

L'importanza delle BAT Conclusions per il miglioramento dell'ambiente - emissioni in atmosfera

*Marco Mazzoni*  
*Commissione AIA-IPPC*  
*MATTM*

GLI STABILIMENTI, LE IMPRESE, IL SISTEMA NAZIONALE SNPA E LE AGENZIE PER LA PROTEZIONE  
AMBIENTALE: DA CONFRONTO PERMANENTE A STRATEGIA CONDIVISA

**19 settembre 2019**

*RemTech Expo 2019 (18, 19, 20 Settembre) FerraraFiere*

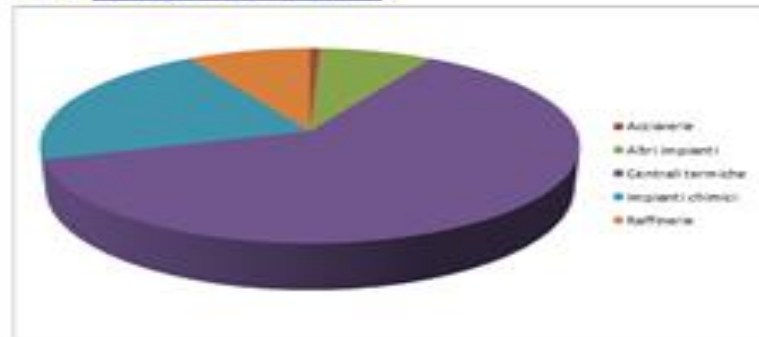
[www.remtechexpo.com](http://www.remtechexpo.com)

## Distribuzione delle installazioni con AIA statale



### 152 Installazioni con AIA statale vigente

(Fonte: <https://www.ambiente.it/it/>)



Dispositive 15

Dati aggiornati maggio 2019 – fonte: MATTM

## Fonti normative della disciplina IPPC

- ❖ **D.Lgs. 372/99 (primo recepimento)**
- ❖ **D.Lgs. 59/05 (integrale recepimento)**
- ❖ **D.Lgs. 152/06, modificato dai D.Lgs. 4/08 e 128/2010 (integrazione nel testo unico ambientale)**
- ❖ **D.Lgs. 46/2014 (recepimento direttiva IED)**

## **Direttiva 2010/75/CE sulle emissioni industriali (IED): CONNOTAZIONE E FINALITÀ**

**La direttiva, alla luce delle strategie tematiche UE, riesamina e rifonde sette direttive riguardanti gli impianti industriali con lo scopo di ridurre le relative emissioni:**

- ❖ la Direttiva **2008/1/CE** sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento (IPPC) (CAPO II);
- ❖ la Direttiva **2001/80/CE** sulla limitazione delle emissioni in atmosfera di taluni inquinanti originati dai grandi impianti di combustione (CAPO III);
- ❖ la Direttiva **2000/76/CE** sull'incenerimento dei rifiuti (CAPO IV);
- ❖ la Direttiva **1999/13/CE** sulla limitazione delle emissioni di composti organici volatili dovute all'uso di solventi organici (CAPO V);
- ❖ le Direttive **78/176/CEE, 82/883/CEE e 92/112/CEE** relative ai rifiuti provenienti dell'industria del biossido di titanio (CAPO VI).

## Nuove definizioni IED in materia IPPC (Capo I, art. 3)

### Documento di riferimento sulle BAT

*Un documento risultante dallo scambio di informazioni organizzato a norma dell'articolo 13 elaborato per attività definite e che riporta, in particolare, le tecniche applicate, i livelli attuali di emissione e di consumo, le tecniche considerate per la determinazione delle migliori tecniche disponibili nonché le conclusioni sulle BAT e ogni tecnica emergente, con particolare attenzione ai criteri di cui all'allegato III.*

## Nuove definizioni IED in materia IPPC (Capo I ,art. 3)

### *Conclusioni sulle BAT*

*Un documento contenente le parti di un documento di riferimento sulle BAT riguardanti le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili, la loro descrizione, le informazioni per valutarne l'applicabilità, i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili, il monitoraggio associato, i livelli di consumo associati e, se del caso, le pertinenti misure di bonifica del sito.*

## **Nuove definizioni IED in materia IPPC (Capo I ,art. 3)**

### ***Livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili***

*Intervalli di livelli di emissione ottenuti in condizioni di esercizio normali utilizzando una migliore tecnica disponibile o una combinazione di migliori tecniche disponibili, come indicato nelle conclusioni sulle BAT, espressi come media in un determinato arco di tempo e nell'ambito di condizioni di riferimento specifiche.*

## Valenza IED dei livelli di emissione associati alle BAT

### Articolo 15 (3-4) - VLE, parametri e misure tecniche equivalenti

In condizioni normali, le emissioni non devono superare i “livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili” (BAT-AEL) per cui:

- o si fissano  $VLE < BAT-AEL$  nelle condizioni di riferimento dei BAT-AEL;
- o si fissano VLE in diverse condizioni, controllando annualmente che le emissioni in condizioni di esercizio normali non superano i BAT-AEL ;
- o si applicano specifiche deroghe, ammissibili solo se l’AIA contiene uno specifico confronto di costi e benefici ambientali che mostra che il perseguimento dei BAT-AEL risulta sproporzionato, a causa dell’ubicazione geografica, delle condizioni ambientali locali, delle caratteristiche tecniche dell’istallazione.

*L'autorità competente garantisce che comunque sono evitati eventi inquinanti di rilievo e che si consegue un elevato grado di tutela ambientale.*



## Obbligo di riesame in esito approvazione BAT Conclusions

### Articolo 21- Riesame e aggiornamento delle condizioni dell'AIA

**Entro 4 anni** dalla pubblicazione delle conclusioni sulle BAT, relative all'attività principale di un'installazione, l'autorità competente garantisce che:

- ❖ tutte le condizioni di autorizzazione siano riesaminate e, se necessario, aggiornate *per assicurare* conformità alla nuova direttiva e in particolare adeguati VLE;
- ❖ l'installazione sia conforme *a tali condizioni di autorizzazione*. Il riesame tiene conto di tutte le conclusioni sulle BAT applicabili all'installazione adottate da quando l'autorizzazione è stata concessa o riesaminata.

Best available techniques Reference document (BREFs) developed under the IPPC Directive and the IED	Code	Adopted/Published Document
<u><a href="#">Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector</a></u>	CWW	<a href="#">BATC</a> (06.2016) <a href="#">BREF</a>
<u><a href="#">Iron and Steel Production</a></u>	IS	<a href="#">BATC</a> (03.2012) <a href="#">BREF</a>
<u><a href="#">Large Combustion Plants</a></u>	LCP	<a href="#">BATC</a> (07.2017) <a href="#">BREF</a>
<u><a href="#">Manufacture of Glass</a></u>	GLS	<a href="#">BATC</a> (03.2012) <a href="#">BREF</a>
<u><a href="#">Non-ferrous Metals Industries</a></u>	NFM	<a href="#">BATC</a> (06.2016) <a href="#">BREF</a>
<u><a href="#">Production of Cement, Lime and Magnesium Oxide</a></u>	CLM	<a href="#">BATC</a> (04.2013) <a href="#">BREF</a>
<u><a href="#">Production of Chlor-alkali</a></u>	CAK	<a href="#">BATC</a> (12.2013) <a href="#">BREF</a>
<u><a href="#">Production of Large Volume Organic Chemicals</a></u>	LVOC	<a href="#">BATC</a> (12.2017) <a href="#">BREF</a>
<u><a href="#">Production of Pulp, Paper and Board</a></u>	PP	<a href="#">BATC</a> (09.2014) <a href="#">BREF</a>
<u><a href="#">Refining of Mineral Oil and Gas</a></u>	REF	<a href="#">BATC</a> (10.2014) <a href="#">BREF</a>
<u><a href="#">Tanning of Hides and Skins</a></u>	TAN	<a href="#">BATC</a> (02.2013) <a href="#">BREF</a>
<u><a href="#">Waste Treatment</a></u>	WT	<a href="#">BATC</a> (08.2018) <a href="#">BREF</a>
<u><a href="#">Wood-based Panels Production</a></u>	WBP	<a href="#">BATC</a> (11.2015) <a href="#">BREF</a>

## **Direttiva 2010/75/CE sulle emissioni industriali (IED)**

Una delle novità più importanti introdotte dalla Direttiva consiste nella **obbligatorietà del rispetto di quanto previsto nelle BAT Conclusions e dei limiti emissivi ad esse associati.**

Prima della 2010/75/CE i limiti associati alle BAT erano un utile riferimento tecnico che le Autorità Competenti potevano o non potevano applicare.

