



STABILIMENTO DI TARANTO

Trasmissione via 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](mailto:aia@pec.minambiente.it)

Spett.le  
Istituto Superiore per la Ricerca Ambientale-ISPRA  
Via Vitaliano Brancati, 48  
00144 Roma  
[Protocollo.ispra@ispra.legalmail.it](mailto:Protocollo.ispra@ispra.legalmail.it)

Spett.le  
ARPA PUGLIA  
Direzione Generale  
Corso Trieste, 27  
70126 BARI  
[dir.generale.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it](mailto:dir.generale.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it)

Spett.le  
ARPA PUGLIA  
Dipartimento Provinciale di Taranto  
Ospedale Testa – C.da Rondinella  
74123 TARANTO  
[dap.ta.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it](mailto:dap.ta.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it)

Ns. Prot.: Dir. 378  
Taranto, 10/08/2016

**OGGETTO:** Proposta di procedura di cui al punto 2 (Stima e/o misura di ciascuna emissione non convogliata, comprensiva anche degli eventi anomali e degli eventi di “emergenza”) della tabella riportata al paragrafo 14 del Piano di Monitoraggio e Controllo dello stabilimento ILVA di Taranto allegato al D.M. n.194 del 13/07/2016.

**ILVA S.p.A. IN AMMINISTRAZIONE STRAORDINARIA**

via Appia SS km 648 – 74123 Taranto – tel. +39 099 4811 – fax +39 099 4812271 – telex 860049



Sede Legale e Operativa: viale Certosa 239 – 20151 Milano – tel. +39 02 300351 – fax +39 02 30035536  
Cap.Soc. euro 549.390.270.00 int.vers. – codice fiscale, partita IVA e numero iscrizione registro imprese Milano: 11435690158



STABILIMENTO DI TARANTO

Con la presente, si trasmette la proposta di procedura per la Stima e/o misura di ciascuna emissione non convogliata, comprensiva anche degli eventi anomali e degli eventi di “emergenza”), in ottemperanza a quanto previsto al *Punto 2 della tabella riportata al paragrafo 14 del Piano di Monitoraggio e Controllo dello Stabilimento ILVA di Taranto allegato al D.M. n.194 del 13/07/2016.*

Distinti Saluti

ILVA S.p.A.  
In Amministrazione Straordinaria  
Stabilimento di Taranto

*Il Direttore*  
Ing. Ruggero Cola

**ILVA S.p.A. IN AMMINISTRAZIONE STRAORDINARIA**

via Appia SS km 648 - 74123 Taranto - tel. +39 099 4811 - fax +39 099 4812271 - telex 860049



Sede Legale e Operativa: viale Certosa 239 - 20151 Milano - tel. +39 02 300351 - fax +39 02 30035536

Cap.Soc. euro 549.390.270,00 int.vers. - codice fiscale, partita IVA e numero iscrizione registro imprese Milano: 11435690158



***RIESAME DEL PIANO DI MONITORAGGIO E  
CONTROLLO DELL'AUTORIZZAZIONE  
INTEGRATA AMBIENTALE  
DECRETO MINISTRO MATTM 0000194 DEL  
13/07/2016***

***Riferimento prescrizione paragrafo 14, riga 2  
della tabella***

***(Stima e/o misura di ciascuna emissione non  
convogliata, comprensiva anche degli eventi  
anomali e degli eventi di "emergenza")***

<b>Revisione N°</b>	<b>Data</b>	<b>Nota revisione</b>
0	Agosto 2016	Prima emissione



## **Indice**

0. Premessa

1. Emissioni non convogliate anomale della cokeria

2. Emissioni non convogliate derivanti dall'impianto di produzione gas tecnici

3. Emissioni non convogliate da eventi di "emergenza"



## 0. Premessa

Il presente elaborato viene redatto secondo quanto previsto dal Riesame del Piano di Monitoraggio e Controllo dell’A.I.A. (decreto DVA-DEC-2011-450 del 04/08/2011 e s.m.i. per l’esercizio dello Stabilimento ILVA di Taranto) di cui al Decreto del Ministro del MATTM 0000194 del 13/07/2016 in relazione alla seguente prescrizione prevista al paragrafo “14 – *Attuazione del Piano di Monitoraggio e Controllo*”; più specificatamente si fa riferimento alla procedura richiesta per la “*Stima e/o misura di ciascuna emissione non convogliata, comprensiva anche degli eventi anomali e degli eventi di “emergenza”*”.

Per la stima delle emissioni diffuse derivanti dalle attività di processo richiamate nella suddetta prescrizione, e come già rappresentato nella Metodologia di stima delle emissioni diffuse di cui alla Prescrizione n. 28 del decreto di riesame dell’AIA DVA-DEC-2012-0000547 del 26/10/2012, sono stati considerati i seguenti riferimenti bibliografici:

- 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)” (nel seguito semplicemente BRef), per le emissioni di processo (cokeria, agglomerato, altoforno, acciaieria);
- il documento EMEP/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook 2013;
- i documenti US EPA AP 42 (nel seguito semplicemente EPA), richiamati anche nei suddetti documenti.



