

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>	3
<i>2. Informazioni relative al campo di applicazione della BAT 57 e al valore limite (di bolla) applicato alle emissioni di NO_x</i>	4
<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>	8



1 Informazioni generali

1.1	Id. MATTM	87
1.2	Nome dell'installazione	Impianto Complesso Raffineria + IGCC + Impianti Nord
1.3	Ragione sociale del gestore	Sarlux s.r.l.
1.4	Indirizzo dell'installazione	S.S. Sulcitana 195 km 19 – Sarroch (CA)



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/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		
Unità di combustione	U400 F461	E	10,1	Fuel gas	No	
	U300 F301	E	11,6	Fuel gas	No	
	U500 F501	E	7,6	Fuel gas	No	
	U700 F701	E	11,6	Fuel gas	Si (in programma)	Interventi di recupero energetico
	VS8 F102B	E	20,1	Fuel gas	Si (in programma)	Adeguamento tecnologico
	VS8 F102C	E	29,3	Fuel gas	Si (in programma)	Adeguamento tecnologico
	RT2 F1A	E	38,8	Fuel gas	No	
	RT2 F1B	E	38,8	Fuel gas	No	
	VAC2	E	33,2	Fuel gas	No	
	VAC1	E	48,1	Fuel gas	No	
	T2 F1	E	128,6	Fuel gas / Fuel oil	No	
	CCR ALKY	E	31,4	Fuel gas	No	
	CCR F1/5	E	122,5	Fuel gas	No	
	T1 F101	E	137,8	Fuel gas / Fuel oil	No	
	CTE Sud B1A	E	86,9	Fuel gas / Fuel oil	No	
	CTE Sud B1B	E	86,9	Fuel gas / Fuel oil	No	
	MHC1 F101	E	16,3	Fuel gas	No	
	MHC1 F251	E	44,8	Fuel gas	No	
	MHC2 F201	E	17,8	Fuel gas	No	
	U800 F801	E	9,6	Fuel gas	No	
	U800 F802	E	7,7	Fuel gas	No	
	Reforming Nord	E	91,3	Fuel gas	No	
	CTE Nord B2	E	142,0	Fuel gas / Fuel oil	No	

FCC	CTE Nord B3	E	142,0	Fuel gas / Fuel oil	No	Sistema di riscaldamento del nuovo serbatoio ST96
	Hot Oil ST96	N	3,0	Fuel gas	Si (in corso)	
	FCC/CO Boiler	E	139,5	Fuel gas / Coke	No	
	K1F3	E	51,1	Fuel gas	No	

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

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 Media mensile (mg/Nm ³)	Altri valori limite di bolla autorizzati Flusso di massa		Note
280 ¹	(mg/Nm ³)	3.000*	t/anno
			*Entro 36 mesi dal rilascio dell'AIA il Flusso di massa deve essere ridotto a 2.500 t/anno
Nota ¹ : Il Gruppo Istruttore ha valutato di fissare all'impianto questo limite in termini di concentrazione prescrivendo, per contro, un maggior rigore sul flusso di massa			

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:

$$\Sigma[(\text{portata del flusso degli effluenti gassosi dell'unità}) * (\text{concentrazione di NOx che si sarebbe ottenute per tale unità})] \\ \Sigma(\text{portata del flusso degli effluenti gassosi di tutte le unità})$$

- 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		
C3	U400-F461	150	3	30 - 150	34	10.242
C4	U300-F301	150	3	30 - 150	34	9.693

