



## **SCHEDA B - DATI E NOTIZIE SULL'IMPIANTO ATTUALE**

<b>B.1.1 Consumo di materie prime (parte storica)</b>	<b>2</b>
<b>B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva)</b>	<b>3</b>
<b>B.2.1 Consumo di risorse idriche (parte storica)</b>	<b>4</b>
<b>B.2.2 Consumo di risorse idriche (alla capacità produttiva)</b>	<b>5</b>
<b>B.3.1 Produzione di energia (parte storica)</b>	<b>6</b>
<b>B.3.2 Produzione di energia (alla capacità produttiva)</b>	<b>9</b>
<b>B.4.1 Consumo di energia (parte storica)</b>	<b>12</b>
<b>B.4.2 Consumo di energia (alla capacità produttiva)</b>	<b>13</b>
<b>B.5.1 Combustibili utilizzati (parte storica)</b>	<b>14</b>
<b>B.5.2 Combustibili utilizzati (alla capacità produttiva)</b>	<b>14</b>
<b>B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato</b>	<b>15</b>
<b>B.7.1 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (parte storica)</b>	<b>33</b>
<b>B.7.2 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (alla capacità produttiva)</b>	<b>37</b>
<b>B.8.1 Fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato (parte storica)</b>	<b>38</b>
<b>B.8.2 Fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato (alla capacità produttiva)</b>	<b>39</b>
<b>B.9.1 Scarichi idrici (parte storica)</b>	<b>40</b>
<b>B.9.2 Scarichi idrici (alla capacità produttiva)</b>	<b>41</b>
<b>B.10.1 Emissioni in acqua (parte storica)</b>	<b>42</b>
<b>B.10.2 Emissioni in acqua (alla capacità produttiva)</b>	<b>43</b>
<b>B.11.1 Produzione di rifiuti (parte storica)</b>	<b>44</b>
<b>B.11.2 Produzione di rifiuti (alla capacità produttiva)</b>	<b>45</b>
<b>B.12 Aree di stoccaggio di rifiuti</b>	<b>46</b>
<b>B.13 Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi</b>	<b>46</b>
<b>B.14 Rumore – Zonizzazione Acustica comunale</b>	<b>47</b>
<b>B.15 Odori</b>	<b>48</b>
<b>B.16 Altre tipologie di inquinamento</b>	<b>49</b>
<b>B.17 Linee di impatto ambientale</b>	<b>50</b>

**SCHEDA B - DATI E NOTIZIE SULL'IMPIANTO ATTUALE**

<b>B.1.1 Consumo di materie prime<sup>1</sup> (parte storica)</b>					<b>Anno di riferimento: 2003</b>						
Descrizione	Produttore e scheda tecnica <sup>2</sup>	Tipo	Fasi di utilizzo <sup>3</sup> (1)	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute					Consumo annuo tonnellate	
					N° CAS	Denominazione	% in peso	Fasi R	Fasi S		Classe di pericolosità
Greggio		Materia prima	5, 6, 10,11	Liquido		H2S, aromatici, benzene,	85,21	12 45 65 52/53	16 53 45 62 61	F+ T	7.481.000
Olio Combustibile		Materia prima	1, 2, 6, 10, 11	Liquido		Idrocarburi solforati	13,87	R45	45 53	T	1.218.000
Butilene		Materia prima	9, 6	Gas comp. liquefatto		--	0,02	12	9 16 33	F+	2.155
Kerosene		Materia prima	5, 6	Liquido		--	0,79	10 38 52/53 65	61 62	--	69.000
Slop		Materia prima	3, 5, 6	Liquido		--	0,04	R45	45 53	T	3.800
Idrogeno		Materia prima, in parte di origine interna	5	Gassoso	10034-85-2	--	0,06	12	9 16 33	F+	5.500
<b>TOTALE</b>											<b>8.779.455</b>

1 La Raffineria importa inoltre circa 20.000 tonnellate/anno di metano, non riportate in tabella in quanto non è materia prima, ma materiale di consumo per la produzione di calore/ energia elettrica

<sup>2</sup> I produttori sono varie compagnie petrolifere che approvvigionano la Raffineria; le schede tecniche sono disponibili presso la stessa

<sup>3</sup> L'attribuzione dell'utilizzo di materie prime alle fasi è puramente indicativo, in quanto le stesse sono intimamente e funzionalmente connesse



B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva)											
Descrizione	Produttore e scheda tecnica <sup>4</sup>	Tipo	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute					Consumo annuo tonnellate	
					N° CAS	Denominazione	% in peso	Frase R	Frase S		Classe di pericolosità
Greggio e altre materie prime		Materia prima	1, 2, 3, 5, 6, 9, 10, 11	Liquido e gassoso			100				14.416.200

Il Decreto Assessoriale 16/21 del 1989 autorizza la Raffineria alla lavorazione di 14.416.200 tonnellate /anno di materie prime complessivamente.

<sup>4</sup> I produttori sono varie compagnie petrolifere che approvvigionano la Raffineria; le schede tecniche sono disponibili presso la stessa



B.2.1 Consumo di risorse idriche <sup>5</sup> (parte storica)				Anno di riferimento: 2003							
N	Approvvigionamento	Fasi di utilizzo	Utilizzo	Volume totale annuo, m <sup>3</sup>	Consumo giornaliero, m <sup>3</sup>	Portata oraria di punta, m <sup>3</sup> /h	Pres. contat	Mesi di punta	Giorni di punta	Ore di punta	
1	Pozzi 16 e 18, interni alla Raffineria	8	<input checked="" type="checkbox"/> igienico sanitario	<b>864.713</b>	2.369	133	SI				
			<input type="checkbox"/> industriale	<input type="checkbox"/> processo	0	0	0				
				<input type="checkbox"/> raffreddamento	0	0	0				
			<input type="checkbox"/> altro ( <i>esplicitare</i> ).....	0	0	0					
2	Pozzi interni (5, 7, 8, 11, 12, 13, 15, 17, 19, 20)	8	<input type="checkbox"/> igienico sanitario	0	0	0					
			<input checked="" type="checkbox"/> industriale	<input checked="" type="checkbox"/> processo	<b>4.963.930</b>	13.600	1081,26	SI			
				<input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento							
			<input type="checkbox"/> altro ( <i>esplicitare</i> ).....	0	0	0					
3	Pozzi esterni (22, 23, 27, 31, 34) di proprietà della Raffineria	8	<input type="checkbox"/> igienico sanitario	0	0	0					
			<input checked="" type="checkbox"/> industriale	<input checked="" type="checkbox"/> processo	<b>1.589.307</b>	4354	608	Si			
				<input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento							
			<input type="checkbox"/> altro ( <i>esplicitare</i> ).....	0	0	0					
4	Acque da Biviere, Quota 100	8	<input type="checkbox"/> igienico sanitario	0	0	0					
			<input checked="" type="checkbox"/> industriale	<input checked="" type="checkbox"/> processo	<b>1.843.700</b>	5051	300	Si			
				<input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento							
			<input type="checkbox"/> altro ( <i>esplicitare</i> ).....	0	0	0					
5	Prelievo acqua mare	8	<input type="checkbox"/> igienico sanitario	0	0	0					
			<input checked="" type="checkbox"/> industriale	<input type="checkbox"/> processo	<b>2.190.000</b>	6.000	680	No			
				<input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento							
			<input type="checkbox"/> altro ( <i>esplicitare</i> ).....	0	0	0					
				<b>11.451.650</b>							

<sup>5</sup> Nella tabella non sono riportate le portate relative ai pozzi 32, 21, 28 e 30 in quanto oggi non eserciti seppure autorizzati