Con riferimento agli eventi anomali di altoforno e acciaieria, non essendoci nel Bref fattori di emissione specifici per singoli eventi emissivi, appare impraticabile una loro specifica quantificazione; la eventuale completa avaria del sistema di captazione e trattamento delle emissioni dell'altoforno (campo di colata) e dell'acciaieria comportano la fermata produttiva dell'impianto interessato.

La stima delle emissioni diffuse viene ad essere effettuata in termini globali a livello annuo secondo la metodologia di stima delle emissioni diffuse di cui alla prescrizione n. 28 del decreto di riesame A.I.A. DVA-DEC-0000547 del 26.10.2012.

Relativamente all'inventario delle emissioni EMEP/EEA, è stato analizzato il documento "EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2013 – NFR 5.C.2 Open burning of waste, SNAP 0907 Open burning of agricultural wastes"; come si evince dal titolo e da quanto riportato nel paragrafo 1 dello stesso (1 Overview), il documento si riferisce alla combustione all'aperto (Open burning) di rifiuti derivanti da alcune attività agricole. Nello stesso paragrafo è anche riportato che per altre tipologie di rifiuti si può fare riferimento al documento "US EPA AP-42, Chapter 2, Section 5 (Open burning)"; di seguito si riporta lo stralcio del suddetto documento.

Incineration of animal carcasses is covered under Chapter 5.C.1.e, Cremation. Small-scale (open) burning of waste other than agricultural waste is not discussed in this chapter. Guidance on estimating these emissions can be found in US Environmental Protection Agency (US EPA) AP-42, Chapter 2, Section 5 (US EPA, 1992).



## **1. Emissioni non convogliate anomale della cokeria**

I principali inquinanti presenti nelle emissioni diffuse di cokeria, come rappresentato nell'AIA sono costituiti da polveri, IPA e benzene e per la loro quantificazione si rimanda alla Metodologia di stima delle emissioni diffuse di cui alla Prescrizione n. 28 del decreto di riesame dell'AIA DVA-DEC-2012-0000547 del 26/10/2012.

Relativamente al possibile evento anomalo di cokeria, viene considerata l'ipotesi in cui il sistema di captazione e trattamento delle emissioni derivanti dalla fase di **sfornamento** del coke risulti in completa avaria non consentendo la captazione e trattamento delle emissioni.

Per la fase di sfornamento coke il Bref riporta solo fattori di emissione diffusa per le polveri e non per IPA e benzene. In particolare i fattori di emissione per le emissioni diffuse o fuggitive di polveri sono riportati nel paragrafo 5.3.13 (*Emission reduction during coke pushing*) del BRef, nell'ambito del quale viene rappresentato quanto segue:

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%; nel caso in cui dovesse manifestarsi una completa avaria al sistema di captazione e trattamento, tale quindi da configurare una situazione senza



abbattimento, per la stima delle emissioni di polveri verrà utilizzato il fattore di emissione previsto nel BRef per tale condizione (500 g/t<sub>coke</sub>).

Per la mancanza nel BRef di fattori specifici di emissione diffusa per IPA e benzene, non può essere effettuata la stima delle eventuali emissioni diffuse di tali inquinanti per la fase di sfornamento coke.



## **2. Emissioni non convogliate derivanti dall'attività di produzione gas tecnici**

L'attività di Produzione gas tecnici (paragrafo 5.1.14.3 dell'AIA) comporta la produzione di azoto, ossigeno ed argon attraverso la distillazione frazionata dell'aria. L'ossigeno è utilizzato nelle acciaierie per il processo di trasformazione della ghisa in acciaio e in altoforno per l'arricchimento del vento caldo iniettato a livello tubiere; l'azoto è utilizzato prevalentemente come inertizzante, mentre l'argon è utilizzato nei trattamenti termici di acciaieria. L'idrogeno necessario per la creazione dell'atmosfera riducente nei processi di ricottura del materiale sottoposto alla laminazione a freddo, nonché per la deossidazione dell'argon, viene prodotto attraverso la reazione catalitica tra il metano e l'acqua allo stato di vapore. Le emissioni non convogliate di idrogeno in atmosfera, riconducibili alle fasi di avviamento impianto (brevi periodi di circa mezz'ora) e regolazioni di impianto, avvengono sfogando in atmosfera tramite una valvola.

Per il calcolo delle emissioni diffuse di idrogeno espresse come portata emessa in atmosfera si farà riferimento alla seguente formula:

$$Q_n = (239,8 * K_v * P1) / (\sqrt{\rho_n * T1})$$

dove:

$Q_n$  (Nm<sup>3</sup>/h) è la portata volumetrica idrogeno sfogato;

239,8 è la sezione del condotto di sfogo;

$K_v$  è un coefficiente fornito dalla casa costruttrice della valvola in funzione del suo grado di apertura per effettuare lo sfogo;

$P1$  (bar) è la pressione di H<sub>2</sub> assoluta a monte della valvola di sfogo;

$\sqrt{\quad}$  rappresenta la radice quadrata;

$\rho_n$  (adimensionale) è densità relativa rispetto all'aria che per l'idrogeno è pari 0,070;

$T1$  (K) è la temperatura assoluta del fluido.



