

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

<b>NOTA METODOLOGICA PER LA COMPILAZIONE DELLA SCHEDA B .....</b>	<b>2</b>
<b>MOVIMENTO – RICEZIONE, PREPARAZIONE E MOVIMENTAZIONE, SPEDIZIONI.....</b>	<b>3</b>
<b>IMPIANTO TOPPING 1 .....</b>	<b>14</b>
<b>IMPIANTO TOPPING2 – VACUUM2.....</b>	<b>21</b>
<b>IMPIANTO TOPPING RT2 .....</b>	<b>29</b>
<b>IMPIANTO VACUUM 1.....</b>	<b>37</b>
<b>IMPIANTO MEROX KEROSENE .....</b>	<b>43</b>
<b>IMPIANTI UD300 – UD500.....</b>	<b>46</b>
<b>UD400 – UD700 .....</b>	<b>53</b>
<b>IMPIANTO VISBREAKING .....</b>	<b>60</b>
<b>LAVAGGIO FUEL GAS DEA1 – DEA2 – DEA3 .....</b>	<b>67</b>
<b>IMPIANTI RECUPERO ZOLFO Z2 – Z3 – Z4 .....</b>	<b>70</b>
<b>IMPIANTO MHC1 .....</b>	<b>77</b>
<b>IMPIANTO MHC2 .....</b>	<b>84</b>
<b>IMPIANTO DI ETERIFICAZIONE (TAME) .....</b>	<b>91</b>
<b>IMPIANTO CCR .....</b>	<b>100</b>
<b>IMPIANTO FCC .....</b>	<b>106</b>
<b>IMPIANTO IGCC .....</b>	<b>114</b>
<b>IGCC - PPU .....</b>	<b>114</b>
<b>CENTRALE TERMOELETTRICA .....</b>	<b>144</b>
<b>RAFFINERIA.....</b>	<b>149</b>

## **Nota metodologica per la compilazione della Scheda B**

Come previsto dalle Linee Guida Nazionali per la predisposizione della Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) è stato scelto come anno di riferimento l'anno 2003, in quanto costituiva l'anno più significativo di marcia dell'intero stabilimento negli ultimi anni, in termini di continuità operativa e di qualità dei grezzi lavorati.

Per quanto riguarda la "capacità produttiva" è stato elaborato un assetto produttivo basato sulla miscela di grezzi più rappresentativi nel mercato di approvvigionamento dei grezzi tipici per Saras.

La massima capacità produttiva autorizzata è di 18.000.000 tonnellate/anno di carica topping. Con il set di grezzi utilizzato per la simulazione è risultato un anno di lavorazione pari a 17.106.455 tonnellate/anno, che deriva dalle densità dei grezzi scelti.

Questa lavorazione a topping è basata sulla capacità idraulica degli impianti di distillazione atmosferica.

Le normali lavorazioni annuali si attestano mediamente intorno ai 15.000.000 tonnellate/anno.

L'incremento di lavorazione si riflette in particolar modo sui consumi di combustibile, mentre non ha significativi impatti sui consumi di risorse idriche e consumi di energia elettrica ed additivi.

Nel quadro emissivo della massima capacità produttiva sono stati già considerati i miglioramenti ambientali effettuati negli ultimi anni, sia in termini procedurali e gestionali (ad es. realizzazione del Sistema di Gestione Ambientale), che impiantistici.

**SCHEDA B - DATI E NOTIZIE SULL'IMPIANTO ATTUALE****MOVIMENTO – RICEZIONE, PREPARAZIONE E MOVIMENTAZIONE, SPEDIZIONI**

B.1.1 Consumo di materie prime (parte storica)					Anno di riferimento:					
Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute					Consumo annuo
					N° CAS	Denominazione	% in peso	Frazi R	Etichettatura	
<b>GREZZI</b>		MATERIA PRIMA	PREPARAZIONE E MOVIMENTAZIONE	LIQUIDO	8002-5-9	Miscela di idrocarburi composta da metano sino alle frazioni petrolifere più pesanti con temperatura finale di ebollizione pari a 370 °C		R1, R12 (*)	F, XN	14.293.781 ton
(*) per i grezzi con componenti gassosi)										
<b>BENZINA DA PIROLISI</b>		MATERIA PRIMA	PREPARAZIONE E MOVIMENTAZIONE	LIQUIDO	n.a	PYGAS		R12, R38, R45, R65, R51, R53, R67	F+,T,N	82.975 ton

<b>METANOLO</b>		MATERIA PRIMA	PREPARAZIONE E MOVIMENTAZIONE	LIQUIDO	67-56-1	METANOLO		R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R11, R23, R25	F+, T	55.855 ton
<b>METIL-TERZIO-BUTIL ETERE</b>		MATERIA PRIMA	PREPARAZIONE E MOVIMENTAZIONE	LIQUIDO	1634-04-4	MTBE			F+, Xi	91.492 ton
<b>GASOLIO</b>		MATERIA PRIMA	PREPARAZIONE E MOVIMENTAZIONE	LIQUIDO	n.a.	Miscela complessa di idrocarburi con intervallo di distillazione 160-390		R40, R65, R51, R53, R68	Xn, N	255.366 ton
<b>BENZINA SEMILAVORATA</b>		MATERIA PRIMA	PREPARAZIONE E MOVIMENTAZIONE	LIQUIDO	n.a.	BENZINA		R12, R38, R45, R65, R51, R53, R67	F+, T, N	11.124 ton

<b>PROPANO</b>		MATERIA PRIMA	PREPARAZIONE E MOVIMENTAZIONE	LIQUIDO	115-07-1	PROPANO		R66	F	3.698 ton
<b>DETERGENTE BLU DIESEL</b>	Lubrizol Limited	MATERIA PRIMA	SPEDIZIONI	LIQUIDO		Nafta	60-69,9%	R10, R20, R21, R22, R36, R37 R38, R65, R51, R52, R53	N, Xn	1.732 kg
						Alcol Alchilico	10-19 %			
						Naftaleno	6,8%			
						Trimetil benzene	1-4,9%			
						Idrocarburi aromatici	1-4,9			
						Fenol butilato	0,5-1,5%			
<b>DENATURANTE GPL</b>	Chimec S.p.A.	MATERIA PRIMA	PREPARAZIONE PRODOTTI FINITI, SPEDIZIONE	LIQUIDO	1235467831	2,4 pentadiene		R10, R22	Xn	5.351 kg
						acetilacetone	74%			
						Alcol isobutilico				
<b>COLORANTE ROSSO GASOLIO RISCALDAMENTO</b>	Inversol Italia S.p.A	MATERIA PRIMA	PREPARAZIONE PRODOTTI FINITI	LIQUIDO	64742-94-5	Colorante azoico		R10, R20, R21, R38, R51, R53, R65	Xn, F	3.736 kg
						Solvete xiloli	5%			
						Solvente nafta	40%			

<b>COLORANTE VERDE BENZINE</b>	Inversol Italia S.p.A	MATERIA PRIMA	PREPARAZIONE PRODOTTI FINITI	LIQUIDO	1330-20-7	Colorante antrachinonico blu e colorante azoico		R10, R20, R21, R38, R51, R53, R65	Xn, F	69.245 kg
						Solvente xiloli	30%			
						Solvente Nafta	20%			
<b>ANTIDETONANTE PER BENZINE</b>	CHEMATEK S.p.A	MATERIA PRIMA	PREPARAZIONE PRODOTTI FINITI	LIQUIDO	78-00-2	PIOMBO TETRAETILE	-	R26, R27, R28, R33, R36, R37, R38, R45, R50, R53, R61, R62	T+, N	5.470 kg
					106-93-4	1,2 DIBROMO-ETANO	-			
						STABILIZZATORI E SOSTANZE COLORANTI	-			
<b>COLORANTE VERDE GASOLIO AGRICOLO</b>	Inversoll S.p.A e Chimec S.p.A	MATERIA PRIMA	SPEDIZIONI	LIQUIDO	1330-20-7	Colorante antrachinonico in olio minerale	54%	R10, R20, R21, R38, R51, R53, R65	Xn, F	17.458 kg
						Marcante A	6%			
						Solvente Xilolo	40%			
<b>CFPP IMPROVER</b>	BASF S.p.A.	MATERIA PRIMA	PREPARAZIONE	LIQUIDO	?	Nafta Solvente	30-35%	R38, R51,	N, Xi	1.162.118 kg
						2 etilesan 1-olo	10-20%			

			PRODOTTI FINITI			Ammino derivato	3-8%	R53, R67		
<b>LUBRIFICANTE PER GASOLIO</b>	ELF ANTAR FRANCE	MATERIA PRIMA	PREPARAZIONE PRODOTTI FINITI	LIQUIDO	?	Miscela Acidi Grassi in solvente petrolifero	100%	R36, R37, R38	Xi	314..955 kg
<b>LUBRIFICANTE PER GASOLIO</b>	CHEMATEK S.p.A	MATERIA PRIMA	PREPARAZIONE PRODOTTI FINITI	LIQUIDO	?	Frazione idrocarburica miscelata con sostanze vegetali	80%	R65	Xn	105.131 kg
<b>CETAN IMROVER</b>	CHEMATEK S.p.A	MATERIA PRIMA	PREPARAZIONE PRODOTTI FINITI	LIQUIDO	27247-96-7	2-etil esil nitrato	100%	R20, R21, R44, R51, R53	Xn	311.521 kg
<b>ANTIOSSIDANTE</b>	CHIMEC S.p.A	MATERIA PRIMA	PREPARAZIONE PRODOTTI FINITI	LIQUIDO	-	Miscela butil fenoli terziari in xilolo	100%	R10, R20, R21, R36, R37, R38	Xn	6.800 kg
<b>DEHAZER</b>	NALCO	MATERIA PRIMA	PREPARAZIONE PRODOTTI FINITI	LIQUIDO						920 kg
<b>ANTICORROSIVO</b>	BASF S.p.A	MATERIA PRIMA	PREPARAZIONE PRODOTTI FINITI	LIQUIDO		Acido grasso	50%	R36, R37, R38, R51,	N, Xn	5.040 kg

						Solvente Nafta	50%	R53, R65, R67		
<b>ANTISTATICO PER CHEROSENE</b>	Associated Octel Company	MATERIA PRIMA	PREPARA ZIONE PRODOTT I FINITI	LIQUID O	108-88-3	Toluene	30-60%	R11, R20, R36, R38, R51, R53, R65	N, F, Xn	356 kg
						Solvente nafta	10-30%			
						Acido dinonilnaftalensol fonico	10-30%			
						Polimero contenente zolfo	10-30%			
						Polimero contenente azoto	5-10%			
						Propan-2-olo	1-5%			
						Naftalene	1-5%			
<b>ANTICORROSIVO PER CHEROSENE STADIS 450</b>	Ondeo NALCO Energy Services S.p.A.	MATERIA PRIMA	PREPARA ZIONE PRODOTT I FINITI	LIQUID O	-	1,2,4 Trimetil benzene	1-5%			798 kg
						Naftalene	5-10%			
						Nafta aromatica pesante	30-50%			
<b>ANTICONGELANT E PER CHEROSENE</b>	BASF S.p.A	MATERIA PRIMA	PREPARA ZIONE PRODOTT I FINITI	LIQUID O	111-77-3	2-(2metossi) etanolo	100%	R63	Xn	63.404 kg
<b>STABILIZZANTE GASOLIO EMULSIONATO</b>	Cam Technologies S.p.A.	MATERIA PRIMA	PREPARA ZIONE PRODOTT I FINITI	LIQUID O	-	Poliestere modificato non ionico	100%	???	???	56.399 kg

<b>GLICOLE MONOETILENICO</b>	-	MATERIA PRIMA	PREPARA ZIONE PRODOTT I FINITI	LIQUID O	107-21-1	Glicole monoetilenico	>98%	R22	Xn	8.041 kg
<b>AMMONIACA</b>					7664-41-7	AMMONIACA	100%	R10, R23, R34, R50	T, N	16.800 kg
<b>OLI MINERALI TRATTATI E ADDITIVATI</b>					-	OLI LUBRIFICANTI E IDRAULICI	100%	-	non richiesta	6.618 kg

B.2.1 Consumo di risorse idriche (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	Presenza contatori	Mesi di punta	Giorni di punta	Ore di punta	
1	-	<b>RICEZIONE PREPARAZIONE E MOVIMENTAZIONE SPEDIZIONE</b>	<input type="checkbox"/> igienico sanitario	1.703	5	0,6	NO	-	LUN VEN	08:00 16:30	
			<input type="checkbox"/> industriale	<input type="checkbox"/> processo							
				<input type="checkbox"/> raffreddamento	2.934.600	8.040	335	NO	-	LUN DOM	-
			<input type="checkbox"/> altro ( <i>esplicitare</i> ).....								
2	-	<b>SPEDIZIONE</b>	<input type="checkbox"/> igienico sanitario	304	1	0,1	NO	-	LUN SAB	08:00 16:30	
			<input type="checkbox"/> industriale	<input type="checkbox"/> processo							
				<input type="checkbox"/> raffreddamento							
			<input type="checkbox"/> altro ( <i>esplicitare</i> ).....								

B.4.1 Consumo di energia (parte storica)			Anno di riferimento: 2003		
Fase o gruppi di fasi	Energia termica consumata (MWh)	Energia elettrica consumata (MWh)	Prodotto principale	Consumo termico specifico (kWh/unità)	Consumo elettrico specifico (kWh/unità)
RICEZIONE PREPARAZIONE E MOVIMENTAZIONE SPEDIZIONE	155.213	26.837		11,2 kWh/ton prodotto spedito	1,9 kWh/ton prodotto spedito
TOTALE			—		

<b>B.8.1 Fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato (parte storica)</b>			<b>Anno di riferimento: 2003</b>	
Fase	Emissioni fuggitive o diffuse	Descrizione	Inquinanti presenti	
			Tipologia	Quantità
Movimentazione via terra	DIFFUSE	Derivanti dai sistemi di caricamento delle cisterne		
			VOC	3.298 kg/anno
Stoccaggio grezzi e prodotti	FUGGITIVE	Derivante dai serbatoi di stoccaggio sia a tetto fisso che a tetto galleggiante		
			VOC	392.506 kg/anno

<b>B.8.2 Fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato (alla capacità produttiva)</b>				
Fase	Emissioni fuggitive o diffuse	Descrizione	Inquinanti presenti	
			Tipologia	Quantità
Movimentazione via terra	DIFFUSE	Derivanti dai sistemi di caricamento delle cisterne		
			VOC	3.059 kg/anno
Stoccaggio grezzi e prodotti	FUGGITIVE	Derivante dai serbatoi di stoccaggio sia a tetto fisso che a tetto galleggiante		
			VOC	1.702.827 kg/anno

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

N° area	Identificazione area	Capacità di stoccaggio	Superficie	Caratteristiche		
				Modalità	Capacità	Materiale stoccato
1	AREA1	1.898.528	-	1 TG	71.938	SLOP
				5 TG	454.962	GREZZO ATZ
				6 TG	626.704	GREZZO BTZ
				5 TG	206.382	OLIO PESANTE
				11 TF	492.553	OLIO PESANTE
				1 TF	45.989	GASOLIO
2	AREA2	1.204.399	-	16 TF	188.750	OLIO PESANTE
				21 TF	188.909	GASOLI
				3 TG	59.045	GASOLI
				44 TG	744.218	BENZINE
				2 TG INT	18.144	BENZINE
				2 H SFERE	4.319	BENZINE
				6 TF	935	ADDITIVI
				7 BULK	7	ADDITIVI
				2 ORIZZ	67	ADDITIVI
				5 BULK	5	COLOR / DENATUR
3	AREA3	399.598	-	8 TF	386.977	GASOLIO
				4 TG	6.097	GASOLIO
				3 TG	6.524	BENZINE
4	AREA4	17.638	-	4 H SFERE	5.711	BENZINE
				6 SFERE	8.786	GPL
				18 SIGARI	3.141	GPL
5	AREA5	30.176	-	7 SFERE	30.175	GPL
				1 BULK	1	COLOR / DENATUR

## IMPIANTO TOPPING 1

B.1.1 Consumo di materie prime (parte storica)					Anno di riferimento: 2003					
Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute					Consumo annuo
					N° CAS	Denominazione	% in peso	Frase R	Etichettatura	
GREZZO A100		Materia prima		Liquido						3442.36 Kton
GREZZI ATZ		Materia prima		Liquido						516.35 Kton
GREZZI BTZ		Materia prima		Liquido						1778.55 kton
SLOP		Rilavorazione		Liquido						62.56 kton
TRATTAMENTO ANTICORROSIONE	Baker Petrolite	Additivo		Liquido	Na	BPR34260				72144 kg
	Baker Petrolite	Additivo		Liquido	Na	BPR27589				9809 kg
TRATTAMENTO ANTICORROSIONE	Baker Petrolite	Additivo		Liquido	Na	BPR81156				14647 kg
	Baker Petrolite	Additivo		liquido	Na	BPR81203				7198 kg
EMULSIONANTE FUEL OIL AL FORNO F101	Betz	Additivo		liquido	Na	Fuelsolv PEP 99				10300 kg
ADDITIVO MEROX	UOP	Additivo			7732-18-5	Merox WS				300 Kg

Nota: emulsionante PEP 99 additivato da gennaio ad agosto

<b>B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva)</b>										
Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute					Consumo annuo
					N° CAS	Denominazione	% in peso	Frasei R	Etichettatura	
<b>Grezzo</b>				liquido						6509, 96 kton

B.2.1 Consumo di risorse idriche (parte storica)					Anno di riferimento: 2003					
n.	Approvvigionamento	Fasi di utilizzo	Utilizzo	Volume totale annuo, Km <sup>3</sup>	Consumo giornaliero, m <sup>3</sup>	Portata oraria di punta, m <sup>3</sup> /h	Presenza contatori	Mesi di punta	Giorni di punta	Ore di punta
			<input type="checkbox"/> igienico sanitario							
			<input type="checkbox"/> industriale							
			<input type="checkbox"/> processo	200						
			<input type="checkbox"/> raffreddamento	20.486						
			<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....							
			<input type="checkbox"/> igienico sanitario							
			<input type="checkbox"/> industriale							
			<input type="checkbox"/> processo							
			<input type="checkbox"/> raffreddamento							
			<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....							

