



STABILIMENTO DI TARANTO

**AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE  
DVA DEC-2011-000450 DEL 4/8/2011**

**Piano di attuazione del PMC AIA dello stabilimento  
ILVA di Taranto  
Riferimento T11 del DAP aggiornato al 29/06/2012**

*Agosto 2012*



8



STABILIMENTO DI TARANTO

## 1) PREMESSA

Il presente elaborato viene redatto secondo quanto previsto al riferimento T11 del DAP di aggiornamento al 29/06/2012 in relazione alla prescrizione prevista al punto n. 9.2.1 dell'AIA per lo Stabilimento ILVA di Taranto (DVA-DEC-2011-0000450 del 04/08/2011):

*“Il Gestore entro 12 mesi dal rilascio dell'AIA dovrà presentare uno studio di fattibilità finalizzato a ridurre gradualmente le emissioni diffuse di polveri di almeno il 50% rispetto alla situazione pre-realizzazione interventi di adeguamento alle MTD da conseguire entro 5 anni dal provvedimento di autorizzazione integrata ambientale”.*

Nel presente studio di fattibilità vengono:

- sintetizzati i dati delle emissioni diffuse di polveri stimati per l'anno 2005 e contemplati nell'ambito dell' autorizzazione integrata ambientale;
- effettuate la stime delle emissioni diffuse di polveri per l'anno 2011 con gli stessi criteri di stima precedentemente utilizzati;
- descritti gli interventi di riduzione delle emissioni diffuse di polveri da realizzare, con relativa stima dei benefici emissivi al fine di conseguire una riduzione stimata delle emissioni di polveri di almeno il 50% rispetto alla situazione pre-interventi di adeguamento alle MTD.

## 2) SITUAZIONE RELATIVA ALL'ANNO 2005

La stima delle emissioni diffuse di polveri del 2005, riportata nell'autorizzazione integrata ambientale per ciascuna area produttiva è di seguito sintetizzata.

### Cokeria

La stima delle emissioni diffuse di polveri per la cokeria è descritta nella tabella 54 dell'AIA, di seguito riportata:







STABILIMENTO DI TARANTO

Parametro	U.M.	Anno 2005
Polveri	t/a	571

Con riferimento alla produzione di coke del 2005, il fattore delle emissioni diffuse di polveri dalla cokeria risulta essere il seguente.

Produzione 2005	STIMA EMISSIONE DIFFUSA DI POLVERI 2005			
	(SITUAZIONE PRE-INTERVENTI DI ADEGUAMENTO MTD)			
	Stima emissione diffusa di polveri	Fattore di emissione		
kt/a	t/a	g/t	Note	
Cokeria	3069	570,6	185,9	Riferito alla produzione di coke

Impianto di agglomerazione

La stima delle emissioni diffuse di polveri per l'agglomerato è riportata nella tabella 82 dell'AIA, di seguito riportata:

Parametro	U.M.	Anno 2005
Polveri	t/a	157

Con riferimento alla produzione di agglomerato del 2005, il fattore delle emissioni diffuse di polveri dall'impianto di agglomerazione risulta essere il seguente.

Produzione 2005	STIMA EMISSIONE DIFFUSA DI POLVERI 2005			
	(SITUAZIONE PRE-INTERVENTI DI ADEGUAMENTO MTD)			
	Stima emissione diffusa di polveri	Fattore di emissione		
kt/a	t/a	g/t	Note	
Agglomerato	11481	157,0	13,7	Riferito alla produzione di agglomerato





STABILIMENTO DI TARANTO

### Altoforno

La stima delle emissioni diffuse di polveri per l'altoforno è riportata nella tabella 102 dell'AIA, di seguito riportata:

Parametro	U.M	Anno 2005
Polveri	t/a	922

Con riferimento alla produzione di ghisa del 2005, il fattore delle emissioni diffuse di polveri dall'altoforno risulta essere il seguente.

Produzione 2005	STIMA EMISSIONE DIFFUSA DI POLVERI 2005			
	(SITUAZIONE PRE-INTERVENTI DI ADEGUAMENTO MTD)			
	Stima emissione diffusa di polveri	Fattore di emissione		
k/a	t/a	g/t	Note	
Altoforno	8604	922,0	107,2	Riferito alla produzione di ghisa

### Acciaieria

La stima delle emissioni diffuse di polveri per l'acciaieria è riportata nella tabella 128 dell'AIA, di seguito riportata:

Parametro	U.M	Anno 2005
Polveri	t/a	573

Con riferimento alla produzione di acciaio del 2005, il fattore delle emissioni diffuse di polveri dall'acciaieria risulta essere il seguente.







STABILIMENTO DI TARANTO

Produzione 2005	STIMA EMISSIONE DIFFUSA DI POLVERI 2005			
	(SITUAZIONE PRE-INTERVENTI DI ADEGUAMENTO MTD)			
	Stima emissione diffusa di polveri	Fattore di emissione		
kt/a	t/a	g/t	Note	
Acciaieria	9175	573,0	62,5	Riferito alla produzione di acciaio

#### Produzione calcare

La stima quantitativa delle emissioni diffuse relative allo stoccaggio calcare in cumuli e quelle relative alla sua manipolazione sono inclusi nella sezione Discarica, stoccaggio e ripresa materie prime di seguito rappresentata.

#### Discarica, stoccaggio e ripresa materie prime

La stima delle emissioni diffuse di polveri per tali fasi è riportata nelle tabelle 219, 221 e 223 contenute nel paragrafo 5.1.13.1 dell'AIA.

Per quanto attiene le emissioni diffuse di polveri da erosione eolica, queste sono contemplate nella tabella 219 di seguito riportata.





STABILIMENTO DI TARANTO

Codice identificativo	Tipo di parco	Superficie totale esposta dei cumuli (m <sup>2</sup> )	Stima emissione diffusa grezza di polveri (kg/anno)	Abbattimento (%)	Stima emissione diffusa con abbattimento (kg/anno)
P1	Parchi primari	197.520	6.189	50	3095
P2	Parco coke	33.548	1.051	10	946
P3	Parco agglomerato sud	2.526	68	10	61
P4	Parco agglomerato nord	2.526	68	10	61
P5	Parco loppa	24.985	0	10	0
P6	Parco polveri d'altoforno	12.434	336	10	302
P7	Parco omogeneizzato	15.191	476	10	428
P8	Parco calcare t.v. cava	11.289	354	5	336
P9	Parco calcare 30-60 cava	2.514	68	5	65
P10	Parco calcare 0-30 cava	751	20	5	19
P11	Parco calcare FOC/2	893	24	5	23
P12	Parco sopravaglio bricchette	3.942	124	10	111
P13	Parco scorie (i)	3.377	91	10	82
<b>TOTALE</b>			<b>8.869</b>		<b>5.530</b>





STABILIMENTO DI TARANTO

La stima delle suddette emissioni diffuse di polveri da erosione eolica può intendersi, in linea di larga massima, proporzionale alla produzione di ghisa. Per cui con riferimento alla produzione di ghisa del 2005, il fattore delle emissioni diffuse di polveri dall'erosione eolica dei cumuli risulta essere il seguente.