B.2.2 Consumo di risorse idriche (alla capacità produttiva) <sup>6</sup>										
n	Approvvigionamento	Fasi di utilizzo	Utilizzo	Volume totale annuo, m <sup>3</sup>	Consumo giornaliero, m <sup>3</sup>	Portata oraria di punta, m <sup>3</sup> /h	Pres. contat	Mesi di punta	Giorni di punta	Ore di punta
1	Pozzi 16 e 18, interni alla Raffineria	8	<input checked="" type="checkbox"/> igienico sanitario	<b>1.165.080</b>	3.192	133	SI			
			<input type="checkbox"/> industriale	<input type="checkbox"/> processo	0	0	0			
				<input type="checkbox"/> raffreddamento	0	0	0			
<input type="checkbox"/> altro ( <i>esplicitare</i> ).....				0	0	0				
2 3	Totale restanti pozzi interni ed esterni	8	<input type="checkbox"/> igienico sanitario	0	0	0				
			<input checked="" type="checkbox"/> industriale	<input checked="" type="checkbox"/> processo	<b>9.145.080</b>	40.542	1689,26	SI		
				<input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento						
<input type="checkbox"/> altro ( <i>esplicitare</i> ).....				0	0	0				
4	Acque da Biviere, Quota 100	8	<input type="checkbox"/> igienico sanitario	0	0	0				
			<input checked="" type="checkbox"/> industriale	<input checked="" type="checkbox"/> processo	<b>1.843.700</b>	7200	300	Si		
				<input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento						
<input type="checkbox"/> altro ( <i>esplicitare</i> ).....				0	0	0				
5	Prelievo acqua mare	8	<input type="checkbox"/> igienico sanitario	0	0	0				
			<input checked="" type="checkbox"/> industriale	<input type="checkbox"/> processo	<b>5.956.800</b>	16.320	680	No		
				<input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento						
<input type="checkbox"/> altro ( <i>esplicitare</i> ).....				0	0	0				
				<b>18.110.660</b>						

<sup>6</sup> Si riportano le capacità massime autorizzate non disponendo di un dato attendibile per i consumi reali a massima capacità



B.3.1 Produzione di energia (parte storica)			Anno di riferimento: 2003					
Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (MW)	Energia prodotta (MWh) <sup>(*)</sup>	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh) <sup>(**)</sup>	Quota ceduta a terzi (MWh)
1	R1 F1	Gas	9,6	59806	0	0	0	0
1	R4 F 201	Gas	9,6	43131	0	0	0	0
1	R4 F 202	Gas	22,6	190133	0	0	0	0
1	R4 F 203	Gas	1,8	552	0	0	0	0
1	VPS1 F101	Gas	19,6	138018	0	0	0	0
1	LUBE1 F 401	Gas e OC	42,6	245804	0	0	0	0
1	LUBE 1 F 402	Gas	8,2	45346	0	0	0	0
1	LUBE 1 F 403	Gas	10	26827	0	0	0	0
1	T4 F1	Gas	59	400527	0	0	0	0
1	T4 F 101	Gas	17,8	119834	0	0	0	0
1	T5 F 101	Gas e OC	102	772996	0	0	0	0
1	T5 HF F 151X	Gas	13,2	48168	0	0	0	0
1	Zolfo F 854 <sup>(****)</sup>	Gas	0	27889	0	0	0	0



B.3.1 Produzione di energia (parte storica)			Anno di riferimento: 2003					
Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (MW)	Energia prodotta (MWh) <sup>(*)</sup>	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh) <sup>(**)</sup>	Quota ceduta a terzi (MWh)
1	FCCU F 561	Gas	29,9	1831	0	0	0	0
1	ALKY F 701	Gas e OC	38,4	155284	0	0	0	0
1	ALKY F 751	Gas	1,05	9027	0	0	0	0
1	CTE SG 1200	Gas e OC	74	499180	0	0	0	0
1	CTE SG 151	Gas e OC	167	938076	0	0	0	0
1	VPS2 F 901	Gas	87	413400	0	0	0	0
1	LUBE 2 F801/802	Gas e CO	92	459479	0	0	0	0
1	R5 F851	Gas	38	268741	0	0	0	0
1	HF1 F 450	Gas	9,3	57111	0	0	0	0
1	CTE caldaia SG 1170	Gas e OC	52	197569	0	0	0	0
2	turbina GT 101 (a gas)	Gas	62	471994	0	13500	104800	0
2	CTE caldaia SG 1180	Gas e OC	52	245599	0	0	0	0
2	turbina GT 102	Nafta o Gas	62	495651	0	13500	110069	0
2	turbina GT 301	Gas	27	186477	0	0	0	0

B.3.1 Produzione di energia (parte storica)			Anno di riferimento: 2003					
Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (MW)	Energia prodotta (MWh) <sup>(*)</sup>	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh) <sup>(**)</sup>	Quota ceduta a terzi (MWh)
1	FCCU F 502 <sup>(***)</sup>	Gas e OC	0	52299	0	0	0	0
<b>TOTALE</b>			<b>1107,65</b>	<b>6570749</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>214869</b>	<b>0</b>

<sup>(\*)</sup>(Energia termica prodotta): Nella potenza prodotta non è riportato la potenza derivante dalla combustione dell'Ossido di carbonio nel CO-Boiler e recuperata per la produzione di vapore

<sup>(\*\*)</sup>(Energia elettrica prodotta): trattasi di forni di impianto per il riscaldamento dei prodotti ad eccezione delle turbine GT101 e GT102 che producono energia elettrica

<sup>(\*\*\*)</sup> Per quel che riguarda F502 di FCCU (CO Boiler) si riporta esclusivamente l'energia termica prodotta dalla combustione addizionale di olio combustibile e gas (escludendo quindi il calore prodotto dalla combustione del CO)

<sup>(\*\*\*\*)</sup> Per quel che riguarda F854 Zolfo (bruciatore zolfo) si riporta esclusivamente l'energia termica prodotta dalla combustione addizionale di gas (escludendo quindi il calore prodotto dalla combustione dello zolfo)

In grigio sono evidenziati gli impianti ricadenti nelle direttive relative ai "Grandi Impianti di Combustione"



B.3.2 Produzione di energia (alla capacità produttiva)								
Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (MW)	Energia prodotta (MWh) <sup>(*)</sup>	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
1	R1 F1	Gas	9,6	84096	0	0	0	0
1	R4 F 201	Gas	9,6	84096	0	0	0	0
1	R4 F 202	Gas	22,6	197976	0	0	0	0
1	R4 F 203	Gas	1,8	15768	0	0	0	0
1	VPS1 F101	Gas	19,6	171696	0	0	0	0
1	LUBE1 F 401	GAS e OC	42,6	373176	0	0	0	0
1	LUBE 1 F 402	Gas	8,2	71832	0	0	0	0
1	LUBE 1 F 403	Gas	10	87600	0	0	0	0
1	T4 F1	Gas e OC	59	516840	0	0	0	0
1	T4 F 101	Gas	17,8	155928	0	0	0	0
1	T5 F 101	Gas e OC	102	893520	0	0	0	0
1	T5 HF F 151X	Gas	13,2	115632	0	0	0	0
1	Zolfo F 854(****)	Gas	0	43803	0	0	0	0

<b>B.3.2 Produzione di energia (alla capacità produttiva)</b>								
Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (MW)	Energia prodotta (MWh) <sup>(*)</sup>	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
1	FCCU F 561	Gas	29,9	261924	0	0	0	0
1	ALKY F 701	Gas e OC	38,4	336384	0	0	0	0
1	ALKY F 751	Gas	1,05	9198	0	0	0	0
1	CTE SG 1200	Gas e OC	74	648240	0	0	0	0
1	CTE SG 151	Gas e OC	167	1462920	0	0	0	0
1	VPS2 F 901	Gas e OC	87	762120	0	0	0	0
1	LUBE 2 F801/802	Gas e OC	92	805920	0	0	0	0
1	R5 F851	Gas	38	332880	0	0	0	0
1	HF1 F 450	Gas	9,3	81468	0	0	0	0
2	CTE caldaia SG 1170	Gas e OC	52	455520	0	0	0	0
2	turbina GT 101 (a gas)	Gas	62	543120	0	13500	118260	0
2	CTE caldaia SG 1180	Gas e OC	52	455520	0	0	0	0
2	turbina GT 102	Nafta	62	543120	0	13500	118260	0
2	turbina GT 301	Gas	27	236520	0	0	0	0