B.3.1 Produzione di energia (parte storica)			Anno di riferimento: 2003					
Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
	F101	Fuel gas e Fuel oil	137.800	652.000	19.900			
TOTALE				643.500				

Nota: energia prodotta = combustibile bruciato per rendimento forno

Quota ceduta a terzi deve intendersi ceduta ad altre fasi

B.3.2 Produzione di energia (alla capacità produttiva)								
Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
	F101	Fuel gas e fuel oil	162.604	769.000	23.482			
TOTALE				759.330				

<b>B.4.1 Consumo di energia (parte storica)</b>			<b>Anno di riferimento: 2003</b>		
<b>Fase o gruppi di fasi</b>	<b>Energia termica consumata (MWh)</b>	<b>Energia elettrica consumata (MWh)</b>	<b>Prodotto principale</b>	<b>Consumo termico specifico (kWh/unità)</b>	<b>Consumo elettrico specifico (kWh/unità)</b>
	755.100	38.622	5.800 kton	130,2	6,66
<b>TOTALE</b>	755.100	38.622	—	130,2	6,66

**Note: energia consumata = energia prodotta – energia ceduta a terzi + consumo di vapore**

<b>B.5.1 Combustibili utilizzati (parte storica)</b>			<b>Anno di riferimento: 2003</b>	
<b>Combustibile</b>	<b>% S</b>	<b>Consumo annuo (t)</b>	<b>PCI (kJ/kg)</b>	<b>Energia (MMJ)</b>
<b>FUEL OIL</b>	0.82	53108	40803	
<b>FUELGAS</b>	0.12	18409	47868	

<b>B.5.2 Combustibili utilizzati (alla capacità produttiva)</b>				
<b>Combustibile</b>	<b>% S</b>	<b>Consumo annuo (t)</b>	<b>PCI (kJ/kg)</b>	<b>Energia (MJ)</b>
<b>FUEL OIL</b>	0,9	69.973	40.813	
<b>FUELGAS</b>	0,09	20.942	46.046	

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

N° totale camini\_\_1\_\_\_\_\_

n° camino\_\_25\_\_\_\_\_

Posizione amministrativa \_\_\_\_\_

**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
120 m	14.52 m <sup>2</sup>	Topping 1	nessuno
		CTE	nessuno
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

Camino	Portata Nm <sup>3</sup> /h (C)	Inquinanti	Flusso di massa, kg/h	Flusso di massa, kg/anno (C)	Concentrazione, mg/Nm <sup>3</sup> (C)	% O <sub>2</sub>
Centralizzato	298.363	CO		141.000	54	3
		SO <sub>2</sub>		2.926.000	1.120	
		NO <sub>x</sub>		1.390.000	532	
		Polveri		223.000	85	

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

Camino	Portata Nm <sup>3</sup> /h (C)	Inquinanti	Flusso di massa, kg/h	Flusso di massa, kg/anno (C)	Concentrazione, mg/Nm <sup>3</sup> (C)	% O <sub>2</sub>
Centralizzato	324.266	CO		142.000	50	3
		SO <sub>2</sub>		3.212.000	1.231	
		NO <sub>x</sub>		855.000	301	
		Polveri		299.925	106	

## IMPIANTO TOPPING2 – VACUUM2

B.1.1 Consumo di materie prime (parte storica)					Anno di riferimento: 2003					
Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute				Consumo annuo	
					N° CAS	Denominazione	% in peso	Frase R		Etichettatura
GREZZI ATZ		Materia prima		Liquido						3362.86 Kton
GREZZI BTZ		Materia prima		liquido						1411.23 Kton
GREZZI ACIDI		Materia prima		Liquido						1140.97 Kton
SLOP		Rilavorazione		liquido						118.28 Kton
RESIDUO DA T2 A V2		Flusso interno impianto		Liquido						2563.216 Kton
TAR DA VISBREAKING A VACUUM		Materia d'origine interna		Liquido						1128.253 Kton
TRATTAMENTO	NALCO	Additivo		Liquido	265-198-5	NALCO EC3112A				18630 kg
TRATTAMENTO	NALCO	Additivo		Liquido	N.A.	NALCO EC1196A				19490 kg
TRATTAMENTO	NALCO	Additivo		Liquido	N.A.	NALCO EC1191A				13581 kg
TRATTAMENTO	NALCO	Additivo		Liquido	N.A.	NALCO EC2134A				9535 kg
TRATTAMENTO	NALCO	Additivo		Liquido	265-199-0	NALCO EC1242A				94360 kg
ADDITIVO MEROX	UOP	Additivo		Liquido	7732-18-5	UOP WS				300 kg

<b>EMULSIONANTE FUEL OIL AL FORNO T2F1</b>	Betz	Additivo		Liquido	Na	Fuelsolv PEP 99				10300 kg
<b>ADDITIVO A MINALK</b>	UOP	Additivo			7732-18-5	UOP merox-plus				8500 kg

<b>B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva)</b>										
Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute					Consumo annuo
					N° CAS	Denominazione	% in peso	Frasei R	Etichettatura	
<b>Grezzo</b>				liquido						6.751,75 kton

B.2.1 Consumo di risorse idriche (parte storica)					Anno di riferimento: 2003					
n.	Approvvigionamento	Fasi di utilizzo	Utilizzo	Volume totale annuo, Km <sup>3</sup>	Consumo giornaliero, m <sup>3</sup>	Portata oraria di punta, m <sup>3</sup> /h	Presenza contatori	Mesi di punta	Giorni di punta	Ore di punta
			<input type="checkbox"/> igienico sanitario							
			<input type="checkbox"/> industriale							
			<input type="checkbox"/> processo	253						
			<input type="checkbox"/> raffreddamento	27500						
			<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....							
			<input type="checkbox"/> igienico sanitario							
			<input type="checkbox"/> industriale							
			<input type="checkbox"/> processo							
			<input type="checkbox"/> raffreddamento							
			<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....							

Nota: 1500 m3/hr al T2 e 1800 m3/hr al V2

<b>B.3.1 Produzione di energia (parte storica)</b>					<b>Anno di riferimento:</b>			
Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
	T2-F1	Fuel gas e fuel oil	128.600	667.000	14.979			
	Vaccum F1b	Fuel gas	33.200	193.600	28.470			
TOTALE				<b>860.600</b>	<b>43.440</b>			

Nota: energia prodotta=combustibile bruciato per rendimento forno

Quota cedura a terzi=produzione di vapore

<b>B.3.2 Produzione di energia (alla capacità produttiva)</b>								
Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
	T2-F1	Fuel gas e fuel oil	151.748	787.060	17.664			
	Vaccum F1b	Fuel gas	39.176	228.448	33.594			
TOTALE				<b>1.015.518</b>	<b>50.658</b>			

<b>B.4.1 Consumo di energia (parte storica)</b>			<b>Anno di riferimento: 2003</b>		
<b>Fase o gruppi di fasi</b>	<b>Energia termica consumata (MWh)</b>	<b>Energia elettrica consumata (MWh)</b>	<b>Prodotto principale</b>	<b>Consumo termico specifico (kWh/unità)</b>	<b>Consumo elettrico specifico (kWh/unità)</b>
<b>TOPPING 2</b>	774.000	35223	6.033 kton	128,2	5,8
<b>VACUUM 2</b>	261.000	17012	3.691 kton	70,7	4,6
<b>TOTALE</b>	<b>1.035.000</b>	<b>52235</b>	—		

<b>B.5.1 Combustibili utilizzati (parte storica)</b>				<b>Anno di riferimento:</b>
<b>Combustibile</b>	<b>% S</b>	<b>Consumo annuo (t)</b>	<b>PCI (kJ/kg)</b>	<b>Energia (MMJ)</b>
<b>FUEL OIL FORNO T2</b>	0.82	53.059	40803	2165
<b>FUEL GAS FORNO T2</b>	0.12	18.286	47868	875
<b>FUEL GAS FORNO V2</b>	0.12	18.492	47868	885

<b>B.5.2 Combustibili utilizzati (alla capacità produttiva)</b>				
<b>Combustibile</b>	<b>% S</b>	<b>Consumo annuo (t)</b>	<b>PCI (kJ/kg)</b>	<b>Energia (MJ)</b>
<b>FUEL OIL FORNO T2</b>	<b>0,90</b>	<b>62.609</b>	40803	
<b>FUEL GAS FORNO T2</b>	<b>0,09</b>	<b>21.577</b>	47868	
<b>FUEL GAS FORNO V2</b>	<b>0,90</b>	<b>21.820</b>	47868	

**B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato**N° totale camini 2n° camino 18/19

Posizione amministrativa \_\_\_\_\_

**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
55 m	7,54 m <sup>2</sup>	Topping 2	nessuno
Monitoraggio in continuo delle emissioni: <input type="checkbox"/> sì <input checked="" type="checkbox"/> no			

n° camino 16

Posizione amministrativa \_\_\_\_\_

**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
50 m	8,55 m <sup>2</sup>	Vacuum 2	nessuno
Monitoraggio in continuo delle emissioni: <input type="checkbox"/> sì <input checked="" type="checkbox"/> no			

**B.7.1 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (parte storica)**

Anno di riferimento: 2003

Camino	Portata Nm <sup>3</sup> /h (C)	Inquinanti	Flusso di massa, kg/h	Flusso di massa, kg/anno (C)	Concentrazione, mg/Nm <sup>3</sup> (C)	% O <sub>2</sub>
Topping 2	102.386	CO		48.000	54	3
		SO <sub>2</sub>		913.000	1.037	
		NO <sub>x</sub>		264.000	300	
		Polveri		70.000	80	
Vacuum 2	32.339	CO		15.000	59	3
		SO <sub>2</sub>		48.000	183	
		NO <sub>x</sub>		161.00	617	
		Polveri		2.000	6	

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

Camino	Portata Nm <sup>3</sup> /h (C)	Inquinanti	Flusso di massa, kg/h	Flusso di massa, kg/anno (C)	Concentrazione, mg/Nm <sup>3</sup> (C)	% O <sub>2</sub>
Topping 2	117.080	CO		51.000	50	3
		SO <sub>2</sub>		1.254.000	1.223	
		NO <sub>x</sub>		306.000	298	
		Polveri		84.000	82	
Vacuum 2	33.076	CO		12.000	43	3
		SO <sub>2</sub>		54.000	187	
		NO <sub>x</sub>		109.000	375	
		Polveri		2.000	6	

## IMPIANTO TOPPING RT2

B.1.1 Consumo di materie prime (parte storica)					Anno di riferimento: 2003					
Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute					Consumo annuo
					N° CAS	Denominazione	% in peso	Frase R	Etichettatura	
<b>OLII COMBUSTIBILI</b>		Materia prima		Liquido						809.14 Kton
<b>GREZZI ATZ</b>		Materia prima		Liquido						1201.45 Kton
<b>GREZZI ACIDI</b>		Materia prima		Liquido						416.83 Kton
<b>SLOP</b>		Rilavorazione								47.65 kton
<b>ADDITIVI TRATTAMENTO</b>	NALCO NALCO	Additivo Additivo		Liquido Liquido	265-199-0	NALCO EC3110A				12945 kg
<b>ADDITIVI TRATTAMENTO</b>					N.A.	NALCO EC1005A				10255 kg
<b>ADDITIVI TRATTAMENTO</b>	NALCO	Additivo		Liquido	N.A.	NALCO EC1191A				13632 kg

<b>ADDITIVI TRATTAMENTO</b>	NALCO	Additivo		Liquido	N.A.	NALCO EC2134A				10630 kg
<b>ADDITIVI TRATTAMENTO</b>	NALCO	Additivo		Liquido	265-199-0	NALCO EC1242A				23000 kg

### B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva)

Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute					Consumo annuo
					N° CAS	Denominazione	% in peso	Frasei R	Etichettatura	
<b>Grezzo</b>				Liquido						3.844,74 kton

B.2.1 Consumo di risorse idriche (parte storica)					Anno di riferimento: 2003					
n.	Approvvigionamento	Fasi di utilizzo	Utilizzo	Volume totale annuo, Km <sup>3</sup>	Consumo giornaliero, m <sup>3</sup>	Portata oraria di punta, m <sup>3</sup> /h	Presenza contatori	Mesi di punta	Giorni di punta	Ore di punta
			<input type="checkbox"/> igienico sanitario							
			<input type="checkbox"/> industriale							
			<input type="checkbox"/> processo	120						
			<input type="checkbox"/> raffreddamento	1720						
			<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....							
			<input type="checkbox"/> igienico sanitario							
			<input type="checkbox"/> industriale							
			<input type="checkbox"/> processo							
			<input type="checkbox"/> raffreddamento							
			<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....							

B.3.1 Produzione di energia (parte storica)					Anno di riferimento: 2003			
Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
	F1 A/B	Fuel Oil Fuel Gas	77.600	290.700				
<b>TOTALE</b>			77.600	290.700				

B.3.2 Produzione di energia (alla capacità produttiva)								
Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
			91.568		343.026			
<b>TOTALE</b>			91.568		343.026			

<b>B.4.1 Consumo di energia (parte storica)</b>			<b>Anno di riferimento: 2003</b>		
<b>Fase o gruppi di fasi</b>	<b>Energia termica consumata (MWh)</b>	<b>Energia elettrica consumata (MWh)</b>	<b>Prodotto principale</b>	<b>Consumo termico specifico (kWh/unità)</b>	<b>Consumo elettrico specifico (kWh/unità)</b>
	330.800	16.428	2.574 kton	128,5	6,4
<b>TOTALE</b>		16428	—		

<b>B.5.1 Combustibili utilizzati (parte storica)</b>				<b>Anno di riferimento:</b>
<b>Combustibile</b>	<b>% S</b>	<b>Consumo annuo (t)</b>	<b>PCI (kJ/kg)</b>	<b>Energia (MMJ)</b>
<b>FUEL OIL</b>	0,82	5.643	40803	230
<b>FUEL GAS</b>	0,12	23.956	47868	1147

<b>B.5.2 Combustibili utilizzati (alla capacità produttiva)</b>				
<b>Combustibile</b>	<b>% S</b>	<b>Consumo annuo (t)</b>	<b>PCI (kJ/kg)</b>	<b>Energia (MJ)</b>
<b>FUEL OIL</b>	0,90	6.658	40.813	
<b>FUEL GAS</b>	0,09	28.268	46.046	

**B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato**N° totale camini 2n° camino 9

Posizione amministrativa \_\_\_\_\_

**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
49 m	4,14 m <sup>2</sup>	RT2- F1A	nessuno

Monitoraggio in continuo delle emissioni:  sì  non° camino 10

Posizione amministrativa \_\_\_\_\_

**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
49 m	4,14 m <sup>2</sup>	RT2- F1B	nessuno
			nessuno

Monitoraggio in continuo delle emissioni:  sì  no

<b>B.7.1 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (parte storica)</b>					<b>Anno di riferimento: 2003</b>	
<b>Camino</b>	<b>Portata Nm<sup>3</sup>/h (C)</b>	<b>Inquinanti</b>	<b>Flusso di massa, kg/h</b>	<b>Flusso di massa, kg/anno (C)</b>	<b>Concentrazione, mg/Nm<sup>3</sup> (C)</b>	<b>% O<sub>2</sub></b>
RT2 F1A	25.665	CO		12.000	58	3
		SO <sub>2</sub>		76.000	379	
		NO <sub>x</sub>		125.000	623	
		Polveri		4.500	22	
RT2 F1B	25.665	CO		12.000	58	3
		SO <sub>2</sub>		76.000	379	
		NO <sub>x</sub>		125.000	623	
		Polveri		4.500	22	

<b>B.7.2 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (alla capacità produttiva)</b>						
<b>Camino</b>	<b>Portata Nm<sup>3</sup>/h (C)</b>	<b>Inquinanti</b>	<b>Flusso di massa, kg/h</b>	<b>Flusso di massa, kg/anno (C)</b>	<b>Concentrazione, mg/Nm<sup>3</sup> (C)</b>	<b>% O<sub>2</sub></b>
RT2 F1A	28.694	CO		11.000	45	3
		SO <sub>2</sub>		108.000	429	
		NO <sub>x</sub>		105.000	416	
		Polveri		6.000	24	
RT2 F1B	28.694	CO		11.000	45	3
		SO <sub>2</sub>		108.000	429	
		NO <sub>x</sub>		105.000	416	
		Polveri		6.000	24	

## IMPIANTO VACUUM 1

B.1.1 Consumo di materie prime (parte storica)					Anno di riferimento: 2003					
Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute					Consumo annuo
					N° CAS	Denominazione	% in peso	Frase R	Etichettatura	
<b>RESIDUO ATMOSFERICO A VACUUM1</b>		Materia d'origine interna								1987.785 Kton
<b>ADDITIVI TRATTAMENTO</b>	NALCO	Additivo		Liquido	265-199-0	NALCO EC1242A				23000 kg

B.2.1 Consumo di risorse idriche (parte storica)					Anno di riferimento:					
n.	Approvvigionamento	Fasi di utilizzo	Utilizzo	Volume totale annuo, Km <sup>3</sup>	Consumo giornaliero, m <sup>3</sup>	Portata oraria di punta, m <sup>3</sup> /h	Presenza contatori	Mesi di punta	Giorni di punta	Ore di punta
			<input type="checkbox"/> igienico sanitario							
			<input type="checkbox"/> industriale							
			<input type="checkbox"/> industriale							
			<input type="checkbox"/> industriale							
			<input type="checkbox"/> industriale	3230						
			<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....							
			<input type="checkbox"/> igienico sanitario							
			<input type="checkbox"/> industriale							
			<input type="checkbox"/> industriale							
			<input type="checkbox"/> industriale							
			<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....							

<b>B.3.1 Produzione di energia (parte storica)</b>			<b>Anno di riferimento: 2003</b>					
Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
	V1 F1A	Fuel gas	48.100	235.300	92.200			
TOTALE			48.100	235.300	92.200			

<b>B.3.2 Produzione di energia (alla capacità produttiva)</b>								
Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
	V1 F1A	Fuel gas	56.758	277.654	108.796			
TOTALE			56.758	277.654	108.796			

<b>B.4.1 Consumo di energia (parte storica)</b>			<b>Anno di riferimento: 2003</b>		
<b>Fase o gruppi di fasi</b>	<b>Energia termica consumata (MWh)</b>	<b>Energia elettrica consumata (MWh)</b>	<b>Prodotto principale</b>	<b>Consumo termico specifico (kWh/unità)</b>	<b>Consumo elettrico specifico (kWh/unità)</b>
	192.300	14.535	1.988 kton	96,7	7,3
<b>TOTALE</b>		14535	—		

<b>B.5.1 Combustibili utilizzati (parte storica)</b>				<b>Anno di riferimento:</b>
Combustibile	% S	Consumo annuo (t)	PCI (kJ/kg)	Energia (MMJ)
<b>FUEL GAS</b>	0,12	21.571	47.868	1.033

<b>B.5.2 Combustibili utilizzati (alla capacità produttiva)</b>				
Combustibile	% S	Consumo annuo (t)	PCI (kJ/kg)	Energia (MJ)
<b>FUEL GAS</b>	<b>0,09</b>	<b>25.453</b>	47.868	

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

N° totale camini\_\_1\_\_\_\_\_

n° camino\_17\_\_\_\_\_

Posizione amministrativa \_\_\_\_\_

#### Caratteristiche del camino

Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
58 m	4.91 m <sup>2</sup>	Vacuum 1	nessuno

Monitoraggio in continuo delle emissioni:  sì  no

<b>B.7.1 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (parte storica)</b>					<b>Anno di riferimento: 2003</b>	
<b>Camino</b>	<b>Portata Nm<sup>3</sup>/h (C)</b>	<b>Inquinanti</b>	<b>Flusso di massa, kg/h</b>	<b>Flusso di massa, kg/anno (C)</b>	<b>Concentrazione, mg/Nm<sup>3</sup> (C)</b>	<b>% O<sub>2</sub></b>
Vacuum 1	37.383	CO		18.000	59	3
		SO <sub>2</sub>		52.000	171	
		NO <sub>x</sub>		45.000	150	
		Polveri		2.000	5	

<b>B.7.2 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (alla capacità produttiva)</b>						
<b>Camino</b>	<b>Portata Nm<sup>3</sup>/h (C)</b>	<b>Inquinanti</b>	<b>Flusso di massa, kg/h</b>	<b>Flusso di massa, kg/anno (C)</b>	<b>Concentrazione, mg/Nm<sup>3</sup> (C)</b>	<b>% O<sub>2</sub></b>
Vacuum 1	37.147	CO		14.000	43	3
		SO <sub>2</sub>		50.000	155	
		NO <sub>x</sub>		126.000	387	
		Polveri		1.000	4	

**IMPIANTO MEROX KEROSENE**

B.1.1 Consumo di materie prime (parte storica)					Anno di riferimento: 2003					
Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute				Consumo annuo	
					N° CAS	Denominazione	% in peso	Frasei R		Etichettatura
<b>KEROSENE DA UD300- UD500 A MEROX</b>		Materia d'origine interna								320.245 Kton

B.2.1 Consumo di risorse idriche (parte storica)					Anno di riferimento:					
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	Presenza contatori	Mesi di punta	Giorni di punta	Ore di punta
			<input type="checkbox"/> igienico sanitario							
			<input type="checkbox"/> industriale		--					
			<input type="checkbox"/> industriale		--					
			<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....							
			<input type="checkbox"/> igienico sanitario							
			<input type="checkbox"/> industriale							
			<input type="checkbox"/> industriale							
			<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....							