Produzione ghisa 2005	STIMA EMISSIONE DIFFUSA DI POLVERI 2005			
	(SITUAZIONE PRE-INTERVENTI DI ADEGUAMENTO MTD)			
	Stima emissione diffusa di polveri	Fattore di emissione		
kt/a	t/a	g/t	Note	
Stoccaggio in cumuli	8604	5,5	0,6	Riferito alla produzione di ghisa

Di seguito è riportata la tabella 221 della stima delle emissioni diffuse di polveri da cadute nel trasporto con nastri e da operazioni di carico/scarico con mezzi.

ORIGINE EMISSIONI DIFFUSE	STIMA EMISSIONI DIFFUSE DI POLVERI (t/anno)
Caduta nel trasporto con nastri	293
Caduta nel carico/scarico mezzi	149

La stima di tali emissioni diffuse di polveri può intendersi, in linea di larga massima, proporzionale alla produzione di ghisa. Per cui con riferimento alla produzione di ghisa del 2005, il fattore delle emissioni diffuse di polveri dalle cadute dovute nel trasporto dei materiali erosione eolica dei cumuli risulta essere il seguente.







STABILIMENTO DI TARANTO

	STIMA EMISSIONE DIFFUSA DI POLVERI 2005			
	(SITUAZIONE PRE-INTERVENTI DI ADEGUAMENTO MTD)			
	Produzione ghisa 2005	Stima emissione diffusa di polveri	Fattore di emissione	
			kt/a	t/a
Cadute nel trasporto con nastri	8604	293,0	34,1	Riferito alla produzione di ghisa
Cadute nel trasporto con mezzi	8604	149,0	17,3	Riferito alla produzione di ghisa

Di seguito è riportata la tabella 223 della stima delle emissioni diffuse di polveri da movimentazione stradale dei mezzi all'interno dello stabilimento.

Tipo di strada	Stima emissione diffusa in condizioni secche (Kg/anno)	Abbattimento per effetti mitigativi (%)	Stima emissione diffusa con abbattimento (Kg/anno)
Asfaltata	4.365	50	2.183
Non Asfaltata	17.322	21,4	13.620
<b>TOTALE</b>			<b>15803</b>

La stima di tali emissioni diffuse di polveri può intendersi, in linea di larga massima, proporzionale alla produzione di ghisa. Per cui con riferimento alla produzione di ghisa del 2005, il fattore delle emissioni diffuse di polveri dalla movimentazione stradale risulta essere il seguente.

	STIMA EMISSIONE DIFFUSA DI POLVERI 2005			
	(SITUAZIONE PRE-INTERVENTI DI ADEGUAMENTO MTD)			
	Produzione ghisa 2005	Stima emissione diffusa di polveri	Fattore di emissione	
			kt/a	t/a
Movimentazione stradale (strade asfaltate+non asfaltate)	8604	15,8	1,8	Riferito alla produzione di ghisa





STABILIMENTO DI TARANTO

Sintesi dati anno 2005

Con riferimento ai dati di emissione diffusa di polveri sopra esposti, di seguito viene riportata la relativa tabella di sintesi e il fattore totale di emissione diffusa di polveri con riferimento alla produzione di acciaio del 2005.

Produzione 2005	STIMA EMISSIONE DIFFUSA DI POLVERI 2005			
	(SITUAZIONE PRE-INTERVENTI DI ADEGUAMENTO MTD)			
	Stima emissione diffusa di polveri	Fattore di emissione		
	kt/a	t/a	g/t	Note
Cokeria	3069	570,6	185,9	Riferito alla produzione di coke
Agglomerato	11481	157,0	13,7	Riferito alla produzione di agglomerato
Altoforno	8604	922,0	107,2	Riferito alla produzione di ghisa
Acciaieria	9175	573,0	62,5	Riferito alla produzione di acciaio
Stoccaggio in cumuli		5,5	0,6	Riferito alla produzione di ghisa
Cadute nel trasporto con nastri		293,0	34,1	Riferito alla produzione di ghisa
Cadute nel trasporto con mezzi		149,0	17,3	Riferito alla produzione di ghisa
Movimentazione stradale (strade asfaltate+non asfaltate)		15,8	1,8	Riferito alla produzione di ghisa
<b>TOTALE</b>		<b>2685,9</b>	<b>292,7</b>	Riferito alla produzione di acciaio





STABILIMENTO DI TARANTO

### 3) SITUAZIONE RELATIVA ALL'ANNO 2011

In questa sezione viene aggiornata la stima delle emissioni diffuse di polveri alla produzione dell'anno 2011, considerando anche i benefici conseguiti nella situazione di post-interventi MTD descritti nel capitolo 5 dell'autorizzazione integrata ambientale.

#### Cokeria

La stima delle emissioni diffuse di polveri per la cokeria è riportata nell'allegato-1 al presente studio di fattibilità e rappresenta l'elaborato predisposto in relazione alle prescrizioni di cui ai riferimenti P43, P46 e P56 del DAP aggiornato al 29/06/2012, in cui è richiesta la stima delle emissioni diffuse e fuggitive di polveri, IPA e benzene dalle fasi di caricamento della miscela fossile, cokefazione e sfornamento coke.

Per la stima delle emissioni diffuse di polveri nella fase di spegnimento coke si è fatto riferimento ai risultati dei campionamenti condotti nel 2011 su ciascuna torre di spegnimento col metodo VDI 2303 (Guidelines for sampling and measurement of dust emission from wet quenching), come prescritto dall'A.I.A.. Di seguito è riportata la tabella riepilogativa dei risultati dei suddetti campionamenti espressi in g/t coke, come previsto dal metodo VDI 2303, e la conseguente stima delle emissioni diffuse totali di polveri ottenuta come prodotto con la produzione di coke inviata a spegnimento.

Torre	Emissione di polveri (VDI 2303)	Produzione coke 2011	Stima emissioni diffuse polveri
	g/t <sub>coke</sub>	t <sub>coke</sub> /anno	t/anno
1	38,04	576431	21,93
3	32,37	575438	18,63
4	15,37	488079	7,50
5	16,28	578587	9,42
6	25,19	159590,2	4,02
7	35,45	638360,8	22,63
<b>TOTALE</b>			<b>84,13</b>

La stima complessiva delle emissioni diffuse di polveri della cokeria per l'anno 2011 è sintetizzata nella seguente tabella.







STABILIMENTO DI TARANTO

BATTERIE	PRODUZIONE COKE	STIMA EMISSIONE DIFFUSA O FUGGITIVA DI POLVERI						
		CARICAMENTO MISCELA	COKEFAZIONE			SFORNAMENTO COKE	SPEGNIMENTO COKE	TOTALE
			PORTE	COPERCHI DI CARICA	TUBI DI SVILUPPO			
(Kt/a)	(t/a)	(t/a)	(t/a)	(t/a)	(t/a)	(t/a)	(t/a)	
<b>TOTALE</b>	<b>3.016,5</b>	<b>1,02</b>	<b>0,90</b>	<b>0,60</b>	<b>0,60</b>	<b>15,08</b>	<b>84,13</b>	<b>102,34</b>

Con riferimento alla produzione di coke del 2011, il fattore delle emissioni diffuse di polveri dalla cokeria risulta essere il seguente.