<b>B.3.2 Produzione di energia (alla capacità produttiva)</b>								
Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (MW)	Energia prodotta (MWh) <sup>(*)</sup>	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
1	FCCU F 502 <sup>(**)</sup>	Gas e OC	0	62000	0	0	0	0
<b>TOTALE</b>			<b>1107,65</b>	<b>9.808.817</b>	<b>0</b>	<b>27.000</b>	<b>236520</b>	<b>0</b>

(\*) (Energia termica prodotta): Nella potenza prodotta non è riportato la potenza derivante dalla combustione dell'Ossido di carbonio nel CO-Boiler e recuperata per la produzione di vapore

(\*\*) Per quel che riguarda F502 di FCCU (CO Boiler) si riporta esclusivamente l'energia termica prodotta dalla combustione addizionale di olio combustibile e gas (escludendo quindi il calore prodotto dalla combustione del CO)

(\*\*\*\*) Per quel che riguarda F854 Zolfo (bruciatore zolfo) si riporta esclusivamente l'energia termica prodotta dalla combustione addizionale di gas (escludendo quindi il calore prodotto dalla combustione dello zolfo)

In grigio sono evidenziati gli impianti ricadenti nella Direttiva relativa ai "Grandi Impianti di Combustione"



<b>B.4.1 Consumo di energia (parte storica)</b>			<b>Anno di riferimento: 2003</b>		
<b>Fase o gruppi di fasi<sup>7</sup></b>	<b>Energia termica consumata (MWh)</b>	<b>Energia elettrica consumata (MWh)</b>	<b>Prodotto principale<sup>8</sup></b>	<b>Consumo termico specifico (kWh/unità)</b>	<b>Consumo elettrico specifico (kWh/unità)</b>
<b>Intero complesso IPPC</b>	<b>6.570.749</b>	<b>406.193</b>	<b>greggio</b>	<b>747 kWh/tonnellata di materia prima lavorata</b>	<b>46 kWh/ tonnellata di materia prima lavorata</b>
<b>TOTALE</b>	<b>6.570.749</b>	<b>406.193</b>	<b>greggio</b>	<b>747 kWh/t</b>	<b>46 kWh/t</b>

<sup>7</sup> Risulta tecnicamente impossibile determinare la distribuzione dei consumi di energia per le singole fasi; si sottolinea inoltre che tutta l'energia attualmente prodotta viene consumata dalla Raffineria che inoltre si approvvigiona di Energia Elettrica da terzi: per il 2003 la quota acquistata è stata pari a 191323 MWh

<sup>8</sup> Per l'attività di Raffinazione il consumo di energia non è riferito al quantitativo dei prodotti, ma alla massa di materia prima lavorata (prevalentemente greggio, cat feed, slop, ecc.).

<b>B.4.2 Consumo di energia (alla capacità produttiva)</b>					
<b>Fase o gruppi di fasi<sup>9</sup></b>	<b>Energia termica consumata (MWh)</b>	<b>Energia elettrica consumata (MWh)</b>	<b>Prodotto principale<sup>10</sup></b>	<b>Consumo termico specifico (kWh/unità)</b>	<b>Consumo elettrico specifico (kWh/unità)</b>
<b>Intero complesso IPPC</b>	<b>9.808.817</b>	<b>663.145<sup>11</sup></b>	<b>greggio</b>	<b>747 kWh/tonnellata di materia prima lavorata</b>	<b>46 kWh/ tonnellata di materia prima lavorata</b>
<b>TOTALE</b>	<b>9.808.817</b>	<b>663.151</b>	<b>greggio</b>	<b>747 kWh/t</b>	<b>46 kWh/t</b>

<sup>9</sup> Risulta tecnicamente impossibile determinare la distribuzione dei consumi di energia per le singole fasi; si sottolinea inoltre che tutta l'energia attualmente prodotta viene consumata dalla Raffineria che inoltre si approvvigiona di Energia Elettrica da terzi.

<sup>10</sup> Per l'attività di Raffinazione il consumo di energia non è riferito al quantitativo dei prodotti ma alla massa di materia prima lavorata.

<sup>11</sup> Non si dispone di dati attendibili relativamente al consumo di energia elettrica alla massima capacità produttiva; per quanto riguarda i consumi specifici per unità di prodotto si ritiene che il dato sia equivalente al caso reale del 2003. Pertanto l'energia elettrica totale consumata è un dato stimato moltiplicando il consumo specifico per la massima capacità di lavorazione.

<b>B.5.1 Combustibili utilizzati (parte storica)</b>				<b>Anno di riferimento: 2003</b>
<b>Combustibile</b>	<b>% S in peso</b>	<b>Consumo annuo (t)</b>	<b>PCI (kJ/kg)</b>	<b>Energia (MJ)</b>
Gas	<b>0,007</b>	<b>348.364</b>	<b>48.200</b>	<b>16.791.144.800</b>
Nafta	<b>0,1</b>	<b>14.358</b>	<b>44.021</b>	<b>632.053.518</b>
Olio Combustibile	<b>1,233</b>	<b>155.614</b>	<b>40.120</b>	<b>6.243.233.680</b>
				<b>23.666.431.998</b>

<b>B.5.2 Combustibili utilizzati (alla capacità produttiva)</b>				
<b>Combustibile</b>	<b>% S in peso</b>	<b>Consumo annuo (t)</b>	<b>PCI (kJ/kg)</b>	<b>Energia (MJ)</b>
Gas	<b>0,02</b>	<b>369.854</b>	<b>48.200</b>	<b>17.826.962.800</b>
Nafta	<b>0,1</b>	<b>44.436</b>	<b>44.021</b>	<b>1.956.117.156</b>
Olio Combustibile	<b>1,233</b>	<b>388.658</b>	<b>40.120</b>	<b>15.592.958.960</b>
				<b>35.376.038.916</b>

N.B. Le concentrazioni di zolfo nei combustibili indicata nella tabella soprastante sono congruenti con i limiti di emissione previsti dalla Direttiva sui Grandi Impianti di Combustione (Direttiva 2001/80/CE recepita con D.Lgsd. 152/2006)

**B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato**

N° totale camini: 35

n° camino **1** (R1 F1)

Posizione amministrativa: A

**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
30 m	2,16 m <sup>2</sup>	Fase 1 Forno F1 impianto R1	

Monitoraggio in continuo delle emissioni:  sì  non° camino **9** (R4 F201)

Posizione amministrativa A

**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
30 m	1,13 m <sup>2</sup>	Fase 1 Forno F201 impianto R4	

Monitoraggio in continuo delle emissioni:  sì  no

**B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato**

N° totale camini: 35

 n° camino **10** (R4 F202)

Posizione amministrativa: A

**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
30 m	3,11 m <sup>2</sup>	Fase 1 Forno F202 impianto R4	

 Monitoraggio in continuo delle emissioni:  sì  no

 n° camino **11** (R4 F202)

Posizione amministrativa A

**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
30 m	3,11 m <sup>2</sup>	Fase 1 Forno F202 impianto R4	

 Monitoraggio in continuo delle emissioni:  sì  no

**B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato**

N° totale camini: 35

n° camino **12** (R4 F203)