### 3. Emissioni non convogliate da eventi di “emergenza”

Per la valutazione della tipologia e della quantità di inquinanti rilasciati in caso di incendio e con riferimento a quanto anticipato in Premessa, è stato analizzato il documento “EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2013 – NFR 5.C.2 Open burning of waste, SNAP 0907 Open burning of agricultural wastes”; come si evince dal titolo e da quanto riportato nel paragrafo 1 dello stesso (1 Overview), il documento si riferisce alla combustione all’aperto (Open burning) di rifiuti derivanti da alcune attività agricole. Nello stesso paragrafo è anche riportato che per altre tipologie di rifiuti si può fare riferimento al documento “US EPA AP-42, Chapter 2, Section 5 (Open burning)”; di seguito si riporta lo stralcio del suddetto documento.

Incineration of animal carcasses is covered under Chapter 5.C.1.e, Cremation. Small-scale (open) burning of waste other than agricultural waste is not discussed in this chapter. Guidance on estimating these emissions can be found in US Environmental Protection Agency (US EPA) AP-42, Chapter 2, Section 5 (US EPA, 1992).

L’evento di emergenza che qui si considera è dunque l’**incendio**; al fine di effettuare la stima della quantità di inquinanti rilasciati in ambiente, e nel caso in cui non sia possibile identificare e non esistano informazioni dettagliate dei materiali oggetto di combustione, si farà riferimento ai fattori di emissione riportati nella tabella 2.5-1 (di seguito riportata) del metodo “US EPA AP-42, Chapter 2, Section 5 (Open burning)” relativamente:

- ai rifiuti solidi urbani (Municipal Refuse), in caso di incendio di materiali assimilabili (ad esempio: carta, plastica, gomma nastro trasportatore, etc.);
- ai componenti di automobili (Automobile components), in caso di incendio di mezzi stradali (ad esempio: auto, furgoni, mezzi movimentazione, etc.).



Table 2.5-1 (Metric And English Units). EMISSION FACTORS FOR OPEN BURNING OF MUNICIPAL REFUSE

EMISSION FACTOR RATING: D

Source	Particulate	Sulfur Oxides	Carbon Monoxide	TOC <sup>a</sup>		Nitrogen Oxides
				Methane	Nonmethane	
Municipal Refuse <sup>b</sup>						
kg/Mg	8	0.5	42	6.5	15	3
lb/ton	16	1.0	85	13	30	6
Automobile Components <sup>c</sup>						
kg/Mg	50	Neg	62	5	16	2
lb/ton	100	Neg	125	10	32	4

<sup>a</sup> Data indicate that total organic compounds (TOC) emissions are approximately 25% methane, 8% other saturates, 18% olefins, 42% others (oxygenates, acetylene, aromatics, trace formaldehyde).

<sup>b</sup> References 2 and 7.

<sup>c</sup> Reference 2. Upholstery, belts, hoses, and tires burned together.

Adoperando i fattori di emissione riportati nella tabella soprastante e considerando la stima della quantità di prodotto interessata da incendio, si procederà alla stima delle emissioni diffuse legate all'evento riportandole nei prospetti seguenti, rispettivamente per incendio di materiali assimilabili a rifiuti solidi urbani ed incendio di mezzi stradali:

Quantità stimata materiale combusto	STIMA EMISSIONI DIFFUSE POLVERI		STIMA EMISSIONI DIFFUSE SO <sub>x</sub>		STIMA EMISSIONI DIFFUSE CO		STIMA EMISSIONI DIFFUSE TOC				STIMA EMISSIONI DIFFUSE NO <sub>x</sub>	
							Metanici		Non metanici			
	Fattore di emissione	Stima	Fattore di emissione	Stima	Fattore di emissione	Stima	Fattore di emissione	Stima	Fattore di emissione	Stima	Fattore di emissione	Stima
t	kg/t	kg	kg/t	kg	kg/t	kg	kg/t	kg	kg/t	kg	kg/t	kg
	8,0		0,5		42,0		6,5		15,0		3,0	

*Carta, plastica, gomma nastri trasportatori*

Quantità stimata materiale combusto	STIMA EMISSIONI DIFFUSE POLVERI		STIMA EMISSIONI DIFFUSE SO <sub>x</sub>		STIMA EMISSIONI DIFFUSE CO		STIMA EMISSIONI DIFFUSE TOC				STIMA EMISSIONI DIFFUSE NO <sub>x</sub>	
							Metanici		Non metanici			
	Fattore di emissione	Stima	Fattore di emissione	Stima	Fattore di emissione	Stima	Fattore di emissione	Stima	Fattore di emissione	Stima	Fattore di emissione	Stima
t	kg/t	kg	kg/t	kg	kg/t	kg	kg/t	kg	kg/t	kg	kg/t	kg
	50,0				62,0		5,0		16,0		2,0	

*Componenti automobili*