## **Direttiva 2010/75/CE sulle emissioni industriali (IED)**

**I limiti emissivi in atmosfera (BAT AEL) sono normalmente molto più restrittivi di quelli previsti dal D.Lgs. N. 152/2006 e s.m.i.**

**Pertanto il loro rispetto comporta, come vedremo in alcuni esempi concreti, una netta diminuzione degli inquinanti immessi in atmosfera.**

**Analizzeremo le emissioni di una centrale a carbone, una turbogas e alcune installazioni chimiche.**

# Centrale ENEL Torrealvaldliga Nord – Civitavecchia (RM)

Sigla camino	Portata <sup>(11)</sup> capacità produttiva (Nm <sup>3</sup> /h)	% O <sub>2</sub>	Inquinanti emessi	Prestazioni MTD (mg/Nm <sup>3</sup> )	Conc. limite da DLgs 152/06 per impianti nuovi (mg/Nm <sup>3</sup> )	Limiti AIA (mg/Nm <sup>3</sup> )	Limiti AIA (t/anno comprehensive per le tre sezioni)	Limiti D.Lgs 152/06 (t/anno comprehensive per le tre sezioni)
1 2 3	2.100.000	6	NOx	90 – 150	200  (lettera B, sezione 4, parte II dell'Allegato II alla parte V)	80  100	3.450	6.900
			SO <sub>2</sub>	20 – 150  (3)	200  (lettera B, sezione 1, parte II dell'Allegato II alla parte V)	80  100	2.100	4.200
			polveri	5 – 10  (3)	30  (lettera B, sezione 5, parte II dell'Allegato II alla parte V)	8  10	160	540

# TIRRENO POWER SPA – Vado Ligure Quiliano (SV)

Punto emissione	Portata capacità produttiva (Nm <sup>3</sup> /h)	Inquinanti	Prestazioni MTD (mg/Nm <sup>3</sup> )		Conc. limite da D.Lgs. 152/06 e s.m.i. per impianti esistenti (mg/Nm <sup>3</sup> )	Limite AIA (mg/Nm <sup>3</sup> )	Limite AIA (t/a)	Limite D.Lgs 152/06 (t/a)
E3 + E4 (VL5)	3.990.000	NO <sub>x</sub>	BREF	20 – 90	50 (lettera A bis, sezione 4, parte II dell'Allegato II alla parte V)	40	1.398	1.747

# PORTOVESME s.r.l. – Installazione di Portoscuso (CI)

Punto di emissione	Fasi e dispositivi di provenienza	Portata M.C.P. [Nm <sup>3</sup> /h]	Inquinanti emessi	Lim. AIA (media giornaliera) [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Prestazioni connesse all'adozione delle BAT [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Lim 152/06 [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Lim. AIA (t/a)]	Lim. D.Lgs. 152/06 (t/a)
48	Torre assorbimento finale Impianto Acido Solforico	80.599	NOx	100	Minimise or abate NOx emissions	-		
			SO <sub>2</sub>	680 (conversione 99,7-99,2%)	SO <sub>2</sub> : 200-680	1.200	480	847
53 P	Depolverazione essiccamento miscela	93.307	Polveri	5	1-5	20	4,1	16,4
	Depolverazione essiccamento Coke Gas di scarico forno elettrico		SO <sub>2</sub>	200	<50-200	800	164	656

# FLUORSID S.p.A. – Assemini (CA)

Punto di emissione	Dispositivo di provenienza	Portata [Nm <sup>3</sup> /h] MCP	Parametro	VLE AIA [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Limiti BAT [mg/Nm <sup>3</sup> ]	D.Lgs. 152/06 [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Lim. AIA (t/a)	Lim. D.Lgs. 152/06 (t/a)
E1	Fase 1 Forno di processo - essiccamento della Fluorite	22.000	Polveri	19	3-19	30 (O2 17%)	<b>3,7</b>	<b>5,8</b>
E20	Impianto produzione acido solforico, vapore ed energia – CONVERTITORE SO <sub>2</sub> /SO <sub>3</sub> FL8	50.000	Polveri	20	-	150	<b>298</b>	<b>526</b>
			SO <sub>2</sub>	680	30-680	1.200		
E30	Fase 8-FL8 FL8N Produzione acido solforico, vapore ed energia elettrica – CONVERTITO RE SO <sub>2</sub> /SO <sub>3</sub> FL8N	50.000	Polveri	20	-	150	<b>298</b>	<b>526</b>
			SO <sub>2</sub>	680	30-680	1.200		