<b>B.4.1 Consumo di energia (parte storica)</b>			<b>Anno di riferimento: 2003</b>		
<b>Fase o gruppi di fasi</b>	<b>Energia termica consumata (MWh)</b>	<b>Energia elettrica consumata (MWh)</b>	<b>Prodotto principale</b>	<b>Consumo termico specifico (kWh/unità)</b>	<b>Consumo elettrico specifico (kWh/unità)</b>
		3.021			
<b>TOTALE</b>		3021	—		

## IMPIANTI UD300 – UD500

B.1.1 Consumo di materie prime (parte storica)					Anno di riferimento: 2003					
Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute					Consumo annuo
					N° CAS	Denominazione	% in peso	Frase R	Etichettatura	
<b>KEROSENE A UD300-UD500</b>		Materia d'origine interna		Liquido						1037.144 Kton
<b>VIRGIN NAFTA A UD300-UD500</b>		Materia d'origine interna		Liquido						10.324 Kton
<b>IDROGENO A UD300-UD500</b>		Materia prima		Gas	1033-74-0					39500 KNm3

Note: Idrogeno stimato come consumo medio riproporzionato alle ore di marcia nell'anno

B.2.1 Consumo di risorse idriche (parte storica)				Anno di riferimento: 2003						
n.	Approvvigionamento	Fasi di utilizzo	Utilizzo	Volume totale annuo, Km <sup>3</sup>	Consumo giornaliero, m <sup>3</sup>	Portata oraria di punta, m <sup>3</sup> /h	Presenza contatori	Mesi di punta	Giorni di punta	Ore di punta
			<input type="checkbox"/> igienico sanitario							
			<input type="checkbox"/> industriale							
			<input type="checkbox"/> industriale	<input type="checkbox"/> processo						
			<input type="checkbox"/> industriale	<input type="checkbox"/> raffreddamento	2410					
			<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....							
			<input type="checkbox"/> igienico sanitario							
			<input type="checkbox"/> industriale	<input type="checkbox"/> processo						
			<input type="checkbox"/> industriale	<input type="checkbox"/> raffreddamento						
			<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....							

Nota: 180 m3/hr a UD300 e 120 m3/hr a UD500

<b>B.3.1 Produzione di energia (parte storica)</b>			<b>Anno di riferimento: 2003</b>					
Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
	F301	Fuel gas	11.600	38.200				
	F501	Fuel gas	7.600	25.200				
TOTALE				63.400				

<b>B.3.2 Produzione di energia (alla capacità produttiva)</b>								
Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
	F301	Fuel gas	13.688	45.076				
	F501	Fuel gas	8.968	29.736				
TOTALE				74.812				

<b>B.4.1 Consumo di energia (parte storica)</b>			<b>Anno di riferimento: 2003</b>		
<b>Fase o gruppi di fasi</b>	<b>Energia termica consumata (MWh)</b>	<b>Energia elettrica consumata (MWh)</b>	<b>Prodotto principale</b>	<b>Consumo termico specifico (kWh/unità)</b>	<b>Consumo elettrico specifico (kWh/unità)</b>
<b>UD300</b>	47.900	5097	570 kton	82,7	8,8
<b>UD500</b>	34.700	4404	432 kton	80,3	10,2
<b>TOTALE</b>	<b>82.600</b>	<b>9.501</b>		<b>81,7</b>	<b>9,39</b>

<b>B.5.1 Combustibili utilizzati (parte storica)</b>				<b>Anno di riferimento:</b>		
<b>Combustibile</b>			<b>% S</b>	<b>Consumo annuo (t)</b>	<b>PCI (kJ/kg)</b>	<b>Energia (MMJ)</b>
<b>FUEL</b>	<b>GAS</b>	<b>A</b>	0.12	3.887	47.868	186
<b>UD300</b>						
<b>FUEL</b>	<b>GAS</b>	<b>A</b>	0124	2.528	47.868	121
<b>UD500</b>						

<b>B.5.2 Combustibili utilizzati (alla capacità produttiva)</b>						
<b>Combustibile</b>			<b>% S</b>	<b>Consumo annuo (t)</b>	<b>PCI (kJ/kg)</b>	<b>Energia (MJ)</b>
<b>FUEL</b>	<b>GAS</b>	<b>A</b>	0,09	4.487	46.046	
<b>UD300</b>						
<b>FUEL</b>	<b>GAS</b>	<b>A</b>	0,09	2.983	46.046	
<b>UD500</b>						

**B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato**N° totale camini   2  n° camino   4  

Posizione amministrativa \_\_\_\_\_

**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
50 m	0.79 m <sup>2</sup>	F301	nessuno

Monitoraggio in continuo delle emissioni:     sì                     non° camino   5  

Posizione amministrativa \_\_\_\_\_

**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
36 m	1.77 m <sup>2</sup>	F501	nessuno
			nessuno

Monitoraggio in continuo delle emissioni:     sì                     no

B.7.1 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (parte storica)					Anno di riferimento: 2003	
Camino	Portata Nm <sup>3</sup> /h (C)	Inquinanti	Flusso di massa, kg/h	Flusso di massa, kg/anno (C)	Concentrazione, mg/Nm <sup>3</sup> (C)	% O <sub>2</sub>
U300- F301	6.407	CO		3.000	59	3
		SO <sub>2</sub>		10.000	180	
		NO <sub>x</sub>		25.000	467	
		Polveri		0	5	
U500-F501	4.828	CO		2.000	59	3
		SO <sub>2</sub>		7.000	190	
		NO <sub>x</sub>		16.000	444	
		Polveri		0	5	

B.7.2 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (alla capacità produttiva)						
Camino	Portata Nm <sup>3</sup> /h (C)	Inquinanti	Flusso di massa, kg/h	Flusso di massa, kg/anno (C)	Concentrazione, mg/Nm <sup>3</sup> (C)	% O <sub>2</sub>
U300- F301	8.079	CO		3.000	43	3
		SO <sub>2</sub>		11.000	155	
		NO <sub>x</sub>		21.000	294	
		Polveri		0	4	
U500-F501	28.694	CO		2000	43	3
		SO <sub>2</sub>		7000	155	
		NO <sub>x</sub>		14000	285	
		Polveri		0	4	

## UD400 – UD700

B.1.1 Consumo di materie prime (parte storica)					Anno di riferimento: 2003					
Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute					Consumo annuo
					N° CAS	Denominazione	% in peso	Frase R	Etichettatura	
GASOLIO HS A UD400-UD700		Materia d'origine interna		Liquido						1986.073 Kton
IDROGENO A UD400-UD700		Materia prima		Gas	1033-74-0					105900 KNm3

Note: Idrogeno stimato come consumo medio riproporzionato alle ore di marcia nell'anno

B.2.1 Consumo di risorse idriche (parte storica)					Anno di riferimento: 2003					
n.	Approvvigionamento	Fasi di utilizzo	Utilizzo	Volume totale annuo, Km <sup>3</sup>	Consumo giornaliero, m <sup>3</sup>	Portata oraria di punta, m <sup>3</sup> /h	Presenza contatori	Mesi di punta	Giorni di punta	Ore di punta
			<input type="checkbox"/> igienico sanitario							
			<input type="checkbox"/> industriale							
			<input type="checkbox"/> industriale							
			<input type="checkbox"/> industriale							
			<input type="checkbox"/> industriale	5660						
			<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....							
			<input type="checkbox"/> igienico sanitario							
			<input type="checkbox"/> industriale							
			<input type="checkbox"/> industriale							
			<input type="checkbox"/> industriale							
			<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....							

Nota: 300 m3/hr a UD400, 150 m3/hr a UD700, 260 m3/hr a essiccamento gasoli

B.3.1 Produzione di energia (parte storica)					Anno di riferimento: 2003			
Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
	F461	Fuel gas	10.100	38.100				
	F701	Fuel gas	11.600	47.500				
TOTALE			21.700	85.600				

B.3.2 Produzione di energia (alla capacità produttiva)								
Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
	F461	Fuel gas	11.918	44.958				
	F701	Fuel gas	13.688	56.050				
TOTALE			25.606	101.008				

<b>B.4.1 Consumo di energia (parte storica)</b>			<b>Anno di riferimento: 2003</b>		
<b>Fase o gruppi di fasi</b>	<b>Energia termica consumata (MWh)</b>	<b>Energia elettrica consumata (MWh)</b>	<b>Prodotto principale</b>	<b>Consumo termico specifico (kWh/unità)</b>	<b>Consumo elettrico specifico (kWh/unità)</b>
<b>UD 400</b>	49.000	15.516	920 kton	53	
<b>UD700</b>	56.500	12.220	1.073 kton	52,7	
<b>C109</b>		22.960			
<b>C110</b>		9.490			
<b>TOTALE</b>	105.500	60.166	—		

<b>B.5.1 Combustibili utilizzati (parte storica)</b>				<b>Anno di riferimento:</b>
<b>Combustibile</b>	<b>% S</b>	<b>Consumo annuo (t)</b>	<b>PCI (kJ/kg)</b>	<b>Energia (MMJ)</b>
<b>FUEL GAS A UD400</b>	0.12	3261	47868	156
<b>FUEL GAS A UD700</b>	0.12	4020	47868	192

<b>B.5.2 Combustibili utilizzati (alla capacità produttiva)</b>				
<b>Combustibile</b>	<b>% S</b>	<b>Consumo annuo (t)</b>	<b>PCI (kJ/kg)</b>	<b>Energia (MJ)</b>
<b>FUEL GAS A UD400</b>	0,09	3.847	46.046	
<b>FUEL GAS A UD700</b>	0,09	4.743	46.046	

**B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato**N° totale camini   2  n° camino   3  

Posizione amministrativa \_\_\_\_\_

**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
42 m	0.79 m <sup>2</sup>	F461	nessuno

Monitoraggio in continuo delle emissioni:     sì                     non° camino   6  

Posizione amministrativa \_\_\_\_\_

**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
40 m	2.01 m <sup>2</sup>	F701	nessuno
			nessuno

Monitoraggio in continuo delle emissioni:     sì                     no

<b>B.7.1 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (parte storica)</b>					<b>Anno di riferimento: 2003</b>	
<b>Camino</b>	<b>Portata Nm<sup>3</sup>/h (C)</b>	<b>Inquinanti</b>	<b>Flusso di massa, kg/h</b>	<b>Flusso di massa, kg/anno (C)</b>	<b>Concentrazione, mg/Nm<sup>3</sup> (C)</b>	<b>% O<sub>2</sub></b>
U400- F461	5.954	CO		3.000	59	3
		SO <sub>2</sub>		8.000	173	
		NO <sub>x</sub>		21.000	459	
		Polveri		0	5	
U700-F701	6.919	CO		3.000	60	3
		SO <sub>2</sub>		10.000	176	
		NO <sub>x</sub>		27.000	475	
		Polveri		0	5	

<b>B.7.2 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (alla capacità produttiva)</b>						
<b>Camino</b>	<b>Portata Nm<sup>3</sup>/h (C)</b>	<b>Inquinanti</b>	<b>Flusso di massa, kg/h</b>	<b>Flusso di massa, kg/anno (C)</b>	<b>Concentrazione, mg/Nm<sup>3</sup> (C)</b>	<b>% O<sub>2</sub></b>
U400- F461	8.079	CO		2.000	43	3
		SO <sub>2</sub>		9.000	155	
		NO <sub>x</sub>		16.000	282	
		Polveri		0	4	
U700-F701	8.075	CO		3.000	43	3
		SO <sub>2</sub>		11.000	155	
		NO <sub>x</sub>		21.000	294	
		Polveri		0	4	

## IMPIANTO VISBREAKING

B.1.1 Consumo di materie prime (parte storica)					Anno di riferimento: 2003					
Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute					Consumo annuo
					N° CAS	Denominazione	% in peso	Frase R	Etichettatura	
RESIDUO DA VACUUM A VISBREAKING		Materia d'origine interna		Liquido						1572.603 Kton
FLUSSANTE SU CARICA DA STOCCAGGIO		Materia d'origine interna		Liquido						34.458 Kton
ADDITIVI TRATTAMENTO	CHIMEC	Additivo		Liquido		CH3532	100			2550 Kg
	CHIMEC	Additivo		Liquido		CH3521	100			16417 Kg
ADDITIVI TRATTAMENTO	CHIMEC	Additivo		Liquido		CH3534	100			17282 Kg
	CHIMEC	Additivo		Liquido		CH3930	100			28175 Kg



B.3.1 Produzione di energia (parte storica)					Anno di riferimento:			
Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
	F102A e F102B	Fuel gas e Fuel oil	49.400	194.900	37.800			
TOTALE			49.400	194.900	37.800			

B.3.2 Produzione di energia (alla capacità produttiva)								
Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
	F102A e F102B	Fuel gas e Fuel oil	58.292	222.982	44.604			
TOTALE			58.292	222.982	44.604			

<b>B.4.1 Consumo di energia (parte storica)</b>			<b>Anno di riferimento: 2003</b>		
<b>Fase o gruppi di fasi</b>	<b>Energia termica consumata (MWh)</b>	<b>Energia elettrica consumata (MWh)</b>	<b>Prodotto principale</b>	<b>Consumo termico specifico (kWh/unità)</b>	<b>Consumo elettrico specifico (kWh/unità)</b>
	194.800	17.013	1.6'7 kton	121,2	10,6
<b>TOTALE</b>		17.013	—		

<b>B.5.1 Combustibili utilizzati (parte storica)</b>				<b>Anno di riferimento:</b>
<b>Combustibile</b>	<b>% S</b>	<b>Consumo annuo (t)</b>	<b>PCI (kJ/kg)</b>	<b>Energia (MMJ)</b>
<b>FUEL OIL</b>	0,82	8.564	40803	349
<b>FUEL GAS</b>	0,12	11.031	47868	528

<b>B.5.2 Combustibili utilizzati (alla capacità produttiva)</b>				
<b>Combustibile</b>	<b>% S</b>	<b>Consumo annuo (t)</b>	<b>PCI (kJ/kg)</b>	<b>Energia (MJ)</b>
<b>FUEL OIL</b>	0,90	10.105	46.046	
<b>FUEL GAS</b>	0,09	13.016	46.046	

**B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato**N° totale camini 2n° camino 7

Posizione amministrativa \_\_\_\_\_

**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
49 m	4.15 m <sup>2</sup>	F-102B	nessuno

Monitoraggio in continuo delle emissioni:  sì  non° camino 8

Posizione amministrativa \_\_\_\_\_

**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
68 m	5.73 m <sup>2</sup>	F-102C	nessuno
			nessuno

Monitoraggio in continuo delle emissioni:  sì  no

<b>B.7.1 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (parte storica)</b>					<b>Anno di riferimento: 2003</b>	
<b>Camino</b>	<b>Portata Nm<sup>3</sup>/h (C)</b>	<b>Inquinanti</b>	<b>Flusso di massa, kg/h</b>	<b>Flusso di massa, kg/anno (C)</b>	<b>Concentrazione, mg/Nm<sup>3</sup> (C)</b>	<b>% O<sub>2</sub></b>
VSB- F-102B	16.495	CO		7.000	56	3
		SO <sub>2</sub>		84.000	657	
		NO <sub>x</sub>		70.000	548	
		Polveri		6.000	47	
VSB- F-102c	16.495	CO		7.000	56	3
		SO <sub>2</sub>		84.000	657	
		NO <sub>x</sub>		70.000	548	
		Polveri		6.000	47	

<b>B.7.2 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (alla capacità produttiva)</b>						
<b>Camino</b>	<b>Portata Nm<sup>3</sup>/h (C)</b>	<b>Inquinanti</b>	<b>Flusso di massa, kg/h</b>	<b>Flusso di massa, kg/anno (C)</b>	<b>Concentrazione, mg/Nm<sup>3</sup> (C)</b>	<b>% O<sub>2</sub></b>
VSB- F-102B	12.629	CO		5.000	46	3
		SO <sub>2</sub>		67.000	602	
		NO <sub>x</sub>		45.000	407	
		Polveri		4.000	37	
VSB- F-102c	29.468	CO		12.000	46	3
		SO <sub>2</sub>		155.000	602	
		NO <sub>x</sub>		105.000	407	
		Polveri		9.000	37	

## LAVAGGIO FUEL GAS DEA1 – DEA2 – DEA3

B.1.1 Consumo di materie prime (parte storica)					Anno di riferimento: 2003					
Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute					Consumo annuo
					N° CAS	Denominazione	% in peso	Frazi R	Etichettatura	
FUEL GAS DA LAVARE		Materia d'origine interna		Gas		Fuel gas				815 M Nm3
GPL FCC DA LAVARE		Materia d'origine interna		liquido		GPL FCC				560237 ton
SOLUZIONE AMMINICA DI LAVAGGIO	Betz			Liquido	105-59-9	Max amine 620 B				330 ton
ANTISCHIUMA	Betz	Additivi		liquido	n.a.	Max amine 70B				5000 kg
NEUTRALIZZANTE	Betz	Additivi		liquido	n.a.	Max amine 677B				13000 kg
ANTICORROSIONO	Betz	Additivi		liquido	n.a.	Max amine 56C				10000
ANTICORROSIONO	Betz	Additivi		liquido	n.a.	Max amine 57C				4000

B.2.1 Consumo di risorse idriche (parte storica)				Anno di riferimento: 2003						
n.	Approvvigionamento	Fasi di utilizzo	Utilizzo	Volume totale annuo, Km <sup>3</sup>	Consumo giornaliero, m <sup>3</sup>	Portata oraria di punta, m <sup>3</sup> /h	Presenza contatori	Mesi di punta	Giorni di punta	Ore di punta
			<input type="checkbox"/> igienico sanitario							
			<input type="checkbox"/> industriale							
			<input type="checkbox"/> processo	200						
			<input type="checkbox"/> raffreddamento	8145						
			<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....							
			<input type="checkbox"/> igienico sanitario							
			<input type="checkbox"/> industriale							
			<input type="checkbox"/> processo							
			<input type="checkbox"/> raffreddamento							
			<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....							

Nota: Acqua di raffreddamento 120 m3/hr a DEA1, 330 m3/hr a DEA2, 480 m3/hr a DEA3

<b>B.4.1 Consumo di energia (parte storica)</b>			<b>Anno di riferimento: 2003</b>		
<b>Fase o gruppi di fasi</b>	<b>Energia termica consumata (MWh)</b>	<b>Energia elettrica consumata (MWh)</b>	<b>Prodotto principale</b>	<b>Consumo termico specifico (kWh/unità)</b>	<b>Consumo elettrico specifico (kWh/unità)</b>
<b>DEA1</b>	38.267	3.828			
<b>DEA2</b>	65.571	3.828			
<b>DEA3</b>	135.427	3.828			
<b>TOTALE</b>	<b>239.265</b>	<b>11.484</b>			

## IMPIANTI RECUPERO ZOLFO Z2 – Z3 – Z4

B.1.1 Consumo di materie prime (parte storica)					Anno di riferimento: 2003					
Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute					Consumo annuo
					N° CAS	Denominazione	% in peso	Frase R	Etichettatura	
<b>GAS ACIDO DA IMPIANTI DEA</b>		Materia d'origine interna		Gas	7783-06-4	Gas acido				2038097 KMoli H2S
<b>GAS ACIDO DA IMPIANTI SWS</b>		Materia d'origine interna		Gas		Gas acido				376148 KMoli H2S

B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva)										
Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute					Consumo annuo
					N° CAS	Denominazione	% in peso	Frase R	Etichettatura	
<b>GAS ACIDO DA IMPIANTI DEA e da SWS</b>										5.067.059

B.2.1 Consumo di risorse idriche (parte storica)					Anno di riferimento: 2003					
n.	Approvvigionamento	Fasi di utilizzo	Utilizzo	Volume totale annuo, Km <sup>3</sup>	Consumo giornaliero, m <sup>3</sup>	Portata oraria di punta, m <sup>3</sup> /h	Presenza contatori	Mesi di punta	Giorni di punta	Ore di punta
			<input type="checkbox"/> igienico sanitario							
			<input type="checkbox"/> industriale							
			<input type="checkbox"/> industriale							
			<input type="checkbox"/> industriale							
			<input type="checkbox"/> industriale	1930						
			<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....							
			<input type="checkbox"/> igienico sanitario							
			<input type="checkbox"/> industriale							
			<input type="checkbox"/> industriale							
			<input type="checkbox"/> industriale							
			<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....							

