETA' SOGGETTA ALL'ATTIVITA' DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DI RINA FIRE SPA

RICHIEDENTE

ILVA S.p.A.
 Stabilimento di Taranto
 Via APPIA Km 648
 74123 TARANTO

Classe: RES-TA RESIDUI STABILIMENTO TARANTO
 Materiale: POLVERINO SPEGNIMENTO COKE

ANALISI CHIMICHE

Parametro	U.M.	Risultato	Inc. 'U'	Limiti di Specifica	Metodo di prova
Umidità totale	% (m/m)	20,9			ISO 3067:1997 *
S Zolfo	% (m/m)	0,650 ± 0,018			ASTM D4239-12
C Carbonio	% (m/m)	83,99 ± 0,65			ISO 29541:2010
H Idrogeno	% (m/m)	0,366 ± 0,094			ISO 29541:2010
N Azoto	% (m/m)	1,12 ± 0,11			ISO 29541:2010
Potere Calorifico Sup.	kcal/kg	6626 ± 15			ASTM D5865-11a
Potere Calorifico Inf.	kcal/kg	6607 ± 22			ASTM D5865-11a
Fattore di emissione	tCO2/TJ	111,2509 ± 0,5118			Dec CE 589/2007 #§ 18/07/2007

Strumenti: -BILANCIA TECNICA -DETERMINATORE LECO SC 144DR (Matr. 3713)
 -DETERMINATORE LECO TRUSPEC CHN (Matr. 3429) -DETERMINATORE LECO AC 500 (Matr. 3075)

ANALISI FISICHE

Parametro	U.M.	Risultato	Inc. 'U'	Limiti di Specifica	Metodo di prova
BD Bulk Density ap.	kg/m3	743,00			ISO 567:1995 *

Il presente rapporto di prova è rilasciato in base all'accreditamento nr. 0042 di ACCREDIA.
 La riproduzione parziale del presente rapporto di prova deve essere autorizzata esplicitamente dal laboratorio.
 I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente ai materiali oggetto di prova.

Il campionamento e la preparazione dei materiali oggetto di prova sono effettuati dal cliente e sono esclusi dall'accreditamento.

L'incertezza del valore certificato è espressa come incertezza estesa "U" ed ha come riferimento la norma UNI CEI ENV 13005:2000.

Il fattore di copertura k = 2 è determinato in base alla distribuzione della "t di Student" relativa ai gradi di libertà, opportunamente associati, e al 95% come livello di confidenza per ciascun elemento.

Le determinazioni evidenziate con " * " si riferiscono a prove non accreditate da ACCREDIA.

Le determinazioni sottolineate, ove applicabile, si riferiscono a prove con risultati fuori specifica.

§:Dato calcolato

Il metodo di prova evidenziato con "#§" si riferisce alla Dec CE 589/2007 18/07/2007 GUCE L229 31/08/2007.



DATA ARRIVO CAMPIONE	DATA ESECUZIONE PROVA	DATA EMISSIONE RAPPORTO	RESPONSABILE PROVA	RESPONSABILE LABORATORIO
30/12/2011	3/01/2012- 8/03/2012	5/01/2012	<i>M. Los</i>	

**LABORATORIO DI TARANTO**

Tel: +39 099 481 3095
 Fax: +39 099 481 2817
 E-mail: lab.taranto@rivagroup.com
 Web: www.ilvaltaranto.com

RAPPORTO DI PROVA

Nr.	Pag.	di
12/14088	1	2

**ILVA S.P.A.**

74123 TARANTO - VIA APPIA SS KM 648 -
 TEL. 099 / 4811 - FAX 099 / 4812271 - TELEX 890049
 SEDE LEGALE: VIALE CERTOSA, 249 - 20151 MILANO - TEL. 02/7397031 - FAX 02/30406521
 CAP. SOC. € 549.390.270,00 INT. VERS.
 COD. FISC. PART. IVA E NUMERO ISCRIZIONE REGISTRO IMPRESE MILANO N. 11435660158
 SOCIETA' SOGGETTA ALL'ATTIVITA' DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DI RIVA FIRE S.P.A.

RICHIEDENTE

ILVA S.p.A.
 Stabilimento di Taranto

Ing. Casalino - ECO

Classe: RES-TA RESIDUI STABILIMENTO TARANTO
 Materiale: POLVERINO DI ABBATTIMENTO SFORN.COKERIA
 Rifer. n° Richiesta 4430 Data reg. LAB/GHI 26/03/2012
 Provenienza Cokeria

ANALISI CHIMICHE

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti	Metodo di prova
Umidità	% (m/m)	16,0		ISO 3087:1997
Fe tot. Ferro totale	% (m/m)	1,05		
Fe2O3 Ferro Ossido III	% (m/m)	1,50		
Al2O3 Alluminio Ossido	% (m/m)	2,79		
CaO Calcio Ossido	% (m/m)	0,41		
Cr2O3 Cromo Ossido III	% (m/m)	0,004		
K2O Potassio Ossido	% (m/m)	0,19		
MgO Magnesio Ossido	% (m/m)	0,12		
MnO2 Manganese Ossido IV	% (m/m)	0,008		
Na2O Sodio Ossido	% (m/m)	0,11		
P2O5 Fosforo Ossido	% (m/m)	0,15		
SiO2 Silicio Ossido	% (m/m)	5,51		
TiO2 Titanio Ossido	% (m/m)	0,15		
ZnO Zinco Ossido	% (m/m)	0,004		
C Carbonio	% (m/m)	86,21		
N Azoto	% (m/m)	1,60		
S Zolfo	% (m/m)	0,631		

Strumenti:-BILANCIA TECNICA

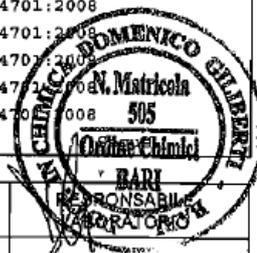
-DETERMINATORE LECO TRUSPEC CHN (Matr. 3429)

-SPETTROMETRO ARL ADVANT'XP (Matr. 306)

-DETERMINATORE LECO SC 144DR (Matr. 3713)

ANALISI FISICHE

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti	Metodo di prova
Granulometria				
< 0,063	%	6,30		ISO 4701:2008
0,063 - 0,106	%	4,50		ISO 4701:2008
0,106 - 0,125	%	1,80		ISO 4701:2008
0,125 - 0,150	%	2,20		ISO 4701:2008
0,150 - 0,212	%	5,20		ISO 4701:2008
0,212 - 0,250	%	2,40		ISO 4701:2008
0,250 - 0,500	%	17,30		ISO 4701:2008
0,500 - 1,000	%	24,90		ISO 4701:2008
1,000 - 1,400	%	13,40		ISO 4701:2008
1,400 - 2,000	%	12,60		ISO 4701:2008
2,000 - 2,360	%	4,10		ISO 4701:2008
2,360 - 2,800	%	2,40		ISO 4701:2008
2,800 - 3,350	%	1,70		ISO 4701:2008



DATA ARRIVO CAMPIONE	DATA ESECUZIONE PROVA	DATA EMISSIONE RAPPORTO	RESPONSABILE PROVA
26/03/2012	26/03/2012-26/04/2012	26/04/2012	<i>Meo</i>

**LABORATORIO DI TARANTO**

Tel: +39 099 481 3085
 Fax: +39 099 481 2817
 E-mail: lab.taranto@rivagroup.com
 Web: www.ilvalaranto.com

RAPPORTO DI PROVA

Nr.	Pag.	di
12/14088	2	2

**ILVA S.p.A.**

74123 TARANTO - VIA APPIA SS KM 648 -
 TEL. 099 / 4811 - FAX 099 / 4812271 - TELEX 860046
 SEDE LEGALE: VIALE CERTOSA, 249 - 20151 MILANO - TEL. 02/3307001 - FAX 02/33400821
 CAP. SOC. € 548.300.270,00 INT. VERS.
 COD. FISC. PART. IVA E NUMERO ISCRIZIONE REGISTRO IMPRESE MILANO N. 11436699158
 SOCIETA' SOGGETTA ALL'ATTIVITA' DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DI RINA FRE S.P.A.

RICHIEDENTE

ILVA S.p.A.
 Stabilimento di Taranto

Ing. Casalino - ECO

3,350 - 4,000	%	0,80	ISO 4701:2008
4,000 - 4,750	%	0,20	ISO 4701:2008
4,750 - 8,000	%	0,20	ISO 4701:2008
8,000 - 9,500	%	0,00	ISO 4701:2008
9,500 - 16,000	%	0,00	ISO 4701:2008
> 16,000	%	0,00	ISO 4701:2008
Sezione Media	mm	0,91	ISO 4701:2008

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova deve essere autorizzata esplicitamente dal laboratorio. I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente ai materiali oggetto di prova.

Le determinazioni sottolineate, ove applicabile, si riferiscono a prove con risultati fuori specifica.

\$.Dato calcolato



DATA ARRIVO CAMPIONE	DATA ESECUZIONE PROVA	DATA EMISSIONE RAPPORTO	RESPONSABILE PROVA	RESPONSABILE LABORATORIO
26/03/2012	26/03/2012-26/04/2012	26/04/2012	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>

**LABORATORIO DI TARANTO**

Tel: +39 099 481 3095
 Fax: +39 099 481 2817
 E-mail: lab.taranto@rivagroup.com
 Web: www.ilvataranto.com

RAPPORTO DI PROVA

Nr.	Pag.	di
12/14115	1	4

**ILVA S.p.A.**

74123 TARANTO - VIA APPIA SS KM 648 -
 TEL. 099 / 4811 - FAX 099 / 4812271 - TELEX 080048
 SEDE LEGALE: VIALE CERTOSA, 249 - 20151 MILANO - TEL. 02/3397001 - FAX 02/33400621
 CAP. SOC. € 549.390.270,00 INT. VERS.
 COD. FISC. PART IVA E NUMERO ISCRIZIONE REGISTRO IMPRESE MILANO N. 11435690158
 SOCIETA' SOGGETTA ALL'ATTIVITA' DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DI RINA FIRE S.P.A.

RICHIEDENTE

ILVA S.p.A.
 Stabilimento di Taranto
 Via APPIA Km 648
 74123 TARANTO

Classe: RESOL RESIDUI INDUSTRIALI

Materiale: Caratterizzazione Residui

Rifer. n. bolla 4429/12

Descrizione

POLVERINO COK
 DA SPEGNIMENTO
 E DEPOLV.

