



*Ministero dell'Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

COMMISSIONE ISTRUTTORIA PER L'AUTORIZZAZIONE
INTEGRATA AMBIENTALE - IPPC

IL PRESIDENTE

Presidente CIPPC
Armando Brath

**Oggetto: PROCEDIMENTI DI RIESAME DELLE AIA RELATIVI ALLE RAFFINERIE
(ATTIVITÀ 1.2. DI CUI ALL'ALLEGATO VIII DELLA PARTE SECONDA DEL
DECRETO LEGISLATIVO 3 APRILE 2006 N. 152) INDICAZIONI
INTEGRATIVE PER LA REDAZIONE DEI PARERI ISTRUTTORI CONCLUSIVI
– RICHIESTA INTEGRAZIONE INFORMATIVA**

Si trasmette in allegato alla presente, la scheda informativa relativa all'oggetto.

**Il Referente del GI
Dott. Mauro Rotatori**

All. c.s.

Allegato

Scheda recante gli elementi informativi inerenti l'applicazione delle tecniche di gestione integrata per le emissioni di NO_x e SO₂ (di cui alla BAT 57 e 58 della Decisione 2014/738/UE) da rendere alla Commissione europea ai sensi della Decisione 2014/768/UE

INDICE

<i>1 Informazioni generali</i>	2
<i>2. Informazioni relative al campo di applicazione della BAT 57 e al valore limite (di bolla) applicato alle emissioni di NO_x</i>	3
<i><u>3. Informazioni relative al campo di applicazione della BAT 58 e al valore limite (di bolla) applicato alle emissioni di SO₂</u></i>	10

1 Informazioni generali

1.1	Id. MATTM	84
1.2	Nome dell'installazione	Raffineria ESSO di Augusta
1.3	Ragione sociale del gestore	ESSO Italiana s.r.l.
1.4	Indirizzo dell'installazione	Contrada Marcellino – Augusta (SR)

2. Informazioni relative al campo di applicazione della BAT 57 e al valore limite (di bolla) applicato alle emissioni di NOx

2.1 Elenco e descrizione delle unità di processo e di combustione interessate dalla BAT 57

Tipologia Unità	nome/segla	Nuovo/Esistente (N/E) ¹	Per le unità di combustione		Cambiamenti sostanziali e strutturali nel funzionamento e nell'uso del combustibile rispetto alla precedente AIA (SI/NO) ²	Note
			Potenza termica nominale (MWt)	Combustibile/i utilizzato/i		
Unità di combustione	R1 F1 CPX-D-R-1	E	9,6	Gas	NO	
	R4 F201 CPX-D-R-4	E	9,6	Gas	NO	
	R4 F202 CPX-D R-4	E	11,3	Gas	NO	
	R4 F202 CPX-D R-4	E	11,3	Gas	NO	
	R4 F203 CPX-D R-4	E	1,8	Gas	NO	
	VPS1 F101 LUBE-1 VPS1	E	19,6	Gas	NO	
	LUBE1 F401 LUBE-1 EFU1	E	21,3	Gas ⁽¹⁾	NO	
	LUBE1 F401 LUBE-1 EFU1	E	21,3	Gas ⁽¹⁾	NO	
	LUBE1 F402 LUBE-1 EFU1	E	8,2	Gas	NO	
	LUBE1 F403 LUBE-1 DAU1	E	10	Gas	NO	
	T4 F1 CPX-B T-4	E	19,7	Gas	NO	
	T4 F1 CPX-B T-4	E	19,7	Gas	NO	
	T4 F1 CPX-B T-4	E	19,7	Gas	NO	