	STIMA EMISSIONE DIFFUSA DI POLVERI 2011			
	(SITUAZIONE POST-INTERVENTI DI ADEGUAMENTO MTD)			
	Stima emissione diffusa di polveri	Fattore di emissione		
	kt/a	t/a	g/t	Note
Cokeria	3.016,5	102,3	33,9	Riferito alla produzione di coke

#### Impianto di agglomerazione

La stima delle emissioni diffuse di polveri per l'impianto di agglomerazione è stata effettuata considerando l'intervento di adeguamento alle MTD di cui al codice AG.1 descritto nel paragrafo 5.1.3.3.2 dell'AIA, che è consistito nel miglioramento del sistema di captazione e depolverazione secondaria. La stima delle emissioni diffuse di polveri post-intervento, effettuata nell'ambito della domanda di AIA con i dati produttivi del 2005, risulta essere la seguente.

	STIMA EMISSIONE DIFFUSA DI POLVERI 2005			
	(SITUAZIONE POST-INTERVENTI DI ADEGUAMENTO MTD)			
	Stima emissione diffusa di polveri	Fattore di emissione		
	kt/a	t/a	g/t	Note
Agglomerato	11481	125,9	11,0	Riferito alla produzione di agglomerato





STABILIMENTO DI TARANTO

Considerando lo stesso fattore di emissione post- intervento, la stima delle emissioni diffuse di polveri, attualizzata al 2011 con la relativa produzione, risulta essere la seguente.

	STIMA EMISSIONE DIFFUSA DI POLVERI 2011			
	(SITUAZIONE POST-INTERVENTI DI ADEGUAMENTO MTD)			
	Produzione 2011	Stima emissione diffusa di polveri	Fattore di emissione	
			kt/a	t/a
Agglomerato	9.865,0	108,2	11,0	Riferito alla produzione di agglomerato

#### Altoforno

La stima delle emissioni diffuse di polveri per l'altoforno è stata effettuata considerando gli interventi di adeguamento alle MTD di cui ai codici AF.1 (paragrafo 5.1.4.2.1 dell'AIA) e AF.5 (paragrafo 5.1.4.2.6 dell'AIA), in relazione ai quali sono stati realizzati rispettivamente:

- il miglioramento del sistema di captazione e depolverazione delle stock-house di AFO/4 e AFO/5;
- il miglioramento dell'efficienza di captazione delle emissioni dal campo di colata di AFO/4 e di AFO/5 (realizzato su due dei quattro fori di colata).

Su altoforno n.2 la verifica di fattibilità ha evidenziato l'impossibilità tecnica di realizzazione dell'intervento.

La stima delle emissioni diffuse di polveri effettuata nell'ambito della domanda di AIA con i dati produttivi del 2005, considerando gli effetti dei suddetti interventi realizzati, risulta essere la seguente.





STABILIMENTO DI TARANTO

Produzione ghisa 2005	STIMA EMISSIONE DIFFUSA DI POLVERI 2005			
	(SITUAZIONE POST-INTERVENTI DI ADEGUAMENTO MTD)			
	Stima emissione diffusa di polveri	Fattore di emissione		
	kt/a	t/a	g/t	Note
Altoforno	8604	571,7	66,4	Riferito alla produzione di ghisa

Considerando lo stesso fattore di emissione post-intervento, la stima delle emissioni diffuse di polveri, attualizzata al 2011 con la relativa produzione, risulta essere la seguente.

Produzione 2011	STIMA EMISSIONE DIFFUSA DI POLVERI 2011			
	(SITUAZIONE POST-INTERVENTI DI ADEGUAMENTO MTD)			
	Stima emissione diffusa di polveri	Fattore di emissione		
	kt/a	t/a	g/t	Note
Altoforno	8.076,1	536,6	66,4	Riferito alla produzione di ghisa

### Acciaieria

La stima delle emissioni diffuse di polveri per l'acciaieria è stata effettuata considerando l'intervento di adeguamento alle MTD denominato AC.1 descritto nel paragrafo 5.1.5.2.1 dell'AIA, che è consistito nell'adeguamento del sistema di depolverazione secondaria dell'acciaieria n.2. La stima delle emissioni diffuse di polveri totali delle acciaierie nella situazione post-intervento, effettuata nell'ambito della domanda di AIA con i dati produttivi del 2005, risulta essere la seguente.







STABILIMENTO DI TARANTO

	STIMA EMISSIONE DIFFUSA DI POLVERI 2005			
	(SITUAZIONE POST-INTERVENTI DI ADEGUAMENTO MTD)			
	Stima emissione diffusa di polveri	Fattore di emissione		
	kt/a	t/a	g/t	Note
Acciaieria	9175	334,0	36,4	Riferito alla produzione di acciaio

Considerando che nell'intervento di adeguamento realizzato sull'acciaieria n.2, è stata anche effettuata la captazione dei fumi dal tetto, la stima delle emissioni diffuse di polveri post-intervento, attualizzata al 2011 con la relativa produzione, risulta essere la seguente.

	STIMA EMISSIONE DIFFUSA DI POLVERI 2011			
	(SITUAZIONE POST-INTERVENTI DI ADEGUAMENTO MTD)			
	Stima emissione diffusa di polveri	Fattore di emissione		
	kt/a	t/a	g/t	Note
Acciaieria	8.432,1	230,5	27,3	Riferito alla produzione di acciaio

*Discarica, stoccaggio e ripresa materie prime*

La stima delle emissioni diffuse di polveri dovute ad erosione eolica è stata effettuata considerando gli interventi di adeguamento alle MTD denominati SM.2 e SM.17 descritti nel paragrafo 5.1.13.1 dell'AIA e che sono consistiti, rispettivamente, nella copertura del cumulo di calcare di alimentazione FOC/2 e nella messa in servizio di una nuova macchina "Chinetti" per la filmatura dei cumuli stoccati nei parchi primari. La stima delle emissioni diffuse di polveri totali delle acciaierie nella situazione post-intervento, effettuata nell'ambito della domanda di AIA con i dati produttivi del 2005, risulta essere la seguente.





STABILIMENTO DI TARANTO

	STIMA EMISSIONE DIFFUSA DI POLVERI 2005			
	(SITUAZIONE POST-INTERVENTI DI ADEGUAMENTO MTD)			
	Produzione ghisa 2005	Stima emissione diffusa di polveri	Fattore di emissione	
		kt/a	t/a	g/t
Stoccaggio in cumuli	8604	4,5	0,5	Riferito alla produzione di ghisa

La stima delle emissioni diffuse di polveri dovute ad erosione eolica può intendersi, in linea di larga massima, proporzionale alla produzione di ghisa; inoltre, rispetto al 2005, è stato coperto il cumulo "P12 - Parco sopravaglio bricchette", per cui la stima delle emissioni diffuse di polveri, attualizzata al 2011 con la relativa produzione, risulta essere la seguente.

	STIMA EMISSIONE DIFFUSA DI POLVERI 2011			
	(SITUAZIONE POST-INTERVENTI DI ADEGUAMENTO MTD)			
	Produzione 2011	Stima emissione diffusa di polveri	Fattore di emissione	
		kt/a	t/a	g/t
Stoccaggio in cumuli	8076,1	4,13	0,5	Riferito alla produzione di ghisa

La stima delle emissioni diffuse di polveri dovute alle cadute durante i trasporti è stata effettuata considerando gli interventi di adeguamento alle MTD descritti nel paragrafo 5.1.13.1 dell'AIA e denominati:

- SM3, consistito nella modifica dei sistemi di contenimento caduta del materiale nei cumuli di stoccaggio agglomerato lato Nord e lato Sud;
- SM7, consistito nell'adozione del sistema di nebulizzazione per l'abbattimento delle emissioni di OMO/2;
- SM14, consistito nell'adozione di sistemi di umidificazione/nebulizzazione alle cadute dei materiali solidi;
- SM15, consistito nell'adozione di misure per ridurre l'altezza di caduta del materiale e migliorare i sistemi di umidificazione nelle tramogge degli scaricatori di 2° e 4° sporgente.





STABILIMENTO DI TARANTO

La stima delle emissioni diffuse di polveri totali delle acciaierie nella situazione post-intervento, effettuata nell'ambito della domanda di AIA con i dati produttivi del 2005, risulta essere la seguente.

	STIMA EMISSIONE DIFFUSA DI POLVERI 2005		
	(SITUAZIONE POST-INTERVENTI DI ADEGUAMENTO MTD)		
	Stima emissione diffusa di polveri	Fattore di emissione	
	t/a	g/t	Note
Cadute nel trasporto con nastri	274	31,8	Riferito alla produzione di ghisa
Cadute nel trasporto con mezzi	149	17,3	Riferito alla produzione di ghisa

La stima delle emissioni diffuse di polveri dovute alle cadute durante i trasporti può intendersi, in linea di larga massima, proporzionale alla produzione di ghisa. Considerando lo stesso fattore di emissione post-intervento, la stima delle emissioni diffuse di polveri, attualizzata al 2011 con la relativa produzione, risulta essere la seguente.

	STIMA EMISSIONE DIFFUSA DI POLVERI 2011			
	Produzione 2011	(SITUAZIONE POST-INTERVENTI DI ADEGUAMENTO MTD)		
		Stima emissione diffusa di polveri	Fattore di emissione	
		kt/a	t/a	g/t
Cadute nel trasporto con nastri	8076,1	257	31,8	Riferito alla produzione di ghisa
Cadute nel trasporto con mezzi	8076,1	140	17,3	Riferito alla produzione di ghisa







STABILIMENTO DI TARANTO

La stima delle emissioni diffuse di polveri dovute alla movimentazione stradale con mezzi è stata effettuata considerando l'intervento di adeguamento alle MTD denominato SM.12 descritto nel paragrafo 5.1.13.1 dell'AIA, che è consistito nella pavimentazione di aree di passaggio mezzi stradali per consentirne la pulizia a mezzo spazzatrici.

La stima delle emissioni diffuse di polveri totali delle acciaierie nella situazione post-intervento, effettuata nell'ambito della domanda di AIA con i dati produttivi del 2005, risulta essere la seguente.

	STIMA EMISSIONE DIFFUSA DI POLVERI 2005			
	Produzione ghisa 2005	(SITUAZIONE POST-INTERVENTI DI ADEGUAMENTO MTD)		
		Stima emissione diffusa di polveri	Fattore di emissione	
	kt/a	t/a	g/t	Note
Movimentazione stradale (strade asfaltate+non asfaltate)	8604	13,1	1,5	Riferito alla produzione di ghisa

Considerando lo stesso fattore di emissione post-intervento, la stima delle emissioni diffuse di polveri, attualizzata al 2011 con la relativa produzione, risulta essere la seguente.

	STIMA EMISSIONE DIFFUSA DI POLVERI 2011			
	Produzione ghisa 2011	(SITUAZIONE POST-INTERVENTI DI ADEGUAMENTO MTD)		
		Stima emissione diffusa di polveri	Fattore di emissione	
	kt/a	t/a	g/t	Note
Movimentazione stradale (strade asfaltate+non asfaltate)	8076,1	12,3	1,5	Riferito alla produzione di ghisa





STABILIMENTO DI TARANTO

*Sintesi dati anno 2011*

Con riferimento ai dati di emissione diffusa di polveri sopra esposti, di seguito viene riportata la relativa tabella di sintesi e il fattore totale di emissione diffusa di polveri con riferimento alla produzione di acciaio del 2011.

	STIMA EMISSIONE DIFFUSA DI POLVERI 2011			
	(SITUAZIONE POST-INTERVENTI DI ADEGUAMENTO MTD)			
	Produzione 2011	Stima emissione diffusa di polveri	Fattore di emissione	
	kt/a	t/a	g/t	Note
Cokeria	3.016,5	102,3	33,9	Riferito alla produzione di coke
Agglomerato	9.865,0	108,2	11,0	Riferito alla produzione di agglomerato
Altoforno	8.076,1	536,6	66,4	Riferito alla produzione di ghisa
Acciaieria	8.432,1	230,5	27,3	Riferito alla produzione di acciaio
Stoccaggio in cumuli		4,13	0,5	Riferito alla produzione di ghisa
Cadute nel trasporto con nastri		257	31,8	Riferito alla produzione di ghisa
Cadute nel trasporto con mezzi		140	17,3	Riferito alla produzione di ghisa
Movimentazione stradale (strade asfaltate+non asfaltate)		12,3	1,5	Riferito alla produzione di ghisa
<b>TOTALE</b>		<b>1391,1</b>	<b>165,0</b>	Riferito alla produzione di acciaio





STABILIMENTO DI TARANTO

#### 4) DESCRIZIONE NUOVI INTERVENTI

Nel presente paragrafo vengono descritti gli ulteriori interventi che consentiranno di perseguire l'obiettivo di ridurre gradualmente le emissioni diffuse di polveri di almeno il 50% rispetto alla situazione pre-adequamento alle MTD da conseguire entro 5 anni dal provvedimento di autorizzazione integrata ambientale.

##### Altoforno

Nella presente sezione vengono descritti gli interventi da realizzare per tale fase. In particolare, questi consistono:

- nel miglioramento dei sistemi di captazione e depolverazione delle Stock-House (SH) di AFO/1 e AFO/2 individuato con l'identificativo AF.1, descritto nel paragrafo 5.1.4.2.1 dell'AIA;
- nel miglioramento della captazione delle emissioni dal campo di colata di AFO/1 e AFO/5 (sui restanti due fori di colata) individuato con l'identificativo AF.5, descritto nel paragrafo 5.1.4.2.6 dell'AIA. Tali interventi sono possibili solo contestualmente alle fermate per rifacimento, che sono attualmente previste nel 2013 per AFO/1 e nel 2015 per AFO/5.

Nella tabella seguente viene riportata la stima delle emissioni diffuse di polveri a valle della realizzazione dei suddetti interventi, con riferimento alla produzione di ghisa del 2011.