Posizione amministrativa: A

**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
13 m	0,21 m <sup>2</sup>	Fase 1 Forno F203 impianto R4	

Monitoraggio in continuo delle emissioni:  sì  non° camino **13** (VPS1 F101)

Posizione amministrativa A

**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
48 m	1,70 m <sup>2</sup>	Fase 1 Forno F101 impianto VPS1	

Monitoraggio in continuo delle emissioni:  sì  no



<b>B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato</b>			
N° totale camini: 35			
n° camino <b>15</b> (LUBE 1 F401)		Posizione amministrativa: A	
<b>Caratteristiche del camino</b>			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
37 m	1,63 m <sup>2</sup>	Fase 1 Forno F401 impianto LUBE1	
Monitoraggio in continuo delle emissioni: <input type="checkbox"/> sì <input checked="" type="checkbox"/> no			
n° camino <b>16</b> (LUBE 1 F401)		Posizione amministrativa A	
<b>Caratteristiche del camino</b>			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
37 m	1,63 m <sup>2</sup>	Fase 1 Forno F401 impianto LUBE1	
Monitoraggio in continuo delle emissioni: <input type="checkbox"/> sì <input checked="" type="checkbox"/> no			



<b>B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato</b>			
N° totale camini: 35			
n° camino <b>17</b> (LUBE 1 F402)		Posizione amministrativa: A	
<b>Caratteristiche del camino</b>			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
36 m	0,65 m <sup>2</sup>	Fase 1 Forno F402 impianto LUBE1	
Monitoraggio in continuo delle emissioni: <input type="checkbox"/> sì <input checked="" type="checkbox"/> no			
n° camino <b>18</b> (LUBE 1 F403)		Posizione amministrativa A	
<b>Caratteristiche del camino</b>			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
29 m	1,17 m <sup>2</sup>	Fase 1 Forno F403 impianto LUBE1	
Monitoraggio in continuo delle emissioni: <input type="checkbox"/> sì <input checked="" type="checkbox"/> no			

**B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato**

N° totale camini: 35

n° camino **19** (T4 F1)

Posizione amministrativa: A

**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
40 m	2,66 m <sup>2</sup>	Fase 1 Forno F1 impianto T4	

Monitoraggio in continuo delle emissioni:  sì  non° camino **20** (T4 F1)

Posizione amministrativa A

**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
40 m	2,66 m <sup>2</sup>	Fase 1 Forno F1 impianto T4	

Monitoraggio in continuo delle emissioni:  sì  no



<b>B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato</b>			
N° totale camini: 35			
n° camino <b>21</b> (T4 F1)		Posizione amministrativa: A	
<b>Caratteristiche del camino</b>			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
40 m	2,66 m <sup>2</sup>	Fase 1 Forno F1 impianto T4	
Monitoraggio in continuo delle emissioni: <input type="checkbox"/> sì <input checked="" type="checkbox"/> no			
n° camino <b>22</b> (T4 F101)		Posizione amministrativa A	
<b>Caratteristiche del camino</b>			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
48 m	1,77 m <sup>2</sup>	Fase 1 Forno F101 impianto T4	
Monitoraggio in continuo delle emissioni: <input type="checkbox"/> sì <input checked="" type="checkbox"/> no			

<b>B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato</b>									
N° totale camini: 35									
n° camino <b>23</b> (T5 F101)		Posizione amministrativa: A							
<b><u>Caratteristiche del camino</u></b>									
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento						
45 m	4,67 m <sup>2</sup>	Fase 1 Forno F101 impianto T5	<table border="1" style="width: 100%; height: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="height: 20px;"> </td></tr> </table>						
Monitoraggio in continuo delle emissioni: <input checked="" type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no (sarà operativo entro dicembre 2007)									
n° camino <b>24</b> (T5 F101)		Posizione amministrativa A							
<b><u>Caratteristiche del camino</u></b>									
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento						
45 m	4,67 m <sup>2</sup>	Fase 1 Forno F101 impianto T5	<table border="1" style="width: 100%; height: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="height: 20px;"> </td></tr> </table>						
Monitoraggio in continuo delle emissioni: <input checked="" type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no (sarà operativo entro dicembre 2007)									

**B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato**

N° totale camini: 35

 n° camino **25** (T5 HF F151X)

Posizione amministrativa: A

**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
43 m	1,54 m <sup>2</sup>	Fase 1 Forno F151X impianto T5-HF	

 Monitoraggio in continuo delle emissioni:  sì  no

 n° camino **26** (ZOLFO F854)

Posizione amministrativa A

**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
57 m	1,54 m <sup>2</sup>	Fase 1 Forno F854 impianto Zolfo	Lavaggio gas di coda (Terzo stadio di conversione catalitica dello zolfo e successivo Super Claus) Il sistema di recupero zolfo e lavaggio gas di coda è conforme ai requisiti delle UE-BREF ed MTD Italiane

 Monitoraggio in continuo delle emissioni:  sì  no



<b>B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato</b>			
N° totale camini: 35			
n° camino <b>30</b> (FCCU F561)		Posizione amministrativa: A	
<b>Caratteristiche del camino</b>			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
52 m	2,63 m <sup>2</sup>	Fase 1 Forno F561 impianto FCCU	
Monitoraggio in continuo delle emissioni: <input type="checkbox"/> sì <input checked="" type="checkbox"/> no			
n° camino <b>31</b> (ALKY F701)		Posizione amministrativa A	
<b>Caratteristiche del camino</b>			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
45 m	4,41 m <sup>2</sup>	Fase 1 Forno F701 impianto ALKY	
Monitoraggio in continuo delle emissioni: <input type="checkbox"/> sì <input checked="" type="checkbox"/> no			

<b>B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato</b>									
N° totale camini: 35									
n° camino <b>32</b> (ALKY F701)		Posizione amministrativa: A							
<b><u>Caratteristiche del camino</u></b>									
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento						
45 m	4,41 m <sup>2</sup>	Fase 1 Forno F701 impianto ALKY	<table border="1" style="width: 100%; height: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="height: 20px;"> </td></tr> </table>						
Monitoraggio in continuo delle emissioni: <input type="checkbox"/> sì <input checked="" type="checkbox"/> no									
n° camino <b>33</b> (ALKY F751)		Posizione amministrativa A							
<b><u>Caratteristiche del camino</u></b>									
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento						
11 m	0,29 m <sup>2</sup>	Fase 1 Forno F751 impianto ALKY	<table border="1" style="width: 100%; height: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="height: 20px;"> </td></tr> </table>						
Monitoraggio in continuo delle emissioni: <input type="checkbox"/> sì <input checked="" type="checkbox"/> no									

<b>B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato</b>									
N° totale camini: 35									
n° camino <b>39</b> (CTE SG1200)		Posizione amministrativa: A							
<b><u>Caratteristiche del camino</u></b>									
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento						
35 m	2,27 m <sup>2</sup>	Fase 2 Caldaia SG1200 impianto CTE	<table border="1" style="width: 100%; height: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="height: 20px;"> </td></tr> </table>						
Monitoraggio in continuo delle emissioni: <input type="checkbox"/> sì <input checked="" type="checkbox"/> no									
n° camino <b>40</b> (CTE SG151)		Posizione amministrativa A							
<b><u>Caratteristiche del camino</u></b>									
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento						
125 m	12,56 m <sup>2</sup>	Fase 2 Caldaia SG151 impianto CTE	<table border="1" style="width: 100%; height: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="height: 20px;"> </td></tr> </table>						
Monitoraggio in continuo delle emissioni: <input checked="" type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no									