Analisi chimica

Parametro	U.M.	Risultato	Inc. 'U'	Limiti di Specifica	Metodo di prova
Carbonio organico totale	mg/kg ss	843194	± 88583		UNI EN 13137:2002 Met.A

Strumenti: -MULTI EA 4000 ANALYTIKJENA (matr.N4-028/J) -

Analisi Chimica del tal quale

Parametro	U.M.	Risultato	Inc. 'U'	Limiti di Specifica	Metodo di prova
pH	unità pH	9,11	± 0,65		CNR IRSA 1 Q64 Vol3, 1985
Cianuri CN-	mg/kg	< 1,00			M.U. 2251.08
Densità	kg/l	1,360			L4 033
Sostanza secca	%	88,67	± 0,30		UNI EN 14346:2007 Met.A

Strumenti: -METTLER TOLEDO SEVEN MULTI (matr.1231285004) -O-I ANALYTICAL FS/IV (matr.A912893098)

Analisi Gas-Cromatografica

Parametro	U.M.	Risultato	Inc. 'U'	Limiti di Specifica	Metodo di prova
Fenoli	mg/kg	0,65			EPA 8270D 2007
Oli minerali (C12-C40)	mg/kg ss	800,72	± 111,50		UNI EN 14039:2005
PCB(Poli-Cloro-Bifenili)	mg/kg	< 0,10			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007

Strumenti: -GC/MS AGILENT 6890N (matr.CN10520053) -GC AGILENT 6890N (matr.CN10615012)
-GC AGILENT 6890N (matr.CN10524032) -

Composti inorganici

Parametro	U.M.	Risultato	Inc. 'U'	Limiti di Specifica	Metodo di prova
Antimonio Sb	mg/kg	< 1,4			EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Arsenico As	mg/kg	< 1,4			EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Bario Ba	mg/kg	46,6	± 10,8		EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Berillio Be	mg/kg	< 1,4			EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007



DATAARRIVO CAMPIONE	DATA ESECUZIONE PROVA	DATA EMISSIONE RAPPORTO	RESPONSABILE PROVA
23/03/2012	23/03/2012-20/06/2012	20/06/2012	

**LABORATORIO DI TARANTO**

Tel: +39 099 481 3095
 Fax: +39 099 481 2817
 E-mail: lab.taranto@rivagroup.com
 Web: www.ilvaltaranto.com

RAPPORTO DI PROVA

Nr.	Pag.	di
12/14115	2	4

**ILVA S.R.A.**

74123 TARANTO - VIA APPIA SS KM 648 -
 TEL. 099 / 4811 - FAX 099 / 4812271 - TELEX 860049
 SEDE LEGALE: VIALE CERTOSA, 240 - 20151 MILANO - TEL. 02/307091 - FAX 02/3400021
 CAP. SOC. € 549.290.270,00 INT. VERS.
 COD. FISC. PART. IVA E NUMERO ISCRIZIONE REGISTRO IMPRESE MILANO N. 11435690158
 SOCIETA' SOGGETTA ALL'ATTIVITA' DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DI RIVA FIRE S.P.A.

RICHIEDENTE

ILVA S.p.A.
 Stabilimento di Taranto
 Via APPIA Km 648
 74123 TARANTO

Cadmio	Cd	mg/kg	<	1,4		EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Cobalto	Co	mg/kg		1,5	± 2,4	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Cromo	CrVI	mg/kg	<	0,100		EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996
Cromo tot		mg/kg		6,8	± 3,0	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Mercurio	Hg	mg/kg	<	0,1		EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Molibdeno	Mo	mg/kg	<	1,4		EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Nichel	Ni	mg/kg		4,8	± 2,4	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Piombo	Pb	mg/kg		1,9	± 1,4	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Rame	Cu	mg/kg		9,5	± 2,6	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Selenio	Se	mg/kg	<	1,4		EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Tallio	Tl	mg/kg	<	1,4		EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Tellurio	Te	mg/kg	<	1,4		EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Vanadio	V	mg/kg		2,2	± 1,4	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Zinco	Zn	mg/kg		23,7	± 4,2	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007

Strumenti:-ELAN DRC-e 9000 PERKIN ELMER (matr.W065040Z) -ICS 3000 DIONEX (MATR.08090303)

IPA sul tal quale

Parametro	U.M.	Risultato	Inc. 'U'	Limiti di Specifica	Metodo di prova
Benzo (a) Antracene	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
Benzo (a) Pirene	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
Benzo (b) Fluorantene	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
Benzo (k) Fluorantene	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
Crisene	mg/kg	0,61 ± 0,50			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007

DATA ARRIVO CAMPIONE	DATA ESECUZIONE PROVA	DATA EMISSIONE RAPPORTO	RESPONSABILE PROVA
23/03/2012	23/03/2012-20/06/2012	20/06/2012	



**LABORATORIO DI TARANTO**

Tel: +39 099 481 3095
 Fax: +39 099 481 2817
 E-mail: lab.taranto@rivagroup.com
 Web: www.ilvataranto.com

RAPPORTO DI PROVA

Nr.	Pag.	di
12/14115	3	4

**ILVA S.p.A.**

74123 TARANTO - VIA APPIA SS KM 648 -
 TEL. 099 / 4811 - FAX 099 / 4812271 - TELEX 860049
 SEDE LEGALE: VIALE CERTOSA, 249 - 20151 MILANO - TEL. 027307001 - FAX 0273400821
 CAP. SOC. € 549.330.270,00 INT. VERS.
 COD. FISC. PART. IVA E NUMERO ISCRIZIONE REGISTRO IMPRESE MILANO N. 11435690158
 SOCIETA' SOGGETTA ALL'ATTIVITA' DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DI RINA FIRE S.P.A.

RICHIEDENTE

ILVA S.p.A.
 Stabilimento di Taranto
 Via APPIA Km 648
 74123 TARANTO

DiBenzo (a,e) Pirene	mg/kg	<	0,50		D 2007 EPA 3545A + EPA 8270
DiBenzo (a,h) Antracene	mg/kg	<	0,50		D 2007 EPA 3545A + EPA 8270
DiBenzo (a,h) Pirene	mg/kg	<	0,50		D 2007 EPA 3545A + EPA 8270
DiBenzo (a,i) Pirene	mg/kg	<	0,50		D 2007 EPA 3545A + EPA 8270
DiBenzo (a,l) Pirene	mg/kg	<	0,50		D 2007 EPA 3545A + EPA 8270
Indeno (1,2,3,c,d) Piren	mg/kg	<	0,50		D 2007 EPA 3545A + EPA 8270
Pirene	mg/kg	<	0,50		D 2007 EPA 3545A + EPA 8270

Strumenti: -GC/MS AGILENT 6890N (matr.CN10520053)

Parametro	U.M.	Risultato	Solventi Organici Aromatici		Metodo di prova
			Inc. 'U'	Limiti di Specifica	
cis-1,2-Dicloroetilene	mg/kg	<	0,010		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
m + p Xilene	mg/kg	<	0,020		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
o-Xilene	mg/kg	<	0,010		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
trans-1,2-Dicloroetilene	mg/kg	<	0,010		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Benzene	mg/kg	<	0,010		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Cloruro di vinile	mg/kg	<	0,010		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Etilbenzene	mg/kg	<	0,010		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Stirene	mg/kg	<	0,010		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Tetracloroetilene	mg/kg	<	0,010		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Toluene	mg/kg	<	0,010		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Tricloroetilene	mg/kg	<	0,010		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Triclorometano	mg/kg	<	0,010		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006

DATA ARRIVO CAMPIONE	DATA ESECUZIONE PROVA	DATA EMISSIONE RAPPORTO	RESPONSABILE PROVA
23/03/2012	23/03/2012-20/06/2012	20/06/2012	<i>P.L.</i>



**LABORATORIO
DI TARANTO**Tel: +39 099 481 3085
Fax: +39 099 481 2817
E-mail: lab.taranto@rivagroup.com
Web: www.ilvataranto.com**RAPPORTO DI PROVA**

Nr.	Pag.	di
12/14115	4	4

**ILVA S.R.A.**74123 TARANTO - VIA APPIA SS KM 648 -
TEL. 099 / 4911 - FAX 099 / 4812271 - TELEX 860949
SEDE LEGALE: VIALE CERTOSA, 249 - 20151 MILANO - TEL. 027307001 - FAX 0293400621
CAP. SOC. € 549.380.270,00 INT. VERS.
COD. FISC. PART. IVA E NUMERO ISCRIZIONE REGISTRO IMPRESE MILANO N. 11436690158
SOCIETA' SOGGETTA ALL'ATTIVITA' DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DI RIVA FIRE S.P.A.**RICHIEDENTE**ILVA S.p.A.
Stabilimento di Taranto
Via APPIA Km 648
74123 TARANTO

1,1-Dicloroetilene	mg/kg	<	0,010		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	<	0,010		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
1,2-Dicloroetano	mg/kg	<	0,010		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
1,2-Dicloroetilene	mg/kg	<	0,020		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
1,2-Dicloropropano	mg/kg	<	0,010		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006

Strumenti: -GC/MS AGILENT 7890A (matr.CN10933129)

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova deve essere autorizzata esplicitamente dal laboratorio.
I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente ai materiali oggetto di prova.

L'incertezza del valore certificato è espressa come incertezza estesa "U" ed ha come riferimento la norma UNI CEI ENV 13005:2000.

Le determinazioni sottolineate, ove applicabile, si riferiscono a prove con risultati fuori specifica.

DATA ARRIVO CAMPIONE	DATA ESECUZIONE PROVA	DATA EMISSIONE RAPPORTO	RESPONSABILE PROVA
23/03/2012	23/03/2012-20/06/2012	20/06/2012	



Scheda Fanghi attivi di depurazione di supero

Art. 184-bis, comma 1, let. a):

“La sostanza o l’oggetto è originato da un processo di produzione di cui costituisce parte integrante, e il cui scopo primario non è la produzione di tale sostanza od oggetto”.

La depurazione del gas coke comporta la produzione di un refluo che, dopo essere stato trattato in colonne di stripping dell’ammoniaca, viene sottoposto a un processo di depurazione di tipo biologico a fanghi attivi costituito da:

- 1 vasca di stoccaggio;
- 1 vasca di omogeneizzazione;
- 1 vasca di ossidazione;
- 3 chiarificatori circolari con raschiafanghi;
- 2 vasche di ispessimento fanghi.

Il processo di depurazione prevede una fase di omogeneizzazione, una di ossidazione mediante fanghi attivi ricchi di batteri specializzati nella rimozione delle sostanze organiche presenti nel refluo e una fase di sedimentazione in cui i fanghi attivi vengono raccolti e riciclati nella vasca di ossidazione, mentre le acque chiarificate vengono immesse nel sistema fognario. I fanghi non riciclati nella vasca di ossidazione vengono pompati sui nastri fossile che alimentano le celle delle batterie dei forni.

In sintesi il materiale viene originato durante la fase di trattamento biologico a fanghi attivi inserito nel processo di depurazione del gas coke (gas prodotto dalla distillazione del fossile in cokeria). *Naturalmente lo scopo primario del processo di distillazione del fossile è la produzione del coke.*

Art. 184-bis, comma 1, let. b):

“È certo che la sostanza o l’oggetto sarà utilizzato, nel corso dello stesso o di un successivo processo di produzione o di utilizzazione, da parte del produttore o di terzi”.

Il riutilizzo di tale materiale è certo e di questo se ne ha evidenza non solo per i quantitativi riutilizzati nel 2011, che ammontano a 4.534 mc, ma anche per il fatto che questo viene riutilizzato, assicurando altresì una *continuità del processo produttivo*, nello stesso processo di produzione del coke.

Come detto in precedenza i fanghi vengono alimentati automaticamente nelle celle di distillazione del fossile attraverso gli stessi nastri fossile.

Il riutilizzo dei fanghi attivi di depurazione di supero è indicato come migliore tecnica disponibile nel documento BAT Conclusions e più precisamente alla BAT 57 di seguito riportata.

BAT 57

Residui di produzione

57. Ai fini delle BAT occorre riciclare i residui di produzione come il catrame derivante dall'acque di carbone e gli effluenti di distillazione e i fanghi attivi in eccesso derivanti dall'impianto di trattamento delle acque reflue con riciclo nel carbon fossile di alimentazione del forno da coke.

Art. 184-bis, comma 1, let. c):

“La sostanza o l’oggetto può essere utilizzato direttamente senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale”.

Il suddetto materiale è utilizzato direttamente senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale intendendo con tale terminologia “i trattamenti in grado di far perdere al sottoprodotto la sua identità ovvero siano necessari per un successivo impiego in un processo produttivo o per il suo consumo” (Cass. Pen. Sez. III sent. 04/12/2007, n. 14323).

A dare evidenza dell’utilizzo diretto dei materiali soprariportati, senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale, vi è tutto ciò che è stato riportato per l’esplicitazione della rispondenza al requisito di cui alla lettera b). Infatti per i “*Fanghi attivi di depurazione di supero*” si ribadisce che gli stessi vengono unicamente ripresi ed inseriti tal quali nelle celle di distillazione del fossile delle batterie di forni a coke.