	STIMA EMISSIONE DIFFUSA DI POLVERI 2011			
	(SITUAZIONE POST-INTERVENTI DI ADEGUAMENTO MTD + ULTERIORI INTERVENTI DI RIDUZIONE EMISSIONE DIFFUSA DI POLVERI)			
	Stima emissione diffusa di polveri	Fattore di emissione		
	kt/a	t/a	g/t	Note
Altoforno	8.076,1	253,2	31,3	Riferito alla produzione di ghisa







STABILIMENTO DI TARANTO

Discarica, stoccaggio e ripresa materie prime

In questa sezione vengono brevemente descritti gli ulteriori interventi programmati per la riduzione delle emissioni diffuse di polveri; maggiori dettagli sono desumibili negli allegati 2, 3, 4, 5, 6 e 7 al presente studio di fattibilità. Ogni allegato si compone di:

- una o più planimetrie sulle quali vengono evidenziati gli interventi programmati sui punti di caduta e sui nastri di trasporto dei materiali, nonché di copertura di due cumuli del calcare;
- cronoprogramma di realizzazione degli interventi previsti;
- schede di intervento che rappresentano degli elaborati illustrativi con la descrizione dettagliata, per ogni intervento, delle azioni da intraprendere al fine di limitare le emissioni diffuse di polveri.

L'allegato-2 descrive gli interventi programmati per i punti di caduta e per le movimentazioni con nastri delle seguenti aree produttive dello stabilimento:

- *Produzione calcare,*
- *Produzione calce,*
- *Bricchette.*

Esso si compone dei seguenti documenti:

- a. Disegno n° 2016 PCA/0 7951-00: "Planimetria area impianto FOC – BRICCHETTE – PCA; Stato di fatto e individuazione interventi da eseguire; foglio 1 di 4";
- b. Disegno n° 2016 PCA/0 7952-01: "Planimetria area impianto FOC – BRICCHETTE – PCA; Stato di fatto e individuazione interventi da eseguire; foglio 2 di 4";
- c. Disegno n° 2016 PCA/0 7953-01: "Planimetria area impianto FOC – BRICCHETTE – PCA; Stato di fatto e individuazione interventi da eseguire; foglio 3 di 4";
- d. Disegno n° 2016 PCA/0 7954-01: "Planimetria area impianto FOC – BRICCHETTE – PCA; Stato di fatto e individuazione interventi da eseguire; foglio 4 di 4";
- e. Disegno n° 2016 PCA/0 7955-02: "Planimetria area impianto FOC – BRICCHETTE – PCA; Cronoprogramma degli interventi quinquennio 2011-2016";
- f. Disegno n° 2016 PCA/0 7956-03: "Planimetria area impianto FOC – BRICCHETTE – PCA; Schede di intervento; Elaborato illustrativo".





STABILIMENTO DI TARANTO

L'allegato-3 descrive gli interventi programmati per i punti di caduta e per le movimentazioni con nastri della seguente area produttiva dello stabilimento:

- *Cokeria.*

Esso si compone dei seguenti documenti:

- Disegno n° 2016 SOT/0 5185-00: "Planimetria area COKERIA – TFC - SOTTOPRODOTTI; Stato di fatto e individuazione interventi";
- Disegno n° 2016 SOT/0 5186-00: "Planimetria area COKERIA – TFC - SOTTOPRODOTTI; Cronoprogramma degli interventi quinquennio 2011-2016";
- Disegno n° 2016 SOT/0 5187-00: "Planimetria area COKERIA – TFC - SOTTOPRODOTTI; Schede di intervento; Elaborato illustrativo".

L'allegato-4 descrive gli interventi programmati per i punti di caduta e per le movimentazioni con nastri della seguente area produttiva dello stabilimento:

- *Altoforno.*

Esso si compone dei seguenti documenti:

- Disegno n° 2016 GHI/0 15157-00: "Planimetria area ALTOFORNI 1 – 2 – 4 - 5; Stato di fatto e individuazione interventi. Stralcio 1 – Altoforni 1 e 2";
- Disegno n° 2016 GHI/0 15158-00: "Planimetria area ALTOFORNI 1 – 2 – 4 - 5; Stato di fatto e individuazione interventi. Stralcio 2 – Altoforni 4 e 5";
- Disegno n° 2016 GHI/0 15159-00: "Planimetria area ALTOFORNI 1 – 2 – 4 - 5; Cronoprogramma degli interventi quinquennio 2011-2016";
- Disegno n° 2016 GHI/0 15160-00: "Planimetria area ALTOFORNI 1 – 2 – 4 - 5; Schede di intervento; Elaborato illustrativo".





STABILIMENTO DI TARANTO

L'allegato-5 descrive gli interventi programmati per i punti di caduta e per le movimentazioni con nastri della seguente area produttiva dello stabilimento:

- *Agglomerato.*

Esso si compone dei seguenti documenti:

- a. Disegno n° 2016 AGL/2 26071-00: "Planimetria impianto agglomerato. Stato di fatto e individuazione interventi. Foglio 1 di 2";
- b. Disegno n° 2016 AGL/2 26072-00: "Planimetria impianto agglomerato. Stato di fatto e individuazione interventi. Foglio 2 di 2";
- c. Disegno n° 2016 AGL/2 26073-00: "Planimetria impianto agglomerato; Cronoprogramma degli interventi quinquennio 2011-2016".
- d. Disegno n° 2016 AGL/2 26074-00: "Planimetria impianto agglomerato; Schede di intervento; Elaborato illustrativo".

L'allegato-6 descrive gli interventi programmati per i punti di caduta e per le movimentazioni con nastri della seguente area produttiva dello stabilimento:

- *Parchi minerali.*

Esso si compone dei seguenti documenti:

- a. Disegno n° 2016 PAR/0 29032-00: "Planimetria impianto parchi. Stato di fatto e individuazione interventi. Foglio 1 di 2";
- b. Disegno n° 2016 PAR/0 29033-00: "Planimetria impianto parchi. Stato di fatto e individuazione interventi. Foglio 2 di 2";
- c. Disegno n° 2016 PAR/0 29034-00: "Planimetria impianto parchi; Cronoprogramma degli interventi quinquennio 2011-2016";
- d. Disegno n° 2016 PAR/0 29035-00: "Planimetria impianto parchi; Schede di intervento; Elaborato illustrativo".

L'allegato-7 descrive gli interventi programmati per copertura di due cumuli di calcare presso l'impianto di produzione calcare.

- a. Disegno n° 110355: "Impianto produzione inerti calcarei; Copertura cumuli calcare conv. 16-2 e 16-4. Assieme architettonico – Sviluppo lattoneria";







STABILIMENTO DI TARANTO

- b. Disegno n° 2016 PCA/0 7955-02: “Planimetria area impianto FOC – BRICCHETTE – PCA; Cronoprogramma degli interventi quinquennio 2011-2016”;
- c. Disegno n° 2016 PCA/0 7956-03: “Planimetria area impianto FOC – BRICCHETTE – PCA; Schede di intervento; Elaborato illustrativo”.

La riduzione delle emissioni diffuse dovuta all’erosione eolica dei cumuli si riduce della quantità stimata di polveri emessa dai due cumuli di calcare identificati con i codici P9 e P10, che non viene più ad essere emessa per effetto dell’intervento di copertura cumuli di cui all’allegato-7.

L’emissione da erosione eolica dei cumuli a valle della realizzazione del suddetto intervento, stimata con i livelli produttivi del 2011, risulta essere la seguente.