<b>B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato</b>			
N° totale camini: 35			
n° camino <b>41</b> (VPS2 F901)		Posizione amministrativa: A	
<b>Caratteristiche del camino</b>			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
55 m	7,30 m <sup>2</sup>	Fase 1 Forno F901 impianto VPS2	
Monitoraggio in continuo delle emissioni: <input type="checkbox"/> sì <input checked="" type="checkbox"/> no			
n° camino <b>42</b> (LUBE 2 F801/802)		Posizione amministrativa A	
<b>Caratteristiche del camino</b>			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
55 m	5,31 m <sup>2</sup>	Fase 1 Forno F801/802 impianto LUBE2	
Monitoraggio in continuo delle emissioni: <input type="checkbox"/> sì <input checked="" type="checkbox"/> no			



<b>B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato</b>			
N° totale camini: 35			
n° camino <b>43</b> (LUBE 2 F801/802)		Posizione amministrativa: A	
<b>Caratteristiche del camino</b>			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
55 m	5,31 m <sup>2</sup>	Fase 1 Forno F801/802 impianto LUBE2	
Monitoraggio in continuo delle emissioni: <input type="checkbox"/> sì <input checked="" type="checkbox"/> no			
n° camino <b>45</b> (R5 F851)		Posizione amministrativa A	
<b>Caratteristiche del camino</b>			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
47 m	3,14 m <sup>2</sup>	Fase 1 Forno F851 impianto R5	
Monitoraggio in continuo delle emissioni: <input checked="" type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no			



<b>B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato</b>			
N° totale camini: 35			
n° camino <b>46</b> (HF1 F450)		Posizione amministrativa: A	
<b>Caratteristiche del camino</b>			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
49 m	0,79 m <sup>2</sup>	Fase 1 Forno F450 impianto HF1	
Monitoraggio in continuo delle emissioni: <input type="checkbox"/> sì <input checked="" type="checkbox"/> no			
n° camino <b>34</b> (CTE SG1170)		Posizione amministrativa A	
<b>Caratteristiche del camino</b>			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
35 m	9,62 m <sup>2</sup>	Fase 2 Caldaia SG1170 impianto CTE	
Monitoraggio in continuo delle emissioni: <input type="checkbox"/> sì <input checked="" type="checkbox"/> no			



<b>B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato</b>			
N° totale camini: 35			
n° camino <b>35</b> (Turbina GT101)		Posizione amministrativa: A	
<b>Caratteristiche del camino</b>			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
18 m	6,15 m <sup>2</sup>	Fase 2 Turbina GT101 impianto CTE	
Monitoraggio in continuo delle emissioni: <input type="checkbox"/> sì <input checked="" type="checkbox"/> no			
n° camino <b>36</b> (CTE SG1180)		Posizione amministrativa A	
<b>Caratteristiche del camino</b>			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
35 m	9,62 m <sup>2</sup>	Fase 2 Caldaia SG1180 impianto CTE	
Monitoraggio in continuo delle emissioni: <input type="checkbox"/> sì <input checked="" type="checkbox"/> no			

**B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato**

N° totale camini: 35

 n° camino **37** (Turbina GT102)

Posizione amministrativa: A

**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
18 m	6,15 m <sup>2</sup>	Fase 2 Turbina GT102 impianto CTE	

 Monitoraggio in continuo delle emissioni:  sì  no

 n° camino **44** (Turbina GT301)

Posizione amministrativa A

**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
21 m	5,31 m <sup>2</sup>	Fase 2 Turbina GT301 impianto CTE	

 Monitoraggio in continuo delle emissioni:  sì  no



<b>B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato</b>			
N° totale camini: 35			
n° camino <b>29</b> (FCCU F502)		Posizione amministrativa: A	
<b>Caratteristiche del camino</b>			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
61 m	6,97 m <sup>2</sup>	Fase 1 CO Boiler F502 impianto FCCU	CO Boiler BAT Cycloni secondari BAT Precipitatori elettrostatici BAT
Monitoraggio in continuo delle emissioni: <input checked="" type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no			

**B.7.1 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato  
(parte storica)****Anno di riferimento: 2003****NOTE**

- 1     **Gli inquinanti elencati sono quelli indicati nella tabella del D.Lgs. 152/2006 (Allegati alla parte quinta, Allegato 1, Parte quarta, Sezione 1, paragrafo 1.1) che coincidono con quelli indicati nella bozza di Linee Guida per le MTD Raffinerie, edizione ottobre 2005. Inoltre:**
- **“Ammoniaca e composti di Cloro”:** non presenti in quantità rilevabili nei fumi, e pertanto non riportati
  - **“H<sub>2</sub>S”:** presente unicamente al camino dell’inceneritore F854 degli impianti di recupero Zolfo
  - **“CO”:** le analisi effettuate negli anni non hanno mai fornito concentrazioni di CO superiori al limite di rilevabilità dello strumento, e pertanto non sono riportati
  - **“COV”:** la cinetica di combustione dei camini, confermata dalle analisi effettuate, conferma la concentrazione di COV al di sotto dei limiti di rilevabilità dello strumento, e pertanto non sono riportate.
- Comunque i dati relativi alle analisi semestrali di tutti i punti di emissione sono disponibili presso la Raffineria.
- 2     **Il camino 37 è stato riportato 2 volte in quanto ha funzionato per 118 giorni a nafta e per 239 giorni a gas**
- 3     **La caldaie SG1170 e SG1180 sono caldaie che recuperano calore da una parte dei fumi emessi dalle turbine GTG101 e GTG102. Nelle tabelle i valori di concentrazione degli inquinanti e le portate dei fumi sono stati calcolati per marce con macchine separate. La somma degli inquinanti emessi dà come risultato l’effettiva emissione totale.**

**Emissioni in atmosfera di tipo convogliato: Parte storica – Anno 2003**

		Portata fumi Nm <sup>3</sup> /h	Inquinanti	Flusso di massa kg/h	Flusso di massa kg/anno	Concentrazione mg/Nm <sup>3</sup>	% O <sub>2</sub>	Giorni di funzion.
		<b>C</b>		<b>CS</b>	<b>CS</b>	<b>CS</b>		<b>M</b>
1	R1 F1	7.302	SO <sub>2</sub>	0,073	625	10	3%	357
			NO <sub>x</sub> (come NO <sub>2</sub> )	0,949	8.131	130		
			Polveri	0,037	317	5		
9	R4 F201	5.356	SO <sub>2</sub>	0,054	455	10	3%	351
			NO <sub>x</sub> (come NO <sub>2</sub> )	1,098	9.250	205		
			Polveri	0,027	227	5		
10	R4 F202	11.806	SO <sub>2</sub>	0,118	994	10	3%	351
			NO <sub>x</sub> (come NO <sub>2</sub> )	1,712	14.422	145		
			Polveri	0,059	497	5		
11	R4 F202	11.806	SO <sub>2</sub>	0,118	994	10	3%	351
			NO <sub>x</sub> (come NO <sub>2</sub> )	1,712	14.422	145		
			Polveri	0,059	497	5		
12	R4 F203	69	SO <sub>2</sub>	0,001	8	10	3%	351
			NO <sub>x</sub> (come NO <sub>2</sub> )	0,014	118	205		
			Polveri	0	0	5		
13	VPS1 F101	17.388	SO <sub>2</sub>	71,874	596.842	4133,6	3%	346
			NO <sub>x</sub> (come NO <sub>2</sub> )	6,26	51.983	360		
			Polveri	0,087	722	5		
15	LUBE1 F401	15.057	SO <sub>2</sub>	12,2	104.237	810,3	3%	356
			NO <sub>x</sub> (come NO <sub>2</sub> )	7,769	66.378	516		
			Polveri	0,317	2.708	21		
16	LUBE1 F401	15.057	SO <sub>2</sub>	12,2	104.237	810,3	3%	356
			NO <sub>x</sub> (come NO <sub>2</sub> )	7,769	66.378	516		
			Polveri	0,317	2.708	21		
17	LUBE1 F402	5.552	SO <sub>2</sub>	0,056	478	10	3%	356
			NO <sub>x</sub> (come NO <sub>2</sub> )	1,649	14.089	297		
			Polveri	0,028	239	5		
18	LUBE1 F403	3.322	SO <sub>2</sub>	0,033	279	10	3%	352
			NO <sub>x</sub> (come NO <sub>2</sub> )	0,983	8.304	296		
			Polveri	0,017	144	5		
19	T4 F1	16.967	SO <sub>2</sub>	0,17	1.399	10	3%	343
			NO <sub>x</sub> (come NO <sub>2</sub> )	2,901	23.881	171		
			Polveri	0,085	700	5		
20	T4 F1	16.967	SO <sub>2</sub>	0,17	1.399	10	3%	343
			NO <sub>x</sub> (come NO <sub>2</sub> )	2,901	23.881	171		
			Polveri	0,085	700	5		
21	T4 F1	16.967	SO <sub>2</sub>	0,17	1.399	10	3%	343
			NO <sub>x</sub> (come NO <sub>2</sub> )	2,901	23.881	171		
			Polveri	0,085	700	5		
22	T4 F101	15.229	SO <sub>2</sub>	0,152	1.251	10	3%	343
			NO <sub>x</sub> (come NO <sub>2</sub> )	2,939	24.194	193		
			Polveri	0,076	626	5		