I fanghi attivi di depurazione di supero, come detto in precedenza, non subiscono alcun trattamento, una volta generatisi, prima di essere reimmessi, alla stregua delle materie prime, all’interno delle celle di distillazione.

Infatti non è configurabile certamente come trattamento il trasporto degli stessi su nastro trasportatore. Lo stesso trasporto viene operato con le materie prime.

Il processo produttivo cui questo materiale è destinato è certamente una normale pratica industriale nella produzione di acciaio da ciclo integrale (produzione coke metallurgico).

Risulta importante far notare come tale pratica industriale sia più volte citata all’interno del “Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Iron and Steel Production IPPC” del 2012.

Più precisamente la stessa è riportata al paragrafo 5.3.21 del suddetto BREF 2012 come una pratica integrata alle tecniche di trattamento biologico delle acque reflue derivanti dal processo di distillazione del fossile. La stessa è citata anche attraverso la fonte tedesca “Germany, Nitrification-denitrification concept in the biological treatment plant for coke oven waste water, 2007”. Inoltre, sempre all’interno dello stesso BREF viene citato, come esempio di implementazione della tecnica, lo stabilimento Corus, IJmuiden, in Olanda, con riferimenti datati già al 2009.

Art. 184-bis, comma 1, let. d):

“L’ulteriore utilizzo è legale, ossia la sostanza o l’oggetto soddisfa, per l’utilizzo specifico, tutti i requisiti pertinenti riguardanti i prodotti e la protezione della salute e dell’ambiente e non porterà a impatti complessivi negativi sull’ambiente o sulla salute umana”.

L’utilizzo dei fanghi attivi di depurazione di supero è certamente legale in quanto lo stesso è riconosciuto dal Decreto BAT (D.M. 31 GENNAIO 2005) indicante le “Linee guida recante i criteri per l’individuazione e l’utilizzazione delle migliori tecniche disponibili” oltre che, come visto in precedenza, dalla Decisione di Esecuzione Europea 2012/135/UE (BAT conclusions) nonché da quanto già oggi previsto nella vigente AIA dello stabilimento ILVA di Taranto (DVA_DEC-2011-0000450 del 04/08/2011).

Con riferimento al D.M. 31 gennaio 2005 contenente le “Linee guida recante i criteri per l’individuazione e l’utilizzazione delle migliori tecniche disponibili”, è opportuno riportare di seguito quanto descritto, in proposito al riutilizzo dei fanghi attivi di depurazione di supero, al paragrafo 7 sezione *Bilancio complessivo di materia ed energia*:

*“I principali residui nel normale esercizio sono costituiti dai **fanghi derivanti dal sistema di trattamento dei reflui che vengono riciclati sul carbon fossile in alimentazione alle celle**, il polverino di coke derivante dalla decantazione delle acque dello spegnimento ad umido del coke che viene riutilizzato negli impianti di sinterizzazione dei minerali di ferro e le polveri di carbon fossile e coke derivanti dai sistemi di depolverazione, che vengono anch’esse riciclate. ...”*

L’utilizzo dei fanghi attivi di depurazione di supero nella miscela di fossili caricata nelle celle di distillazione, in considerazione dell’alto tenore di carbonio, comporta la riduzione dei consumi di fossile (con rapporto di sostituzione di 1 a 1 - vedi analisi in allegato). Tutto ciò mette in evidenza come detto materiale è considerabile, per la produzione coke, alla stregua delle materie utilizzate.

In merito ai requisiti *riguardanti la protezione della salute e dell’ambiente* si riportano le seguenti precisazioni e si rimanda alle analisi qualitative riportate in allegato.

Criteri di valutazione

Sono state effettuate verifiche tecniche finalizzate a classificare i fanghi attivi di supero, considerati “sottoprodotti” ai sensi dell’art. 184-ter del D.Lgs. n°152/2006 e s.m.i., secondo quanto disposto dalla normativa italiana ed europea di riferimento inerente la classificazione, l’etichettatura e l’imballaggio dei preparati pericolosi (D. Lgs. n. 65 del 2003).

A tal fine, il materiale sottoposto a verifica viene considerato preparato (miscela) composto da due o più sostanze. Le valutazioni di merito sono eseguite in funzione di analisi quali/quantitative su campioni “tal quale”.

Proprietà tossicologiche

Una miscela è classificata pericolosa per la salute qualora al suo interno siano presenti uno o più ingredienti classificati pericolosi, la sommatoria delle cui concentrazioni superi almeno lo 0.1% in peso, corrispondente cioè a 1000 ppm. Tale percentuale minima fa riferimento alle classificazioni più severe per la salute umana, del tipo cancerogeno e mutageno, secondo quanto previsto dal D.Lgs. n. 65/03 e s.m.i.

Rispetto all'analisi chimica, si è assunto, a titolo cautelativo che i metalli analizzati siano presenti nel preparato in forma di ossidi o comunque nella forma più pericolosa. Per la valutazione delle concentrazioni, a titolo cautelativo, è stata sommata la deviazione standard. Le sostanze cancerogene prese in considerazione sono riportate nella tabella seguente:

Sostanze esaminate	Concentrazioni rilevate (ppm)
Ossidi di metalli pesanti classificati cancerogeni in categoria 1 e 2 (nichel, cadmio, arsenico, cromo, berillio).	< limite di rilevabilità
Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	< limite di rilevabilità
Benzene	< limite di rilevabilità
Cloruro di vinile	< limite di rilevabilità

Totale	/
--------	---

La sommatoria delle concentrazioni, essendo tutte inferiori ai limiti di rilevabilità, è evidentemente inferiore al limite per la classificazione che è pari a 1000 ppm.

Inoltre, le concentrazioni di tutti gli ingredienti evidenziate dall'analisi escludono il raggiungimento di alcuna soglia di classificazione del preparato.

Proprietà eco-tossicologiche

Una miscela risulta classificata pericolosa per l'ambiente qualora al suo interno siano presenti uno o più ingredienti classificati pericolosi per l'ambiente acquatico, la cui sommatoria superi la soglia prevista dal tipo di classificazione, secondo D.Lgs. n.65/03 e smi.

Rispetto all'analisi chimica, si è assunto, a titolo cautelativo, che i metalli analizzati siano presenti nel preparato in forma di ossidi o comunque nella forma più pericolosa. Per la valutazione delle concentrazioni, a titolo cautelativo, è stata sommata la deviazione standard.

Le sostanze pericolose per l'ambiente acquatico prese in considerazione sono state:

Sostanze esaminate	Concentrazioni rilevate (totale, ppm)

Zinco ossido	18,17
Piombo ossido	< limite di rilevabilità
Mercurio	0,4
Tallio ossido	< limite di rilevabilità
Rame ossido	< limite di rilevabilità
Nichel ossido	< limite di rilevabilità
Cadmio ossido	< limite di rilevabilità
Arsenico ossido	< limite di rilevabilità
Cromo ossido (VI)	0,5
Selenio ossido	21,08
Vanadio ossido	< limite di rilevabilità
Cobalto ossido	< limite di rilevabilità
Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	< limite di rilevabilità
Cianuri	< limite di rilevabilità
PCB	< limite di rilevabilità
Fenoli clorurati	< limite di rilevabilità
Solventi organici clorurati	< limite di rilevabilità
Totale	40,15

Il valore soglia da superare per poter classificare la miscela “pericolosa per l’ambiente acquatico” del tipo più cautelativo, e cioè R52/53, è dello 0.25%, corrispondente a 2500 ppm.

La sommatoria delle sostanze indicate precedentemente è di circa 1230 ppm. Tale concentrazione non porta alla classificazione di pericolosità per l’ambiente acquatico.

Il risultato della verifica viene di seguito dettagliato in termini di classificazione del preparato (miscela), frasi di rischio, frasi di consiglio e simboli di pericolo.

Sottoprodotto verificato: **Fanghi attivi di supero**

Classificazione: **Non classificato pericoloso**

Frase di rischio: nessuna

Frase di consiglio: nessuna

Simbolo di pericolo: nessuno

Conclusioni: I **Fanghi attivi di supero non sono classificati pericolosi per la salute e per l'ambiente secondo i criteri fissati dal D. Lgs. N. 65 del 2003.**

Ritornando al requisito di cui all'art. 184-bis, comma 1, let. d), e più precisamente all'inciso "... e non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana" risulta opportuno precisare quanto di seguito riportato.

Per i fanghi attivi di depurazione di supero reimmessi nel ciclo di produzione coke metallurgico e più precisamente direttamente riciclati nelle celle di distillazione del fossile delle batterie, si può ragionevolmente affermare che le possibili vie di influenza verso l'ambiente esterno sono rappresentate da:

- emissioni convogliate in atmosfera derivanti dal processo di distillazione fossile;
- eventuale trasporto su strada del materiale se lo stesso fosse inviato a smaltimento in discarica;
- eventuale emissione diffusa derivante dal trasporto su nastro del materiale per l'invio nelle celle.

Si sono andate a verificare le prestazioni emissive ai camini delle cokerie in diversi periodi temporali nei quali sono stati utilizzati e non i suddetti materiali (relativamente agli inquinanti tipici e oggetto di monitoraggio in continuo). Sono stati visionati i dati emissivi di luglio 2012 in cui sono stati utilizzati fanghi di supero ed i dati di settembre 2012 in cui non sono stati utilizzati. I valori emissivi suddetti sono sintetizzati nella tabella di seguito riportata.

Periodo utilizzo	Condizione utilizzo sottoprodotti	Concentrazione (mg/Nmc)		
		Polveri	SOx	NOx
Media mensile luglio 2012	Utilizzo Fanghi	14,90	192,61	219,36
Media mensile settembre 2012	Non Utilizzo Fanghi	16,42	182,39	218,53

Come si può evincere dai dati riportati nella suddetta tabella le presentazioni emissive delle cokerie, per il processo di distillazione del fossile, non subiscono variazioni in relazione all'utilizzo dei fanghi di depurazione di supero. Quindi il loro utilizzo, dal punto di vista emissivo, non comporta impatti negativi sull'ambiente o sulla salute umana.

In merito all'eventuale trasporto su strada del materiale, se lo stesso fosse inviato a smaltimento in discarica, è evidente come l'applicazione della tecnica di ricircolo dei fanghi di depurazione di supero, così come richiesto alla BAT 57 delle BAT conclusions, permette l'eliminazione del rischio di contaminazione del suolo a causa di un eventuale sversamento dovuto ad inconvenienti/incidenti durante i trasferimenti. Se lo smaltimento dovesse avvenire in discariche esterne allo stabilimento questo rischio si potrebbe avere su scala nazionale e quindi su suolo pubblico. Inoltre si evita il consumo di volumi negli impianti ricettori in seguito ad uno smaltimento di un materiale che ha ancora un valore come materia prima.

Infine per l'eventuale emissione diffusa derivante dal trasporto su nastro del materiale per l'invio nelle celle è evidente che, essendo il materiale bagnato, risulta praticamente nulla la possibilità di emissione diffusa.

In definitiva anche per le ultime due condizioni suddette è evidente che il riutilizzo dei fanghi attivi di depurazione di supero, derivanti dal trattamento biologico, delle acque reflue di cokeria, così come previsto dalle norme nazionali ed internazionali, non comporta impatti negativi sull'ambiente e sulla salute umana.

In conclusione i fanghi attivi di depurazione di supero, risultanti dal processo produttivo di distillazione del fossile nella batterie di forni a coke e strutturalmente ed organicamente utilizzati nell'ambito dello stesso, possono essere annoverati nella categoria dei sottoprodotti in quanto soddisfano in punto di fatto tutte le condizioni fissate dall'art. 184-bis del D.Lgs. n°152/2006 e s.m.i..