Tipologia Unità	nome/sigla	Nuovo/Esistente (N/E) ¹	Per le unità di combustione		Cambiamenti sostanziali e strutturali nel funzionamento e nell'uso del combustibile rispetto alla precedente AIA (S/NO) ²	Note
			Potenza termica nominale (MWt)	Combustibile/i utilizzato/i		
	T4 F101 CPX-B T-4	E	17,8	Gas	NO	
	T5 F101 CPX-B T-5	E	51	Fuel oil/Gas	NO	
	T5 F101 CPX-B T-5	E	51	Fuel oil/Gas	NO	
	T5 HF F151X CPX-B T-5 HF	E	13,2	Gas	NO	
	ALKY F701 CPX-C ALKY	E	19,2	Gas ⁽¹⁾	NO	
	ALKY F701 CPX-C ALKY	E	19,2	Gas ⁽¹⁾	NO	
	ALKY F751 CPX-C ALKY	E	1,05	Gas	NO	
	CTE SG-1170 Caldaia a recupero SG-1170	E	52	Fuel oil/Gas	NO	
	CTE GT-101 CTE Turbina a gas GT-101	E	62	Gas	NO	
	CTE SG1200 CTE Caldaia SG1200	E	74	Gas	NO	
	CTE SG151 CTE Caldaia SG151	E	167	Gas	NO	
	VPS2 F901 CPX-A VPS- ₂	E	87	Gas	NO	

Tipologia Unità	nome/signa	Nuovo/Esistente (N/E) ¹	Per le unità di combustione		Cambiamenti sostanziali e strutturali nel funzionamento e nell'uso del combustibile rispetto alla precedente AIA (SI/NO) ²	Note
			Potenza termica nominale (MWt)	Combustibile/i utilizzato/i		
	LUBE2 F801/2 LUBE-2 EFU2	E	46,1	Fuel oil/Gas	NO	
	LUBE2 F801/2 LUBE-2 EFU2	E	46,1	Fuel oil/Gas	NO	
	Turbocomp.G TC301 LUBE-1 PDU	E	27	Gas	NO	
	R5 F851 CPX-D R-5	E	38	Gas	NO	
	HF1 F450 CPX-A HF-1	E	9,3	Gas	NO	
	CTE GTG501 + WHB501 Turbina a gas + caldaia a recupero	E	188	Gas	NO	
	FCCU F502 CO-boiler CPX-A FCCU	E	-	Fuel oil/Gas ⁽²⁾	NO	
	FCCU F561 CPX-A FCCU	E	29,9	Gas	NO	
FCC						

1 – Alla data di pubblicazione della Decisione 2014/738/UE.

2 – Se SI, riportare brevemente nelle 'Note' la tipologia della variazione rispetto alla precedente AIA.

Note

(1) Unità operante a solo gas, pur mantenendo la flessibilità di esercizio ad olio combustibile ai sensi dell'AIA in essere, in particolari assetti produttivi o in caso di interruzione della fornitura di gas.

(2) Fuel addizionale.

2.2 Valore limite applicato per le emissioni di NOx nell'ambito della BAT 57

2.2 a) Valore limite di emissione, unità di misura, periodi di calcolo delle medie e condizioni di riferimento

Valore limite di bolla autorizzato		Altri valori limite di bolla autorizzati		Note
Media mensile (mg/Nm ³)				
196	(mg/Nm ³)	3.017	(t/anno)	

Laddove non sia prevista la prescrizione di un valore limite di emissione di bolla fisso, riportare di seguito la formulazione alternativa della prescrizione che garantisca l'applicabilità e il rispetto della BAT 57, illustrando le motivazioni della scelta effettuata.

2.2 b)/c)/d) Modalità mediante le quali è stato determinato il valore limite di bolla di NOx rispetto a quanto stabilito per la BAT 57 nelle conclusioni sulle BAT a norma della decisione di esecuzione 2014/738/UE

Con riferimento alla formula di cui alla BAT 57, di seguito richiamata:

$$\frac{\sum[(portata\ del\ flusso\ degli\ effluenti\ gassosi\ dell'unit\grave{a}) * (concentrazione\ di\ NOx\ che\ si\ sarebbe\ ottenute\ per\ tale\ unit\grave{a})]}{\sum(portata\ del\ flusso\ degli\ effluenti\ gassosi\ di\ tutte\ le\ unit\grave{a})}$$

- riportare nella tabella che segue, per ciascuna delle unità interessate, i valori utilizzati per il calcolo del valore limite di bolla di cui al punto 2.2 a)

Camino / Unità		Livelli di emissione presi in considerazione per ciascuna unità interessata dalla BAT 57 e confronto con i singoli BAT AEL					Portata degli effluenti gassosi (di combustione o di altra natura) utilizzata come fattore di ponderazione per ciascuna unità (Nm³/h)
		Concentrazioni prese in considerazione		BAT-AEL (mg/Nm³)			
		(mg/Nm³)	% O₂	range	Rif. BAT		
E1	R1 F1 CPX-D-R-1	150	3	30-150	34	6.700	
E9	R4 F201 CPX-D-R-4	150	3	30-150	34	8.442	
E10	R4 F202 CPX-D R-4	150	3	30-150	34	7.633	
E11	R4 F202 CPX-D R-4	150	3	30-150	34	7.633	
E12	R4 F203 CPX-D R-4	150	3	30-150	34	4	
E13	VPS1 F101 LUBE-1 VPS1	150	3	30-150	34	12.890	
E15	LUBE1 F401 LUBE-1 EFU1	150	3	30-150	34	11.805	
E16	LUBE1 F401 LUBE-1 EFU1	150	3	30-150	34	11.805	
E17	LUBE1 F402 LUBE-1 EFU1	150	3	30-150	34	5.769	
E18	LUBE1 F403 LUBE-1 DAU1	150	3	30-150	34	1.653	
E19	T4 F1 CPX-B T-4	150	3	30-150	34	11.340	
E20	T4 F1 CPX-B T-4	150	3	30-150	34	11.340	
E21	T4 F1 CPX-B T-4	150	3	30-150	34	11.340	
E22	T4 F101 CPX-B T-4	150	3	30-150	34	18.710	
E23	T5 F101 CPX-B T-5	300	3	30-300	34	48.196	
E24	T5 F101 CPX-B T-5	300	3	30-300	34	48.196	

Camino / Unità	Livelli di emissione presi in considerazione per ciascuna unità interessata dalla BAT 57 e confronto con i singoli BAT AEL					Portata degli effluenti gassosi (di combustione o di altra natura) utilizzata come fattore di ponderazione per ciascuna unità (Nm³/h)
	Concentrazioni prese in considerazione		BAT-AEL (mg/Nm³)		Rif. BAT	
	(mg/Nm³)	% O₂	range			
E25	T5 HF F151X CPX-B T-5 HF	150	3	30-150	34	4.191
E29	FCCU F502 CO-boiler CPX-A FCCU	400	3	100-400	24	236.198
E30	FCCU F561 CPX-A FCCU	150	3	30-150	34	1.001
E31	ALKY F701 CPX-C ALKY	150	3	30-150	34	8.722
E32	ALKY F701 CPX-C ALKY	150	3	30-150	34	8.722
E33	ALKY F751 CPX-C ALKY	150	3	30-150	34	4
E34	CTE SG-1170 Caldaia a recupero SG- 1170	120	15	40-120	34	158.894
E35	CTE GT-101 CTE Turbina a gas GT-101	120	15	40-120	34	37.563
E39	CTE SG1200 CTE Caldaia SG1200	150	3	30-150	34	12.576
E40	CTE SG151 CTE Caldaia SG151	150	3	30-150	34	48.754
E41	VPS2 F901 CPX-A VPS-2	150	3	30-150	34	33.268
E42	LUBE2 F801/2 LUBE-2 EFU2	300	3	30-300	34	29.955

Camino / Unità	Livelli di emissione presi in considerazione per ciascuna unità interessata dalla BAT 57 e confronto con i singoli BAT AEL				Portata degli effluenti gassosi (di combustione o di altra natura) utilizzata come fattore di ponderazione per ciascuna unità (Nm³/h)	
	Concentrazioni prese in considerazione		BAT-AEL (mg/Nm³)			
	(mg/Nm³)	% O₂	range	Rif. BAT		
E43	LUBE2 F801/2 LUBE-2 EFU2	300	3	30-300	34	29.955
E44	Turbocomp.G TC301 LUBE-1 PDU	120	15	40-120	34	61.073
E45	R5 F851 CPX-D R-5	150	3	30-150	34	35.993
E46	HF1 F450 CPX-A HF-1	200	3	30-200	200	4.900
E47	CTE GTG501 + WHB501 Turbina a gas + caldaia a recupero	120	15	40-120	34	435.922

- Specificare criteri e modalità con cui sono stati individuati i contributi utilizzati per il calcolo del valore limite di bolla di cui al punto 2.2 a)

Portata degli effluenti gassosi (di combustione o di altra natura) utilizzata come fattore di ponderazione per ciascuna unità

*Per il calcolo del valore limite di bolla sono stati utilizzati i valori storici di portata indicati dal Gestore come rappresentativi del normale funzionamento delle unità, ipotizzando la marcia regolare di tutti gli impianti.
Il limite in flusso di massa annuo, invece, è stato calcolato utilizzando i dati di portata alla massima capacità produttiva forniti dal Gestore, limitati al 90% (ovvero portata = 90% della portata alla MCP).*

Concentrazione presa in considerazione per ciascuna unità

Per il calcolo del valore limite di bolla è stato utilizzato il valore massimo del range dei BAT-AELs indicati nelle BAT 24 e BAT 34 ai sensi della direttiva del Sig. Ministro n. 274 del 16 Dicembre 2015. Tale valore è stato utilizzato anche per il calcolo del limite espresso come flusso di massa annuo. Il confronto con l'assetto rappresentativo, utilizzato per verificare il rispetto del limite di bolla, è stato invece effettuato considerando i valori di concentrazione rappresentativa per singola unità forniti dal Gestore, ipotizzando la marcia regolare di tutti gli impianti.

2.2 e) Altri elementi o fattori utilizzati per stabilire il valore limite di emissione di bolla di NOx

Nessuno.

3. Informazioni relative al campo di applicazione della BAT 58 e al valore limite (di bolla) applicato alle emissioni di SO₂

3.1 Elenco e descrizione delle unità di processo e di combustione interessate dalla BAT 58

Tipologia Unità	nome/segla	Nuovo/Esistente (N/E) ¹	Per le unità di combustione		Cambiamenti sostanziali e strutturali nel funzionamento e nell'uso del combustibile rispetto alla precedente AIA (SI/NO) ²	Note
			Potenza termica nominale (MWt)	Combustibile/i utilizzato/i		
Unità di combustione	R1 F1 CPX-D-R-1	E	9,6	Gas	NO	
	R4 F201 CPX-D-R-4	E	9,6	Gas	NO	
	R4 F202 CPX-D R-4	E	11,3	Gas	NO	
	R4 F202 CPX-D R-4	E	11,3	Gas	NO	
	R4 F203 CPX-D R-4	E	1,8	Gas	NO	
	VPS1 F101 LUBE-1 VPS1	E	19,6	Gas	NO	
	LUBE1 F401 LUBE-1 EFU1	E	21,3	Gas ⁽¹⁾	NO	
	LUBE1 F401 LUBE-1 EFU1	E	21,3	Gas ⁽¹⁾	NO	