		Portata fumi Nm <sup>3</sup> /h	Inquinanti	Flusso di massa kg/h	Flusso di massa kg/anno	Concentrazione mg/Nm <sup>3</sup>	% O <sub>2</sub>	Giorni di funzion.
23	T5 F101	46.561	SO <sub>2</sub>	31,368	272.525	673,7	3%	362
			NO <sub>x</sub> (come NO <sub>2</sub> )	18,159	157.765	390		
			Polveri	0,852	7.402	18		
24	T5 F101	46.561	SO <sub>2</sub>	31,368	272.525	673,7	3%	362
			NO <sub>x</sub> (come NO <sub>2</sub> )	18,159	157.765	390		
			Polveri	0,852	7.402	18		
25	T5 HF F151X	5.999	SO <sub>2</sub>	0,06	504	10	3%	350
			NO <sub>x</sub> (come NO <sub>2</sub> )	0,33	2.772	55		
			Polveri	0,03	252	5		
26	ZOLFO F854	11.927	SO <sub>2</sub>	147,418	1.291.382	12360	3%	365
			NO <sub>x</sub> (come NO <sub>2</sub> )	4,341	38.027	364		
			Polveri	0	0	0		
30	FCCU F561	2.660	SO <sub>2</sub>	0,027	19	10	3%	30
			NO <sub>x</sub> (come NO <sub>2</sub> )	0,239	172	90		
			Polveri	0,013	9	5		
31	ALKY F701	9.273	SO <sub>2</sub>	0,273	2.391	29,5	3%	365
			NO <sub>x</sub> (come NO <sub>2</sub> )	1,429	12.518	154		
			Polveri	0,05	438	5		
32	ALKY F701	9.273	SO <sub>2</sub>	0,273	2.391	29,5	3%	365
			NO <sub>x</sub> (come NO <sub>2</sub> )	1,429	12.518	154		
			Polveri	0,05	438	5		
33	ALKY F751	1.078	SO <sub>2</sub>	0,011	96	10	3%	365
			NO <sub>x</sub> (come NO <sub>2</sub> )	0,221	1.936	205		
			Polveri	0,005	44	5		
39	CTE SG1200	65.197	SO <sub>2</sub>	72,674	582.555	1114,7	3%	334
			NO <sub>x</sub> (come NO <sub>2</sub> )	29,078	233.089	446		
			Polveri	1,769	14.180	27		
40	CTE SG151	120.377	SO <sub>2</sub>	162,468	1.325.739	1349,7	3%	340
			NO <sub>x</sub> (come NO <sub>2</sub> )	39,002	318.256	324		
			Polveri	3,832	31.269	32		
41	VPS2 F901	54.442	SO <sub>2</sub>	136,256	1.082.418	2502,8	3%	331
			NO <sub>x</sub> (come NO <sub>2</sub> )	12,63	100.333	232		
			Polveri	0,272	2.161	5		
42	LUBE2 F801/802	31.513	SO <sub>2</sub>	32,294	246.468	1024,8	3%	318
			NO <sub>x</sub> (come NO <sub>2</sub> )	7,28	55.561	231		
			Polveri	0,79	6.029	25		
43	LUBE2 F801/802	31.513	SO <sub>2</sub>	32,294	246.468	1024,8	3%	318
			NO <sub>x</sub> (come NO <sub>2</sub> )	7,28	55.561	231		
			Polveri	0,79	6.029	25		
45	R5 F851	33.092	SO <sub>2</sub>	0,331	2.812	10	3%	354
			NO <sub>x</sub> (come NO <sub>2</sub> )	7,743	65.785	234		
			Polveri	0,165	1.402	5		

		Portata fumi Nm <sup>3</sup> /h	Inquinanti	Flusso di massa kg/h	Flusso di massa kg/anno	Concentrazione mg/Nm <sup>3</sup>	% O <sub>2</sub>	Giorni di funzion.
46	HF1 F450	6.993	SO <sub>2</sub>	0,07	598	10	3%	356
			NO <sub>x</sub> (come NO <sub>2</sub> )	1,51	12.901	216		
			Polveri	0,035	299	5		
34	CTE SG1170	29.024	SO <sub>2</sub>	40,468	288.456	1394,3	3%	297
			NO <sub>x</sub> (come NO <sub>2</sub> )	9,522	67.873	328		
			Polveri	0,95	6.772	33		
35	CTE GT101	190.504	SO <sub>2</sub>	0,544	4.230	2,9	15%	324
			NO <sub>x</sub> (come NO <sub>2</sub> )	30,481	237.020	160		
			Polveri	0,318	2.473	2		
36	CTE SG1180	34.795	SO <sub>2</sub>	53,445	395.065	1536	3%	308
			NO <sub>x</sub> (come NO <sub>2</sub> )	11,854	87.625	341		
			Polveri	1,238	9.151	36		
37	CTE GT102 (NAFTA)	180.999	SO <sub>2</sub>	10,14	28.716	56	15%	118
			NO <sub>x</sub> (come NO <sub>2</sub> )	42,535	120.459	235		
			Polveri	1,597	4.523	9		
37	CTE GT102 (GAS)	175.178	SO <sub>2</sub>	0,501	2.874	2,9	15%	239
			NO <sub>x</sub> (come NO <sub>2</sub> )	28,028	160.769	160		
			Polveri	0,292	1.675	2		
44	CTE GT301	69.674	SO <sub>2</sub>	0,199	1.672	2,9	15%	350
			NO <sub>x</sub> (come NO <sub>2</sub> )	11,148	93.643	160		
			Polveri	0,116	974	2		
29	FCCU F502	202.000	SO <sub>2</sub>	755,238	6.615.885	3739	3%	365
			NO <sub>x</sub> (come NO <sub>2</sub> )	72,72	637.027	360		
			Polveri	6,06	53.086	30		

### Riepilogo emissioni di Raffineria 2003

		Portata GNm <sup>3</sup> /h	Inquinanti	Flusso di massa kg/h	Flusso di massa kg/anno	Concen_ trazione mg/Nm <sup>3</sup>	% O <sub>2</sub>	Giorni di funzion.
		<b>C</b>		<b>CS</b>	<b>CS</b>	<b>CS</b>		<b>M</b>
Intera raffineria	11		SO <sub>2</sub>	1538	13.480.000	1.220	--	365
			NO <sub>x</sub> (come NO <sub>2</sub> )	340	2.970.000	270		
			Polveri	20	180.000	16		

**B.7.2 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (alla capacità produttiva)**

Di seguito si riporta la stima delle emissioni alla massima capacità produttiva tenendo conto dell'assetto di Raffineria del 2003; la stima è stata costruita considerando le emissioni alla capacità massima di ciascun forno e dell'impianto FCC.