Produzione 2011	STIMA EMISSIONE DIFFUSA DI POLVERI 2011			
	(SITUAZIONE POST-INTERVENTI DI ADEGUAMENTO MTD + ULTERIORI INTERVENTI DI RIDUZIONE EMISSIONE DIFFUSA DI POLVERI)			
	Stima emissione diffusa di polveri	Fattore di emissione		
kt/a	t/a	g/t	Note	
Stoccaggio in cumuli	4,04	0,5	Riferito alla produzione di ghisa	

Con la chiusura dei punti di caduta di cui agli interventi degli allegati 2÷6, si ha un’evidente riduzione della dispersione di polveri in atmosfera stimata in ca. il 40% per il trasporto con nastri e 1% nelle cadute con trasporto con mezzi, fatto salvo l’ulteriore riduzione delle emissioni diffuse di polveri derivanti dagli interventi sui nastri di cui non è possibile effettuare, come già indicato in sede di domanda AIA, una valutazione del benefico ambientale per la mancanza di fattori di emissione bibliografici di riferimento.

Per cui l’emissione da erosione eolica dei cumuli a valle della realizzazione del suddetto intervento, stimata con i livelli produttivi del 2011, risulta essere la seguente.







STABILIMENTO DI TARANTO

Produzione 2011	STIMA EMISSIONE DIFFUSA DI POLVERI 2011			
	(SITUAZIONE POST-INTERVENTI DI ADEGUAMENTO MTD + ULTERIORI INTERVENTI DI RIDUZIONE EMISSIONE DIFFUSA DI POLVERI)			
	Stima emissione diffusa di polveri	Fattore di emissione		
kt/a	t/a	g/t	Note	
Cadute nel trasporto con nastri	154,3	19,1	Riferito alla produzione di ghisa (Riduzione fattore di emissione stimato del 40% per effetto della chiusura cadute)	
Cadute nel trasporto con mezzi	138,5	17,1	Riferito alla produzione di ghisa (Riduzione fattore di emissione stimato del 1% per effetto della chiusura cadute)	





STABILIMENTO DI TARANTO

Sintesi stima emissione diffusa con ulteriori interventi riferita alla produzione del 2011

Con riferimento ai dati di stima delle emissioni diffuse di polveri sopra esposte, di seguito viene riportata la relativa tabella di sintesi e il fattore totale di emissione diffusa di polveri con riferimento alla produzione di acciaio del 2011.

	STIMA EMISSIONE DIFFUSA DI POLVERI 2011			
	(SITUAZIONE POST-INTERVENTI DI ADEGUAMENTO MTD + ULTERIORI INTERVENTI DI RIDUZIONE EMISSIONE DIFFUSA DI POLVERI)			
	Produzione 2011	Stima emissione diffusa di polveri	Fattore di emissione	
			k/a	t/a
Cokeria	3.016,5	102,3	33,9	Riferito alla produzione di coke
Agglomerato	9.865,0	108,2	11,0	Riferito alla produzione di agglomerato
Altoforno	8.076,1	253,2	31,3	Riferito alla produzione di ghisa
Acciaieria	8.432,1	230,5	27,3	Riferito alla produzione di acciaio
Stoccaggio in cumuli		4,04	0,5	Riferito alla produzione di ghisa
Cadute nel trasporto con nastri		154,3	19,1	Riferito alla produzione di ghisa (Riduzione fattore di emissione stimato del 40% per effetto della chiusura cadute)
Cadute nel trasporto con mezzi		138,5	17,1	Riferito alla produzione di ghisa (Riduzione fattore di emissione stimato del 1% per effetto della chiusura cadute)
Movimentazione stradale (strade asfaltate+non asfaltate)		12,3	1,5	Riferito alla produzione di ghisa
<b>TOTALE</b>		<b>1003,3</b>	119,0	Riferito alla produzione di acciaio



8



STABILIMENTO DI TARANTO

**5) RIDUZIONE PERCENTUALE DELLE EMISSIONI DIFFUSE DI POLVERI RISPETTO ALLA SITUAZIONE PRE-REALIZZAZIONE INTERVENTI DI ADEGUAMENTO ALLE MTD**

Con riferimento a quanto riportato in dettaglio nei paragrafi precedenti di seguito viene riportata la tabella di sintesi che riassume i valori di emissione diffusa di polveri, anche rapportati alla produzione di acciaio al fine di relativizzare il beneficio ambientale in termini di riduzione rispetto alla situazione pre-realizzazione interventi di adeguamento MTD (rappresentata dalla situazione relativa al 2005).

	STIMA EMISSIONE DIFFUSA DI POLVERI	
	t/a	g/t acciaio
SITUAZIONE PRE-INTERVENTI DI ADEGUAMENTO MTD (ANNO 2005)	2.685,9	292,7
SITUAZIONE POST-INTERVENTI DI ADEGUAMENTO MTD (ANNO 2011)	1.391,1	165,0
RIDUZIONE % RISPETTO ALLA SITUAZIONE PRE-INTERVENTO	48,2%	43,6%
SITUAZIONE POST-INTERVENTI DI ADEGUAMENTO MTD + ULTERIORI INTERVENTI DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DIFFUSE DI POLVERI (ANNO 2011)	1.003,3	119,0
RIDUZIONE % RISPETTO ALLA SITUAZIONE PRE-INTERVENTO	62,6%	59,4%

Da quanto sopra emerge che con la realizzazione degli interventi riportati nel paragrafo 4, sarà conseguito l'obiettivo di riduzione di almeno il 50% delle emissioni diffuse di polveri prevista nella suddetta prescrizione AIA.





STABILIMENTO DI TARANTO

## ALLEGATO – 1

*(Riferimenti P43, P46 e P56 del DAP aggiornato al  
29/06/2012)*

B





STABILIMENTO DI TARANTO

**AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE  
DVA DEC-2011-000450 DEL 4/8/2011**

**Piano di attuazione del PMC AIA dello  
stabilimento ILVA di Taranto  
Riferimento P43-P46-P56 del DAP aggiornato al  
29/06/2012**

*Giugno 2012*



*P*



STABILIMENTO DI TARANTO

1) Premessa

Il presente elaborato viene redatto secondo quanto previsto dal piano di attuazione del PMC AIA, DAP aggiornato al 29/06/2012 (Riferimenti P43-P46-P56; ex P60-P63-P76 del DAP presentato da ILVA S.p.A. il 23/02/2012 con nota Dir.33), in relazione alle seguenti prescrizioni previste ai punti 9.2.1.1.2 - 9.2.1.1.3 - 9.2.1.1.5 dell'AIA per lo Stabilimento ILVA di Taranto (DVA-DEC-2011-0000450 del 04/08/2011):

- **Punto 9.2.1.1.2 – Caricamento miscela**  
“Si prescrive inoltre di effettuare una stima delle emissioni diffuse e fuggitive di polveri, IPA e benzene nella zona di caricamento”
- **Punto 9.2.1.1.3 - Cokefazione**  
“Si prescrive di effettuare una stima delle emissioni diffuse e fuggitive di polveri, IPA e benzene nella cokefazione, al fine di costruire una banca dati utile alla conoscenza degli aspetti emissivi connessi alla gestione della parte di impianto in questione”
- **Punto 9.2.1.1.5- Sforamento coke**  
“Si prescrive di effettuare una stima delle emissioni diffuse e fuggitive di polveri, IPA e benzene nella fase di sfornamento”.