Allegato

Report analisi

**LABORATORIO DI TARANTO**

Tel: +39 099 481 3095
 Fax: +39 099 481 2817
 E-mail: lab.taranto@rivagroup.com
 Web: www.ilvalaranto.com

RAPPORTO DI PROVA

Nr.	Pag.	di
12/46885	1	4

**ILVA S.P.A.**

74123 TARANTO - VIA APPIA SS KM 648 -
 TEL. 099 / 4811 - FAX 099 / 4812271 - TELEX 860049
 SEDE LEGALE: VIALE CERTOSA, 249 - 20151 MILANO - TEL. 027307001 - FAX 0273400621
 CAP. SOC. € 549.390.270,00 INT. VERS.
 COD. FISC. PART. IVA E NUMERO ISCRIZIONE REGISTRO IMPRESE MILANO N. 11435690158
 SOCIETA' SOGGETTA ALL'ATTIVITA' DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DI RIVA FIRE S.P.A.

RICHIEDENTE

ILVA S.p.A.
 Stabilimento di Taranto
 Via APPIA Km 648
 74123 TARANTO

Classe: RES01 RESIDUI INDUSTRIALI
 Materiale: Caratterizzazione Residui
 Rifer. n. bolla 4915/12 Descrizione FANGHI ATTIVI DI SUPERO
 Prod. COK

Analisi Chimica del tal quale

Parametro	U.M.	Risultato	Inc. 'U'	Limiti di Specifica	M.d.p.
pH	unità pH	7,49	± 0,54		CNR IRSA 1 Q64 Vol3: 1985
Cianuri CN-	mg/kg	< 1,00			M.U. 2251:08
Densità	kg/l	0,980			L4 033

Strumenti: -METTLER TOLEDO SEVEN MULTI (matr.1231285004) -O-I ANALYTICAL FS/IV (matr.A912893098)

Analisi Gas-Cromatografica

Parametro	U.M.	Risultato	Inc. 'U'	Limiti di Specifica	M.d.p.
PCB(Poli-Cloro-Bifenili)	mg/kg	< 0,10			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007

Strumenti: -GC AGILENT 6890N (matr.CN10524032)

Composti inorganici

Parametro	U.M.	Risultato	Inc. 'U'	Limiti di Specifica	M.d.p.
Antimonio Sb	mg/kg	< 1,4			EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Arsenico As	mg/kg	< 1,4			EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Bario Ba	mg/kg	< 1,4			EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Berillio Be	mg/kg	< 1,4			EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Cadmio Cd	mg/kg	< 1,4			EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Cobalto Co	mg/kg	< 1,4			EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Cromo CrVI	mg/kg	0,500	± 0,025		EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996
Cromo tot	mg/kg	< 1,4			EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Mercurio Hg	mg/kg	0,3	± 0,1		EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Molibdeno Mo	mg/kg	< 1,4			EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007



DATA ARRIVO CAMPIONE	DATA ESECUZIONE PROVA	DATA EMISSIONE RAPPORTO	RESPONSABILE PROVA
3/09/2012	6/09/2012 - 6/09/2012	6/09/2012	<i>[Signature]</i>

**LABORATORIO DI TARANTO**

Tel: +39 099 481 3095
 Fax: +39 099 481 2817
 E-mail: lab.taranto@rivagroup.com
 Web: www.ilvataranto.com

RAPPORTO DI PROVA

Nr.	Pag.	di
12/46885	2	4

**ILVA S.P.A.**

74123 TARANTO - VIA APPIA SS KM 648 -
 TEL. 099 / 4811 - FAX 099 / 4812271 - TELEX 860049
 SEDE LEGALE: VIALE CERTOSA, 249 - 20151 MILANO - TEL. 027307001 - FAX 02/33400621
 CAP. SOC. € 549.390.270,00 INT. VERS.
 COD. FISC. PART. IVA E NUMERO ISCRIZIONE REGISTRO IMPRESE MILANO N. 11435690158
 SOCIETA' SOGGETTA ALL'ATTIVITA' DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DI RIVA FIRE S.P.A.

RICHIEDENTE

ILVA S.p.A.
 Stabilimento di Taranto
 Via APPIA Km 648
 74123 TARANTO

Nichel	Ni	mg/kg	<	1,4		EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Piombo	Pb	mg/kg	<	1,4		EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Rame	Cu	mg/kg	<	1,4		EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Selenio	Se	mg/kg		12,7	± 2,3	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Tallio	Tl	mg/kg	<	1,4		EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Tellurio	Te	mg/kg	<	1,4		EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Vanadio	V	mg/kg	<	1,4		EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Zinco	Zn	mg/kg		12,4	± 2,2	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007

Strumenti:-ELAN DRC-e 9000 PERKIN ELMER (matr.W0650402) -ICS 3000 DIONEX (MATR.08090303)

Fenoli clorurati

Parametro	U.M.	Risultato	Inc.'U'	Limiti di Specifica	M.d.p.
pentaclorofenolo	mg/kg	< 0,50		Max 0,00	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
2-clorofenolo	mg/kg	< 0,50		Max 0,00	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
2,4-diclorofenolo	mg/kg	< 0,50		Max 0,00	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
2,4,6-triclorofenolo	mg/kg	< 0,50		Max 0,00	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007

Strumenti:-GC/MS AGILENT 6890N (matr.CN10520053) -

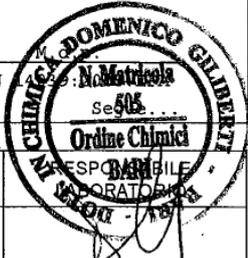
Fenoli non clorurati

Parametro	U.M.	Risultato	Inc.'U'	Limiti di Specifica	M.d.p.
fenolo	mg/kg	< 0,50		Max 0,00	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
metilfenolo(o,m,p-)	mg/kg	< 0,50		Max 0,00	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007

Strumenti:-GC/MS AGILENT 6890N (matr.CN10520053) -

Idrocarburi

Parametro	U.M.	Risultato	Inc.'U'	Limiti di Specifica	M.d.p.
Idrocarburi totali	mg/kg ss	< 100,00			UNIEN

DATA ARRIVO CAMPIONE	DATA ESECUZIONE PROVA	DATA EMISSIONE RAPPORTO	RESPONSABILE PROVA	
3/09/2012	6/09/2012- 6/09/2012	6/09/2012		

P02/0204



**LABORATORIO
DI TARANTO**

Tel: +39 099 481 3095
Fax: +39 099 481 2817
E-mail: lab.taranto@rivagroup.com
Web: www.ilvataranto.com

RAPPORTO DI PROVA

Nr.	Pag.	di
12/46885	3	4



ILVA S.P.A.

74123 TARANTO - VIA APPIA SS KM 648 -
TEL. 099 / 4811 - FAX 099 / 4812271 - TELEX 860049
SEDE LEGALE: VIALE CERTOSA, 249 - 20151 MILANO - TEL. 027307001 - FAX 02/33400621
CAP. SOC. € 549.390.270,00 INT. VERS.
COD. FISC. PART. IVA E NUMERO ISCRIZIONE REGISTRO IMPRESE MILANO N. 11435690158
SOCIETA' SOGGETTA ALL'ATTIVITA' DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DI RIVA FIRE S.P.A.

RICHIEDENTE

ILVA S.p.A.
Stabilimento di Taranto
Via APPIA Km 648
74123 TARANTO

5021 1996+EPA 8015D
2003
UNI EN 14039:2005

Oli minerali (C12-C40) mg/kg < 100,00

Strumenti: -GC AGILENT 6890N (matr.CN10615012+matr.CN10524032) -GC AGILENT 6890N (matr.CN10615012)

IPA sul tal quale

Parametro	U.M.	Risultato	Inc. 'U'	Limiti di Specifica	M.d.p.
Benzo (a) Antracene	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
Benzo (a) Pirene	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
Benzo (b) Fluorantene	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
Benzo (k) Fluorantene	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
Crisene	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
DiBenzo (a,e) Pirene	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
DiBenzo (a,h) Antracene	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
DiBenzo (a,h) Pirene	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
DiBenzo (a,i) Pirene	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
DiBenzo (a,l) Pirene	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
Indeno (1,2,3,c,d) Piren	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
Pirene	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007

Strumenti: -GC/MS AGILENT 6890N (matr.CN10520053)

Solventi Organici Aromatici

Parametro	U.M.	Risultato	Inc. 'U'	Limiti di Specifica	M.d.p.
cis-1,2-Dicloroetilene	mg/kg	< 0,010			EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
m + p Xilene	mg/kg	< 0,020			EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
o-Xilene	mg/kg	< 0,010			EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006



DATA ARRIVO CAMPIONE	DATA ESECUZIONE PROVA	DATA EMISSIONE RAPPORTO	RESPONSABILE PROVA
3/09/2012	6/09/2012 - 6/09/2012	6/09/2012	<i>[Signature]</i>

PRODOTTO DA RIVA

**LABORATORIO DI TARANTO**

Tel: +39 099 481 3095
 Fax: +39 099 481 2817
 E-mail: lab.taranto@rivagroup.com
 Web: www.ilvataranto.com

RAPPORTO DI PROVA

Nr.	Pag.	di
12/46885	4	4

**ILVA S.P.A.**

74123 TARANTO - VIA APPIA SS KM 648 -
 TEL. 099 / 4811 - FAX 099 / 4812271 - TELEX 860049
 SEDE LEGALE: VIALE CERTOSA, 249 - 20151 MILANO - TEL. 02/307001 - FAX 02/33400621
 CAP. SOC. € 549.390.270,00 INT. VERS.
 COD. FISC. PART. IVA E NUMERO ISCRIZIONE REGISTRO IMPRESE MILANO N. 11435690158
 SOCIETA' SOGGETTA ALL'ATTIVITA' DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DI RIVA FIRE S.P.A.

RICHIEDENTE

ILVA S.p.A.
 Stabilimento di Taranto
 Via APPIA Km 648
 74123 TARANTO

trans-1,2-Dicloroetilene	mg/kg	<	0,010		8260C 2006 EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Benzene	mg/kg	<	0,010		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Cloruro di vinile	mg/kg	<	0,010		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Etilbenzene	mg/kg	<	0,010		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Stirene	mg/kg	<	0,010		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Tetracloroetilene	mg/kg	<	0,010		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Toluene	mg/kg	<	0,010		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Tricloroetilene	mg/kg	<	0,010		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Triclorometano	mg/kg	<	0,010		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
1,1-Dicloroetilene	mg/kg	<	0,010		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	<	0,010		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
1,2-Dicloroetano	mg/kg	<	0,010		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
1,2-Dicloroetilene	mg/kg	<	0,020		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
1,2-Dicloropropano	mg/kg	<	0,010		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006

Strumenti: -GC/MS AGILENT 7890A (matr.CN10933129)

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova deve essere autorizzata esplicitamente dal laboratorio. I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente ai materiali oggetto di prova.
 L'incertezza del valore certificato è espressa come incertezza estesa "U" ed ha come riferimento la norma UNI CEI ENV 13005:2000.
 Le determinazioni sottolineate, ove applicabile, si riferiscono a prove con risultati fuori specifica.

DATA ARRIVO CAMPIONE	DATA ESECUZIONE PROVA	DATA EMISSIONE RAPPORTO	RESPONSABILE PROVA
3/09/2012	6/09/2012 - 6/09/2012	6/09/2012	



PUBBLICAZIONE

Scheda Scaglie ferrose

Art. 184-ter, comma 1, let. a):

“La sostanza o l’oggetto è comunemente utilizzato per scopi specifici”.

Nel processo di formazione della miscela omogenea per la produzione agglomerato vengono utilizzate anche scaglie ferrose, che possono provenire dalle colate continue o dagli impianti di laminazione a caldo.

Nella normale pratica industriale è comune l’utilizzo della scaglia ferrosa (da colata continua o da laminazione) nella preparazione della miscela per la carica degli impianti di sinterizzazione.

Le scaglie ferrose identificate come rifiuto all’interno del ciclo integrale per la produzione di acciaio, presente nello stabilimento ILVA S.p.A. di Taranto, e recuperate nello stesso, sono quelle provenienti da fornitori esterni e non prodotte da attività interne allo stabilimento.

Le stesse, essendo utilizzate sempre nell’impianto di sinterizzazione, come quelle identificate come sottoprodotto, ne hanno le stesse caratteristiche merceologiche.

Art. 184-ter, comma 1, let. b):

“Esiste un mercato o una domanda per tale sostanza od oggetto”.

Come detto al punto precedente tale materiale è considerato tipico per la preparazione della miscela di carica degli impianti di agglomerazione, di conseguenza ve ne è una domanda da parte degli stabilimenti siderurgici che hanno tali impianti. Inoltre la stessa è utilizzabile anche negli impianti per la produzione di cemento.

Nel punto successivo sono riportate le evidenze dell’esistenze di tecniche BAT che richiamano l’utilizzo di tale materiale negli impianti siderurgici, questo a riprova dell’esistenza della domanda degli stessi sul mercato.

Altra evidenza del mercato per le scaglie ferrose è propria rappresentata dalla necessità dello stesso stabilimento di Taranto dell’acquisto delle scaglie per i propri impianti quando quelle di produzione interna non riescono quantitativamente a soddisfare le necessità.

Art. 184-ter, comma 1, let. c):

“La sostanza o l’oggetto soddisfa i requisiti tecnici per gli scopi specifici e rispetta la normativa e gli standard esistenti applicabili ai prodotti”.

L’utilizzo delle scaglie ferrose provenienti dall’esterno dello stabilimento ILVA di Taranto, avviene nel rispetto dei requisiti previsti dal paragrafo 9.6.4.7 del Decreto AIA DVA_DEC-2011-0000450 del 4.8.2011. Detti criteri sono i seguenti:

- ossidi di ferro 95%;
- silice allumina e ossidi minori 5%;

- PCB e PCT < 50 ppm.

Per completezza si vedano le analisi riportate in allegato.

Il riutilizzo delle scaglie ferrose è indicato come migliore tecnica disponibile nel documento BAT Conclusions, che rappresentano uno standard per la siderurgia, e più precisamente alle BAT 29, 30, 31 e 82 di seguito riportate.

BAT 29, 30 e 31

Residui di produzione

29. Ai fini delle BAT occorre prevenire la produzione di rifiuti negli impianti di sinterizzazione utilizzando una delle seguenti tecniche o una loro combinazione (cfr. BAT 8):

- I. riciclaggio selettivo interno dei residui con loro reintegrazione nel processo di sinterizzazione escludendo i metalli pesanti, gli alcali o le frazioni fini di polvere ricche di cloro (per esempio, le polveri provenienti dall'ultimo campo dei precipitatori elettrostatici)
- II. riciclaggio esterno qualora il riciclaggio interno presenti difficoltà.

Ai fini delle BAT occorre gestire in maniera controllata i residui dei processi degli impianti di sinterizzazione che non possono essere evitati o riciclati.

30. Ai fini delle BAT occorre riciclare i residui che possono contenere olio, come polvere, fanghi e scaglie di laminazione che contengono ferro o carbone provenienti dalla linea di sinterizzazione e da altri processi nelle acciaierie integrate, per quanto possibile reintegrandoli nella linea di sinterizzazione, tenendo conto del rispettivo tenore di olio.

31. Ai fini delle BAT occorre ridurre il tenore di idrocarburi della carica di sinterizzazione attraverso una selezione adeguata e il pretrattamento dei residui di processo riciclati.

In tutti i casi, il tenore di olio dei residui di processo riciclati dovrebbe essere < 0,5 % e il tenore della carica di sinterizzazione < 0,1 %.

BAT 82

Residui di produzione

82. Ai fini delle BAT occorre prevenire la produzione di rifiuti mediante l'utilizzo di una delle seguenti tecniche o di una loro combinazione (cfr. BAT 8):

- I. raccolta e stoccaggio adeguati per facilitare un trattamento specifico
- II. riutilizzo interno delle polveri derivanti dal trattamento dei gas dei convertitori a ossigeno, della polvere derivante dalla depolverazione secondaria e delle scaglie di laminazione provenienti dalle colate continue e reintegrazione nei processi di produzione dell'acciaio, prestando particolare attenzione all'effetto delle emissioni dell'impianto di riutilizzo
- III. riutilizzo interno delle scorie e delle scorie a grana fine dei convertitori ad ossigeno in varie applicazioni
- IV. trattamento delle scorie qualora le condizioni del mercato ne consentano l'uso esterno (per esempio, come aggregato nei materiali o per l'edilizia)
- V. uso di polveri e fanghi provenienti dai filtri per il recupero esterno di metalli ferrosi e non ferrosi come lo zinco nell'industria dei metalli non ferrosi
- VI. uso di una vasca di sedimentazione per i fanghi con successivo riutilizzo della parte grossolana nell'impianto di sinterizzazione/nell'altoforno o nell'industria del cemento quando la distribuzione granulometrica consente una separazione ragionevole.

Applicabilità delle BAT V

La bricchettatura a caldo delle polveri e il riciclaggio con recupero dei pellet ad alta concentrazione di zinco per il riutilizzo esterno sono applicabili quando si utilizza la precipitazione elettrostatica a secco per depurare i gas dei convertitori a ossigeno. Il recupero dello zinco mediante bricchettatura non è applicabile nei sistemi di depolverazione a umido a causa della sedimentazione instabile nei relativi serbatoi determinata dalla formazione di idrogeno (derivante da una reazione dello zinco metallico con l'acqua). Per questi motivi di sicurezza, il tenore di zinco nei fanghi dovrebbe essere limitato a 8 - 10 %.

Ai fini delle BAT occorre gestire in maniera controllata i residui dei processi dei convertitori ad ossigeno che non possono essere evitati né riciclati.

Risulta importante far notare come tale pratica industriale sia più volte citata all'interno del "Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Iron and Steel Production IPPC" del 2012.

Più precisamente la stessa è riportata, per gli impianti di agglomerazione, al paragrafo 3.3.4 del suddetto BREF 2012 come una pratica integrata alle fasi di caricamento degli impianti di sinterizzazione. In questo documento è messa in evidenza la valenza di questi materiali alla stregua delle materie prime. Per completezza si riporta di seguito lo stralcio del suddetto paragrafo del BREF.

3.3.4 Use of production residues such as waste and by-products in the sinter plant

Description

The utilisation of residues is an important function of the sinter plant in an integrated steelworks. Residues generated consist mainly of iron scale from the rolling mills and a wide variety of dusts and sludges including those from waste gas treatment devices. Whenever these dusts, sludges and mill scale have a high enough iron or carbon content (or other mineral content, e.g. lime, magnesia), they can be considered for use as a raw material in the sinter plant. Materials with a high lime content, such is the case with many steel slags, may also be

accepted, reducing the supplementary lime and limestone input. There may be process restrictions on the use of residue materials in the sinter plant other than those associated with the cross-media effects reported below. These restrictions are related to the negative impact that some elements have on the smooth operation of the blast furnace. Therefore, dependent upon the make-up of the blast furnace burden, restrictions may be applied to the zinc, lead and chloride content of the sinter, thereby limiting the extent of residue usage at the sinter plant. At the time of writing (2010), nearly all sinter plants in the world utilise some dusts, sludges and mill scale. In most EU plants these account for 5 – 6 % of the sinter feed although rates of up to 10 – 20 % can be found. In at least two plants, 100 % of the dusts, sludges, slags and additives are used.

Questa tecnica è citata in diverse pubblicazioni di settore tra cui troviamo “Netherlands, Comments from the Netherlands to some information provided by Eurofer, 2007”, “Eurofer, Update technique Use of residues in the sinter plant, 2007” e “Endemann, Dust, scale and sludge generation and utilisation in German steelworks, Stahl und Eisen, 2006”. Inoltre, sempre all’interno dello stesso BREF viene citato, come esempio di implementazione della tecnica, lo stabilimento DK Recycling, Duisburg in Germania, inoltre, lo stesso BREF, riferisce che tale tecnica è largamente utilizzata nella grande maggioranza degli impianti di sinterizzazione del mondo.

L’utilizzo delle scaglie ferrose rispetta certamente la normativa in quanto lo stesso è riconosciuto dal Decreto BAT (D.M. 31 GENNAIO 2005) indicante le “Linee guida recante i criteri per l’individuazione e l’utilizzazione delle migliori tecniche disponibili” oltre che, come visto in precedenza, dalla Decisione di Esecuzione Europea 2012/135/UE (BAT conclusions) nonché da quanto già oggi previsto nella vigente AIA dello stabilimento ILVA di Taranto (DVA_DEC-2011-0000450 del 04/08/2011).

Con riferimento al D.M. 31 gennaio 2005 contenente le “Linee guida recante i criteri per l’individuazione e l’utilizzazione delle migliori tecniche disponibili”, è opportuno riportare di seguito quanto descritto, in proposito al riutilizzo dei fanghi attivi di depurazione di supero, al paragrafo 1 *Omogeneizzazione e miscelazione dei materiali* della sezione 4.2.2:

*“I materiali da agglomerare devono essere preventivamente omogeneizzati, prima di essere inviati alla macchina di agglomerazione. Ciò viene realizzato stratificando i vari materiali costituenti la miscela (minerali di ferro, polverino d’altoforno, **scaglie di laminazione**, additivi – come ad esempio calcare, olivina – residui e materiali da riciclare, ecc ...) in appositi cumuli di omogeneizzazione, localizzati generalmente in un’area prossima all’impianto di agglomerazione.”*

Inoltre nella sezione 4.2.4 dedicata all’ acciaieria sempre del D.M. 31 gennaio 2005 è riportato:

*“I principali residui solidi, determinati nel normale svolgimento del processo descritto (produzione acciaio), sono costituiti da scorie di acciaieria e da scorie derivanti dai trattamenti ghisa e acciaio, dalle **scaglie** e dai fanghi derivanti dai sistemi di trattamento dei reflui e da polveri derivanti dai sistemi depolverazione a secco. In larga misura **si tratta di residui recuperati** sia in acciaieria che **in agglomerato**. ...”*

Infine nella sezione 4.4 dedicata alla laminazione a caldo sempre del D.M. 31 gennaio 2005 è riportato:

*“I principali residui nel normale esercizio sono costituiti dalle **scaglie di laminazione**, residui oleosi, rottame, polveri derivanti dai sistemi di depurazione a secco che vengono, sin dove possibile, riciclati. ...”*

L'utilizzo di questo materiale nella miscela di agglomerazione, in considerazione dell'alto tenore di FeO e comunque di ferro in generale, comporta la riduzione dei consumi di minerali di ferro magnetitici (con un rapporto di sostituzione di 1 a 3). Inoltre una caratteristica dei minerali magnetitici è quella di richiedere un basso consumo di energia termica durante la sinterizzazione a caldo, quindi ne deriva una riduzione del consumo di coke breeze (vedi analisi merceologiche in allegato). Tutto ciò mette in evidenza come detto materiale è considerabile, per la produzione agglomerato, alla stregua delle materie utilizzate.

Art. 184-ter, comma 1, let. d):

“L'utilizzo della sostanza o dell'oggetto non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana”.

In merito ai requisiti *riguardanti la protezione della salute e dell'ambiente* si riportano le seguenti precisazioni e si rimanda alle analisi qualitative riportate in allegato riguardanti una tipica scaglia ferrosa.