5

C5	U500-F501	150	3	30 - 150	34	8.159	
C6	U700-F701	150	3	30 - 150	34	12.144	
C7	VSF-F102B	150	3	30 - 150	34	17.316	
C8	VSF-F102C	150	3	30 - 150	34	27.084	
C9	RT2 F1A	150	3	30 - 150	34	35.271	
C10	RT2 F1B	150	3	30 - 150	34	35.271	
C14	FCC K1F3	150	3	30 - 150	34	38.702	
C15	FCC/CO Boiler	400	3	100 - 400	24	403.743	
C16	VAC2	150	3	30 - 150	34	33.874	
C17	VAC1	150	3	30 - 150	34	46.961	
C18	T2 F1A	300	3	30 - 300	34	178.834 (insieme con C19)	
C19	T2 F1B	300	3	30 - 300	34	v. s.	
C20	CCR-ALKY, ALKY F1A1	150	3	30 - 150	34	179.099	
C23	Z3 F2	-	-	-	-	16.077	
C24	Z4 F2	-	-	-	-	15.763	
C25	CTE SUD B1A/B1B, T1 F101	300	3	30 - 300	34	237.283	
C26	MHC1 F101 - F251	150	3	30 - 150	34	47.295	
C28	MHC2 F201	150	3	30 - 150	34	25.219	
C29	U800 F801- F802 (FCC/ CO Boiler)	150	3	30 - 150	34	5.475	
C30*	Hot Oil ST96	150	3	30 - 150	34	-	
E7	Reforming Nord	150	3	30 - 150	34	78.831	
E11	CTE NORD B2/B3	300	3	30 - 300	34	181.108	

*da attivare a seguito della realizzazione dell'impianto Hot Oil

N.B. I camini C1, C2, C11, C12 e C22 sono utilizzati solo in fase di manutenzione., previa comunicazione all'AC. Se i rispettivi impianti sono in esercizio i camini C1, C2, C11 e C12 convogliano le emissioni nel Camino Centralizzato C25; il camino C22 nel camino C20.

- 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

Valori stimati dal Gestore come rappresentativi del normale funzionamento dell'unità alla massima capacità produttiva.

Concentrazione presa in considerazione per ciascuna unità

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.

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

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/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		
Unità di combustione	U400 F461	E	10,1	Fuel gas	No	
	U300 F301	E	11,6	Fuel gas	No	
	U500 F501	E	7,6	Fuel gas	No	
	U700 F701	E	11,6	Fuel gas	Si (in programma)	Interventi di recupero energetico
	VSB F102B	E	20,1	Fuel gas	Si (in programma)	Adeguamento tecnologico
	VSB F102C	E	29,3	Fuel gas	Si (in programma)	Adeguamento tecnologico
	RT2 F1A	E	38,8	Fuel gas	No	
	RT2 F1B	E	38,8	Fuel gas	No	
	VAC2	E	33,2	Fuel gas	No	
	VAC1	E	48,1	Fuel gas	No	
	T2 F1	E	128,6	Fuel gas / Fuel oil	No	
	CCR ALKY	E	31,4	Fuel gas	No	
	CCR F1/5	E	122,5	Fuel gas	No	
	T1 F101	E	137,8	Fuel gas / Fuel oil	No	
	CTE Sud B1A	E	86,9	Fuel gas / Fuel oil	No	
	CTE Sud B1B	E	86,9	Fuel gas / Fuel oil	No	
	MHC1 F101	E	16,3	Fuel gas	No	

	MHC1 F251	E	44,8	Fuel gas	No	
	MHC2 F201	E	17,8	Fuel gas	No	
	U800 F801	E	9,6	Fuel gas	No	
	U800 F802	E	7,7	Fuel gas	No	
	Reforming Nord	E	91,3	Fuel gas	No	
	CTE Nord B2	E	142,0	Fuel gas / Fuel oil	No	
	CTE Nord B3	E	142,0	Fuel gas / Fuel oil	No	
	Hot Oil ST96	N	3,0	Fuel gas	Si (in corso)	Sistema di riscaldamento del nuovo serbatoio ST96
	FCC/CO Boiler	E	139,5	Fuel gas / Coke	No	
	K1F3	E	51,1	Fuel gas	No	
FCC	Z3 F2	E	4,3	Fuel gas	No	
	Z4 F2	E	4,3	Fuel gas	No	
Unità di recupero zolfo						

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

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	Altri valori limite di bolla autorizzati Flusso di massa (t/anno)	Note
---	--	------

(mg/Nm ³)			
400		4.300	

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

3.2 b)/c)/d) Modalità mediante le quali è stato determinato il valore limite di bolla di SO₂ rispetto a quanto stabilito per la BAT 58 nelle conclusioni sulle BAT a norma della decisione di esecuzione 2014/738/UE

Con riferimento alla formula di cui alla BAT 58, di seguito richiamata:

$$\Sigma[(portata\ del\ flusso\ degli\ effluenti\ gassosi\ dell'unità) * (concentrazione\ di\ SO_2\ che\ si\ sarebbe\ ottenute\ per\ tale\ unità)]$$

$$\Sigma(portata\ del\ flusso\ degli\ effluenti\ gassosi\ di\ tutte\ le\ unità)$$

- 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 3.2 a)

Camino / Unità	Livelli di emissione presi in considerazione per ciascuna unità interessata dalla BAT 58 e confronto con i singoli BAT AEL o livelli di presazione ambientale associati alle BAT (BAT-AEPL)					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/BAT-AEPL¹		Rif. BAT		
	(mg/Nm³)	% O₂	range	(mg/Nm³)			
C3	U400-F461	35	3	5 - 35	36	10.242	
C4		U300-F301	35	3	5 - 35	36	9.693
C5		U500-F501	35	3	5 - 35	36	8.159
C6		U700-F701	35	3	5 - 35	36	12.144
C7		VSB-F102B	35	3	5 - 35	36	17.316
C8		VSB-F102C	35	3	5 - 35	36	27.084
C9		RT2 F1A	35	3	5 - 35	36	35.271
C10		RT2 F1B	35	3	5 - 35	36	35.271
C14		FCC K1F3	35	3	5 - 35	36	38.702
C15		FCC/CO	600	3	100 – 1.200	26	403.743
	Boiler						
C16		VAC2	35	3	5 - 35	36	33.874
C17		VAC1	35	3	5 - 35	36	46.961
C18		T2 F1A	600	3	35 – 600	36	178.834 (insieme con C19)
C19		T2 F1B	600	3	35 - 600	36	v. s.
C20		CCR-ALKY, ALKY F1A1	35	3	5 - 35	36	179.099

¹ Per l'unità di recupero zolfo esplicitare il criterio di individuazione del livello di concentrazione associato alla % di recupero zolfo considerata.

C23	Z3 F2	1.200	3	0 - 1.200	54	16.077
C24	Z4 F2	1.200	3	0 - 1.200	54	15.763
C25	CTE SUD B1A/B1B, T1 F101	600	3	35 - 600	36	237.283
C26	MHC1 F101 - F251	35	3	5 - 35	36	47.295
C28	MHC2 F201	35	3	5 - 35	36	25.219
C29	U800 F801- F802 (FCC/ CO Boiler)	35	3	5 - 35	36	5.475
C30*	Hot Oil ST96	35	3	5 - 35	36	-
E7	Reforming Nord	35	3	5 - 35	36	78.831
E11	CTE NORD B2/B3	600	3	35 - 600	36	181.108

- 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

Valori stimati dal Gestore come rappresentativi del normale funzionamento dell'unità alla massima capacità produttiva

Concentrazione presa in considerazione per ciascuna unità

- Valore massimo del range dei BAT-AELs indicati nella BAT 36 ai sensi della direttiva del Sig Ministro n. 274 del 16 dicembre 2015.
- Per i camini C23 e C24 (impianti Z3F2 e Z4F2) viene applicato il valore massimo del range dedotto dai grafici riportati nella Figura 4.58 pag. 507 cap. 4 paragrafo 4.23.5 del BAT Reference Document for the Refining of Mineral Oil and Gas – 2015. Per la percentuale di recupero dello zolfo è stato confermato il valore stabilito dall' AIA n. 230/2009: $\geq 99,5\%$, come media mensile.
- Relativamente all'unità FCC/CO Boiler (camino C15) la concentrazione presa in considerazione, sulla base della dichiarazione del Gestore circa l'utilizzo di cariche di alimentazione a basso tenore di zolfo, è 600 mg/Nm^3 , come da nota (1) Tabella 6 BAT 26 di cui alla Decisione di esecuzione della Commissione 2014/738/UE.
- Il valore in concentrazione di SO_2 in uscita dai camini delle unità SRU, pari a 1200 mg/Nm^3 , è ricavato dai grafici di Figura 4.58, pag. 507 del "BRef Document for the refining of mineral oil and gas" del 2015.

3.2 e) Altri elementi o fattori utilizzati per stabilire il valore limite di emissione di bolla di SO_2