2) Criteria di stima delle emissioni diffuse e fuggitive di polveri, IPA e benzene

Per la stima delle emissioni diffuse e fuggitive di polveri, IPA e benzene dalle fasi di caricamento miscela, cokefazione e sfornamento coke si farà riferimento ai fattori di emissione previsti nell'ambito dell'ultimo Bref per la siderurgia adottato nel marzo 2012 “Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Iron and Steel Production – Industrial Emission Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control)”.

In particolare i fattori di emissione per le emissioni diffuse o fuggitive di polveri, IPA e benzene per la fase di caricamento fossile e per la cokefazione sono riportati nella tabella 5.4, paragrafo 5.2.2.1, capitolo 5 del Bref, di seguito rappresentata:



8



Table 5.4: Factors for diffuse or fugitive emissions to air caused by battery operation of coke oven plants

Operation	Emissions						
	Dust (g/t)	CO (g/t)	SO <sub>x</sub> (g/t)	H <sub>2</sub> S (g/t)	NH <sub>3</sub> (g/t)	Benzene (mg/t)	BaP (mg/t)
Charging	0.3 - 10	0.1 - 71	0.01 - 1		< 0.5	10 - 1200	0.02 - 4.5
<b>Coking:</b>							
Doors	0.3 - 6	1.5 - 30	0.1 - 1.5	0.02 - 1	0.1 - 1.5	200 - 14000	4.5 - 45
Lids	0.2 - 1	1.5 - 9	0.1 - 1	< 0.01	0.1 - 0.3	800 - 8000	9 - 15
Ascension pipes (off-takes)	< 0.2	0.003 - 0.3	0.01 - 0.1	< 0.01	< 0.01	10 - 100	0.3 - 3

Source: [200, Commission 2001]

Da tale tabella i fattori di emissione diffusa o fuggitiva di polveri, benzene e IPA (BaP) sono in sintesi i seguenti:

- **Caricamento miscela**
  - Polveri : 0,3 ÷ 10 g/t coke
  - Benzene : 10 ÷ 1200 mg/t coke
  - IPA (BaP) : 0,02 ÷ 4,5 mg/t coke
  
- **Cokefazione (porte)**
  - Polveri : 0,3 ÷ 6 g/t coke
  - Benzene : 200 ÷ 14000 mg/t coke
  - IPA (BaP) : 4,5 ÷ 45 mg/t coke
  
- **Cokefazione (coperchi di carica)**
  - Polveri : 0,2 ÷ 1 g/t coke
  - Benzene : 800 ÷ 8000 mg/t coke
  - IPA (BaP) : 9 ÷ 15 mg/t coke
  
- **Cokefazione (tubi di sviluppo)**
  - Polveri : < 0,2 g/t coke
  - Benzene : 10 ÷ 100 mg/t coke
  - IPA (BaP) : 0,3 ÷ 3 mg/t coke

Tali fattori sono rappresentati nella maggior parte dei casi da un range di valori, in alcuni casi anche molto ampio, che in parte può essere dovuto alla variabilità e difficoltà nella valutazione di tali tipi di emissione e in parte può essere dovuto a differenti configurazioni impiantistiche legate alla presenza o meno delle BAT, e dal conseguimento dei livelli emissivi individuati nelle BAT conclusion per la cokeria riportati nel paragrafo 9.4 del suddetto Bref dove in particolare vengono previsti i seguenti livelli delle emissioni diffuse:





STABILIMENTO DI TARANTO

– Caricamento

: durata del

e di processo	N° BAT nel Bref	BAT nel Bref	Situazione cokeria Taranto
Caricamento	44	<i>From an integrated point of view, 'smokeless' charging or sequential charging with double ascension pipes or jumper pipes are the preferred types, because all gases and dust are treated as part of the coke oven gas treatment.</i>	Adottata Le batterie di forni a coke sono dotate di caricatrici 'smokeless'
Cokefazione (Porte-Coperchi di carica-Tubi di sviluppo)	46	<i>III. comprehensive observation and monitoring of the coke oven IV. cleaning of doors, frame seals, charging holes, lids and ascension pipes after handling (applicable at new and, in some cases, existing plants) V. maintaining a free gas-flow in the coke ovens VI. adequate pressure regulation during coking and application of spring-loaded flexible sealing doors or knife-edged doors (in cases of ovens f5 m high and in good working order) VII. using water-sealed ascension pipes to reduce visible emissions from the whole apparatus which provides a passage from the coke oven battery to the collecting main, gooseneck and stationary jumper pipes</i>	Adottata Le batterie di forni a coke sono dotate di porte a tenuta elastica, I coperchi di carica vengono sigillati a fine caricamento e i tubi di sviluppo sono dotati di cappellotti a tenuta idraulica.



STABILIMENTO DI TARANTO

		<i>VIII. luting charging hole lids with a clay suspension (or other suitable sealing material), to reduce visible emissions from all holes</i>	
Sfornamento	50	<i>I. extraction by means of an integrated coke transfer machine equipped with a hood II. using land-based extraction gas treatment with a bag filter or other abatement systems III. using a one point or a mobile quenching car.</i>	Adottata Le batterie di forni a coke sono dotate di sistemi di captazione e depolverazione allo sfornamento coke.

Per quanto attiene i livelli delle emissioni visibili, con riferimento ai dati rilevati nel trimestre aprile-maggio-giugno 2012, si sono registrati i seguenti risultati medi:

- Caricamento	: durata delle emissioni visibili: - < 30 sec per le batterie 7÷12; - ca. 40 sec per le batterie 3÷6;
- Porte	: percentuale delle emissioni visibili < 5 % su tutte le batterie
- Tenuta idraulica dei tubi di sviluppo	: percentuale delle emissioni visibili < 1% su tutte le batterie
- Coperchi di carica	: percentuale delle emissioni visibili < 1% su tutte le batterie

Essendo la cokeria di Taranto, per le fasi di processo considerate, adeguata alle BAT previste nel Bref, e avendo conseguito per porte, tenuta idraulica dei tubi di sviluppo, coperchi di carica e caricamento delle batterie 7÷12 i livelli emissivi previsti nel Bref per la stima delle emissioni diffuse e fuggitive saranno adottati i valori minimi tra i suddetti fattori di emissione previsti nel Bref. Per la fase di caricamento alle batterie 3÷6, dove il livello delle emissioni visibili è stato di ca. 40 sec, per la stima delle emissioni diffuse e fuggitive saranno adottati i valori minimi moltiplicati del rapporto di  $40/30 = 1,33$  per tener conto dello scostamento rispetto al livello emissivo prestazionale previsto dal Bref.