Criteri di valutazione

Sono state effettuate verifiche tecniche finalizzate a classificare le scaglie ferrose secondo quanto disposto dalla normativa italiana ed europea di riferimento inerente la classificazione, l'etichettatura e l'imballaggio dei preparati pericolosi (D. Lgs. n. 65 del 2003).

A tal fine, il materiale sottoposto a verifica viene considerato preparato (miscela) composto da due o più sostanze. Le valutazioni di merito sono eseguite in funzione di analisi quali/quantitative su campioni “tal quale”.

Proprietà tossicologiche

Una miscela è classificata pericolosa per la salute qualora al suo interno siano presenti uno o più ingredienti classificati pericolosi, la sommatoria delle cui concentrazioni superi almeno lo 0.1% in peso, corrispondente cioè a 1000 ppm. Tale percentuale minima fa riferimento alle classificazioni più severe per la salute umana, del tipo cancerogeno e mutageno, secondo quanto previsto dal D.Lgs. n. 65/03 e smi.

Rispetto all'analisi chimica, si è assunto, a titolo cautelativo che i metalli analizzati siano presenti nel preparato in forma di ossidi o comunque nella forma più pericolosa. Per la valutazione delle concentrazioni, a titolo cautelativo, è stata sommata la deviazione standard. Le sostanze cancerogene prese in considerazione sono riportate nella tabella seguente:

Sostanze esaminate	Concentrazioni rilevate (ppm)
Ossidi di metalli pesanti classificati cancerogeni in categoria 1 e 2 (nichel, cadmio, arsenico, cromo,	47,15

berillio).	
Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	< limite di rilevabilità
Benzene	< limite di rilevabilità
Cloruro di vinile	< limite di rilevabilità

Totale	47,15
--------	-------

La sommatoria delle concentrazioni è inferiore al limite per la classificazione che è pari a 1000 ppm.

Inoltre, le concentrazioni di tutti gli ingredienti evidenziate dall'analisi escludono il raggiungimento di alcuna soglia di classificazione del preparato.

Proprietà eco-tossicologiche

Una miscela risulta classificata pericolosa per l'ambiente qualora al suo interno siano presenti uno o più ingredienti classificati pericolosi per l'ambiente acquatico, la cui sommatoria superi la soglia prevista dal tipo di classificazione, secondo D.Lgs. n.65/03 e smi.

Rispetto all'analisi chimica, si è assunto, a titolo cautelativo, che i metalli analizzati siano presenti nel preparato in forma di ossidi o comunque nella forma più pericolosa. Per la valutazione delle concentrazioni, a titolo cautelativo, è stata sommata la deviazione standard.

Le sostanze pericolose per l'ambiente acquatico prese in considerazione sono state:

Sostanze esaminate	Concentrazioni rilevate (totale, ppm)
Zinco ossido	62,67
Piombo ossido	14,33
Mercurio	< limite di rilevabilità
Tallio ossido	< limite di rilevabilità

Rame ossido	48,11
Nichel ossido	47,15
Cadmio ossido	< limite di rilevabilità
Arsenico ossido	< limite di rilevabilità
Cromo ossido (VI)	< limite di rilevabilità
Selenio ossido	< limite di rilevabilità
Vanadio ossido	38,87
Cobalto ossido	3,26
Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	< limite di rilevabilità
Cianuri	< limite di rilevabilità
PCB	< limite di rilevabilità
Fenoli clorurati	< limite di rilevabilità
Solventi organici clorurati	< limite di rilevabilità
Totale	214,39

Il valore soglia da superare per poter classificare la miscela “pericolosa per l’ambiente acquatico” del tipo più cautelativo, e cioè R52/53, è dello 0.25%, corrispondente a 2500 ppm.

La sommatoria delle sostanze indicate precedentemente è di circa 214 ppm. Tale concentrazione non porta alla classificazione di pericolosità per l’ambiente acquatico.

Il risultato della verifica viene di seguito dettagliato in termini di classificazione del preparato (miscela), frasi di rischio, frasi di consiglio e simboli di pericolo.

Sostanza verificata: **Scaglie ferrose**

Classificazione: **Non classificato pericoloso**

Frasi di rischio: nessuna

Fraasi di consiglio: nessuna

Simbolo di pericolo: nessuno

Conclusioni: **Le scaglie ferrose non sono classificate pericolose per la salute e per l'ambiente secondo i criteri fissati dal D. Lgs. N. 65 del 2003.**

Ritornando al requisito di cui all'art. 184-ter, comma 1, let. d) risulta opportuno precisare quanto di seguito riportato.

Per le scaglie ferrose recuperate nel ciclo di produzione agglomerato insieme alle materie prime, nei cumuli di omogeneizzato che alimentano l'impianto di sinterizzazione, si può ragionevolmente affermare che la possibile via di influenza verso l'ambiente esterno è rappresentata dalle emissioni convogliate in atmosfera derivanti dal processo di sinterizzazione.

A riguardo delle emissioni in atmosfera è opportuno ricordare che oltre alle scaglie ferrose, anche i sottoprodotti polverino di coke da spegnimento/depolverazione, ferrosi, mix fanghi d'altoforno e di acciaieria vengono riutilizzati nell'impianto di sinterizzazione. Si sono andate a verificare le prestazioni emissive al camino della sinterizzazione in diversi periodi temporali nei quali sono stati utilizzati e non i suddetti materiali (relativamente agli inquinanti tipici e oggetto dell'attuale monitoraggio in continuo). Sono stati visionati i dati emissivi del periodo dal 16 gennaio al 8 febbraio 2009 in cui non sono state utilizzate le scaglie ferrose. I valori emissivi suddetti sono sintetizzati nella tabella di seguito riportata.

Periodo utilizzo	Condizione utilizzo sottoprodotti	Concentrazione (mg/Nmc)		
		Polveri	NOx	SOx
Media periodo 16/01-8/02 2009	No Scaglie ferrose	30,50	130,95	150,83
Media periodo 22-24 ottobre 2012	Utilizzate	13,99	182,19	184,20

Come si può evincere dai dati riportati nella suddetta tabella le presentazioni emissive della sinterizzazione, per il processo di produzione agglomerato, non subiscono variazioni significative (non vi sono aggravii) in relazione all'utilizzo delle scaglie ferrose. Quindi il loro utilizzo, dal punto di vista emissivo, non comporta impatti negati sull'ambiente o sulla salute umana.

Sicuramente è necessario fare riferimento a quelle che sono le emissioni dal camino associato al processo di sinterizzazione. Detto punto di emissione (E312) è oggetto di monitoraggi per la verifica di conformità rispetto ai limiti emissivi previsti in AIA. Dalle rilevazioni ad oggi effettuate si evidenzia come tutti i limiti prescritti dalla vigente AIA siano rispettati (ad es. il limite di 0,4 ngTEQ/Nmc per PCDD/F). Per l'evidenza oggettiva dei livelli emissivi monitorati al camino E312 si rimanda alla più completa documentazione analitica già inviata con nota ILVA Dir. 179 del 28.09.2012.

In conclusione le scaglie ferrose di provenienza esterna allo stabilimento ILVA di Taranto, strutturalmente ed organicamente utilizzate nell'ambito del processo di produzione agglomerato, seppur comunque classificate come rifiuti non pericolosi (CER 100210) rispondo correttamente ai requisiti previsti dall'art. 184-ter del D.Lgs. n°152/2006 e s.m.i..

Allegato

Report analisi

**LABORATORIO DI TARANTO**

Tel: +39 099 481 3095
 Fax: +39 099 481 2817
 E-mail: lab.taranto@rivagroup.com
 Web: www.ilvataranto.com

RAPPORTO DI PROVA

Nr.	Pag.	di
11/23818	1	1

**ILVA S.P.A.**

74123 TARANTO - VIA APPIA SS KM 648 -
 TEL. 099 / 4811 - FAX 099 / 4812271 - TELEX 860049
 SEDE LEGALE: VIALE CERTOSA, 249 - 20151 MILANO - TEL. 027307001 - FAX 0233400621
 CAP. SOC. € 549.390.270,00 INT. VERS.
 COD. FISC. PART. IVA E NUMERO ISCRIZIONE REGISTRO IMPRESE MILANO N. 11435690158
 SOCIETA' SOGGETTA ALL'ATTIVITA' DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DI RIVA FIRE S.P.A.

RICHIEDENTE

ILVA S.p.A.
 Stabilimento di Taranto
 Via APPIA Km 648
 74123 TARANTO

Classe: *OMO2 MAT. IN/OUT IMP. OMOGENEIZZAZ.

Materiale: SCAGLIA LAM "HES"

Q.ta' in t: 5.000,000

Rifer.	Data prelievo	27-29/06/2011	Fornitore	STAB. HES
	Origine	HENNIGSDORF	Vettore	M/n GAGLIARDA
	Stato campione	SOL.IN FLACONE		

ANALISI CHIMICHE

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti	M.d.p.
Umidità	% (m/m)	8,6		ISO 3087:1998
Al2O3 Alluminio Ossido	% (m/m)	0,03		ISO 9516-1:2003
C tot. Carbonio totale	% (m/m)	0,28		ISO 9686:2006
CaO Calcio Ossido	% (m/m)	0,03		ISO 9516-1:2003
Fe met. Ferro metallico	% (m/m)	1,17		L 1509
Fe tot. Ferro totale	% (m/m)	73,99		ISO 2597-1:2006
FeO Ferro Ossido II	% (m/m)	70,28		ISO 9035:1989
Fe2O3 Ferro Ossido III	% (m/m)	27,07		
LOI Perdita per Calcina.	% (m/m)	-6,55		ISO/CD 11536
MgO Magnesio Ossido	% (m/m)	0,02		ISO 9516-1:2003
Mn Manganese	% (m/m)	0,27		ISO 9516-1:2003
P Fosforo	% (m/m)	0,013		ISO 9516-1:2003
Pb Piombo	% (m/m)	0,0004		ISO 13311:1997
S Zolfo	% (m/m)	0,008		ISO 4689-3:2004
SiO2 Silicio Ossido	% (m/m)	0,03		ISO 9516-1:2003
Solubili in Esano	% (m/m)	0,59		EPA 9071B
TiO2 Titanio Ossido	% (m/m)	0,03		ISO 9516-1:2003
Zn Zinco	% (m/m)	0,0005		ISO 13310:1997
li minerali (Cl2 - C40)	mg/kg	3302,60		UNI EN 14039:2005
PCB Poli-Cloro-Bifenili	mg/kg	< 0,50		EPA 3545a EPA 8270d 2007
PCT Poli-Cloro-Terfenili	mg/kg	< 0,50		EPA 3545a EPA 8270d 2007

Strumenti: -GRAVIMETRIA -SPETTROMETRIA XRF
 -TERMOCOMBUSTIONE -TITOLAZIONE VOLUMETRICA
 -SPETTROMETRIA ICP -GASCROMATOGRAFIA

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova deve essere autorizzata esplicitamente dal laboratorio. I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente agli oggetti provati. Le determinazioni sottolineate si riferiscono a prove con risultati fuori specifica.

\$:Calcolato

Le prove sono state effettuate sul campione secco.