B.3.1 Produzione di energia (parte storica)					Anno di riferimento:			
Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
		Fuel gas + tail gas	36.000	136.000	116.000			
TOTALE			36.000	136.000	116.000			

B.3.2 Produzione di energia (alla capacità produttiva)								
Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
		Fuel gas + tail gas	81.360	307.360	262.160			
TOTALE								

B.4.1 Consumo di energia (parte storica)			Anno di riferimento: 2003		
Fase o gruppi di fasi	Energia termica consumata (MWh)	Energia elettrica consumata (MWh)	Prodotto principale	Consumo termico specifico (kWh/unità)	Consumo elettrico specifico (kWh/unità)
	16.200	4.749			
TOTALE		4749	—		

<b>B.5.1 Combustibili utilizzati (parte storica)</b>				<b>Anno di riferimento:</b>
<b>Combustibile</b>	<b>% S</b>	<b>Consumo annuo (t)</b>	<b>PCI (kJ/kg)</b>	<b>Energia (MJ)</b>
FUEL GAS A Z3 F2	0,12	515	64.771	33.3
FUEL GAS A Z4 F2	0.12	387	64.771	25.1

<b>B.5.2 Combustibili utilizzati (alla capacità produttiva)</b>				
<b>Combustibile</b>	<b>% S</b>	<b>Consumo annuo (t)</b>	<b>PCI (kJ/kg)</b>	<b>Energia (MJ)</b>
FUEL GAS A Z3 F2	0,09	1.163	64.771	
FUEL GAS A Z4 F2	0,09	874	64.771	

**B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato**N° totale camini   2  n° camino   23  

Posizione amministrativa \_\_\_\_\_

**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
70 m	2.54 m <sup>2</sup>	Z3-F1	nessuno

Monitoraggio in continuo delle emissioni:     sì                     non° camino   24  

Posizione amministrativa \_\_\_\_\_

**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
70 m	2.54 m <sup>2</sup>	Z4-F1	nessuno
			nessuno

Monitoraggio in continuo delle emissioni:     sì                     no

<b>B.7.1 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (parte storica)</b>					<b>Anno di riferimento: 2003</b>	
<b>Camino</b>	<b>Portata Nm<sup>3</sup>/h (C)</b>	<b>Inquinanti</b>	<b>Flusso di massa, kg/h</b>	<b>Flusso di massa, kg/anno (C)</b>	<b>Concentrazione, mg/Nm<sup>3</sup> (C)</b>	<b>% O<sub>2</sub></b>
Z3-F1	10.319	CO		333.000	3.686	3
		SO <sub>2</sub>		1.419.000	15.696	
		NO <sub>x</sub>		2.000	25	
		Polveri		0	0	
Z4-F1	18.824	CO		571.000	3.856	3
		SO <sub>2</sub>		2.446.000	16.508	
		NO <sub>x</sub>		2.000	12	
		Polveri		0	0	

<b>B.7.2 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (alla capacità produttiva)</b>						
<b>Camino</b>	<b>Portata Nm<sup>3</sup>/h (C)</b>	<b>Inquinanti</b>	<b>Flusso di massa, kg/h</b>	<b>Flusso di massa, kg/anno (C)</b>	<b>Concentrazione, mg/Nm<sup>3</sup> (C)</b>	<b>% O<sub>2</sub></b>
Z3-F1	28.396	CO		352.000	1.415	3
		SO <sub>2</sub>		5.068.000	20.374	
		NO <sub>x</sub>		15.000	61	
		Polveri		0	1	
Z4-F1	17.011	CO		212.000	1.423	3
		SO <sub>2</sub>		3.053.000	20.485	
		NO <sub>x</sub>		8.000	55	
		Polveri		0	1	

## IMPIANTO MHC1

B.1.1 Consumo di materie prime (parte storica)					Anno di riferimento: 2003					
Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute				Consumo annuo	
					N° CAS	Denominazione	% in peso	Frase R		Etichettatura
GASOLIO HS IN CARICA MHC1		Materia d'origine interna		Liquido						1078.473 Kton
HVGO HS IN CARICA MHC1		Materia d'origine interna		Liquido						443.824 Kton
IDROGENO		Materia prima		Gas	1033-74-0	Idrogeno				157000 KNm3

Note: Idrogeno stimato come consumo medio riproporzionato alle ore di marcia nell'anno

B.2.1 Consumo di risorse idriche (parte storica)					Anno di riferimento: 2003					
n.	Approvvigionamento	Fasi di utilizzo	Utilizzo	Volume totale annuo, km <sup>3</sup>	Consumo giornaliero, m <sup>3</sup>	Portata oraria di punta, m <sup>3</sup> /h	Presenza contatori	Mesi di punta	Giorni di punta	Ore di punta
			<input type="checkbox"/> igienico sanitario							
			<input type="checkbox"/> industriale	<input type="checkbox"/> processo	7.8					
			<input type="checkbox"/> industriale	<input type="checkbox"/> raffreddamento	2513					
			<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....							
			<input type="checkbox"/> igienico sanitario							
			<input type="checkbox"/> industriale	<input type="checkbox"/> processo						
			<input type="checkbox"/> industriale	<input type="checkbox"/> raffreddamento						
			<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....							

B.3.1 Produzione di energia (parte storica)					Anno di riferimento:			
Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
<b>MHC1</b>	F101	Fuel Gas	16.300	60.100	35.900			
	F201	Fuel Gas	44.800	153.300				
TOTALE			61.100	213.400	35.900			

Note: energia prodotta = combustibile bruciato x rendimento forno

B.3.2 Produzione di energia (alla capacità produttiva)								
Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
<b>MHC1</b>	F101	Fuel Gas	19.234	70.918	42.362			
	F201	Fuel Gas	52.864	180.894				
TOTALE			72.098	251.812				

<b>B.4.1 Consumo di energia (parte storica)</b>			<b>Anno di riferimento: 2003</b>		
<b>Fase o gruppi di fasi</b>	<b>Energia termica consumata (MWh)</b>	<b>Energia elettrica consumata (MWh)</b>	<b>Prodotto principale</b>	<b>Consumo termico specifico (kWh/unità)</b>	<b>Consumo elettrico specifico (kWh/unità)</b>
<b>MHC1</b>	197.100	78.540	1.522 kton	119,5	
<b>C106</b>		19.690			
<b>C107</b>		12.410			
<b>TOTALE</b>	197.100	107.740	—	119,5	70,8

<b>B.5.1 Combustibili utilizzati (parte storica)</b>			<b>Anno di riferimento:</b>	
<b>Combustibile</b>	<b>% S</b>	<b>Consumo annuo (t)</b>	<b>PCI (kJ/kg)</b>	<b>Energia (MJ)</b>
MHC – F101	0,12	5.580	47.868	
MHC – F251	0.12	13.095	47.868	

<b>B.5.2 Combustibili utilizzati (alla capacità produttiva)</b>				
<b>Combustibile</b>	<b>% S</b>	<b>Consumo annuo (t)</b>	<b>PCI (kJ/kg)</b>	<b>Energia (MJ)</b>
MHC – F101	0,09	6.584	47.868	
MHC – F251	0,09	15.542	47.868	

**B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato**N° totale camini 2n° camino 26

Posizione amministrativa \_\_\_\_\_

**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
60 m	4.15 m <sup>2</sup>	MHC1 – F101	nessuno
		MHC – F251	
Monitoraggio in continuo delle emissioni: <input type="checkbox"/> sì <input checked="" type="checkbox"/> no			

<b>B.7.1 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (parte storica)</b>					<b>Anno di riferimento: 2003</b>	
<b>Camino</b>	<b>Portata Nm<sup>3</sup>/h (C)</b>	<b>Inquinanti</b>	<b>Flusso di massa, kg/h</b>	<b>Flusso di massa, kg/anno (C)</b>	<b>Concentrazione, mg/Nm<sup>3</sup> (C)</b>	<b>% O<sub>2</sub></b>
MHC1	31.643	CO		16.000	4	3
		SO <sub>2</sub>		43.000	58	
		NO <sub>x</sub>		76.000	161	
		Polveri		1.000	291	

<b>B.7.2 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (alla capacità produttiva)</b>						
<b>Camino</b>	<b>Portata Nm<sup>3</sup>/h (C)</b>	<b>Inquinanti</b>	<b>Flusso di massa, kg/h</b>	<b>Flusso di massa, kg/anno (C)</b>	<b>Concentrazione, mg/Nm<sup>3</sup> (C)</b>	<b>% O<sub>2</sub></b>
MHC1	38.751	CO		14.000	43	3
		SO <sub>2</sub>		52.000	155	
		NO <sub>x</sub>		95.000	278	
		Polveri		1.000	4	

## IMPIANTO MHC2

B.1.1 Consumo di materie prime (parte storica)					Anno di riferimento: 2003					
Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute					Consumo annuo KTON
					N° CAS	Denominazione	% in peso	Frase R	Etichettatura	
GASOLIO HS IN CARICA MHC2		Materia d'origine interna		Liquido						77.002 Kton
HVGO HS IN CARICA MHC2		Materia d'origine interna		Liquido						2576.092 Kton
IDROGENO		Materia prima		Gas	1033-74-0	Idrogeno				468000 KNm3
CATALIZZATORE	Topsoe			solido						353 ton

Note: Idrogeno stimato come consumo medio riproporzionato alle ore di marcia nell'anno

B.2.1 Consumo di risorse idriche (parte storica)					Anno di riferimento: 2003						
n.	Approvvigionamento	Fasi di utilizzo	Utilizzo	Volume totale annuo, Km <sup>3</sup>	Consumo giornaliero, m <sup>3</sup>	Portata oraria di punta, m <sup>3</sup> /h	Presenza contatori	Mesi di punta	Giorni di punta	Ore di punta	
			<input type="checkbox"/> igienico sanitario								
			<input type="checkbox"/> industriale								
			<input type="checkbox"/> processo	234							
			<input type="checkbox"/> raffreddamento	2500							
			<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....								
			<input type="checkbox"/> igienico sanitario								
			<input type="checkbox"/> industriale								
			<input type="checkbox"/> processo								
			<input type="checkbox"/> raffreddamento								
			<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....								

B.3.1 Produzione di energia (parte storica)					Anno di riferimento:			
Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
<b>MHC</b>	F-201	Fuel Gas	17.800	48.800	38.225			
TOTALE			17.800	48.800	38.225			

B.3.2 Produzione di energia (alla capacità produttiva)								
Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
<b>MHC</b>	F-201	Fuel Gas	21.004	57.584	45.105			
TOTALE			21.004	57.584	45.105			

<b>B.4.1 Consumo di energia (parte storica)</b>			<b>Anno di riferimento: 2003</b>		
<b>Fase o gruppi di fasi</b>	<b>Energia termica consumata (MWh)</b>	<b>Energia elettrica consumata (MWh)</b>	<b>Prodotto principale</b>	<b>Consumo termico specifico (kWh/unità)</b>	<b>Consumo elettrico specifico (kWh/unità)</b>
<b>MHC2</b>	88.275	88.208	2.653 kton	33,3	33,2
TOTALE	88.275	88208	—		

<b>B.5.1 Combustibili utilizzati (parte storica)</b>			<b>Anno di riferimento: 2003</b>	
<b>Combustibile</b>	<b>% S</b>	<b>Consumo annuo (t)</b>	<b>PCI (kJ/kg)</b>	<b>Energia (MJ)</b>
<b>MHC2 – F201</b>	0,12	4.534	47.868	217

<b>B.5.2 Combustibili utilizzati (alla capacità produttiva)</b>				
<b>Combustibile</b>	<b>% S</b>	<b>Consumo annuo (t)</b>	<b>PCI (kJ/kg)</b>	<b>Energia (MJ)</b>
<b>MHC2 – F201</b>	0,09	5.350	47.868	

<b>B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato</b>			
N° totale camini __1__			
n° camino __28__		Posizione amministrativa _____	
<b><u>Caratteristiche del camino</u></b>			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
43.5 m	2.49 m <sup>2</sup>	MHC2	nessuno
Monitoraggio in continuo delle emissioni: <input type="checkbox"/> sì <input checked="" type="checkbox"/> no			

<b>B.7.1 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (parte storica)</b>					<b>Anno di riferimento: 2003</b>	
<b>Camino</b>	<b>Portata Nm<sup>3</sup>/h (C)</b>	<b>Inquinanti</b>	<b>Flusso di massa, kg/h</b>	<b>Flusso di massa, kg/anno (C)</b>	<b>Concentrazione, mg/Nm<sup>3</sup> (C)</b>	<b>% O<sub>2</sub></b>
MHC2	8.150	CO		4.000	58	3
		SO <sub>2</sub>		11.000	174	
		NO <sub>x</sub>		18.000	291	
		Polveri		0	5	

<b>B.7.2 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (alla capacità produttiva)</b>						
<b>Camino</b>	<b>Portata Nm<sup>3</sup>/h (C)</b>	<b>Inquinanti</b>	<b>Flusso di massa, kg/h</b>	<b>Flusso di massa, kg/anno (C)</b>	<b>Concentrazione, mg/Nm<sup>3</sup> (C)</b>	<b>% O<sub>2</sub></b>
MHC2	11.233	CO		14.000	43	3
		SO <sub>2</sub>		52.000	155	
		NO <sub>x</sub>		95.000	278	
		Polveri		1.000	4	

## IMPIANTO DI ETERIFICAZIONE (TAME)

B.1.1 Consumo di materie prime (parte storica)					Anno di riferimento: 2003					
Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute					Consumo annuo
					N° CAS	Denominazione	% in peso	Frase R	Etichettatura	
BENZINA LEGGERA DA FCC		Materia d'origine interna		Liquido						991.859 Kton
METANOLO A REATTORI DI ETERIFICAZIONE		Materia prima		Liquido	67-56-1	Metanolo				49.125 Kton
IDROGENO		Materia prima		Gas	1033-74-0	Idrogeno				580 KNm3
ADDITIVO ANTIOSSIDANTE	CHIMEC	Additivo		Liquido	64742-94-5	Chimec 4534				45500 kg

B.2.1 Consumo di risorse idriche (parte storica)					Anno di riferimento: 2003					
n.	Approvvigionamento	Fasi di utilizzo	Utilizzo	Volume totale annuo, Km <sup>3</sup>	Consumo giornaliero, m <sup>3</sup>	Portata oraria di punta, m <sup>3</sup> /h	Presenza contatori	Mesi di punta	Giorni di punta	Ore di punta
			<input type="checkbox"/> igienico sanitario							
			<input type="checkbox"/> industriale	<input type="checkbox"/> processo	103					
			<input type="checkbox"/> industriale	<input type="checkbox"/> raffreddamento	6840					
			<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....							
			<input type="checkbox"/> igienico sanitario							
			<input type="checkbox"/> industriale	<input type="checkbox"/> processo						
			<input type="checkbox"/> industriale	<input type="checkbox"/> raffreddamento						
			<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....							

B.3.1 Produzione di energia (parte storica)			Anno di riferimento: 2003					
Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
			0	0	0			
TOTALE								

B.3.2 Produzione di energia (alla capacità produttiva)								
Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
TOTALE								

<b>B.4.1 Consumo di energia (parte storica)</b>			<b>Anno di riferimento: 2003</b>		
<b>Fase o gruppi di fasi</b>	<b>Energia termica consumata (MWh)</b>	<b>Energia elettrica consumata (MWh)</b>	<b>Prodotto principale</b>	<b>Consumo termico specifico (kWh/unità)</b>	<b>Consumo elettrico specifico (kWh/unità)</b>
	334.751	13.690	1.04 kton	321,9	13,6
<b>TOTALE</b>	<b>334.751</b>	<b>13.690</b>	<b>—</b>	<b>321,9</b>	<b>13,6</b>

**IMPIANTO Alchilazione**

<b>B.1.1 Consumo di materie prime (parte storica)</b>					<b>Anno di riferimento:</b>					
Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute				Consumo annuo	
					N° CAS	Denominazione	% in peso	Frase R		Etichettatura
butano saturo	Topping/CCR	materia rec. di origine interna	Alkylazione	L						163.6 Kton
butano insaturo	FCC	materia rec. di origine interna	Alkylazione	L						282 Kton
acido fluoridrico	Bayer o DDF	materia ausiliaria	Alkylazione	L						255.6 ton
allumina	Alcoa	materia ausiliaria	Alkylazione	S						5.6 ton
cloruro di calcio		materia ausiliaria	Alkylazione	S						16.6 ton
potassa caustica		materia ausiliaria	Alkylazione	S						5.5 ton
Bicarbonato di sodio		materia ausiliaria	Alkylazione	S						25 Kg
Allumina attivata	Alcoa	materia ausiliaria	Alkylazione	S						28.9 ton
Soda caustica		materia ausiliaria	Alkylazione	L						14.0 ton

B.2.1 Consumo di risorse idriche (parte storica)					Anno di riferimento: 2003					
n.	Approvvigionamento	Fasi di utilizzo	Utilizzo	Volume totale annuo, km <sup>3</sup>	Consumo giornaliero, m <sup>3</sup>	Portata oraria di punta, m <sup>3</sup> /h	Presenza contatori	Mesi di punta	Giorni di punta	Ore di punta
			<input type="checkbox"/> igienico sanitario							
			<input type="checkbox"/> industriale	<input type="checkbox"/> processo						
				<input type="checkbox"/> raffreddamento						
			<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....							
			<input type="checkbox"/> igienico sanitario							
			<input type="checkbox"/> industriale	<input type="checkbox"/> processo						
				<input type="checkbox"/> raffreddamento						
			<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....							

B.3.1 Produzione di energia (parte storica)			Anno di riferimento: 2003					
Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
ALKY	A1F1	FUEL GAS	14.360	95.603	1900,7			
<b>TOTALE</b>								

B.3.2 Produzione di energia (alla capacità produttiva)								
Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
ALKY	A1F1	FUEL GAS	16.945	112.811	2.242			
<b>TOTALE</b>								

B.4.1 Consumo di energia (parte storica)			Anno di riferimento:		
Fase o gruppi di fasi	Energia termica consumata (MWh)	Energia elettrica consumata (MWh)	Prodotto principale	Consumo termico specifico (kWh/unità)	Consumo elettrico specifico (kWh/unità)
ALKY	147.674,1	Vedi schemi	Benzina alkylata	501,1	
TOTALE			—		

<b>B.5.1 Combustibili utilizzati (parte storica)</b>			<b>Anno di riferimento: 2003</b>	
<b>Combustibile</b>	<b>% S</b>	<b>Consumo annuo (t)</b>	<b>PCI (kJ/kg)</b>	<b>Energia (MJ)</b>
Fuel gas	0.12	8.737	48.534	424.047

<b>B.5.2 Combustibili utilizzati (alla capacità produttiva)</b>				
<b>Combustibile</b>	<b>% S</b>	<b>Consumo annuo (t)</b>	<b>PCI (kJ/kg)</b>	<b>Energia (MJ)</b>
Fuel Gas	<b>0,09</b>	<b>10.309</b>	<b>47.868</b>	

I fumi dell'impianto Alchilazione sono convogliati nei camini dell'impianto CCR

## IMPIANTO CCR

B.1.1 Consumo di materie prime (parte storica)					Anno di riferimento: 2003				
Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute				Consumo annuo
					N° CAS	Denominazione	% in peso	Frasi R	
benzina atmosferica media/pesante	Topping	materia rec. di origine interna	CCR						1144,8 Kton
benzina da cracking media	FCC	materia rec. di origine interna	CCR	L					50.1 Kton
Catalizzatore a base allumina	UOP	materia ausiliaria	CCR	S					15.5 ton
additivi anti corrosione	BETZ GE	materia ausiliaria	CCR	L					2.1 ton
percloroetilene		materia ausiliaria	CCR	L					9.8 ton
azoto liquido	Air Liquide	materia ausiliaria	CCR	L					1771.6 m3
allumina		materia ausiliaria	CCR	S					0.7 ton
catalizzatore per desolforazione	Topsoe	materia ausiliaria	CCR	S					3.8 ton

B.2.1 Consumo di risorse idriche (parte storica)					Anno di riferimento: 2003					
n.	Approvvigionamento	Fasi di utilizzo	Utilizzo	Volume totale annuo, km <sup>3</sup>	Consumo giornaliero, m <sup>3</sup>	Portata oraria di punta, m <sup>3</sup> /h	Presenza contatori	Mesi di punta	Giorni di punta	Ore di punta
			<input type="checkbox"/> igienico sanitario							
			<input type="checkbox"/> industriale	<input type="checkbox"/> processo						
				<input type="checkbox"/> raffreddamento						
			<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....							
			<input type="checkbox"/> igienico sanitario							
			<input type="checkbox"/> industriale	<input type="checkbox"/> processo						
				<input type="checkbox"/> raffreddamento						
			<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....							