## NUOVA SOLMINE S.p.A. – Scarlino (GR)

Punto di emissione	Dispositivo di provenienza	Portata [Nm <sup>3</sup> /h] MCP	Parametro	VLE AIA [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Limiti BAT [mg/Nm <sup>3</sup> ]	D.Lgs. 152/06 [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Lim. AIA (t/a)	Lim. D.Lgs. 152/06 (t/a)
B1-F	Convogliamento gas di coda acido solforico	140.000	SO <sub>2</sub>	680	30 - 680	1.200	<b>834</b>	<b>1472</b>

## Provvedimenti di riesame delle AIA per l'esercizio delle raffinerie italiane

**DECISIONE DI ESECUZIONE DELLA COMMISSIONE del 9 ottobre 2014** *che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) concernenti la raffinazione di petrolio e di gas, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alle emissioni industriali [notificata con il numero C(2014) 7155]*



**Applicazione delle BAT 57 e 58 per la gestione integrata delle emissioni di NO<sub>x</sub> e SO<sub>2</sub> e nuovi valori di «BOLLA»**



## Applicazione delle BAT 57 e 58 per la gestione integrata delle emissioni di NO<sub>x</sub> e SO<sub>2</sub> e nuovi valori di «BOLLA»

Inquinante	Valori limite "di bolla" in concentrazione (mg/Nm <sup>3</sup> )	
	Valori limite prime AIA*	Valori limite attuali AIA* nel rispetto delle BAT 57 e BAT 58
SO <sub>2</sub>	600-800	340-750
NO <sub>x</sub>	250-350	134-280
Polveri	30-40	-
CO	100	-
COV	20-30	-
H <sub>2</sub> S	3-5	-
NH <sub>3</sub> e comp. del Cl	20-30	-

\* Range di VLE di "bolla" prescritti nelle varie AIA

Prescritti  
limiti  
puntuali

Valori non del tutto confrontabili con i VLE della vecchia «bolla» perché le unità coinvolte non coincidono (es. le unità TG non sono più ricomprese nel VLE di bolla di SO<sub>2</sub>; gli impianti Claus non sono più ricompresi nel VLE di bolla di NO<sub>x</sub>)

# Applicazione delle BAT 57 e 58 per la gestione integrata delle emissioni di NO<sub>x</sub> e SO<sub>2</sub> e nuovi valori di «*BOLLA*»

## Notevoli miglioramenti ambientali

	Riduzione dei VLE espressi in flusso di massa annuali (t/a) rispetto ai VLE in massa delle prime AIA <i>(VLE comprensivo delle emissioni nei periodi diversi dal normale funzionamento)</i>		Riduzione delle quantità annuali espressa come somma di tutte le emissioni in flusso di massa annuale autorizzate (t/a) per tutte le raffinerie <i>(emissioni convogliate comprensive dei periodi diversi dal normale funzionamento)</i>		
	$\Delta$ (%)		$\Sigma$ VLE prime AIA (2009-2012) 16 Raffinerie	$\Sigma$ VLE prime AIA (2009-2012) 12 Raffinerie tuttora autorizzate	$\Sigma$ VLE riesame AIA (2017-2018) 12 Raffinerie tuttora autorizzate
	Min	Max	(kt/a)		
SO <sub>2</sub>	-10%	-75%	ca. 77	ca. 63	ca. 42
NO <sub>x</sub>	-11%	-50%	ca. 32	ca. 28	ca. 21

# GRAZIE PER L'ATTENZIONE!

Dott. Chim. Marco Mazzone  
Commissione AIA-IPPC [MATTM]  
[mazzoni.marco@gmail.com](mailto:mazzoni.marco@gmail.com)