DATA ARRIVO CAMPIONE	DATA ESECUZIONE PROVA	DATA EMISSIONE RAPPORTO	RESPONSABILE PROVA	RESPONSABILE LABORATORIO
27/06/2011	29/06/2011- 1/07/2011	1/07/2011	<i>M. S. O.</i>	<i>[Signature]</i>

PRODOTTO

**LABORATORIO DI TARANTO**

Tel: +39 099 481 3095
 Fax: +39 099 481 2817
 E-mail: lab.taranto@rivagroup.com
 Web: www.ilvataranto.com

RAPPORTO DI PROVA

Nr.	Pag.	di
12/2046	1	4

**ILVA S.P.A.**

74123 TARANTO - VIA APPIA SS KM 648 -
 TEL. 099 / 4811 - FAX 099 / 4812271 - TELEX 860049
 SEDE LEGALE: VIALE CERTOSA, 249 - 20151 MILANO - TEL. 027307001 - FAX 02/33400621
 CAP. SOC. € 549.390.270,00 INT. VERS.
 COD. FISC. PART. IVA E NUMERO ISCRIZIONE REGISTRO IMPRESE MILANO N. 11435690158
 SOCIETA' SOGGETTA ALL'ATTIVITA' DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DI RIVA FIRE S.P.A.

RICHIEDENTE

ILVA S.p.A.
 Stabilimento di Taranto
 Via APPIA Km 648
 74123 TARANTO

Classe: RES01 RESIDUI INDUSTRIALI
 Materiale: Caratterizzazione Residui
 Rifer. n. bolla 4076/12 Descrizione SCAGLIA FERROSA
 Prod. STA

Analisi chimica

Parametro	U.M.	Risultato	Inc. 'U'	Limiti di Specifica	Metodo di prova
Carbonio organico totale	mg/kg ss <	5000			UNI EN 13137:2002 Met.A

Strumenti:-MULTI EA 4000 ANALYTIKJENA (matr.N4-028/J) -

Analisi Chimica del tal quale

Parametro	U.M.	Risultato	Inc. 'U'	Limiti di Specifica	Metodo di prova
pH	unità pH	9,10	± 0,65		CNR IRSA 1 Q64 Vol3: 1985
Cianuri CN-	mg/kg <	1,00			M.U. 2251:08
Densità	kg/l	3,420			L4 033
Sostanza secca	%	95,13	± 0,30		UNI EN 14346:2007 Met.A

Strumenti:-METTLER TOLEDO SEVEN MULTI (matr.1231285004) -O-I ANALYTICAL FS/IV (matr.A912893098)

Analisi Gas-Cromatografica

Parametro	U.M.	Risultato	Inc. 'U'	Limiti di Specifica	Metodo di prova
Fenoli	mg/kg <	0,50			EPA 8270D 2007
Oli minerali (C12-C40)	mg/kg ss <	100,00			UNI EN 14039:2005
PCB(Poli-Cloro-Bifenili)	mg/kg <	0,10			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007

Strumenti:-GC/MS AGILENT 6890N (matr.CN10520053) -GC AGILENT 6890N (matr.CN10615012)
 -GC AGILENT 6890N (matr.CN10524032) -

Composti inorganici

Parametro	U.M.	Risultato	Inc. 'U'	Limiti di Specifica	Metodo di prova
Antimonio Sb	mg/kg <	1,4			EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Arsenico As	mg/kg <	1,4			EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Bario Ba	mg/kg	9,5	± 3,1		EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Berillio Be	mg/kg <	1,4			EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Cadmio Cd	mg/kg <	1,4			EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007



DATA ARRIVO CAMPIONE	DATA ESECUZIONE PROVA	DATA EMISSIONE RAPPORTO	RESPONSABILE PROVA
16/01/2012	16/01/2012- 4/04/2012	4/04/2012	

P020004
P020004

**LABORATORIO
DI TARANTO**Tel: +39 099 481 3095
Fax: +39 099 481 2817
E-mail: lab.taranto@rivagroup.com
Web: www.ilvataranto.com**RAPPORTO DI PROVA**

Nr.	Pag.	di
12/2046	2	4

**ILVA S.P.A.**74123 TARANTO - VIA APPIA SS KM 648 -
TEL. 099 / 4811 - FAX 099 / 4812271 - TELEX 860049
SEDE LEGALE: VIALE CERTOSA, 249 - 20151 MILANO - TEL. 027307001 - FAX 02/33400621
CAP. SOC. €. 549.390.270,00 INT. VERS.
COD. FISC. PART. IVA E NUMERO ISCRIZIONE REGISTRO IMPRESE MILANO N. 11435690158
SOCIETA' SOGGETTA ALL'ATTIVITA' DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DI RIVA FIRE S.P.A.

RICHIEDENTE

ILVA S.p.A.
Stabilimento di Taranto
Via APPIA Km 648
74123 TARANTO

Cobalto	Co	mg/kg	2,5	±	0,4	EPA 6020A 2007
Cromo	CrVI	mg/kg	<	0,100		EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Cromo tot		mg/kg	116,8	±	21,6	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996
Mercurio	Hg	mg/kg	<	0,1		EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Molibdeno	Mo	mg/kg	<	1,4		EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Nichel	Ni	mg/kg	37,0	±	6,0	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Piombo	Pb	mg/kg	13,3	±	1,8	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Rame	Cu	mg/kg	42,7	±	7,2	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Selenio	Se	mg/kg	<	1,4		EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Tallio	Tl	mg/kg	<	1,4		EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Tellurio	Te	mg/kg	<	1,4		EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Vanadio	V	mg/kg	21,8	±	2,3	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Zinco	Zn	mg/kg	50,3	±	7,7	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007

Strumenti:-ELAN DRC-e 9000 PERKIN ELMER (matr.W0650402) -ICS 3000 DIONEX (MATR.08090303)

IPA sul tal quale

Parametro	U.M.	Risultato	Inc.'U'	Limiti di Specifica	Metodo di prova
Benzo (a) Antracene	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
Benzo (a) Pirene	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
Benzo (b) Fluorantene	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
Benzo (g.h.i) Perilene	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
Benzo (k) Fluorantene	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
Crisene	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270 D 2007



DATAARRIVO CAMPIONE	DATA ESECUZIONE PROVA	DATA EMISSIONE RAPPORTO	RESPONSABILE PROVA
16/01/2012	16/01/2012- 4/04/2012	4/04/2012	

	LABORATORIO DI TARANTO Tel: +39 099 481 3095 Fax: +39 099 481 2817 E-mail: lab.taranto@rivagroup.com Web: www.ilvataranto.com	RAPPORTO DI PROVA			
		Nr.	Pag.	di	
		12/2046	3	4	

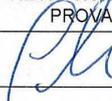


ILVA S.P.A. 74123 TARANTO - VIA APPIA SS KM 648 - TEL. 099 / 4811 - FAX 099 / 4812271 - TELEX 860049 SEDE LEGALE: VIALE CERTOSA, 249 - 20151 MILANO - TEL. 027307001 - FAX 02/33400621 CAP. SOC. € 549.390.270,00 INT. VERS. COD. FISC. PART. IVA E NUMERO ISCRIZIONE REGISTRO IMPRESE MILANO N. 11435690158 SOCIETA' SOGGETTA ALL'ATTIVITA' DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DI RIVA FIRE S.P.A.	RICHIEDENTE ILVA S.p.A. Stabilimento di Taranto Via APPIA Km 648 74123 TARANTO
--	---

DiBenzo (a,e) Pirene	mg/kg	<	0,50		EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
DiBenzo (a,h) Antracene	mg/kg	<	0,50		EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
DiBenzo (a,h) Pirene	mg/kg	<	0,50		EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
DiBenzo (a,i) Pirene	mg/kg	<	0,50		EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
DiBenzo (a,l) Pirene	mg/kg	<	0,50		EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
Indeno (1,2,3,c,d) Piren	mg/kg	<	0,50		EPA 3545A + EPA 8270 D 2007
Pirene	mg/kg	<	0,50		EPA 3545A + EPA 8270 D 2007

Strumenti: -GC/MS AGILENT 6890N (matr.CN10520053)

Parametro	U.M.	Risultato	Solventi Organici Aromatici		Metodo di prova
			Inc. 'U'	Limiti di Specifica	
cis-1,2-Dicloroetilene	mg/kg	<	0,010		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
m + p Xilene	mg/kg	<	0,020		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
o-Xilene	mg/kg	<	0,010		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
trans-1,2-Dicloroetilene	mg/kg	<	0,010		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Benzene	mg/kg	<	0,010		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Cloruro di vinile	mg/kg	<	0,010		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Etilbenzene	mg/kg	<	0,010		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Stirene	mg/kg	<	0,010		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Tetracloroetilene	mg/kg	<	0,010		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Toluene	mg/kg	<	0,010		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Tricloroetilene	mg/kg	<	0,010		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Triclorometano	mg/kg	<	0,010		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
1,1-Dicloroetilene	mg/kg	<	0,010		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006

DATA ARRIVO CAMPIONE	DATA ESECUZIONE PROVA	DATA EMISSIONE RAPPORTO	RESPONSABILE PROVA
16/01/2012	16/01/2012- 4/04/2012	4/04/2012	



P012/2012

**LABORATORIO DI TARANTO**

Tel: +39 099 481 3095
 Fax: +39 099 481 2817
 E-mail: lab.taranto@rivagroup.com
 Web: www.ilvataranto.com

RAPPORTO DI PROVA

Nr.	Pag.	di
12/2046	4	4

**ILVA S.P.A.**

74123 TARANTO - VIA APPIA SS KM 648 -
 TEL. 099 / 4811 - FAX 099 / 4812271 - TELEX 860049
 SEDE LEGALE: VIALE CERTOSA, 249 - 20151 MILANO - TEL. 027307001 - FAX 02/33400621
 CAP. SOC. € 549.390.270,00 INT. VERS.
 COD. FISC. PART. IVA E NUMERO ISCRIZIONE REGISTRO IMPRESE MILANO N. 11435690158
 SOCIETA' SOGGETTA ALL'ATTIVITA' DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DI RIVA FIRE S.P.A.

RICHIEDENTE

ILVA S.p.A.
 Stabilimento di Taranto
 Via APPIA Km 648
 74123 TARANTO

1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	<	0,010		8260C 2006 EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
1,2-Dicloroetano	mg/kg	<	0,010		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
1,2-Dicloroetilene	mg/kg	<	0,020		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
1,2-Dicloropropano	mg/kg	<	0,010		EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006

Strumenti:-GC/MS AGILENT 7890A (matr.CN10933129) -

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova deve essere autorizzata esplicitamente dal laboratorio. I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente ai materiali oggetto di prova.

L'incertezza del valore certificato è espressa come incertezza estesa "U" ed ha come riferimento la norma UNI CEI ENV 13005:2000.

Le determinazioni sottolineate, ove applicabile, si riferiscono a prove con risultati fuori specifica.

DATA ARRIVO CAMPIONE	DATA ESECUZIONE PROVA	DATA EMISSIONE RAPPORTO	RESPONSABILE PROVA
16/01/2012	16/01/2012- 4/04/2012	4/04/2012	



PRODOTTORE

Scheda "Rottame ferroso"

Premessa

Il rottame classificato "rifiuto" è costituito essenzialmente da rottami provenienti da attività di demolizione e da barre di profilo non conformi all'atto della loro produzione alle specifiche di settore, in particolare per gli aspetti dimensionali.

Nello stabilimento sono state predisposte aree per il loro deposito temporaneo dove i materiali sono conferiti previa pesatura e controllo radiometrico. I quantitativi conferiti sono riportati nei registri di carico e scarico rifiuti.

I materiali in oggetto sono quindi sottoposti ad operazioni di cernita per la separazione degli eventuali materiali estranei e di adeguamento volumetrico (taglio) per renderli pronto forno.

Sui materiali vengono eseguiti, in funzione del processo di generazione, controlli finalizzati a verificare che gli stessi siano privi di:

- Rottami di ferro con eventuali caratteristiche di pericolo, quali rifiuti esplosivi, infiammabili, ecc.;
- Contenitori sotto pressione, chiusi o insufficientemente aperti che possano causare un'esplosione nei convertitori;
- Materiali estranei (sterili), quali terra, polvere, isolanti, vetro, gomma, plastica, legno calcestruzzo, cemento, ecc. o che comunque la loro presenza non sia superiore al 2% in peso;
- Ossido di ferro, sotto alcuna forma, tranne le consuete quantità dovute allo stoccaggio all'aperto in condizioni atmosferiche normali;
- Oli, emulsioni oleose, lubrificanti o grassi, tranne quantità trascurabili e che comunque non diano luogo a gocciolamento;
- Siano stati portati a termine i trattamenti meccanici e di cernita/selezione necessari per l'utilizzo finale del rottame presso le acciaierie.