<b>B.3.1 Produzione di energia (parte storica)</b>			<b>Anno di riferimento:</b>					
Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
CCR	F1-F2-F3-F4-F5	FUEL GAS	128.249	853.186,6	212.054,5			
<b>TOTALE</b>								

<b>B.3.2 Produzione di energia (alla capacità produttiva)</b>								
Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
CCR	F1-F2-F3-F4-F5	FUEL GAS	151.300	1.006.760	250.223			
<b>TOTALE</b>								

<b>B.4.1 Consumo di energia (parte storica)</b>			<b>Anno di riferimento:</b>		
<b>Fase o gruppi di fasi</b>	<b>Energia termica consumata (MWh)</b>	<b>Energia elettrica consumata (MWh)</b>	<b>Prodotto principale</b>	<b>Consumo termico specifico (kWh/ton)</b>	<b>Consumo elettrico specifico (kWh/unità)</b>
<b>CCR</b>	<b>672.468,8</b>	<b>Vedi schemi</b>	<b>Benzina da reforming</b>	<b>650,3</b>	
<b>TOTALE</b>			—		

B.5.1 Combustibili utilizzati (parte storica)			Anno di riferimento: 2003	
Combustibile	% S	Consumo annuo (t)	PCI (kJ/kg)	Energia (MJ)
Fuel gas	0.12	78.144	48.534	3.792.51

B.5.2 Combustibili utilizzati (alla capacità produttiva)				
Combustibile	% S	Consumo annuo (t)	PCI (kJ/kg)	Energia (MJ)
Fuel gas	0,09	92.209	47.868	

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

N° totale camini \_\_1\_\_

n° camino \_\_20\_\_

Posizione amministrativa \_\_\_\_\_

#### Caratteristiche del camino

Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
85 m	12.57 m <sup>2</sup>	CCR F1/5	nessuno
		Alki A1-F1	

Monitoraggio in continuo delle emissioni:  sì  no

<b>B.7.1 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (parte storica)</b>					<b>Anno di riferimento: 2003</b>	
<b>Camino</b>	<b>Portata Nm<sup>3</sup>/h (C)</b>	<b>Inquinanti</b>	<b>Flusso di massa, kg/h</b>	<b>Flusso di massa, kg/anno (C)</b>	<b>Concentrazione, mg/Nm<sup>3</sup> (C)</b>	<b>% O<sub>2</sub></b>
CCR-ALKY	147.742	CO		72.000	58	3
		SO <sub>2</sub>		212.000	172	
		NO <sub>x</sub>		772.000	627	
		Polveri		7.000	6	

<b>B.7.2 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (alla capacità produttiva)</b>						
<b>Camino</b>	<b>Portata Nm<sup>3</sup>/h (C)</b>	<b>Inquinanti</b>	<b>Flusso di massa, kg/h</b>	<b>Flusso di massa, kg/anno (C)</b>	<b>Concentrazione, mg/Nm<sup>3</sup> (C)</b>	<b>% O<sub>2</sub></b>
CCR-ALKY	167.031	CO		62.000	43	3
		SO <sub>2</sub>		226.000	155	
		NO <sub>x</sub>		569.000	395	
		Polveri		5.000	4	

## IMPIANTO FCC

B.1.1 Consumo di materie prime (parte storica)					Anno di riferimento:					
Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute					Consumo annuo
					N° CAS	Denominazione	% in peso	Frasei R	Etichettatura	
Residuo atmosferico	Topping	materia rec. di origine interna	FCC	L						2303,5 Kton
Gasolio da vuoto desolforato	MHC1/MHC2	materia rec. di origine interna	FCC	L						1853,3 Kton
Catalizzatore a base allumina	AKZO	materia ausiliaria	FCC	S						2753 ton
Catalizzatore per Merox	UOP	materia ausiliaria	FCC	L						19 ton
Additivi per caldaia	Betz GE	materia ausiliaria	FCC	L						6 ton

B – MODULISTICA

Antiossidante per benzine	Chimec	materia ausiliaria	FCC	L						19,5 ton
Azoto liquido	Air Liquide	materia ausiliaria	FCC	L						1590 m3

B.2.1 Consumo di risorse idriche (parte storica)					Anno di riferimento: 2003					
n.	Approvvigionamento	Fasi di utilizzo	Utilizzo	Volume totale annuo, km <sup>3</sup>	Consumo giornaliero, m <sup>3</sup>	Portata oraria di punta, m <sup>3</sup> /h	Presenza contatori	Mesi di punta	Giorni di punta	Ore di punta
			<input type="checkbox"/> igienico sanitario							
			<input type="checkbox"/> industriale	<input type="checkbox"/> processo						
				<input type="checkbox"/> raffreddamento						
			<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....							
			<input type="checkbox"/> igienico sanitario							
			<input type="checkbox"/> industriale	<input type="checkbox"/> processo						
				<input type="checkbox"/> raffreddamento						
			<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....							

<b>B.3.1 Produzione di energia (parte storica)</b>			<b>Anno di riferimento: 2003</b>					
Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
FCC	K1F3	FUEL GAS	28094	221714,4				
FCC	CO BOILER + RIGEN.	COKE	201083	1325344,1	342330,3			
FCC	CO BOILER	FUEL GAS	76125	501739,0	501739,0			
<b>TOTALE</b>								

<b>B.3.2 Produzione di energia (alla capacità produttiva)</b>								
Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
FCC	K1F3	FUEL GAS	33.150	261.622				
FCC	CO BOILER + RIGEN.	COKE	237.277	159.705	4.039.494			
FCC	CO BOILER	FUEL GAS	898.275	592.052	592.052			
<b>TOTALE</b>								

<b>B.4.1 Consumo di energia (parte storica)</b>			<b>Anno di riferimento:</b>		
<b>Fase o gruppi di fasi</b>	<b>Energia termica consumata (MWh)</b>	<b>Energia elettrica consumata (MWh)</b>	<b>Prodotto principale</b>	<b>Consumo termico specifico (kWh/ton)</b>	<b>Consumo elettrico specifico (kWh/unità)</b>
<b>FCC</b>	<b>2.488.638,3</b>	<b>Vedi schemi</b>	<b>Benzina cracking</b>	<b>1151,1</b>	
			<b>Lavorazione impianto</b>	<b>608,1</b>	
<b>TOTALE</b>			<b>—</b>		

<b>B.5.1 Combustibili utilizzati (parte storica)</b>			<b>Anno di riferimento: 2003</b>	
<b>Combustibile</b>	<b>% S</b>	<b>Consumo annuo (t)</b>	<b>PCI (kJ/kg)</b>	<b>Energia (MJ)</b>
FCC + CoBo - Fuel gas	0.12	48958	48534	2.376.118
coke	0,121	168.636		

<b>B.5.2 Combustibili utilizzati (alla capacità produttiva)</b>				
<b>Combustibile</b>	<b>% S</b>	<b>Consumo annuo (t)</b>	<b>PCI (kJ/kg)</b>	<b>Energia (MJ)</b>
FCC + CoBo - Fuel gas	<b>0,09</b>	<b>57.770</b>		
Coke	<b>0,169</b>	<b>202.210</b>		

**B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato**N° totale camini 2n° camino 23

Posizione amministrativa \_\_\_\_\_

**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
45 m	18.10 m <sup>2</sup>	FCC k1f3	nessuno

Monitoraggio in continuo delle emissioni:  sì  non° camino 24

Posizione amministrativa \_\_\_\_\_

**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
49 m	5.31 m <sup>2</sup>	FCC CO boiler	nessuno
			nessuno

Monitoraggio in continuo delle emissioni:  sì  no

<b>B.7.1 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (parte storica)</b>					<b>Anno di riferimento: 2003</b>	
<b>Camino</b>	<b>Portata Nm<sup>3</sup>/h (C)</b>	<b>Inquinanti</b>	<b>Flusso di massa, kg/h</b>	<b>Flusso di massa, kg/anno (C)</b>	<b>Concentrazione, mg/Nm<sup>3</sup> (C)</b>	<b>% O<sub>2</sub></b>
FCC k1-f3	29.080	CO		15.000	59	3
		SO <sub>2</sub>		42.000	166	
		NO <sub>x</sub>		155.000	613	
		Polveri		1.000	5	
FCC CO boiler	319.937	CO		26.000	9	3
		SO <sub>2</sub>		755.000	272	
		NO <sub>x</sub>		799.000	288	
		Polveri		145.000	52	

<b>B.7.2 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (alla capacità produttiva)</b>						
<b>Camino</b>	<b>Portata Nm<sup>3</sup>/h (C)</b>	<b>Inquinanti</b>	<b>Flusso di massa, kg/h</b>	<b>Flusso di massa, kg/anno (C)</b>	<b>Concentrazione, mg/Nm<sup>3</sup> (C)</b>	<b>% O<sub>2</sub></b>
FCC k1-f3	31.575	CO		12.000	43	3
		SO <sub>2</sub>		43.000	155	
		NO <sub>x</sub>		104.000	376	
		Polveri		1.000	4	
FCC CO boiler	376.542	CO		21.000	6	3
		SO <sub>2</sub>		758.000	230	
		NO <sub>x</sub>		810.000	246	
		Polveri		177.000	54	

## IMPIANTO IGCC

## IGCC - PPU

B.1.1 Consumo di materie prime (parte storica)					Anno di riferimento: 2003					
Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute				Consumo annuo	
					N° CAS	Denominazione	% in peso	Frasi R		Etichettatura
TAR		MATERIA PRIMA	PPU	LIQUIDO						1.166.728 t (1)
OSSIGENO		MATERIA PRIMA	PPU	GASSOSO	07782-44-7			R8		958.235 kNm <sup>3</sup> (1)
LCO		MATERIA AUSILIARIA	PPU	LIQUIDO						61.764 t (1)
NAFTA		MATERIA AUSILIARIA	PPU	LIQUIDO	n.a.	benzene	>0.1%	R12-R38-R45-R65-R51-R53		11.690 t (1)

(1) – Dati da interscambi 2003

B.1.2 Consumo di materie prime PPU					Massima capacità produttiva					
Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute				Consumo annuo	
					N° CAS	Denominazione	% in peso	Frasei R		Etichettatura
<b>TAR</b>		MATERIA PRIMA	PPU	LIQUIDO						1.251.276 tonn
<b>OSSIGENO</b>		MATERIA PRIMA	PPU	GASSOSO	07782-44-7			R8		1.111.133 kNm3
<b>LCO</b>		MATERIA AUSILIARIA	PPU	LIQUIDO						72.708 tonn
<b>NAFTA</b>		MATERIA AUSILIARIA	PPU	LIQUIDO	n.a.	benzene	>0.1%	R12-R38-R45-R65-R51-R53		11.388 tonn

B.2.1 Consumo di risorse idriche PPU (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	Presenza contatori	Mesi di punta	Giorni di punta	Ore di punta
	<b>ACQUA DEMI DA UTILITIES</b>	<b>PPU</b>	<input type="checkbox"/> igienico sanitario							
<input checked="" type="checkbox"/> industriale			<input checked="" type="checkbox"/> processo	3.096.266 (1)	8.483	353,5	SI	NA	NA	NA
			<input type="checkbox"/> raffreddamento							
<input type="checkbox"/> altro ( <i>esplicitare</i> ).....										
	<b>ACQUA DISSALATA</b>	<b>PPU</b>	<input type="checkbox"/> igienico sanitario							
<input type="checkbox"/> industriale			<input checked="" type="checkbox"/> processo				NO			
			<input type="checkbox"/> raffreddamento							
			<input type="checkbox"/> altro ( <i>esplicitare</i> ).....							

(1): dato da infoplus (acqua di saturazione + LPS a raffineria + HPS ai gassificatori + flussaggi + make-up);

B.2.1 Consumo di risorse idriche PPU (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	Presenza contatori	Mesi di punta	Giorni di punta	Ore di punta	
	<b>ACQUA INDUSTRIALE DA RAFFINERIA</b>	<b>PPU</b>	<input type="checkbox"/> igienico sanitario								
			<input checked="" type="checkbox"/> industriale	<input checked="" type="checkbox"/> processo	52.800 (1)	145	6	SI	NA	NA	NA
				<input type="checkbox"/> raffreddamento							
			<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....								
	<b>ACQUA POTABILE DA RAFFINERIA</b>	<b>PPU</b>	<input checked="" type="checkbox"/> igienico sanitario	2.700 (2)	7	0,3	NO	NA	NA	NA	
			<input type="checkbox"/> industriale	<input type="checkbox"/> processo							
				<input type="checkbox"/> raffreddamento							
			<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....								
			<input type="checkbox"/> igienico sanitario								
			<input type="checkbox"/> industriale	<input type="checkbox"/> processo							
				<input type="checkbox"/> raffreddamento							
			<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....								

(1): dato da interscambi 2003 ripartito tra PPU (40%) – CCU (40%) - UTILITIES (20%);

(2): dato da interscambi 2003 ripartito tra PPU (50%) - CCU (50%).

B.2.2 Consumo di risorse idriche PPU (alla capacità produttiva)										
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	Presenza contatori	Mesi di punta	Giorni di punta	Ore di punta
	<b>ACQUA DEMI DA UTILITIES</b>	<b>PPU</b>	<input type="checkbox"/> igienico sanitario							
<input checked="" type="checkbox"/> industriale			<input type="checkbox"/> processo							
<input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento				3.320.639,7	9.097,6	379,1	SI	NA	NA	NA
<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....										
	<b>ACQUA DISSALATA</b>	<b>PPU</b>	<input type="checkbox"/> igienico sanitario							
<input type="checkbox"/> industriale			<input type="checkbox"/> processo							
<input type="checkbox"/> raffreddamento										
<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....										

B.2.2 Consumo di risorse idriche PPU (alla capacità produttiva)										
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	Presenza contatori	Mesi di punta	Giorni di punta	Ore di punta
	<b>ACQUA INDUSTRIALE DA RAFFINERIA</b>	<b>PPU</b>	<input type="checkbox"/> igienico sanitario							
<input checked="" type="checkbox"/> industriale			<input checked="" type="checkbox"/> processo	56.626,2	155,1	6,5	SI	NA	NA	NA
<input type="checkbox"/> raffreddamento										
<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....										
	<b>ACQUA POTABILE DA RAFFINERIA</b>	<b>PPU</b>	<input checked="" type="checkbox"/> igienico sanitario	2.895,7	7,9	0,3	NO	NA	NA	NA
<input type="checkbox"/> industriale			<input type="checkbox"/> processo							
<input type="checkbox"/> raffreddamento										
<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....										

B.2.1 Consumo di risorse idriche (parte storica) CCU					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	Presenza contatori	Mesi di punta	Giorni di punta	Ore di punta
	<b>ACQUA DEMI DA UTILITIES</b>	<b>CCU</b>	<input type="checkbox"/> igienico sanitario							
<input checked="" type="checkbox"/> industriale			<input checked="" type="checkbox"/> processo	1.423.921 (1)	3.901	162,5	SI	NA	NA	NA
			<input type="checkbox"/> raffreddamento							
<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....										
	<b>ACQUA DISSALATA</b>	<b>CCU</b>	<input type="checkbox"/> igienico sanitario							
<input checked="" type="checkbox"/> industriale			<input checked="" type="checkbox"/> processo	0	0	0	SI			
			<input type="checkbox"/> raffreddamento							
<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....										

(1): dato da infoplus (MPS a raffineria + make-up)

B.2.1 Consumo di risorse idriche (parte storica) CCU					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	Presenza contatori	Mesi di punta	Giorni di punta	Ore di punta	
	<b>ACQUA INDUSTRIALE DA RAFFINERIA</b>	<b>CCU</b>	<input type="checkbox"/> igienico sanitario								
			<input checked="" type="checkbox"/> industriale	<input type="checkbox"/> processo							
				<input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento	52.800 (1)	145	6	SI	NA	NA	NA
			<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....								
	<b>ACQUA POTABILE DA RAFFINERIA</b>	<b>CCU</b>	<input checked="" type="checkbox"/> igienico sanitario	2.700 (2)	7	0,3	NO	NA	NA	NA	
			<input type="checkbox"/> industriale	<input type="checkbox"/> processo							
				<input type="checkbox"/> raffreddamento							
			<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....								

(1): dato da interscambi 2003 ripartito tra PPU (40%) – CCU (40%) – UTILITIES (20%);

(2): dato da interscambi 2003 ripartito tra PPU (50%) – CCU (50%).

B.2.2 Consumo di risorse idriche CCU (alla capacità produttiva)										
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	Presenza contatori	Mesi di punta	Giorni di punta	Ore di punta
	<b>ACQUA DEMI DA UTILITIES</b>	<b>CCU</b>	<input type="checkbox"/> igienico sanitario							
<input checked="" type="checkbox"/> industriale			<input checked="" type="checkbox"/> processo	1.617.407	4.431	185	SI	NA	NA	NA
<input type="checkbox"/> raffreddamento										
			<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....							
	<b>ACQUA DISSALATA</b>	<b>CCU</b>	<input type="checkbox"/> igienico sanitario							
<input checked="" type="checkbox"/> industriale			<input checked="" type="checkbox"/> processo	0	0	0	SI			
<input type="checkbox"/> raffreddamento										
			<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....							

B.2.2 Consumo di risorse idriche CCU (alla capacità produttiva)										
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	Presenza contatori	Mesi di punta	Giorni di punta	Ore di punta
	<b>ACQUA INDUSTRIALE DA RAFFINERIA</b>	<b>CCU</b>	<input type="checkbox"/> igienico sanitario							
<input checked="" type="checkbox"/> industriale			<input type="checkbox"/> processo							
<input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento				56.626	155	6,5	SI	NA	NA	NA
<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....										
	<b>ACQUA POTABILE DA RAFFINERIA</b>	<b>CCU</b>	<input checked="" type="checkbox"/> igienico sanitario	2.896	8	0,3	NO	NA	NA	NA
<input type="checkbox"/> industriale			<input type="checkbox"/> processo							
<input type="checkbox"/> raffreddamento										
<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....										