Tipologia Unità	nome/sigla	Nuovo/Esistente (N/E) ¹	Per le unità di combustione		Cambiamenti sostanziali e strutturali nel funzionamento e nell'uso del combustibile rispetto alla precedente AIA (SI/NO) ²	Note
			Potenza termica nominale (MWt)	Combustibile/i utilizzato/i		
	LUBE1 F402 LUBE-1 EFU1	E	8,2	Gas	NO	
	LUBE1 F403 LUBE-1 DAU1	E	10	Gas	NO	
	T4 F1 CPX-B T-4	E	19,7	Gas	NO	
	T4 F1 CPX-B T-4	E	19,7	Gas	NO	
	T4 F1 CPX-B T-4	E	19,7	Gas	NO	
	T4 F101 CPX-B T-4	E	17,8	Gas	NO	
	T5 F101 CPX-B T-5	E	51	Fuel oil/Gas	NO	
	T5 F101 CPX-B T-5	E	51	Fuel oil/Gas	NO	
	T5 HF F151X CPX-B T-5 HF	E	13,2	Gas	NO	
	S-F854	E	-	Gas ⁽²⁾	NO	
	ALKY F701 CPX-C ALKY	E	19,2	Gas ⁽¹⁾	NO	
	ALKY F701 CPX-C ALKY	E	19,2	Gas ⁽¹⁾	NO	
	ALKY F751 CPX-C ALKY	E	1,05	Gas	NO	
	CTE SG- 1170 Caldaia a recupero SG- 1170	E	52	Fuel oil/Gas	NO	

Tipologia Unità	nome/segla	Nuovo/Esistente (N/E) ¹	Per le unità di combustione		Cambiamenti sostanziali e strutturali nel funzionamento e nell'uso del combustibile rispetto alla precedente AIA (SI/NO) ²	Note
			Potenza termica nominale (MWt)	Combustibile/i utilizzato/i		
	CTE SG1200 CTE Caldaia SG1200	E	74	Gas	NO	
	CTE SG151 CTE Caldaia SG151	E	167	Gas	NO	
	VPS2 F901 CPX-A VPS- 2	E	87	Gas	NO	
	LUBE2 F801/2 LUBE-2 EFU2	E	46,1	Fuel oil/Gas	NO	
	LUBE2 F801/2 LUBE-2 EFU2	E	46,1	Fuel oil/Gas	NO	
	R5 F851 CPX-D R-5	E	38	Gas	NO	
	HF1 F450 CPX-A HF-1	E	9,3	Gas	NO	
	FCCU F502 CO-boiler CPX-A FCCU	E	-	Fuel oil/Gas ⁽²⁾	NO	
	FCCU F561 CPX-A FCCU	E	29,9	Gas	NO	
	FCC					

1 – Alla data di pubblicazione della Decisione 2014/738/UE.

2 – Se SI, riportare brevemente nelle 'Note' la tipologia della variazione rispetto alla precedente AIA.

Note

- (1) Unità operante a solo gas, pur mantenendo la flessibilità di esercizio ad olio combustibile ai sensi dell'AIA in essere, in particolari assetti produttivi o in caso di interruzione della fornitura di gas.
- (2) Fuel addizionale.

3.2 Valore limite applicato per le emissioni di SO₂ nell'ambito della BAT 58

3.2 a) Valore limite di emissione, unità, periodi di calcolo delle medie e condizioni di riferimento

Valore limite di bolla autorizzato Media mensile (mg/Nm ³)	Altri valori limite di bolla autorizzati	Note
754	7.079 (t/anno)	

Laddove non sia prevista la prescrizione di un valore limite di emissione di bolla fisso, riportare di seguito la formulazione alternativa della prescrizione che garantisca l'applicabilità e il rispetto della BAT 58, illustrando le motivazioni della scelta effettuata.