		Portata GNm <sup>3</sup> /h	Inquinanti	Flusso di massa kg/h	Flusso di massa kg/anno	Concen- trazione mg/Nm <sup>3</sup>	% O <sub>2</sub>	Giorni di funzion.
		<b>C</b>		<b>CS</b>	<b>CS</b>	<b>CS</b>		<b>M</b>
	Intera raffineria	13,6	SO <sub>2</sub>	2168,00	19.000.000	1400	--	365
			NO <sub>x</sub> (come NO <sub>2</sub> )	453,00	4.000.000	300		
			Polveri	33,00	292.000	30		

<b>B.8.1 Fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato (parte storica)</b>			<b>Anno di riferimento: 2003<sup>12</sup></b>	
<b>Fase</b>	<b>Emissioni fuggitive o diffuse</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Inquinanti presenti</b>	
			<b>Tipologia</b>	<b>Quantità Tonn/anno</b>
5	<input type="checkbox"/> <b>DIF</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>FUG</b>	Impianti di processo (Valvole, flange, ecc.)	Idrocarburi leggeri (Stimati)	1650
6	<input checked="" type="checkbox"/> <b>DIF</b> <input type="checkbox"/> <b>FUG</b>	Stoccaggi	COV (Calcolati)	541
7	<input checked="" type="checkbox"/> <b>DIF</b> <input type="checkbox"/> <b>FUG</b>	Impianto trattamento acque – api separator	COV (Calcolati)	850

<sup>12</sup>

Dati da elaborazioni INES 2004 per il 2003

**B.8.2 Fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato (alla capacità produttiva)<sup>13</sup>**

Fase	Emissioni fuggitive o diffuse	Descrizione	Inquinanti presenti	
			Tipologia	Quantità
	<input type="checkbox"/> DIF <input checked="" type="checkbox"/> FUG	Impianti	COV	1.700
	<input checked="" type="checkbox"/> DIF <input type="checkbox"/> FUG	Stoccaggi	COV	1.000
	<input checked="" type="checkbox"/> DIF <input type="checkbox"/> FUG	Impianto trattamento	COV	850

<sup>13</sup>

Valori stimati. Si ritiene che le emissioni non convogliate provenienti da impianti e dal sistema di trattamento acque non siano influenzate in modo significativo da variazioni di capacità produttiva; l'incremento delle emissioni dagli stoccaggi varia invece in funzione del numero di operazioni di riempimento – svuotamento.

<b>B.9.1 Scarichi idrici (parte storica)</b>					<b>Anno di riferimento:2004</b>	
N° totale punti di scarico finale <b>2</b>						
n° scarico finale <b>1</b>		Recettore <b>Acque marine</b>			Portata media annua <b>1.750.000 Mg/anno</b>	
Caratteristiche dello scarico						
<b>Scarico parziale</b>	<b>Fase o superficie di provenienza</b>	<b>% in volume</b>	<b>Modalità di scarico</b>	<b>Superficie relativa, m<sup>2</sup></b>	<b>Impianti di trattamento</b>	<b>Temperatura pH</b>
<b>AI/AR</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	<b>continuo</b>	<b>--</b>	<b>nessuno</b>	<b>Ambiente 7,7</b>
n° scarico finale <b>2</b>		Recettore <b>Fognatura consortile</b>			Portata media annua <b>4.865.095 Mg/anno</b>	
Caratteristiche dello scarico						
<b>Scarico parziale</b>	<b>Fase o superficie di provenienza</b>	<b>% in volume</b>	<b>Modalità di scarico</b>	<b>Superficie relativa, m<sup>2</sup></b>	<b>Impianti di trattamento</b>	<b>Temperatura pH</b>
<b>AI/AR/MI/ MN</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	<b>Continuo</b>	<b>--</b>	<b>Separatore di gravita' (API)</b>	<b>Ambiente 7,7</b>

<b>B.9.2 Scarichi idrici (alla capacità produttiva)</b>						
N° totale punti di scarico finale		<b>2</b>				
n° scarico finale	<b>1</b>	Recettore <b>Acque marine</b>			Portata media annua <b>1.750.000 Mg/anno<sup>14</sup></b>	
Caratteristiche dello scarico						
Scarico parziale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Superficie relativa, m <sup>2</sup>	Impianti di trattamento	Temperatura pH
<b>AI/AR</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	<b>continuo</b>	<b>N.A.</b>	<b>nessuno</b>	<b>Ambiente 7,7</b>
n° scarico finale	<b>2</b>	Recettore <b>Fognatura consortile</b>			Portata media annua <b>8.400.000 Mg/anno</b>	
Caratteristiche dello scarico						
Scarico parziale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Superficie relativa, m <sup>2</sup>	Impianti di trattamento	Temperatura pH
<b>AI/AR/MI/MN</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	<b>Continuo</b>	<b>N.A.</b>	<b>Separatore di gravità (API)</b>	<b>Ambiente 7,7</b>

<sup>14</sup> Si ritiene che tale valore non sia influenzato dalla quantità di prodotto lavorato.

**B.10.1 Emissioni in acqua (parte storica)**
**Anno di riferimento:2004<sup>15</sup>**

Scarichi parziali	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa g/h (M)	Concentrazione mg/l
SCARICO FINALE 1	AZOTO	Sì	1700,1	8,51
	FOSFORO	Sì	199,8	1
	ARSENICO	Sì	20	0,10
	CADMIO	Sì	1	0,01
	CROMO	Sì	1	0,01
	RAME	Sì	2,1	0,01
	MERCURIO	Sì	0,046	2,5e-4
	NICHEL	Sì	1	0,01
	PIOMBO	Sì	2,1	0,01
	ZINCO	Sì	4	0,02
	Composti Org.Alogenati	Sì	10	0,05
	BTEX	Sì	0,5	2e-3
	IPA	Sì	5	0,03
	FENOLI	Sì	1	0,01
	NONILFENOLO	Sì	0,01	5e-5
	TOC	Sì	854	4,28
	Benzo(a)pirene	Sì	2,3e-3	1e-6
CIANURI	Sì	5	0,03	

Scarichi parziali	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa g/h (M)	Concentrazione mg/l
SCARICO FINALE 2	AZOTO	Si	2754,68	4,96
	FOSFORO	Si	555,37	1
	ARSENICO	Si	27,74	0,05
	CADMIO	Si	2,74	5e-3
	CROMO	Si	2,74	5e-3
	RAME	Si	2,74	5e-3
	MERCURIO	Si	0,14	2,5e-4
	NICHEL	Si	6,94	0,0125
	PIOMBO	Si	5,56	0,01
	ZINCO	Si	33,32	0,06
	SELENIO	Si	0,83	1,5e-3
	Composti Org.Alogenati	Si	24,77	0,05
	BTEX	Si	487,90	0,8786
	IPA	Si	29,11	0,0525
	FENOLI	Si	1707,76	3,075
	NONILFENOLO	Si	0,24	4,25e-4
	TOC	Si	47345,78	85,25
	CLORURI	Si	1425650,57	2567
	Floruri	Si	1666,10	3
	Benzo(a)pirene	Si	0,39	6,9e-4
CIANURI	Si	13,93	0,025	

#### B.10.2 Emissioni in acqua (alla capacità produttiva)

Si ritiene che la qualità delle acque non sia influenzata dalla quantità di prodotto lavorato, pertanto si considerano le stesse concentrazioni presentate nell'anno di riferimento.