B.2.1 Consumo di risorse idriche UTILITIES (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	Presenza contatori	Mesi di punta	Giorni di punta	Ore di punta
	<b>ACQUA MARE</b>	<b>(DISSALATORI E TORRE)</b>	<input type="checkbox"/> igienico sanitario							
<input checked="" type="checkbox"/> industriale			<input checked="" type="checkbox"/> processo	25.919.404 (1)	71.012,1	2.958,8	SI	NA	NA	NA
			<input type="checkbox"/> raffreddamento							
<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....										
			<input type="checkbox"/> igienico sanitario							
			<input type="checkbox"/> industriale	<input type="checkbox"/> processo						
				<input type="checkbox"/> raffreddamento						
			<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....							

(1): dato da infoplus: acqua mare a reintegro torre (13.437.398 m3) + alimento dissalatori (12.482.006 m3); questi ultimi si ripartiscono in salamoia (8.809.580 m3) + dissalato (3.609.901 m3) + consumi (55.855 m3) + reintegro alla FCW (6.670 m3)

B.2.1 Consumo di risorse idriche UTILITIES (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	Presenza contatori	Mesi di punta	Giorni di punta	Ore di punta	
	<b>ACQUA INDUSTRIALE DA RAFFINERIA</b>	<b>UTILITIES</b>	<input type="checkbox"/> igienico sanitario								
			<input checked="" type="checkbox"/> industriale	<input type="checkbox"/> processo							
				<input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento	26.400 (1)	72	3	SI	NA	NA	NA
			<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....								
	<b>ACQUA POTABILE DA RAFFINERIA</b>	<b>UTILITIES</b>	<input checked="" type="checkbox"/> igienico sanitario	1.080 (2)	3	0,1	NO	NA	NA	NA	
			<input type="checkbox"/> industriale	<input type="checkbox"/> processo							
				<input type="checkbox"/> raffreddamento							
			<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....								

(1): dato da interscambi 2003 ripartito tra PPU-CCU-Utilities

(2): dato da interscambi 2003 ripartito tra PPU-CCU-Utilities

B.2.2 Consumo di risorse idriche UTILITIES (alla capacità produttiva)										
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	Presenza contatori	Mesi di punta	Giorni di punta	Ore di punta
	<b>ACQUA MARE</b>	<b>DISSALATORI + TORRE</b>	<input type="checkbox"/> igienico sanitario							
<input checked="" type="checkbox"/> industriale			<input type="checkbox"/> processo							
<input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento				27.798.561	76.160	3.173	si	NA	NA	NA
<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....										
			<input type="checkbox"/> igienico sanitario							
			<input type="checkbox"/> industriale	<input type="checkbox"/> processo						
				<input type="checkbox"/> raffreddamento						
			<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....							

B.2.2 Consumo di risorse idriche UTILITIES (alla capacità produttiva)										
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	Presenza contatori	Mesi di punta	Giorni di punta	Ore di punta
	<b>ACQUA INDUSTRIALE DA RAFFINERIA</b>	<b>UTILITIES</b>	<input type="checkbox"/> igienico sanitario							
<input checked="" type="checkbox"/> industriale			<input type="checkbox"/> processo							
<input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento				28.314	78	3	SI	NA	NA	NA
<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....										
	<b>ACQUA POTABILE DA RAFFINERIA</b>	<b>UTILITIES</b>	<input checked="" type="checkbox"/> igienico sanitario	1.158	3	0,1	NO	NA	NA	NA
<input type="checkbox"/> industriale			<input type="checkbox"/> processo							
<input type="checkbox"/> raffreddamento										
<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....										

B.3.1 Produzione di energia PPU (parte storica)				Anno di riferimento: 2003				
Fase	Apparecchiatura	Com	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
IDROGENO	P.S.A.			1.145.251 (1)	100%			
ZOLFO	IMPIANTO ZOLFO			123.806 (2)	100%			
SYNGAS WET	SATURAZIONE			8.053.612 (3)	0			
SYNGAS DRY	RIMOZIONE ZOLFO			590.512 (4)	0			
H2S	RECUPERO ZOLFO			19.226 (5)	0.02%			
LPS A RAFFINERIA	RAFFREDD SYNGAS E IDROLISI COS			466.458 (6)	100%			
LPS A CCU	RAFFREDD SYNGAS E IDROLISI COS			223.924 (7)	0			
LPS a UTILITIES	RAFFREDD SYNGAS E IDROLISI COS			22.815 (8)	0			
TOTALE				10.645.604				

(1): % [H<sub>2</sub>] (media annua) = 97.83 %; PM = 2.02 kg/kgmole; PCI = 28613.63 kcal/kg; Quantità annua = 298.531 kNm<sup>3</sup>- (2): PM = 2.02 kg/kgmole; PCI = 2200 kcal/kg; - (3): LHV medio 2003-2005 = 1.902 kcal/kg; - (4): LHV medio 2003-2005 = 3.071 kcal/kg; - (5): % [H<sub>2</sub>S] = 60 %; PCI = 3632.63 kcal/kg; PM = 34 g/gmole; Quantità annua = 5001 kNm<sup>3</sup> - (6): produzione (597.044 tonn) da interscambi IGCC 2003; entalpia media (672 kcal/kg) da dati medi 2003 di temperatura-pressione collettore a raffineria; - (7): produzione (293.559 tonn) da infoplus; entalpia media (656 kcal/kg) da dati medi 2003 di temperatura-pressione LPS alle turbine;

(8): produzione (29.910 tonn) da infoplus; entalpia media (656 kcal/kg) da dati medi 2003 di temperatura-pressione LPS alle turbine.

<b>B.3.2 Produzione di energia PPU (alla capacità produttiva)</b>								
Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
<b>IDROGENO</b>	P.S.A.			1.322.134	100%			
<b>ZOLFO</b>	IMPIANTO ZOLFO			199.167	100%			
<b>SYNGAS WET</b>	SATURAZIONE			8.637.224	0			
<b>SYNGAS DRY</b>	RIMOZIONE ZOLFO			633.304	0			
<b>H2S</b>	RECUPERO ZOLFO			20.620	0.02%			
<b>LPS A RAFFINERIA</b>	RAFFREDD.SYNGAS E IDROLISICOS			540.757	100%			
<b>LPS A CCU</b>	RAFFREDD.SYNGAS E IDROLISICOS			240.150	0			
<b>LPS a UTILITIES</b>	RAFFREDD.SYNGAS E IDROLISICOS			24.468	0			
<b>TOTALE</b>				<b>11.617.824</b>				

<b>B.3.1 Produzione di energia CCU (parte storica)</b>			<b>Anno di riferimento: 2003</b>					
Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (MVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
Energia Elettrica	GT e ST	Syngas wet e dry				708 (3)	4.378.348 (1)	4.310.618 (2)
Energia Elettrica	GT e ST	gasolio				708 (3)	101.147 (1)	99.583 (2)
HPS	TV	Syngas wet e dry		621.332,4 (4)	0			
HPS	TV	gasolio		14.627,1 (4)	0			
MPS	HRSG	Syngas wet e dry		694.545 (4)	599.009 (4)			
MPS	HRSG	gasolio		16.351 (4)	14.102 (4)			
LPS	HRSG	Syngas wet e dry		12.413 (4)	0			
LPS	HRSG	gasolio		292 (4)	0			
<b>TOTALE</b>				<b>1.359.560,50</b>	<b>613.111</b>	<b>1.416</b>	<b>4.479.495</b>	<b>4.410.201</b>

(1): dato da infoplus;

(2): dato da infoplus/interscambi 2003;

(3): potenza apparente nominale del singolo generatore = 236 MVA;

(4): dati da infoplus; l'HPS si divide in HPS ai gassificatori e quota laminata su rete IPS (vedi scheda B PPU);

<b>B.3.2 Produzione di energia CCU (alla capacità produttiva)</b>								
Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
<b>Energia Elettrica</b>	GT e ST	Syngas wet e dry				708	4.872.912	4.799.818
<b>Energia Elettrica</b>	GT e ST	gasolio				708	18.274	18.000
<b>HPS</b>	TV	Syngas wet e dry		679.521,2	0			
<b>HPS</b>	TV	gasolio		2.523,6	0			
<b>MPS</b>	HRSG	Syngas wet e dry		834.860,4	730.377,3			
<b>MPS</b>	HRSG	gasolio		3.100,5	2.712,4			
<b>LPS</b>	HRSG	Syngas wet e dry		13.575,7	0			
<b>LPS</b>	HRSG	gasolio		50,4	0			
<b>TOTALE</b>				1.533.631,8	733.089,7	1416	4.891.186	4.817.818

B.4.1 Consumo di energia PPU (parte storica)			Anno di riferimento: 2003		
Fase o gruppi di fasi	Energia termica consumata (MWh)	Energia elettrica consumata (MWh)	Prodotto principale	Consumo termico specifico (MWh/tonn)	Consumo elettrico specifico (MWh/tonn)
TAR da Raffineria	12.752.608 (1)			-----	
LCO	718.186 (2)			0,6155	
NAFTA	142.726 (3)			0,0910	
<b>ENERGIA ELETTRICA</b>		<b>182.776,5 (4)</b>	<b>TAR consumato</b>		<b>0,1566</b>
HPS	537.662,7 (5)		TAR consumato	0,46083	
IPS	98.297 (6)		TAR consumato	0,08454	
MPS	97.785 (7)		TAR consumato	0,08381	
LPS	12.705 (8)		TAR consumato	0,01089	
FUELGAS da Raffineria	10.108 (10)		Fuel Gas	0,0086	
H2S da Raffineria	21.792,2 (9)		Gas Acido (H2S)	0,0001	
<b>TOTALE</b>	<b>14.391.870</b>	<b>182.776,5</b>	-----	<b>1,3552</b>	<b>0,1566</b>

(1): dato di consumo da interscambi 2003, PCI = 9.400 kcal/kg; Quantità annua = 1.166.728 t; - (2): dato di consumo da interscambi 2003, PCI = 10.000 kcal/kg; Quantità annua = 61.764 t; - (3): dato di consumo da interscambi 2003, PCI = 10.500 kcal/kg; Quantità annua = 11.690 t; - (4): dato di consumo totale da interscambi 2003, ripartito al 50% tra PPU e Utilities come da N.O.C.; (5): dato di consumo (693.134,4 tonn) da infoplus (consumi utenze); entalpia media (667,1 kcal/kg) da dati medi 2003 press/temp; - (6): dato di consumo (126.720,4 tonn) da infoplus; entalpia media (667,1 kcal/kg) da dati medi 2003 temp/press; - (7): dato di consumo (116.847,8 tonn) da infoplus/interscambi 2003; entalpia media (719,7 kcal/kg) da dati medi 2003 temp/press; - (8): dato di consumo (16.656 tonn) da infoplus; entalpia media (656 kcal/kg) da dati medi 2003 temp/press LPS a/da CCU; - (9): % [H2S] = 90 %; PCI = 3632.63 kcal/kg; PM = 34 kg/kmole; Quantità annua = 3.779 kNm3; - (10): dato di consumo da interscambi 2003, PCI = 11.500 kcal/kg; Quantità annua = 755.871 kg.

<b>B.4.2 Consumo di energia PPU (alla capacità produttiva)</b>					
<b>Fase o gruppi di fasi</b>	<b>Energia termica consumata (MWh)</b>	<b>Energia elettrica consumata (MWh)</b>	<b>Prodotto principale</b>	<b>Consumo termico specifico (kWh/unità)</b>	<b>Consumo elettrico specifico (kWh/unità)</b>
<b>TAR da Raffineria</b>	13.676.738			-----	
<b>LCO</b>	845.441,9			0,6155	
<b>NAFTA</b>	139.039,5			0.0910	
<b>ENERGIA ELETTRICA</b>		187.733	TAR consumato		0,1566
<b>HPS</b>	576.624,9		TAR consumato	0,46083	
<b>IPS</b>	105.419,9		TAR consumato	0,08454	
<b>MPS</b>	104.871,1		TAR consumato	0,08381	
<b>LPS</b>	13.625,7		TAR consumato	0,01089	
<b>FUELGAS da Raffineria</b>	10.840,4		Fuel Gas	0.0086	
<b>H2S da Raffineria</b>	23.371,4		Gas Acido (H2S)	0.0001	
<b>TOTALE</b>	15.495.973	187.733	—	1,896214	0,1566

B.4.1 Consumo di energia CCU (parte storica)			Anno di riferimento: 2003		
Fase o gruppi di fasi	Energia termica consumata (MWh)	Energia elettrica consumata (MWh)	Prodotto principale	Consumo termico specifico (kWh/MWh)	Consumo elettrico specifico (kWh/MWh)
<b>Energia Elettrica</b>		52.754 (1)	Energia elettrica		11,77678 (2)
<b>LPS a turbina a vapore</b>	223.924 (3)		Energia elettrica	49,98867 (2)	
<b>Wet syngas</b>	8.053.612 (4)		Energia elettrica	1,839397 (7)	
<b>Dry syngas</b>	590.512 (5)		Energia elettrica	0,134869 (7)	
<b>Gasolio</b>	217.601 (6)		Energia elettrica	2,151323 (7)	
<b>TOTALE</b>	<b>9.085.649</b>	<b>52.754</b>	_____	<b>54,114259</b>	<b>11,77678</b>

(1): dato da infoplus; il consumo è costituito dall'assorbimento degli ausiliari di macchina ma non da perdite di linee e trasformatori;

(2): dato espresso in kWh/MWh

(3): dato di consumo (293.559 tonn) da infoplus; entalpia media (656 kcal/kg) da dati medi di temp/press collettore a TV;

(4): LHV medio 2003-2005 = 1.902 kcal/kg;

(5): LHV medio 2003-2005 = 3.071 kcal/kg;

(6): LHV medio = 10.000 kcal/kg;

(7): dato espresso in MWh/MWh;

<b>B.4.2 Consumo di energia CCU (alla capacità produttiva)</b>					
<b>Fase o gruppi di fasi</b>	<b>Energia termica consumata (MWh)</b>	<b>Energia elettrica consumata (MWh)</b>	<b>Prodotto principale</b>	<b>Consumo termico specifico (kWh/unità)</b>	<b>Consumo elettrico specifico (kWh/unità)</b>
<b>Energia Elettrica</b>		56.738	Energia elettrica		
<b>LPS a turbina a vapore</b>	240.151		Energia elettrica		
<b>Wet syngas</b>	8.637.499		Energia elettrica		
<b>Dry syngas</b>	633.324		Energia elettrica		
<b>Gasolio</b>	41.860		Energia elettrica		
<b>TOTALE</b>	9.552.834	56.738	—		

B.4.1 Consumo di energia UTILITIES (parte storica)			Anno di riferimento: 2003		
Fase o gruppi di fasi	Energia termica consumata (MWh)	Energia elettrica consumata (MWh)	Prodotto principale	Consumo termico specifico (kWh/m3)	Consumo elettrico specifico (kWh/m3)
<b>UTILITIES – ENERGIA EL.</b>		182.776,5 (1)	Acqua mare		7,05
<b>UTILITIES - LPS</b>	22.815 (2)		Acqua dissalata	6,3	
<b>TOTALE</b>	<b>22.815</b>	<b>182.776,5</b>	<b>—</b>	<b>6,3</b>	<b>7,05</b>

(1): dato di consumo totale PPU+Utilities da interscambi 2003, ripartito al 50% tra PPU e Utilities come da N.O.C.;

(2): dato da infoplus;

<b>B.4.2 Consumo di energia UTILITIES (alla capacità produttiva)</b>					
<b>Fase o gruppi di fasi</b>	<b>Energia termica consumata (MWh)</b>	<b>Energia elettrica consumata (MWh)</b>	<b>Prodotto principale</b>	<b>Consumo termico specifico (kWh/unità)</b>	<b>Consumo elettrico specifico (kWh/unità)</b>
<b>UTILITIES – ENERGIA EL.</b>		187.733	Acqua mare		7,1
<b>UTILITIES - LPS</b>	24.468		Acqua dissalata	6,3	
<b>TOTALE</b>	24.468	187.733	—	6,3	7,1

<b>B.5.1 Combustibili utilizzati CCU (parte storica)</b>			<b>Anno di riferimento: 2003</b>	
<b>Combustibile</b>	<b>% S</b>	<b>Consumo annuo (t)</b>	<b>PCI (kJ/kg)</b>	<b>Energia (MJ)</b>
<b>WET SYNGAS</b>	32,6 ppm	3.641.208,4 (1)	7.962	28.992.682.305
<b>DRY SYNGAS</b>	50,9 ppm	165.365,0 (1)	12.855	2.125.818.684
<b>GASOLIO</b>	0,16 %wt	18.713,9 (2)	41.860	783.363.102

(1): dati da scheda PPU (infoplus);

(2): dati da infoplus;

<b>B.5.2 Combustibili utilizzati CCU (alla capacità produttiva)</b>				
<b>Combustibile</b>	<b>% S</b>	<b>Consumo annuo (t)</b>	<b>PCI (kJ/kg)</b>	<b>Energia (MJ)</b>
<b>WET SYNGAS</b>	32,6 ppm	3.905.382	7.962	31.094.651.772
<b>DRY SYNGAS</b>	50,9 ppm	177.358	12.855	2.279.940.539
<b>GASOLIO</b>	0,16 %wt	3.600	41.860	150.696.000

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

N° totale camini \_\_\_1\_\_\_\_\_

n° camino \_23 vedi allegato B20

Posizione amministrativa \_\_A\_\_\_\_\_

**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
120 mt.	19.6 mq X 3.	CCU-U701	NESSUNO
		CCU-U702	NESSUNO
		CCU-U703	NESSUNO

Monitoraggio in continuo delle emissioni:  sì  no

B.7.1 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato CCU (parte storica)					Anno di riferimento: 2003	
Camino	Portata Nm <sup>3</sup> /h	Inquinanti	Flusso di massa, kg/h	Flusso di massa kg/anno (***)	Concentrazione µg/Nm <sup>3</sup> (**)	%O <sub>2</sub>
IGCC	4.208.116(*)	As	0,002	18,01	<1	14,9
		Pb	0,002	18,01	<1	
		Ni	0,0126	108,06	3,39	
		Cr	0,0126	108,06	2,82	
		Cu	0,021	180,10	5,09	
		Zn	0,0042	36	<1,87	
		Cd	0,00021	1,8	<0,1	
		Hg	0,0042	36,02	1,32	
		Co	0,00021	1,8	<0,1	
		V	0,012	108,06	3,25	
		SO <sub>2</sub>	69,01	590725	16400	
		CO	14,73	126025	3500	
		Polveri	0,126	1080,64	30	
		NO <sub>x</sub>	82,06	702418	19500,00	
		CH <sub>4</sub>	2,1	18020	<1000	
		N <sub>2</sub> O	0,42	3602	<200	
		Benzene	0,0021	18,01	<1	
IPA	0,00126	1,08	<0,06			

(\*) Deve intendersi come porta complessiva dei tre camini (U701, U702 e U703) dell'Impianto IGCC.

(\*\*) Con la dicitura < (minore di) deve intendersi il limite di rilevabilità strumentale.

(\*\*\*) I flussi di massa sono relativi ad una concentrazione di inquinante pari alla metà dei limiti di rilevabilità.

Ore di marcia gasolio + syngas: 8505 ( fonte dati: SIA )

Ore di marcia syngas: 8452 ( fonte dati: SIA )

Per il calcolo del flusso di massa totale, metalli, benzene, IPA, N<sub>2</sub>O e CH<sub>4</sub>, sono state considerate le ore di funzionamento complessive nell'anno, syngas + gasolio ( fonte dati: SIA ); le concentrazioni sono da campagna fumi 2003.

Per il calcolo degli inquinanti SO<sub>2</sub>, CO, Polveri ed NO<sub>x</sub> sono state considerate solo le ore di marcia a syngas ( fonte dati sia in termini di concentrazioni che di portate: SIA ).