Art. 184-ter, comma 1, lett. a)

"La sostanza o l'oggetto è comunemente utilizzato per scopi specifici"

Il rottame di ferro è comunemente utilizzato nella produzione dell'acciaio, costituendone una necessaria materia prima nella composizione della carica sia per le acciaierie elettriche e sia per le acciaierie ad ossigeno come indicato nella Fig. 7.9 del BREF 2012 per la siderurgia di seguito riportata.

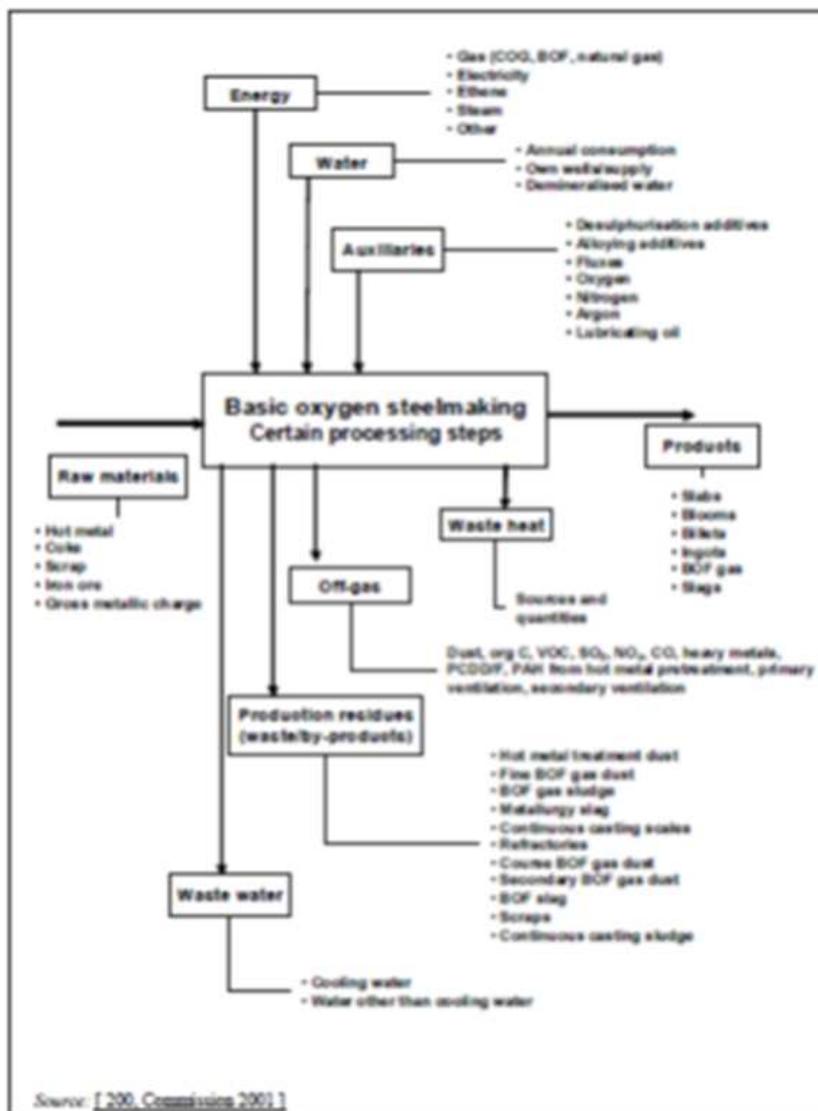


Figure 7.9: Mass stream overview of a basic oxygen steelmaking plant

Alle tecniche per migliorare l'utilizzo del rottame, è altresì dedicato il paragrafo 2.5.4.1. del citato BREF, il cui contenuto è stato ripreso nella BAT.7 (paragrafo 1.1.3 "gestione dei materiali") del documento BAT Conclusions che si riporta.

7. In order to achieve low emission levels for relevant pollutants, BAT is to select appropriate scrap qualities and other raw materials. Regarding scrap, BAT is to undertake an appropriate inspection for visible contaminants which might contain heavy metals, in particular mercury, or might lead to the formation of polychlorinated dibenzodioxins/furans (PCDD/F) and polychlorinated biphenyls (PCB).

To improve the use of scrap, the following techniques can be used individually or in combination:

- specification of acceptance criteria suited to the production profile in purchase orders of scrap
- having a good knowledge of scrap composition by closely monitoring the origin of the scrap; in exceptional cases, a melt test might help characterise the composition of the scrap
- having adequate reception facilities and check deliveries
- having procedures to exclude scrap that is not suitable for use in the installation
- storing the scrap according to different criteria (e.g. size, alloys, degree of cleanliness); storing of scrap with potential release of contaminants to the soil on impermeable surfaces with a drainage and collection system; using a roof which can reduce the need for such a system
- putting together the scrap load for the different melts taking into account the knowledge of composition in order to use the most suitable scrap for the steel grade to be produced (this is essential in some cases to avoid the presence of undesired elements and in other cases to take advantage of alloy elements which are present in the scrap and needed for the steel grade to be produced)
- prompt return of all internally-generated scrap to the scrapyards for recycling
- having an operation and management plan
- scrap sorting to minimise the risk of including hazardous or non-ferrous contaminants, particularly polychlorinated biphenyls (PCB) and oil or grease. This is normally done by the scrap supplier but the operator inspects all scrap loads in sealed containers for safety reasons. Therefore, at the same time, it is possible to check, as far as practicable, for contaminants. Evaluation of the small quantities of plastic (e.g. as plastic coated components) may be required
- radioactivity control according to the United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) Expert Group framework of recommendations
- implementation of the mandatory removal of components which contain mercury from End-of-Life Vehicles and Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) by the scrap processors can be improved by:
 - fixing the absence of mercury in scrap purchase contracts
 - refusal of scrap which contains visible electronic components and assemblies.

Applicability

The selection and sorting of scrap might not be entirely within the control of the operator.

Poiché il rottame costituisce materia prima per la produzione di acciaio, il suo mercato è ormai una realtà consolidata da tempo, attesa la costante domanda, alla quale non sempre si riesce a far totalmente fronte, dell'industria siderurgica.

In particolare, l'Italia è il 1° paese europeo per riciclo di rottame ferroso, con una media di circa 20 milioni di tonnellate annue di materiale impiegato nelle acciaierie nazionali [Fonte: "Rapporto ambientale 2012" – FEDERACCIAI].

Altra evidenza dell'esistenza di un significativo mercato del rottame e della sua importanza per la produzione dell'acciaio è fornita dall'andamento dei prezzi registrato negli anni che, in funzione della domanda – offerta dello stesso, ha anche superato per il rottame da demolizione i 400 €/ton [dati EUROFER di seguito riportati].

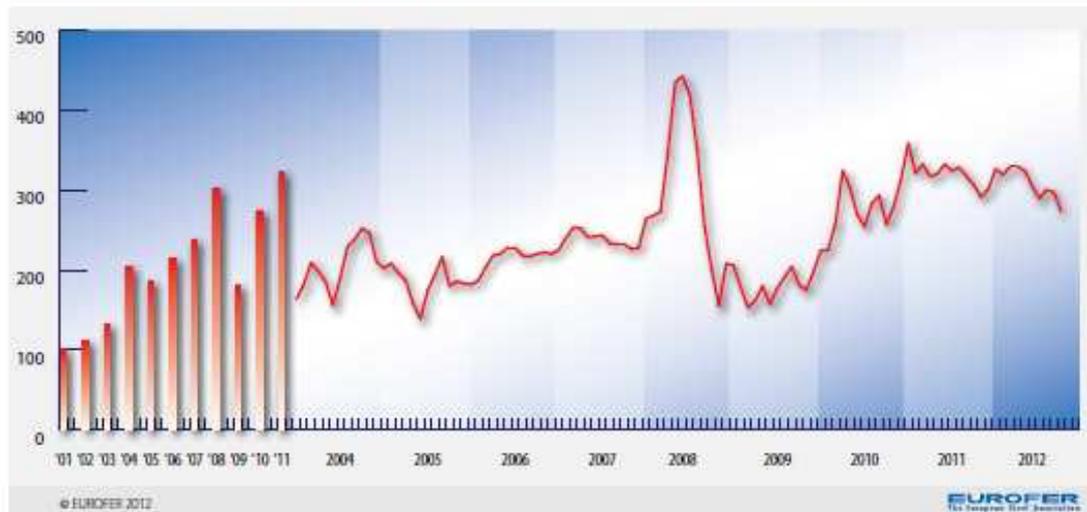
Scrap price index

Average 2001 = 100

DEMOLITION SCRAP

Average of grade E3: Germany • France • UK • Italy • Spain

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
January	100	133	164	202	182	225	264	206	224	360	327
February	101	139	182	208	187	240	268	178	225	326	319
March	107	143	209	196	204	253	273	153	258	332	329
April	107	139	198	187	218	252	348	162	324	317	329
May	110	126	185	158	220	241	434	180	302	320	324
June	113	105	156	139	228	242	442	157	269	332	305
July	114	110	190	174	228	243	429	177	254	324	289
August	114	121	229	194	218	233	358	191	283	328	300
September	111	139	238	216	217	232	257	204	293	317	297
October	114	136	252	180	220	232	201	181	257	306	273
November	117	136	246	186	222	226	155	175	279	291	
December	122	147	210	183	220	228	208	198	313	301	



Art. 184-ter, comma 1, lett. c):

“La sostanza o l’oggetto soddisfa i requisiti tecnici per gli scopi specifici e rispetta la normativa e gli standard esistenti applicabili ai prodotti”

Le operazioni effettuate sul rottame “rifiuto”, riportate in premessa, consentono di ottenere una “materia prima equivalente”, come indicato nel punto 3.1.4.c. del DM 05/02/1998 (come modificato dal DM 186 del 05/04/2006), conforme alle specifiche tecniche di settore (es. specifiche CECA) e, in particolare, conforme ai criteri definiti nell’Allegato I del Regolamento UE n. 333/2011 “recante i criteri che determinano quando alcuni tipi di rottami metallici cessano di essere considerati rifiuti ai sensi della Direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio”.

In riferimento a tale ultimo aspetto, è stata accertata, da parte di Ente accreditato (IGQ), la conformità alle disposizioni dell’art. 6 del predetto Regolamento UE dello specifico sistema di gestione della qualità applicato nello stabilimento ILVA di Taranto.

Art. 184-ter, comma 1, lett. d):

“L’utilizzo della sostanza o dell’oggetto non porterà a impatti complessivi negativi sull’ambiente o sulla salute umana”

L’utilizzo dei rottami in questione, a valle delle operazioni di preparazione già indicate, non modifica in modo negativo l’impatto complessivo rispetto alla condizione di non utilizzo degli stessi, avendo le stesse caratteristiche del rottame “end of waste” di provenienza esterna impiegato nel ciclo produttivo delle acciaierie ILVA.

In conclusione, i rottami di ferro classificati all’origine come “rifiuti” di provenienza esterna e di provenienza interna (demolizioni) allo stabilimento ILVA di Taranto, strutturalmente ed organicamente utilizzati nel processo di produzione dell’acciaio, seppur comunque classificati come rifiuti non pericolosi (CER 160117 – 170405 – 191001 – 191202), rispondono in toto alle condizioni previste dall’art. 184-ter del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.