



## **RICHIESTA N° 4**

### **QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE**

Il dettaglio delle emissioni dei camini E5 ed E6, ante e post operam,  
distinte per impianti di Raffineria afferenti ai singoli camini

# **PROGETTO DI ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEGLI IMPIANTI DI RAFFINERIA ALLA DIRETTIVA AUTO-OIL**

***Relazione tecnica integrativa allo Studio di Impatto Ambientale***

Il presente documento è costituito da  
n° 3 pagine progressivamente  
numerate.

Emissione: 01  
Data: Maggio 2008  
Doc. n° 8-SIA-26013-4  
Commessa: 26013  
File: 26013\_E01\_4.doc



#### 4 DETTAGLIO DI EMISSIONE DEI PUNTI E5 ED E6 ANTE E POST OPERAM SEGREGATE PER UNITÀ AFFERENTE

Tab. 5.3/5 - Profilo emissivo utilizzato per la modellizzazione "ante operam"  
(tabella da Cap. 5 pag. 32)

Id.	TEMP. (k)	VELOC. (m/s)	FLUSSI DI MASSA (g/s)				NOTE
			SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	PM	
E1	498	4.1	6.58	2.98	1.10	0.28	(1)
			4.92	3.03	1.14	0.31	(2)
E2	573	8.3	0.17	1.41	0.43	0.06	
E3	573	5.3	0.12	1.05	0.28	0.04	
E5	613	5.1	0.04	0.28	0.07	0.01	
E6	553	17.1	76.02	3.14	2.94	1.07	(1)
			67.80	3.62	3.30	1.19	(2)
E7	483	3.6	0.24	1.60	0.43	0.06	
E8	543	3.2	0.06	0.38	0.10	0.01	
E9	473	3.7	0.08	0.65	0.14	0.02	
E10	543	6.0	0.10	0.50	0.18	0.03	

NOTE:

(1): Situazione mesi da marzo a novembre - Zolfo in olio combustibile 1.5%

(2): Situazione mesi da dicembre a febbraio - Zolfo in olio combustibile 1.0%

Il dettaglio della emissione dai punti E 5 ed E 6 è riportato nella tabella seguente.

Il punto E5 è in realtà un solo forno, dove le sigle H701 e H702 distinguono due serpentini di riscaldamento legati a due circuiti idraulici differenti, che sono alloggiati in una singola camera di combustione il cui cammino è stato identificato come E5.

E6 convoglia i fumi di caldaia "A", "B" e "C", del forno di HDS2 e del post combustore H1904 dei due impianti recupero zolfo SRU 1 ed SRU 2.

	Inquinanti emessi (kg/h) (estivo)					gr/sec	gr/sec	gr/sec	gr/sec
	SO <sub>x</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	PM	SO <sub>x</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	PM
E5	0,15	0,99	0,26	1118,97	0,04	0,041	0,27	0,07	0,01
E6 CTE	113,52	10,15	10,34	12923,72	3,82	31,534	2,82	2,87	1,06
E6 HDS2	0,12	0,98	0,21	890,02	0,03	0,032	0,27	0,06	0,01
E6 H1904	160,03	0,19	0,05	219,90	0,01	44,452	0,05	0,01	0,00
E6 tot	273,67	11,32	10,60	14033,65	3,85	76,02	3,14	2,94	1,07

	Inquinanti emessi (kg/h) (inverno)					gr/sec	gr/sec	gr/sec	gr/sec
	SO <sub>x</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	PM	SO <sub>x</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	PM
E5	0,15	0,99	0,26	1118,97	0,04	0,04	0,27	0,07	0,01
E6 CTE	83,95	11,87	11,61	15031,93	4,25	23,32	3,30	3,23	1,18
E6 HDS2	0,12	0,98	0,21	890,02	0,03	0,03	0,27	0,06	0,01
E6 H1904	160,03	0,19	0,05	219,90	0,01	44,45	0,05	0,01	0,00
E6 tot	244,09	13,04	11,87	16141,85	4,28	67,80	3,62	3,30	1,19



Tab. 5.3/8 - Profilo emissivo utilizzato per la modellizzazione "post operam"  
(tabella da Cap. 5 , pag. 35)

Id.	TEMP. (k)	VELOC. (m/s)	FLUSSI DI MASSA (g/s)				NOTE
			SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	PM	
E1	498	4.1	6.58	2.98	1.10	0.28	(1)
			4.92	3.03	1.14	0.31	(2)
E2	573	8.3	0.17	1.41	0.43	0.06	(1)
			0.15	1.42	0.44	0.06	(2)
E3	573	5.3	0.12	1.05	0.28	0.04	(1)
			0.11	1.06	0.28	0.04	(2)
E5	613	5.1	0.04	0.28	0.07	0.01	
E6	553	17.1	39.98	3.69	4.52	1.27	(1)
			29.29	4.17	4.82	1.37	(2)
E7	483	3.6	0.24	1.60	0.43	0.06	
E8	543	3.2	0.06	0.38	0.10	0.01	
E9	473	3.7	0.08	0.65	0.14	0.02	
E10	543	6.0	0.10	0.50	0.18	0.03	
E11			0.06	0.39	0.10	0.01	

NOTE:

(1): Situazione mesi da marzo a novembre - Zolfo in olio combustibile 1.5% (per E1 ed E6)

(2): Situazione mesi da dicembre a febbraio - Zolfo in olio combustibile 1.0% (per E1 ed E6)

Il dettaglio della emissione dai punti E 5 ed E 6 è riportato nella tabella seguente.

Nella configurazione "post" , il punto E5 è sempre legato al forno di preriscaldamento carica reattori di HDS1 : il forno viene completamente sostituito in quanto la differenziazione dei circuiti idraulici di alimentazione reattori presente nel caso "ante" è stata eliminata.

Nel punto E6 sono convogliati i fumi delle caldaie "AN" e "BN" (che sostituiscono le vecchie "A" e "B") e della caldaia "C" (invariata) ed i fumi del nuovo postcombustore del Tail gas clean up del nuovo SRU3, mentre viene azzerato il flusso del forno di HDS2 perché l'impianto viene fermato e del post combustore di SRU1 ed SRU2 in quanto il loro utilizzo è alternativo a quello di SRU3 (sono di riserva in caso di guasto ad SRU3).

	Inquinanti emessi (kg/h) per forno (estivo)					gr/sec	gr/sec	gr/sec	gr/sec
	SO <sub>x</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	PM	SO <sub>x</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	PM
E5	0,15	0,99	0,26	1118,97	0,04	0,04	0,28	0,07	0,01
E6 CTE	135,05	12,74	12,47	16137,22	4,56	37,51	3,54	3,46	1,27
E6 H3901	8,90	0,55	3,80	795,20	0,02	2,47	0,15	1,06	0,01
E6 tot	143,95	13,29	16,27	16932,42	4,58	39,98	3,69	4,52	1,27

	Inquinanti emessi (kg/h) per forno (inverno)					gr/sec	gr/sec	gr/sec	gr/sec
	SO <sub>x</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	PM	SO <sub>x</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	PM
E5	0,15	0,99	0,26	1118,97	0,04	0,04	0,28	0,07	0,01
E6 CTE	96,56	14,46	13,56	18201,30	4,91	26,82	4,02	3,77	1,36
E6 H3901	8,90	0,55	3,80	795,20	0,02	2,47	0,15	1,06	0,01
E6 tot	105,46	15,01	17,36	18996,50	4,93	29,29	4,17	4,82	1,37