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

Camino	Portata Nm <sup>3</sup> /h	Inquinanti	Flusso di massa, kg/h	Flusso di massa kg/anno (***)	Concentrazione µg/Nm <sup>3</sup> (**)	% O <sub>2</sub>
IGCC	4.513.061(*)	As	0,0023	19,64	<1	15
		Pb	0,0023	19,64	<1	
		Ni	0,0153	130,99	3,39	
		Cr	0,0127	109,04	2,82	
		Cu	0,0230	196,51	5,09	
		Zn	0,0042	36,04	<1,87	
		Cd	0,00025	1,93	<0,1	
		Hg	0,0059	50,92	1,32	
		Co	0,00025	1,93	<0,1	
		V	0,0147	125,67	3,25	
		SO <sub>2</sub>	181	1434000	40	
		CO	90	747000	25	
		Polveri	30	258000	7	
		NO <sub>x</sub>	181	1538000	60	
		CH <sub>4</sub>	2,256	19316	<1000,00	
		N <sub>2</sub> O	0,4513	3863	<200,00	
		Benzene	0,00225	19,315	<1,00	
IPA	0,00015	1,16	<0,06			

(\*) Deve intendersi come porta complessiva dei tre camini (U701, U702 e U703) dell'Impianto IGCC.

(\*\*) Con la dicitura < (minore di) deve intendersi il limite di rilevabilità strumentale.

(\*\*\*) I flussi di massa sono relativi ad una concentrazione di inquinante pari alla metà dei limiti di rilevabilità.

B.11.1 Produzione di rifiuti PPU (parte storica)					Anno di riferimento: 2003		
Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta	Fase di provenienza	Stoccaggio		
					N° area	Modalità	Destinazione
050109	(1)	(2)	1732 ton.	PPU	(3)	Sacchi	R4

B.11.2 Produzione di rifiuti PPU (alla capacità produttiva)							
Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta	Fase di provenienza	Stoccaggio		
					N° area	Modalità	Destinazione
050109	(1)	(2)	1910 ton.	PPU	(3)	Sacchi	R4

- (1) Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti contenenti sostanze pericolose (Concentrato di Vanadio)  
 (2) Fangoso palabile  
 (3) Lo stoccaggio può essere fatto nell'area impianti (PPU) o nel Deposito Preliminare di cui alla scheda "B12"



**CENTRALE TERMOELETTRICA**

B.2.1 Consumo di risorse idriche (parte storica)					Anno di riferimento: 2003						
n.	Approvvigionamento	Fasi di utilizzo	Utilizzo	Volume totale annuo, Km <sup>3</sup>	Consumo giornaliero, m <sup>3</sup>	Portata oraria di punta, m <sup>3</sup> /h	Presenza contatori	Mesi di punta	Giorni di punta	Ore di punta	
			<input type="checkbox"/> igienico sanitario								
			<input type="checkbox"/> industriale	<input type="checkbox"/> processo							
				<input type="checkbox"/> raffreddamento							
			<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....								
			<input type="checkbox"/> igienico sanitario								
			<input type="checkbox"/> industriale	<input type="checkbox"/> processo							
				<input type="checkbox"/> raffreddamento							
			<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....								

B.3.1 Produzione di energia (parte storica)					Anno di riferimento: 2003			
Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
	B1A	Fuel gas e Fuel oil		8.308,7	8308,7 (vapore a PE)			
	B1B	Fuel gas e Fuel oil						
	B1C	Fuel gas e Fuel oil						

B.3.2 Produzione di energia (alla capacità produttiva)								
Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
	B1A	Fuel gas e Fuel oil		9.803				
	B1B	Fuel gas e Fuel oil						
	B1C	Fuel gas e Fuel oil						

<b>B.4.1 Consumo di energia (parte storica)</b>			<b>Anno di riferimento: 2003</b>		
<b>Fase o gruppi di fasi</b>	<b>Energia termica consumata (MWh)</b>	<b>Energia elettrica consumata (MWh)</b>	<b>Prodotto principale</b>	<b>Consumo termico specifico (kWh/unità)</b>	<b>Consumo elettrico specifico (kWh/unità)</b>
<b>CTE</b>					
<b>TOTALE</b>					

**Note: energia consumata = energia prodotta – energia ceduta a terzi + consumo di vapore**

<b>B.5.1 Combustibili utilizzati (parte storica)</b>			<b>Anno di riferimento: 2003</b>	
<b>Combustibile</b>	<b>% S</b>	<b>Consumo annuo (t)</b>	<b>PCI (kJ/kg)</b>	<b>Energia (MMJ)</b>
<b>FUEL OIL</b>	0.82	117.980	40803	
<b>FUELGAS</b>	0.12	24.568	47868	

<b>B.5.2 Combustibili utilizzati (alla capacità produttiva)</b>				
<b>Combustibile</b>	<b>% S</b>	<b>Consumo annuo (t)</b>	<b>PCI (kJ/kg)</b>	<b>Energia (MJ)</b>
<b>FUEL OIL</b>	0,9	139.216	40.813	
<b>FUELGAS</b>	0,09	28.990	46.046	

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

N° totale camini\_\_1\_\_\_\_\_

n° camino\_25\_\_\_\_\_

Posizione amministrativa \_\_\_\_\_

**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
120 m	14.52 m <sup>2</sup>	Topping 1	nessuno
		CTE	nessuno
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

Camino	Portata Nm <sup>3</sup> /h (C)	Inquinanti	Flusso di massa, kg/h	Flusso di massa, kg/anno (C)	Concentrazione, mg/Nm <sup>3</sup> (C)	% O <sub>2</sub>
Centralizzato	298.363	CO		141.000	54	3
		SO <sub>2</sub>		2.926.000	1.120	
		NO <sub>x</sub>		1.390.000	532	
		Polveri		223.000	85	

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

Camino	Portata Nm <sup>3</sup> /h (C)	Inquinanti	Flusso di massa, kg/h	Flusso di massa, kg/anno (C)	Concentrazione, mg/Nm <sup>3</sup> (C)	% O <sub>2</sub>
Centralizzato	324.266	CO		142.000	50	3
		SO <sub>2</sub>		3.212.000	1.231	
		NO <sub>x</sub>		855.000	301	
		Polveri		299.925	106	

### Complesso RAFFINERIA+IGCC

B.2.1 Consumo di risorse idriche (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	Presenza contatori	Mesi di punta	Giorni di punta	Ore di punta	
Vedi allegato B19	TECNOCASIC Acqua grezza industriale	RAFFIN.	<input type="checkbox"/> igienico sanitario								
			<input type="checkbox"/> industriale	<input checked="" type="checkbox"/> processo	713720	1955		N			
				<input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento	2431995	6663		N			
			<input type="checkbox"/> altro: produz. vapore	2066485	5662		N				
Vedi allegato B19	MARE (acqua dissalata)	RAFFIN.	<input type="checkbox"/> igienico sanitario								
			<input type="checkbox"/> industriale	<input checked="" type="checkbox"/> processo	713720	1955		N			
				<input type="checkbox"/> raffreddamento							
			<input type="checkbox"/> altro: <i>produzione vapore</i>	1439613	3944		N				
			<input type="checkbox"/> altro: <i>ceduta a Polimeri Europa</i>	6659	18		N				
<input type="checkbox"/> altro: <i>ceduta a Sarlux</i>	38768	106		S							
Vedi Allegato B19	POLIMERI EUROPA Acqua demineralizzata	RAFFIN.	<input type="checkbox"/> igienico sanitario								
			<input type="checkbox"/> industriale	<input type="checkbox"/> processo							
				<input type="checkbox"/> raffreddamento							
<input type="checkbox"/> altro produzione vapore	37783	104									

<b>B.8.1 Fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato (parte storica)</b>			<b>Anno di riferimento:2003</b>	
<b>Fase</b>	<b>Emissioni fuggitive o diffuse</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Inquinanti presenti</b>	
			<b>Tipologia</b>	<b>Quantità</b>
Impianti di trattamento acque reflue	<input type="checkbox"/> √DIF <input type="checkbox"/> FUG	Vasche API di impianto trattamento effluenti TAS	VOC	304.631 Kg/anno (C) <sup>(1)</sup>
Sistema blending, stoccaggi e movimentazione prodotti	<input type="checkbox"/> DIF <input type="checkbox"/> √FUG	Carico Benzine via terra Deposito Nazionale	VOC	1.37 t/anno (C) <sup>(2)</sup>
Sistema blending, stoccaggi e movimentazione prodotti	<input type="checkbox"/> DIF <input type="checkbox"/> √FUG	Carico Benzine via mare	VOC	493.61 t/anno (C) <sup>(2)</sup>
Sistema blending, stoccaggi e movimentazione prodotti	<input type="checkbox"/> DIF <input type="checkbox"/> √FUG	Carico Gasolio via terra	VOC	1.58 t/anno (C) <sup>(2)</sup>
Sistema blending, stoccaggi e movimentazione prodotti	<input type="checkbox"/> DIF <input type="checkbox"/> √FUG	Carico Gasolio via mare	VOC	5.9 t/anno (C) <sup>(2)</sup>

**Note**

(1) Calcolo effettuato attraverso relazione fornita dall'Unione Petrolifera:  
 $Q_{emessa} = 660 \times OE \times (-6.6639 + 0.0319 \times TA - 0.0286 \times TBP_{10\%} + 0.2145 \times TW) / 100$   
 OE= portata di olio in ingresso all'impianto (m<sup>3</sup>/anno)  
 TA= Temperatura media ambiente (°F)  
 TBP<sub>10%</sub>=Temperatura corrispondente al 10 di TBP (°F)  
 TW=Temperatura media dell'acqua in ingresso all'impianto (°F)

B.8.1 Fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato (parte storica)			Anno di riferimento:2003	
Fase	Emissioni fuggitive o diffuse	Descrizione	Inquinanti presenti	
			Tipologia	Quantità
Sistema blending, stoccaggi e movimentazione prodotti	<input type="checkbox"/> DIF <input type="checkbox"/> √FUG	Carico kerosene via terra	VOC	0.3 t/anno (C) <sup>(2)</sup>
Sistema blending, stoccaggi e movimentazione prodotti	<input type="checkbox"/> DIF <input type="checkbox"/> √FUG	Carico kerosene via mare	VOC	0.57 t/anno (C) <sup>(2)</sup>
Sistema blending, stoccaggi e movimentazione prodotti	<input type="checkbox"/> DIF <input type="checkbox"/> √FUG	Carico olio combustibile via terra	VOC	0.05 t/anno (C) <sup>(2)</sup>
Sistema blending, stoccaggi e movimentazione prodotti	<input type="checkbox"/> DIF <input type="checkbox"/> √FUG	Carico olio combustibile via mare	VOC	0.04 t/anno (C) <sup>(2)</sup>
	<input type="checkbox"/> DIF <input type="checkbox"/> FUG			

**Note**

(2) Calcolo delle perdite di prodotti petroliferi nelle fasi di caricamento per trasporto via mare e via terra (metodo E.P.A.):  
 Q.tà emessa (gal/anno) = QxL1  
 Q= Q.tà spedita (gal)  
 L1 (lb/1000gal)=12.46xSxPxMv/Tx(1-Eff/100)  
 S=Fattore di saturazione  
 P=Tensione di vapore (psia)  
 Mv=peso molecolare vapori (lb/lbmol)  
 T=Temperatura del liquido caricato (°R)  
 Eff.=Efficienza del sistema di recupero vapori

### B.8.2 Fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato (alla capacità produttiva)

Fase	Emissioni fuggitive o diffuse	Descrizione	Inquinanti presenti	
			Tipologia	Quantità
Impianti di trattamento acque reflue	<input type="checkbox"/> √DIF <input type="checkbox"/> FUG	Vasche API di impianto trattamento effluenti TAS	VOC	359.464 kg/anno (C) <sup>(1)</sup>
Sistema blending, stoccaggi e movimentazione prodotti	<input type="checkbox"/> DIF <input type="checkbox"/> √FUG	Carico Benzine via terra Deposito Nazionale	VOC	1,61 t/anno (C) <sup>(2)</sup>
Sistema blending, stoccaggi e movimentazione prodotti	<input type="checkbox"/> DIF <input type="checkbox"/> √FUG	Carico Benzine via mare	VOC	582,45 t/anno (C) <sup>(2)</sup>
Sistema blending, stoccaggi e movimentazione prodotti	<input type="checkbox"/> DIF <input type="checkbox"/> √FUG	Carico Gasolio via terra	VOC	1.86 t/anno (C) <sup>(2)</sup>
Sistema blending, stoccaggi e movimentazione prodotti	<input type="checkbox"/> DIF <input type="checkbox"/> √FUG	Carico Gasolio via mare	VOC	10,97 t/anno (C) <sup>(2)</sup>

#### Note

(1) Calcolo effettuato attraverso relazione fornita dall'Unione Petrolifera:  
 $Q_{\text{t\`a emessa}} = 660 \times OE \times (-6.6639 + 0.0319 \times TA - 0.0286 \times TBP_{10\%} + 0.2145 \times TW) / 100$   
 OE= portata di olio in ingresso all'impianto (m<sup>3</sup>/anno)  
 TA= Temperatura media ambiente (°F)  
 TBP<sub>10%</sub>=Temperatura corrispondente al 10 di TBP (°F)  
 TW=Temperatura media dell'acqua in ingresso all'impianto (°F)

B.8.1 Fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato (parte storica)			Anno di riferimento:2003	
Fase	Emissioni fuggitive o diffuse	Descrizione	Inquinanti presenti	
			Tipologia	Quantità
Sistema blending, stoccaggi e movimentazione prodotti	<input type="checkbox"/> DIF <input checked="" type="checkbox"/> √FUG	Carico kerosene via terra	VOC	0.35 t/anno (C) <sup>(2)</sup>
Sistema blending, stoccaggi e movimentazione prodotti	<input type="checkbox"/> DIF <input checked="" type="checkbox"/> √FUG	Carico kerosene via mare	VOC	0.67 t/anno (C) <sup>(2)</sup>
Sistema blending, stoccaggi e movimentazione prodotti	<input type="checkbox"/> DIF <input checked="" type="checkbox"/> √FUG	Carico olio combustibile via terra	VOC	0.06 t/anno (C) <sup>(2)</sup>
Sistema blending, stoccaggi e movimentazione prodotti	<input type="checkbox"/> DIF <input checked="" type="checkbox"/> √FUG	Carico olio combustibile via mare	VOC	0.05 t/anno (C) <sup>(2)</sup>

**Note**

(2) Calcolo delle perdite di prodotti petroliferi nelle fasi di caricamento per trasporto via mare e via terra (metodo E.P.A.):

Q.tà emessa (gal/anno) = QxL1

Q= Q.tà spedita (gal)

L1 (lb/1000gal)=12.46xSxPxMv/Tx(1-Eff/100)

S=Fattore di saturazione

P=Tensione di vapore (psia)

Mv=peso molecolare vapori (lb/lbmol)

T=Temperatura del liquido caricato (°R)

Eff.=Efficienza del sistema di recupero vapori

<b>B.9.1 Scarichi idrici (parte storica)</b>				<b>Anno di riferimento:2003</b>		
N° totale punti di scarico finale _____ 10 _____						
n° scarico finale __1__		Recettore _____ mare _____		Portata media annua 14760327 m <sup>3</sup> /anno (C)		
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
1A	Impianti trattamento acque reflue (AI)	5.15	continua			30.57°C 7.62
1B	Impianti trattamento acque reflue (AI)	21.7	continua			32.11°C 7.72
1C	Impianti trattamento acque reflue (AI)	16.04	saltuaria			27.37°C 7.72
1D	Impianti trattamento acque reflue (AI)	3.47	saltuaria			29.95°C 7.64
1E	Zona Sud Raffineria (MI)		saltuaria	432.000		
1F	IGCC (MI)		saltuaria	23.250		
1G	IGCC (AI)	53.65	continua			22.03°C 8.17
<b>B.9.1 Scarichi idrici (parte storica)</b>				<b>Anno di riferimento:2003</b>		
N° totale punti di scarico finale _____ 10 _____						

n° scarico finale <u>  2  </u>		Recettore _____mare_____		Portata media annua_____		
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
	Impianti trattamento acque reflue (AI)		saltuaria			
<b>B.9.1 Scarichi idrici (parte storica)</b>				<b>Anno di riferimento:2003</b>		
n° scarico finale <u>  3  </u>		Recettore _____mare_____		Portata media annua_____		
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
3A	Zona Centro Raffineria (MI)		saltuaria	345.325		30.57°C 7.62
3B	IGCC (MI)		saltuaria	47.825		32.11°C 7.72
<b>B.9.1 Scarichi idrici (parte storica)</b>				<b>Anno di riferimento:2003</b>		
N° totale punti di scarico finale_____10_____						

n° scarico finale __4__		Recettore _____mare_____			Portata media annua__113895.8 m <sup>3</sup> /anno (C)	
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
	Trattamento acque uso industriale (AR)	100	saltuaria			6.6
<b>B.9.1 Scarichi idrici (parte storica)</b>				<b>Anno di riferimento:2003</b>		
N° totale punti di scarico finale_____10_____						
n° scarico finale __5__		Recettore _____mare_____			Portata media annua_____	
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
	Raffineria (AR)		saltuaria			
<b>B.9.1 Scarichi idrici (parte storica)</b>				<b>Anno di riferimento:2003</b>		
N° totale punti di scarico finale_____10_____						

n° scarico finale __6__	Recettore _____mare_____	Portata media annua_____				
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
	Raffineria (MI)		saltuaria	194.206		
<b>B.9.1 Scarichi idrici (parte storica)</b>				<b>Anno di riferimento:2003</b>		

N° totale punti di scarico finale \_\_\_\_\_ 10 \_\_\_\_\_

n° scarico finale 7

Recettore \_\_\_\_\_mare\_\_\_\_\_

Portata media annua 17263582 m<sup>3</sup>/anno (C)

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
	Trattamento acque uso industriale (AR)	100	saltuaria			29.63°C 7.14

**B.9.1 Scarichi idrici (parte storica)**

n° scarico finale __8__		Recettore _____mare_____		Portata media annua		
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
8A	Raffineria (MN)		saltuaria			
8B	Raffineria (MI)		saltuaria			
8C	Raffineria (MN)		saltuaria			
8D	Raffineria (MN)		saltuaria			
8E	Raffineria (MI)		saltuaria			
8G	Raffineria (MN)		saltuaria			
8H	Raffineria (MN)		saltuaria			
8I	Raffineria (MN)		saltuaria			
8L	Raffineria (MI)		saltuaria			
8M	Raffineria (MN)		saltuaria			

B.9.1 Scarichi idrici (parte storica)

Anno di riferimento:2003

N° totale punti di scarico finale \_\_\_\_\_ 10 \_\_\_\_\_

n° scarico finale 9

Recettore \_\_\_\_\_ mare \_\_\_\_\_

Portata media annua 4596551 m<sup>3</sup>/anno (C)

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
	Trattamento acque uso industriale (AR)	100	continua			23.58°C 8.53

**B.9.1 Scarichi idrici (parte storica)**

**Anno di riferimento:2003**

N° totale punti di scarico finale \_\_\_\_\_ 10 \_\_\_\_\_

n° scarico finale __10__	Recettore _____mare_____	Portata media annua__ 4093665 m <sup>3</sup> /anno (C)				
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
	Trattamento acque uso industriale (AR)	100	continua			22.93°C 8.66

B.10.1 Emissioni in acqua (parte storica)			Anno di riferimento: 2003	
Scarichi parziali	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa g/h (c)	Concentrazione mg/l (c)
1A	Materiali Grossolani	NO	0	assenti
	Solidi sospesi Totali	NO	1055.702	12.1667
	BOD <sub>5</sub>	NO	1084.625	12.5000
	COD	NO	4355.131	50.1917
	Alluminio	NO	1.461	0.0168
	Arsenico	SI	4.628	0.0533
	Boro	NO	31.888	0.3675
	Cadmio	PP	0.868	0.0100
	Cromo totale	SI	2.386	0.0275
	Ferro	NO	4.917	0.0567
1A	Manganese	NO	9.183	0.1058
	Mercurio	PP	0.043	0.0005
	Nichel	P	13.016	0.1500
	Piombo	P	0.434	0.0050
	Rame	NO	1.735	0.0200
	Zinco	NO	2.820	0.0325
	Cianuri totali (CN)	NO	7.665	0.0883
	Cloro Attivo libero	NO	8.677	0.1000
	Fluoruri	NO	82.938	0.9558
	Fosforo Totale (P)	NO	178.385	2.0558