<b>B.11.1 Produzione di rifiuti (parte storica)</b>				<b>Anno di riferimento: 2003</b>			
Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta Tonn/anno	Fase di provenienza	Stoccaggio		
					N° area	Modalità <sup>16</sup>	Destinazione
050103	Morchie depositate sul fondo dei serbatoi	2	213,31	6		Trattamento / smaltimento	D15 deposito preliminare; D9 trattamento fisico-chimico
050103	Morchie depositate sul fondo dei serbatoi	3	806,31	6			
150110	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose e contaminanti da tali sostanze	2	2,39	5			

Per altre tipologie di rifiuti si faccia riferimento alla copia del registro MUD riportata in Allegato B.25

<sup>16</sup> D.Lgs. 152/2006, Allegati alla parte quarta, Allegato B



<b>B.11.2 Produzione di rifiuti (alla capacità produttiva)</b>							
Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta	Fase di provenienza	Stoccaggio		
					N° area	Modalità	Destinazione
050103	Morchie depositate sul fondo dei serbatoi	2	~ 370	6		Trattamento / smaltimento	D15 deposito preliminare; D9 trattamento fisico-chimico
050103	Morchie depositate sul fondo dei serbatoi	3	~ 1400	6			
150110	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose e contaminanti da tali sostanze	2	~ 4,2	5			

Non si ritiene possibile ipotizzare la quantità di rifiuti potenzialmente prodotti alla massima capacità produttiva dell'impianto, pertanto i dati riportati nella tabella corrispondono alle quantità di rifiuti incrementate proporzionalmente alla lavorazione di materie prime (da 8 a 14.000.000 di tonnellate anno); si ritiene che tali valori siano puramente indicativi.



### B.12 Aree di stoccaggio di rifiuti

Il complesso intende avvalersi delle disposizioni sul deposito temporaneo previste dall'art. 6 del D.Lgs. 22/97?  no  si

Indicare la **capacità di stoccaggio** complessiva (m<sup>3</sup>): 8.800 m<sup>3</sup> nei due bacini + 1.200 tonnellate sulla piattaforma

- rifiuti pericolosi destinati allo smaltimento o recupero 8195 tonnellate max
- rifiuti non pericolosi destinati allo smaltimento o recupero 515 tonnellate max

*Per la descrizione dei rifiuti per i quali è autorizzato lo stoccaggio si faccia riferimento all'autorizzazione in Allegato A21; non sono disponibili dati storici in quanto lo stoccaggio autorizzato non è finora stato utilizzato.*

### B.13 Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi

Le informazioni richieste sono riportate in modo dettagliato nella relazione tecnica riportata in Allegato B18



### B.14 Rumore – Zonizzazione Acustica comunale

I comuni sul cui territorio insiste la Raffineria non hanno ancora effettuato la Zonizzazione Acustica; dai piani regolatori è comunque possibile dedurre che le aree circostanti alla Raffineria sono classificate come Zone Industriali.

- Classe acustica identificativa della zona interessata dall'impianto: Zona Industriale
- Limiti di emissione stabiliti dalla classificazione acustica per la zona interessata dall'impianto:

70 dB(A) (giorno) / 70 dB(A) (notte)

Le sorgenti di rumore sono identificabili dalle planimetrie in Allegato B23 e dalle relazioni riportate in allegato B24.

- Impianto a ciclo produttivo continuo:  sì  no



### B.15 Odori

Sorgenti note di odori

- SI  
 NO

Ci sono segnalazioni passate di fastidi da odori nell'area circostante l'impianto?

- SI  
 NO

#### Descrizione delle sorgenti

Le potenziali sorgenti di odore coincidono con le sorgenti di emissioni fuggitive e diffuse, e pertanto sono identificabili con gli impianti in generale, i serbatoi di stoccaggio, le vasche di raccolta e trattamento acque (API separator); si faccia inoltre riferimento allo studio e relativa relazione effettuati dall'ARPA e riportate in allegato B.20

Per quel che riguarda le segnalazioni di odori nelle aree circostanti lo stabilimento difficilmente è possibile individuarne la provenienza, dato che la raffineria si inserisce nel contesto del Polo Petrolchimico di Augusta – Priolo - Siracusa



### **B.16 Altre tipologie di inquinamento**

*Non sono presenti altre tipologie di inquinamento significative.*

<b>B.17 Linee di impatto ambientale</b>	
<b><u>ARIA</u></b>	
Contributi potenziali all'inquinamento atmosferico locale di macro-inquinanti emessi da sorgenti puntuali	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Contributi potenziali all'inquinamento atmosferico locale da micro-inquinanti emessi da sorgenti puntuali	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Contributi potenziali ad inquinamenti atmosferici transfrontalieri	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Rischi di inquinamento atmosferico da sorgenti diffuse	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Rischio di produzione di cattivi odori	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Rischio di produzione di aerosol potenzialmente pericolosi	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Rischi di incidenti con fuoriuscita di nubi tossiche	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
<b><u>CLIMA</u></b>	
Potenziali modifiche indesiderate al microclima locale	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Rischi legati all'emissione di vapor acqueo	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Potenziali contributi all'emissione di gas-serra	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO



<b><u>ACQUE SUPERFICIALI</u></b>	
Consumi di risorse idriche	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Deviazioni permanenti di corsi d'acqua ed impatti conseguenti	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Rischi di interferenze negative con l'esistente sistema di distribuzione delle acque	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Rischio di inquinamento di acque superficiali da scarichi diretti	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Rischio di inquinamento di corpi idrici superficiali per dilavamento meteorico di superfici inquinate	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Rischi di inquinamenti acuti di acque superficiali da scarichi occasionali	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Rischi di inquinamento di corpi idrici a causa di sversamenti incidentali di sostanze pericolose da automezzi	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
<b><u>ACQUE SOTTERRANEE</u></b>	
Riduzione della disponibilità di risorse idriche sotterranee	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Consumi di risorse idriche sotterranee	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Interferenze dei flussi idrici sotterranei (prime falde) da parte di opere sotterranee	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Rischio di inquinamento delle acque di falda da percolazione di sostanze pericolose conseguente ad accumuli temporanei di materiali di processo o a deposito di rifiuti	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Rischio di inquinamento delle acque di falda da percolazione di sostanze pericolose attraverso la movimentazione di suoli contaminati	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO

<b><u>SUOLO, SOTTOSUOLO, ASSETTO IDRO GEOMORFOLOGICO</u></b>	
Potenziale incremento di rischi idrogeologici conseguenti all'alterazione (diretta o indiretta) dell'assetto idraulico di corsi d'acqua e/o di aree di pertinenza fluviale	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Potenziale erosione indiretta di litorali in seguito alle riduzioni del trasporto solido di corsi d'acqua	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Consumi di risorse del sottosuolo (materiali di cava, minerali)	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Potenziali alterazioni dell'assetto esistente dei suoli	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Induzione (o rischi di induzione) di subsidenza	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Rischio di Inquinamento di suoli da parte di depositi di materiali con sostanze pericolose	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
<b><u>RUMORE</u></b>	
Potenziali impatti diretti da rumore su ricettori sensibili in fase di esercizio	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Potenziali impatti da rumore su ricettori sensibili in fase di esercizio da traffico indotto	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
<b><u>VIBRAZIONI</u></b>	
Possibili danni a edifici e/o infrastrutture derivanti da vibrazioni in fase di esercizio	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Possibili danni a edifici e/o infrastrutture derivanti da vibrazioni in fase di esercizio prodotte dal traffico indotto	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO



<b><u>RADIAZIONI NON IONIZZANTI</u></b>	
Introduzione sul territorio di sorgenti di radiazioni elettromagnetiche, con potenziali rischi conseguenti	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Rischio di modifica dell'attuale distribuzione delle sorgenti di onde elettromagnetiche, con potenziali rischi conseguenti	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Potenziale produzione di luce notturna in ambienti sensibili	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO