



**Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
API Raffineria di Ancona S.p.A.
Falconara Marittima (AN)**

16. ALLEGATO 1

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

1 Informazioni generali

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

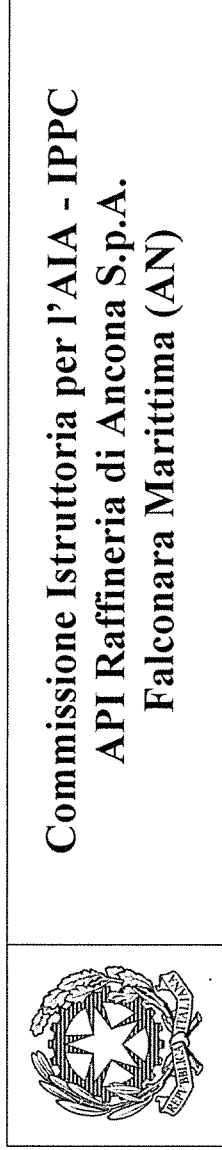
3. Informazioni relative al campo di applicazione della BAT 58 e al valore limite (di bolla) applicato alle emissioni di SO₂



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
API Raffineria di Ancona S.p.A.
Falconara Marittima (AN)

1 Informazioni generali

1.1	Id. MATTM	1060
1.2	Nome dell'installazione	Raffineria di Falconara Marittima (AN)
1.3	Ragione sociale del gestore	API Raffineria di Ancona S.p.A.
1.4	Indirizzo dell'installazione	Via Flaminia, 685 - 60015 Falconara M.ma (AN)



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	Topping (F1001 e F1101)	E	35+35	FO - FG	---	---
	Vacuum (F1401)	E	38,7	FO - FG	---	---
	Visbreking (F1801)	E	39	FG	---	---
	Thermal Cracking (F1851 e F1852)	E	43+27	FG	---	---
	Unifining (F2501 e F2502)	E	3,7+12	FG	---	---
	Vacuum 1 (F1901)	E	12	FG - FO	---	---
	HDS1 (F3101 e	E/N	12,7+5	FG	---	---

[Handwritten signature]



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
API Raffineria di Ancona S.p.A.
Falconara Marittima (AN)

F3291)							
Platforming (F2601, F2602 e F2603)	E	33,7	FG		---		---
Idrogeno 1	E	14,5			---		---
Hot-Oil	E	7	FG		---		---
HDS3 (F3301 e F3351)	E	8,4+5,9	FG		---		---
Idrogeno 2 (F3651)	E	38,1			---		---
BSG (generatore di sovraccarico CA5071)	E	14	NG		---		---
ASG (caldaia Ausiliaria)	E	123,7 limitata a 44,5	FG		---		---
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

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)			
194	(mg/Nm ³)	325 t/anno	Limite in massa determinato considerando quello precedentemente prescritto, i camini ricompresi nei due assetti, ed un fattore di miglioramento delle emissioni inquinanti

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



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
API Raffineria di Ancona S.p.A.
Falconara Marittima (AN)

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

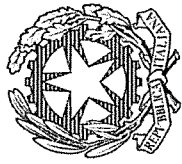
$$\Sigma[(portata\ del\ flusso\ degli\ effluenti\ gassosi\ dell'unit\grave{a}) * (concentrazione\ di\ NOx\ che\ si\ sarebbe\ ottenute\ per\ tale\ unit\grave{a})]$$

$$\Sigma(portata\ del\ flusso\ degli\ effluenti\ gassosi\ di\ tutte\ le\ unit\grave{a})$$

- riportare nella tabella che segue, per ciascuna delle unit\`a 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	Topping (F1001 e F1101)	300	3	30 - 300	tab.11	60'551
E13	Vacuum (F1401)	300	3	30 - 300	tab.11	28'562
E2	Visbreking (F1801)	150	3	30 - 150	tab.10	10'538
E3	Thermal Craking (F1851 e	150	3	30 - 150	tab.10	48'454

Handwritten signature



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
API Raffineria di Ancona S.p.A.
Falconara Marittima (AN)

	F1852)						
E5	Unifining (F2501 e F2502)	150	3	30 - 150	tab.10	13'091	
E9	Vacuum 1 (F1901)	300	3	30 - 300	tab.11	5'843	
E7	HDS1 (F3101 e F3291)	150	3	30 - 150	tab.10	4'610	
		100	3	30 - 100	tab.10 (new)	7'235	
E6	Platforming (F2601, F2602 e F2603)	150	3	30 - 150	tab.10	45'981	
	Idrogeno 1						
E10	Hot-Oil	150	3	30 - 150	tab.10	1'064	
E14	HDS3 (F3301 e F3351)	150	3	30 - 150	tab.10	46'277	
	Idrogeno 2						

[Handwritten signature]



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
API Raffineria di Ancona S.p.A.
Falconara Marittima (AN)

	(F3651)					
E26B	ASG (caldaia Ausiliaria)	150	3	30 - 150	tab.10	46'438

- 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 indicati dal Gestore come rappresentativi del normale funzionamento dell'unità come indicato dalla direttiva del Sig. Ministro D.M. n. 274 del 16 dicembre 2015

Concentrazione presa in considerazione per ciascuna unità



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
API Raffineria di Ancona S.p.A.
Falconara Marittima (AN)

Valore massimo del range dei BAT-AELs indicati nelle BAT 24 e BAT 34 come indicato dalla direttiva del Sig. Ministro D.M. n. 274 del 16 dicembre 2015, ovvero pesati in caso di contributi multipli non omogenei.

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

[Handwritten signature]



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
API Raffineria di Ancona S.p.A.
Falconara Marittima (AN)

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	Topping (F1001 e F1101)	E	35+35	FO - FG	---	---
	Vacuum (F1401)	E	38,7	FO - FG	---	---
	Visbreking (F1801)	E	39	FG	---	---
	Thermal Craking (F1851 e F1852)	E	43+27	FG	---	---
	Unifining (F2501 e F2502)	E	3,7+12	FG	---	---
	Vacuum 1 (F1901)	E	12	FG - FO	---	---
	HDS1 (F3101 e F3291)	E/N	12,7+5	FG	---	---

	Platforming (F2601, F2602 e F2603)	E	33,7	FG	---	---
	Idrogeno 1	E	14,5		---	---
	Hot-Oil	E	7	FG	---	---
	HDS3 (F3301 e F3351)	E	8,4+5,9	FG	---	---
	Idrogeno 2 (F3651)	E	38,1		---	---
	ASG (caldaia Ausiliaria)	E	123,7 limitata a 44,5	FG	---	---
FCC	---	---	---	---	---	---
Unità di recupero zolfo	Post Combustore (F3751)	E	11'411	FG	---	---

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

[Handwritten signature]



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
API Raffineria di Ancona S.p.A.
Falconara Marittima (AN)

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
703	1'000 (t/anno)]	Limite in massa determinato considerando quello precedentemente prescritto, i camini ricompresi nei due assetti, ed un fattore di miglioramento delle emissioni inquinanti

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.

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:

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

$$\Sigma(portata\ del\ flusso\ degli\ effluenti\ gassosi\ di\ tutte\ le\ unit\grave{a})$$

- riportare nella tabella che segue, per ciascuna delle unit  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-AEPL ¹⁾		
		(mg/Nm³)	% O₂	range	Rif. BAT	
E1	Topping (F1001 e F1101)	600	3	35 - 600	tab.14	60'551
E13	Vacuum (F1401)	600	3	35 - 600	tab.14	28'562
E2	Visbreking	35	3	5 - 35	tab.13	10'538

¹¹ Per l'unit  di recupero zolfo esplicitare il criterio di individuazione del livello di concentrazione associato alla % di recupero zolfo considerata.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
API Raffineria di Ancona S.p.A.
Falconara Marittima (AN)

	(F1801)						
E3	Thermal Cracking (F1851 e F1852)	35	3	5 - 35	tab.13	48'454	
E5	Unifining (F2501 e F2502)	35	3	5 - 35	tab.13	13'091	
E9	Vacuum 1 (F1901)	600	3	35 - 600	tab.14	5'843	
E7	HDS1 (F3101 e F3291)	35	3	5 - 35	tab.13	4'610	
		35	3	5 - 35	tab.13	7'235	
E6	Platforming (F2601, F2602 e F2603)	35	3	5 - 35	tab.13	45'981	
	Idrogeno 1						
E17	Post Combustore	14'657	3	98,5%	tab.17	11'411	

R



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
API Raffineria di Ancona S.p.A.
Falconara Marittima (AN)

	(F3751)						
E10	Hot-Oil	35	3	5 - 35	tab.13	1'064	
E14	HDS3 (F3301 e F3351)	35	3	5 - 35	tab.13	46'277	
	Idrogeno 2 (F3651)						
E18	BSG (generatore di soccorso CA5071)	35	3	5 - 35	tab.13	4'495	
E26B	ASG (caldaia Ausiliaria)	35	3	5 - 35	tab.13	46'438	

- 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

[Handwritten signature]



**Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
API Raffineria di Ancona S.p.A.
Falconara Marittima (AN)**

Valori indicati dal Gestore come rappresentativi del normale funzionamento dell'unità come indicato dalla direttiva del Sig. Ministro D.M. n. 274 del 16 dicembre 2015

Concentrazione presa in considerazione per ciascuna unità

Valore massimo del range dei BAT-AELs indicati nelle BAT 24 e BAT 34 come indicato dalla direttiva del Sig. Ministro D.M. n. 274 del 16 dicembre 2015, ovvero pesati in caso di contributi multipli non omogenei.

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

Per determinare la concentrazione di riferimento al Camino E17 (Unità di recupero zolfo), coerentemente con la direttiva del Sig. Ministro D.M. n. 274 del 16 dicembre 2015, è stata utilizzata la cosiddetta formula CONCAWE ($y = -161,19x^2 + 22272x - 615229$), dove x è la percentuale di efficienza e y è la corrispondente concentrazione di SO₂ in mg/Nm³, relativa ad un fattore di conversione pari al BAT-AEPL minimo previsto dalle BATConclusions, ovvero 98,5%.

Sono stati inoltre considerati i limiti in concentrazione e massa precedentemente prescritti, i camini ricompresi nei due assetti, ed un fattore di miglioramento delle emissioni inquinanti

[Handwritten signature]