Per cui per la stima delle emissioni diffuse o fuggitive di polveri, IPA (BaP in quanto i fattori di emissione riportati nel Bref si riferiscono solamente a tale composto) e benzene dalle fasi di caricamento miscela e cokefazione saranno adottati i seguenti fattori di emissione:



8



STABILIMENTO DI TARANTO

• Caricamento miscela

Batterie 3÷6

- Polveri : 0,4 g/t coke
- Benzene : 13,33 mg/t coke
- IPA (BaP) : 0,027 mg/t coke

Batterie 7÷12

- Polveri : 0,3 g/t coke
- Benzene : 10 mg/t coke
- IPA (BaP) : 0,02 mg/t coke

• Cokefazione (porte)

- Polveri : 0,3 g/t coke
- Benzene : 200 mg/t coke
- IPA (BaP) : 4,5 mg/t coke

• Cokefazione (coperchi di carica)

- Polveri : 0,2 g/t coke
- Benzene : 800 mg/t coke
- IPA (BaP) : 9 mg/t coke

• Cokefazione (tubi di sviluppo)

- Polveri : 0,2 g/t coke
- Benzene : 10 mg/t coke
- IPA (BaP) : 0,3 mg/t coke

La quantificazione della stima delle emissioni totali avverrà effettuando il prodotto tra i suddetti fattori di emissione e la produzione di coke del periodo di riferimento.

Per la fase di sfornamento coke sia nel suddetto paragrafo 5.2.2.1 (*Emission to air*) che nel paragrafo 5.3.13 (*Emission reduction during coke pushing*) del suddetto Bref non sono riportati dati su fattori di emissione non convogliata essendo tale fase asservita da sistemi di captazione e depolverazione per cui le emissioni, che sono sostanzialmente polveri, si presentano sottoforma di emissioni convogliate.

Per la stima delle emissioni diffuse o fuggitive di polveri dalla fase di sfornamento coke si considereranno i dati riportati nel paragrafo 5.3.13 (*Emission reduction during coke pushing*) del suddetto Bref, nell'ambito del quale viene riportato quanto segue:





STABILIMENTO DI TARANTO

Dust emissions without abatement are about 500 g/t coke. Of the four techniques mentioned above, the Minister Stein System gives the best performance concerning the collection efficiency, combined with good working conditions for operators (in contrast to coke side sheds). At existing plants, a dust collection rate of >99 % is achievable. The system is also based on evacuation through a stationary duct.

In particolare nel Bref viene riportato che nella fase di sfornamento del coke si ha una generazione di polveri di 500 g/t<sub>coke</sub> e che con l'adozione del sistema di captazione polveri può essere raggiunta una efficienza di captazione di oltre il 99%.

Pertanto l'1% di 500 g/t<sub>coke</sub> rappresenta l'emissione diffusa o fuggitiva di polveri che può sfuggire all'effetto della captazione (5 g/t<sub>coke</sub>). Tale fattore di emissione sarà adottato per la quantificazione delle emissioni diffuse totali di polveri dalla fase di sfornamento coke, effettuando il prodotto tra il suddetto fattore di emissione e la produzione di coke.

3) Stima delle emissioni diffuse o fuggitive di polveri, IPA (BaP) e benzene del 2011

Con riferimento ai criteri riportati nel precedente paragrafo e considerando la seguente produzione di coke del 2011, la stima delle emissioni diffuse o fuggitive di polveri, IPA (BaP) e benzene del 2011 è riportata nelle tabelle di cui all'allegato 1-2-3.







ALLEGATO-1

GRUPPO RIVA

STABILIMENTO DI TARANTO

## STIMA EMISSIONI DIFFUSE O FUGGITIVE DI POLVERI (ANNO 2011)

BATTERIE	PRODUZIONE COKE (Kt/a)	FATTORI DI EMISSIONE DIFFUSA O FUGGITIVA DI POLVERI						STIMA EMISSIONE DIFFUSA O FUGGITIVA DI POLVERI														
		CARICAMENTO MISCELA g/t coke			COKEFAZIONE			SFORNAMENTO COKE g/t coke			CARICAMENTO MISCELA (t/a)			COKEFAZIONE			SFORNAMENTO COKE (t/a)			TOTALE (t/a)		
		PORTE g/t coke	COPERCHI DI CARICA g/t coke	TUBI DI SVILUPPO g/t coke	COKEFAZIONE																	
3+6	1.151,9	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,23	0,23	0,35	0,46	0,35	0,23	0,23	0,23	5,76	7,03
7+12	1.864,6	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,37	0,37	0,56	0,56	0,56	0,37	0,37	0,37	9,32	11,19
<b>TOTALE</b>	<b>3.016,5</b>												<b>0,60</b>	<b>0,60</b>	<b>0,90</b>	<b>1,02</b>	<b>0,90</b>	<b>0,60</b>	<b>0,60</b>	<b>0,60</b>	<b>15,08</b>	<b>18,21</b>







ALLEGATO-2

STABILIMENTO DI TARANTO

**STIMA EMISSIONI DIFFUSE O FUGGITIVE DI IPA (BaP)**

**(ANNO 2011)**

BATTERIE	PRODUZIONE COKE (Kt/a)	FATTORI DI EMISSIONE DIFFUSA O FUGGITIVA DI IPA (BaP)						STIMA EMISSIONE DIFFUSA O FUGGITIVA DI IPA (BaP)							
		CARICAMENTO MISCELA		COKEFAZIONE			SFORNAMENTO COKE		CARICAMENTO MISCELA		COKEFAZIONE			SFORNAMENTO COKE	
		mg/t coke	mg/t coke	mg/t coke	mg/t coke	mg/t coke	mg/t coke	mg/t coke	mg/t coke	kg/a	kg/a	kg/a	kg/a	kg/a	kg/a
3+6	1.151,9	0,027	4,5	9	9	0,3		0,03	5,18	10,37	0,35				15,93
7+12	1.864,6	0,020	4,5	9	9	0,3		0,04	8,39	16,78	0,56				25,77
<b>TOTALE</b>	<b>3.016,5</b>							<b>0,07</b>	<b>13,57</b>	<b>27,15</b>	<b>0,90</b>				<b>41,70</b>



STABILIMENTO DI TARANTO

**STIMA EMISSIONI DIFFUSE O FUGGITIVE DI BENZENE  
(ANNO 2011)**

BATTERIE	PRODUZIONE COKE (Kt/a)	FATTORI DI EMISSIONE DIFFUSA O FUGGITIVA DI BENZENE						STIMA EMISSIONE DIFFUSA O FUGGITIVA DI BENZENE								
		CARICAMENTO MISCELA		COKEFAZIONE			SFORNAMENTO COKE		CARICAMENTO MISCELA		COKEFAZIONE			SFORNAMENTO COKE		
		ing/t coke	ing/t coke	ing/t coke	ing/t coke	TUBI DI SVILUPPO	ing/t coke	ing/t coke	ing/t coke	ing/t coke	ing/t coke	ing/t coke	ing/t coke	ing/t coke	ing/t coke	ing/t coke
3÷6	1.151,9	13,33	200	800	10			15,35	230,37	921,50	11,52					1.178,74
7÷12	1.864,6	10	200	800	10			18,65	372,92	1.491,69	18,65					1.901,91
<b>TOTALE</b>	<b>3.016,5</b>							<b>34,00</b>	<b>603,30</b>	<b>2.413,19</b>	<b>30,16</b>					<b>3.080,65</b>