Camino / Unità		Livelli di emissione presi in considerazione per ciascuna unità interessata dalla BAT 57 e confronto con i singoli BAT AEL					Portata degli effluenti gassosi (di combustione o di altra natura) utilizzata come fattore di ponderazione per ciascuna unità (Nm³/h)	
		Concentrazioni prese in considerazione		% O ₂	BAT-AEL (mg/Nm³)			Rif. BAT
		(mg/Nm³)			range			
E18	LUBE1 F403 LUBE-1 DAU1	35		3		5-35	36	1.653
E19	T4 F1 CPX-B T-4	35		3		5-35	36	11.340
E20	T4 F1 CPX-B T-4	35		3		5-35	36	11.340
E21	T4 F1 CPX-B T-4	35		3		5-35	36	11.340
E22	T4 F101 CPX-B T-4	35		3		5-35	36	18.710
E23	T5 F101 CPX-B T-5	600		3		35-600	36	30.211
E24	T5 F101 CPX-B T-5	600		3		35-600	36	30.211
E25	T5 HF F151X CPX-B T-5 HF	35		3		5-35	36	4.191
E26	S-F854	11.000		3		Efficienza abbattimento 98,5%	54	19.166
E29	FCCU F502 CO-boiler CPX-A FCCU	1200		3		100-1.200	26	231.910
E30	FCCU F561 CPX-A FCCU	35		3		5-35	36	1.001
E31	ALKY F701 CPX-C ALKY	35		3		5-35	36	8.722
E32	ALKY F701 CPX-C ALKY	35		3		5-35	36	8.722
E33	ALKY F751 CPX-C ALKY	35		3		5-35	36	4
E34	CTE SG-1170 Caldaia a recupero SG-1170	200		15		200	36	158.894

Camino / Unità		Livelli di emissione presi in considerazione per ciascuna unità interessata dalla BAT 57 e confronto con i singoli BAT AEL				Portata degli effluenti gassosi (di combustione o di altra natura) utilizzata come fattore di ponderazione per ciascuna unità (Nm³/h)
		Concentrazioni prese in considerazione		BAT-AEL (mg/Nm³)		
		(mg/Nm³)	% O₂	range	Rif. BAT	
E39	CTE SG1200 CTE Caldaia SG1200	35	3	5-35	36	12.576
E40	CTE SG151 CTE Caldaia SG151	35	3	5-35	36	48.754
E41	VPS2 F901 CPX-A VPS-2	35	3	5-35	36	33.268
E42	LUBE2 F801/2 LUBE-2 EFU2	600	3	35-600	36	14.462
E43	LUBE2 F801/2 LUBE-2 EFU2	600	3	35-600	36	14.462
E45	R5 F851	35	3	5-35	36	26.645
E46	HF1 F450 CPX-A HF-1	35	3	5-35	36	4.900
E26	S-F854	11.000	3	Efficienza abbattimento 98,5%	54	19.166

- Specificare criteri e modalità con cui sono stati individuati i contributi utilizzati per il calcolo del valore limite di bolla di cui al punto 3.2 a)

Portata degli effluenti gassosi (di combustione o di altra natura) utilizzata come fattore di ponderazione per ciascuna unità

*Per il calcolo del valore limite di bolla sono stati utilizzati i valori storici di portata indicati dal Gestore come rappresentativi del normale funzionamento delle unità, ipotizzando la marcia regolare di tutti gli impianti.
Il limite in flusso di massa annuo, invece, è stato calcolato utilizzando i dati di portata alla massima capacità produttiva forniti dal Gestore, limitati al 90% (ovvero portata = 90% della portata alla MCP).*

Concentrazione presa in considerazione per ciascuna unità

Per il calcolo del valore limite di bolla è stato utilizzato il valore massimo del range dei BAT-AELs indicati nelle BAT 24 e BAT 34 ai sensi della direttiva del Sig. Ministro n. 274 del 16 Dicembre 2015. Tale valore è stato utilizzato anche per il calcolo del limite espresso come flusso di massa annuo. Il confronto con l'assetto rappresentativo, utilizzato per verificare il rispetto del limite di bolla, è stato invece effettuato considerando i valori di concentrazione rappresentativa per singola unità forniti dal Gestore, ipotizzando la marcia regolare di tutti gli impianti.

3.2 e) Altri elementi o fattori utilizzati per stabilire il valore limite di emissione di bolla di SO₂

Nessuno.