Scarichi parziali	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa g/h (c)	Concentrazione mg/l (c)
1A	Azoto Ammoniacale (NH <sub>4</sub> )	NO	85.902	0.9900
	Azoto Nitroso (N)	NO	9.689	0.1117
	Azoto Nitrico (N)	NO	585.119	6.7433
	Idrocarburi totali	NO	163.417	1.8833
	Fenoli	NO	0.815	0.0094
	Tensioattivi totali	NO	8.677	0.1000
	Vanadio	NO	62.330	0.7183
	Coliformi totali	NO	13,898 UFC/h	1601.6667 UFC/100 ml
	Coliformi fecali	NO	7,594 UFC/h	875.1667 UFC/100 ml
	Streptococchi fecali	NO	0,979 UFC/h	112.8333 UFC/100 ml

B.10.1 Emissioni in acqua (parte storica)			Anno di riferimento: 2003	
Scarichi parziali	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa g/h (c)	Concentrazione mg/l (c)
1B	Materiali Grossolani	NO	0	ASSENTI
	Solidi sospesi Totali	NO	8804.867	24.0833
	BOD <sub>5</sub>	NO	4265.333	11.6667
	COD	NO	17670.667	48.3333
	Alluminio	NO	7.007	0.0192
	Arsenico	SI	19.499	0.0533
	Boro	NO	106.329	0.2908
	Cadmio	PP	3.382	0.0093
	Cromo totale	SI	9.445	0.0258
	Ferro	NO	34.427	0.0942
1B	Manganese	NO	42.349	0.1158
	Mercurio	PP	0.183	0.0005
	Nichel	P	61.847	0.1692
	Piombo	P	1.828	0.0050
	Rame	NO	7.312	0.0200
	Zinco		7.921	0.0217
	Cianuri totali (CN)	NO	32.295	0.0883
	Cloro Attivo libero	NO	36.560	0.1000
	Fluoruri	NO	335.743	0.9183
	Fosforo Totale (P)	NO	507.879	1.3892

Scarichi parziali	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa g/h (c)	Concentrazione mg/l (c)
1B	Azoto Ammoniacale (NH <sub>4</sub> )	NO	361.639	0.9892
	Azoto Nitroso (N)	NO	27.115	0.0742
	Azoto Nitrico (N)	NO	2363.909	6.4658
	Idrocarburi totali	NO	505.747	1.3833
	Fenoli	NO	3.382	0.0093
	Tensioattivi totali	NO	36.560	0.1000
	Vanadio	NO	242.819	0.6642
	Coliformi totali	NO	4,643 UFC/h	127.0000 UFC/100 ml
	Coliformi fecali	NO	2,425 UFC/h	66.3333 UFC/100 ml
	Streptococchi fecali	NO	0,823 UFC/h	22.5000 UFC/100 ml

B.10.1 Emissioni in acqua (parte storica)			Anno di riferimento: 2003	
Scarichi parziali	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa g/h (c)	Concentrazione mg/l (c)
1C	Materiali Grossolani	NO	0	ASSENTI
	Solidi sospesi Totali	NO	10023.447	17
	BOD <sub>5</sub>	NO	5896.145	10
	COD	NO	26495.804	20
	Alluminio	NO	6.658	0.04
	Arsenico	SI	14.986	0.1
	Boro	NO	388.900	0.51
	Cadmio	PP	2.702	0.01
	Cromo totale	SI	8.844	0.02
	Ferro	NO	103.183	0.05
1C	Manganese	NO	39.308	0.18
	Mercurio	PP	0.135	0.0005
	Nichel	P	24.322	0.05
	Piombo	P	1.449	0.005
	Rame	NO	5.405	0.02
	Zinco	NO	14.003	0.05
	Cianuri totali (CN)	NO	27.024	0.1
	Cloro Attivo libero	NO	27.024	0.1
	Fluoruri	NO	133.155	0.95
	Fosforo Totale (P)	NO	539.006	0.09

Scarichi parziali	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa g/h (c)	Concentrazione mg/l (c)
1C	Azoto Ammoniacale (NH <sub>4</sub> )	NO	333.378	0.84
	Azoto Nitroso (N)	NO	75.422	0.17
	Azoto Nitrico (N)	NO	184.746	2.8
	Idrocarburi totali	NO	740.703	1
	Fenoli	NO	2.506	0.01
	Tensioattivi totali	NO	27.024	0.1
	Vanadio	NO	60.681	0.04
	Coliformi totali	NO	215,946 UFC/h	7900 UFC/100 ml
	Coliformi fecali	NO	97,286 UFC/h	3000 UFC/100 ml
	Streptococchi fecali	NO	26,287 UFC/h	1200 UFC/100 ml

B.10.1 Emissioni in acqua (parte storica)			Anno di riferimento: 2003	
Scarichi parziali	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa g/h (c)	Concentrazione mg/l (c)
1D	Materiali Grossolani	NO	0	ASSENTI
	Solidi sospesi Totali	NO	1003,762	17,1818
	BOD <sub>5</sub>	NO	663,864	11,3636
	COD	NO	2846,647	48,7273
	Alluminio	NO	1,306	0,0224
	Arsenico	SI	3,240	0,0555
	Boro	NO	17,260	0,2955
	Cadmio	PP	0,584	0,0100
	Cromo totale	SI	1,593	0,0273
	Ferro	NO	11,737	0,2009
1D	Manganese	SI, P, PP, NO	8,710	0,1491
	Mercurio	PP	0,032	0,0005
	Nichel	P	9,294	0,1591
	Piombo	P	0,292	0,0050
	Rame	NO	1,168	0,0200
	Zinco	NO	2,284	0,0391
	Cianuri totali (CN)	NO	5,098	0,0873
	Cloro Attivo libero	NO	5,842	0,1000
	Fluoruri	NO	62,456	1,0691
	Fosforo Totale (P)	NO	50,135	0,8582

Scarichi parziali	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa g/h (c)	Concentrazione mg/l (c)
1D	Azoto Ammoniacale (NH <sub>4</sub> )	NO	51,463	0,8809
	Azoto Nitroso (N)	NO	4,992	0,0855
	Azoto Nitrico (N)	NO	344,412	5,8955
	Idrocarburi totali	NO	72,759	1,2455
	Fenoli	NO	0,584	0,0100
	Tensioattivi totali	NO	5,842	0,1000
	Vanadio	NO	34,999	0,5991
	Coliformi totali	NO	0,737 UFC/h	126,1818 UFC/100 ml
	Coliformi fecali	NO	0,338 UFC/h	57,9091 UFC/100 ml
	Streptococchi fecali	NO	0,110 UFC/h	18,9091 UFC/100 ml

**B.10.1 Emissioni in acqua (parte storica)**

Scarichi parziali	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa g/h (c)	Concentrazione mg/l (c)
7	Solidi sospesi Totali	NO	59943,038	30,4167
	Boro	NO	17066,522	8,6600
	Cadmio	PP	19,707	0,0100
	Mercurio	PP	0,985	0,0005
	Nichel	P	75,545	0,0383
	Piombo	P	9,854	0,0050
	Rame	NO	128,097	0,0650
	Zinco	NO	105,106	0,0533
	Cianuri totali (CN)	NO	197,073	0,1000

7	Fosforo Totale (P)	NO	1180,796	0,5992
	Azoto Nitrico (N)	NO	114,959	0,0583
	Idrocarburi Totali	NO	985,365	0,5000
	Vanadio	NO	29,889	0,0152

**B.10.1 Emissioni in acqua (parte storica)**

Scarichi parziali	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa g/h (c)	Concentrazione mg/l (c)
9	Solidi sospesi Totali	NO	15435,513	29,4167
	Boro	NO	4695,369	8,9483
	Cadmio	PP	5,247	0,0100
	Mercurio	PP	0,262	0,0005
	Nichel	P	12,681	0,0242
	Piombo	P	2,624	0,0050
	Rame	NO	11,806	0,0225
	Zinco	NO	21,863	0,0417
	Cianuri totali (CN)	NO	52,472	0,1000

9	Fosforo Totale (P)	SI, P, PP, NO	313,520	0,5975
	Azoto Nitrico (N)	NO	30,609	0,0583
	Idrocarburi Totali	NO	262,360	0,5000
	Vanadio	NO	3,586	0,0068

**B.10.1 Emissioni in acqua (parte storica)**

Scarichi parziali	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa g/h (c)	Concentrazione mg/l (c)
10	Solidi sospesi Totali	NO	13524,730	28,9417
	Boro	NO	3943,318	8,4383
	Cadmio	PP	4,673	0,0100
	Mercurio	PP	0,409	0,0009
	Nichel	P	9,346	0,0200
	Piombo	P	2,337	0,0050
	Rame	NO	9,346	0,0200
	Zinco	NO	11,683	0,0250
	Cianuri totali (CN)	NO	46,731	0,1000

10	Fosforo Totale (P)	NO	236,381	0,5058
	Azoto Nitrico (N)	NO	27,260	0,0583
	Idrocarburi Totali	NO	233,655	0,5000
	Vanadio	NO	2,337	0,0050

B.10.1 Emissioni in acqua (parte storica)			Anno di riferimento: 2003	
Scarichi parziali	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa g/h (c)	Concentrazione mg/l (c)
1G	Materiali Grossolani	NO	0	assenti
	Solidi sospesi Totali	NO	32616,808	36,0833
	BOD <sub>5</sub>	NO	13558,950	15,0000
	COD	NO	N.D.	N.D.
	Alluminio	NO	24,331	0,0269
	Arsenico	SI	48,210	0,0533
	Boro	NO	8074,355	8,9325
	Cadmio	PP	9,039	0,0100
	Cromo totale	SI	112,991	0,1250
	Ferro	NO	48,963	0,0542
1G	Manganese	NO	22,598	0,0250
	Mercurio	PP	0,452	0,0005
	Nichel	P	25,611	0,0283
	Piombo	P	4,520	0,0050
	Rame	SI	19,585	0,0217
	Zinco	SI	69,301	0,0767
	Cianuri totali (CN)	NO	90,393	0,1000
	Cloro Attivo libero	NO	90,393	0,1000
	Fluoruri	NO	158,188	0,1750
	Fosforo Totale (P)	NO	490,382	0,5425

Scarichi parziali	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa g/h (c)	Concentrazione mg/l (c)
1G	Azoto Ammoniacale (NH <sub>4</sub> )	NO	45,197	0,0500
	Azoto Nitroso (N)	NO	40,677	0,0450
	Azoto Nitrico (N)	NO	52,729	0,0583
	Idrocarburi totali	NO	621,452	0,6875
	Fenoli	NO	9,039	0,0100
	Tensioattivi totali	NO	90,393	0,1000
	Vanadio	NO	6,252	0,0069

(I valori medi annuali di flusso di massa e di concentrazione sono calcolati sulla base di misure analitiche mensili)

(Relativamente alle classi fenoli ed idrocarburi totali l'allegato A al d.m.n.367/2003 riporta come sostanze pericolose quelle appartenenti alle sottoclassi VOC ed alofenoli)

**B.11.1 Produzione di rifiuti (parte storica)**

**Anno di riferimento: 2003**

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta	Fase di provenienza	Stoccaggio		
					N° area	Modalità	Destinazione
050103	Morchie depositate sul fondo dei serbatoi (H04, H05, H06, H10, H3A e H3B)	Fangoso palabile	7624 t	Movimento IGCC - CTE	ZDTV1	sfuso	Trattamento chimico fisico
050105	Perdite di olio (H04, H05, H07 H08, H14, H3A e H3B)	Solido non polverulento	189.35 t	Raffineria		sfuso	Trattamento chimico fisico
050106	Fanghi oleosi prodotti dalla manutenzione di impianti e apparecchiature	Liquido	11538 t	Impianti di trattamento delle acque reflue		sfuso	Trattamento chimico fisico
050109	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	Liquido	12550 t	Raffineria		sfuso	Trattamento chimico fisico
050116	Rifiuti contenenti zolfo prodotti dalla desolforizzazione del petrolio	Solido non polverulento	60.9 t	IGCC		sfuso	
070101	Soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri (H01 H02, H04, H05, H06, H07, H08, H10, H11, H12, H13, H14, H3A E H3B)	Liquido	4977 t	Raffineria		sfuso	
080318	Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 080317	Solido non polverulento	31.5 kg	Raffineria		sfuso	

100101	Ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia (tranne le polveri di caldaia di cui alla voce 100104)	Solido non polverulento	126.06 t	Raffineria		sfuso	Trattamento chimico fisico
150101	Imballaggi in carta e cartone	Solido non polverulento	2.02 t	Raffineria		sfuso	?
150202	Assorbenti materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	Solido non polverulento	365.41 t	Raffineria		sfuso	Trattamento chimico fisico
150203	Assorbenti materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202	Solido non polverulento	25.82 t	Raffineria		sfuso	Trattamento chimico fisico
160601	Batterie al piombo (H04, H05, H06, H08, H13)	Solido non polverulento - Liquido	5.62 t	Raffineria		sfuso	?
160602	Batterie al nichel-cadmio (H04, H05, H06, H08, H13)	Solido non polverulento	1.8 t	Raffineria		sfuso	?
160803	Catalizzatori esauriti contenenti metalli di transizione o composti di metalli di transizione, non specificati altrimenti	Solido non polverulento	564.38 t	Reforming CCR		sfuso	Recupero metalli e smaltimento

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta	Fase di provenienza	Stoccaggio		
					N° area	Modalità	Destinazione
160804	Catalizzatori esauriti per il cracking catalitico (tranne 160807)	Solido polverulento	823.54 t	FCC		sfuso	Recupero e/o trattamento chimico fisico
161106	Rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 161105	Solido non polverulento	197.3 t	Raffineria		sfuso	Trattamento chimico fisico
170201	Legno	Solido non polverulento	206.42 t	Raffineria		sfuso	discarica
170203	Plastica	Solido non polverulento	46.06 t	Raffineria		sfuso	discarica
170405	Ferro e acciaio	Solido non polverulento	2049.5 t	Raffineria		sfuso	reupero
170411	Cavi, diversi da quelli di cui alla voce 170410	Solido non polverulento	33.38 t	Raffineria		sfuso	Recupero
170506	Fanghi di dragaggio, diversi da quelli di cui alla voce 170505	Solido non polverulento	540.248 t	Pontile e stoccaggi materie prime		sfuso	Discarica e/o trattamento chimico fisico

170604	Materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 170601 e 170603	Solido non polverulento	87.46 t	Raffineria		sfuso	Trattamento chimico fisico e/discarica
180103	Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	Solido non polverulento	130 kg	Raffineria		sfuso	incenerimento
190802	Rifiuti dell'eliminazione della sabbia	Solido non polverulento	167.91 t	Raffineria		sfuso	<b>smaltimento</b>
200121	Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio (H05, H06, H13, H14, H3A e H3B)	Solido non polverulento	1.66 t	Raffineria		sfuso	<b>smaltimento</b>
200301	Rifiuti urbani non differenziati	Solido non polverulento	327.07 t	Raffineria		sfuso	<b>inceneritore</b>
050116	Rifiuti contenenti zolfo prodotti dalla desolforizzazione del petrolio	Solido non polverulento	293.22 t	IGCC		sfuso	Discarica e/o trattamento chimico fisico
080318	Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 080317	Solido non polverulento	580 kg	Raffineria		sfuso	smaltimento
160804	Catalizzatori esauriti per il cracking catalitico (tranne 160807)	Solido polverulento	1326.26 t	FCC		sfuso	<b>Recupero e/o trattamento chimico fisico</b>
150203	Assorbenti materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202	Solido non polverulento	680 kg	Raffineria	?	sfuso	?

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta	Fase di provenienza	Stoccaggio		
					N° area	Modalità	Destinazione
170405	Ferro e acciaio	Solido non polverulento	37.74 t	Raffineria	?	sfuso	<b>recupero</b>
170411	Cavi, diversi da quelli di cui alla voce 170410	Solido non polverulento	9.48 t	Raffineria	?	sfuso	<b>recupero</b>
200121	Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio (H05, H06, H13, H14, H3A e H3B)	Solido non polverulento	149.8 kg		?	sfuso	<b>smaltimento</b>
200301	Rifiuti urbani non differenziati	Solido non polverulento	20.24 t	Raffineria	?	sfuso	<b>incenerimento</b>
200301	Rifiuti urbani non differenziati	Solido non polverulento	22.88 t	Raffineria	?	sfuso	<b>incenerimento</b>





B.15 Odori						
Sorgenti note di odori					<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
Ci sono segnalazioni passate di fastidi da odori nell'area circostante l'impianto?					<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
Descrizione delle sorgenti						
Sorgente	Localizzazione	Tipologia	Persistenza	Intensità	Estensione della zona di percettibilità	Sistemi di contenimento
IGCC	Vedi all. B20	NH3	(*)	(*)	(*)	(*)
IGCC	Vedi all. B20	H2S	(*)	(*)	(*)	(*)
IGCC	Vedi all. B20	COS	(*)	(*)	(*)	(*)

**Nota:**

L'impianto IGCC, è un impianto di gassificazione a ciclo combinato in cogenerazione.

In questo impianto si effettua la gassificazione del TAR, (idrocarburi pesanti provenienti dall'impianto Visbreaking) con ossigeno, con produzione di un gas di sintesi (Syngas) contenente principalmente CO, H<sub>2</sub> e H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub> ed in quantità estremamente ridotte COS.

Il gas di sintesi viene poi trattato per eliminare totalmente i composti solforati (che trasformati in zolfo elementare, trovano impiego nell'industria chimica) il solfuro di carbonile (COS) e l'ammoniaca (NH<sub>3</sub>) e quindi utilizzato per produrre energia e vapore, in un processo combinato che sfrutta sia turbine a gas che turbine a vapore.

In questo processo si producono forme di energia diverse (energia elettrica, energia termica, nonché idrogeno) a partire dalla stessa fonte energetica (cogenerazione).

Durante il processo produttivo le emissioni in atmosfera, sia diffuse che convogliate, possono generare molestia olfattiva.

I composti che possono dare origine alla formazione di tali emissioni olfattive sono:

- L'Ammoniaca
- L'Idrogeno solforato

- Il Solfuro di carbonile

Nel agosto del 2002 la società SGS Italia s.r.l è stata incaricata a realizzare una campagna di campionamento ed analisi degli odori, negli impianti della SARAS RAFFINERIE S.p.A., basata sull'uso dello strumento denominato Analizzatore sensoriale " Naso Elettronico"

In tale lavoro sono state considerate anche le emissioni provenienti dall'impianto IGCC.

L'indagine ha avuto come scopo quello di dare una caratterizzazione odorigena quali-quantitativa delle emissioni e un monitoraggio ambientale in corrispondenza di 11 punti nel territorio circostante lo stabilimento.

Le fasi caratterizzanti la campagna di monitoraggio sono state :

- determinazione dell'impronte olfattive delle emissioni;
- confronto fra le caratteristiche olfattive dei campioni prelevati in situ con un campione di aria pulita
- confronto quali-quantitativo delle impronte olfattive.

A conclusione dell'indagine, nei campioni prelevati all' esterno degli impianti non è stata riscontrata traccia di odore riconducibile all'attività della Raffineria

Nonostante l'esito negativo di tale campagna, è prevista una campagna di monitoraggio più approfondita , che consisterà in :

- prelievo di campioni d'aria in differenti punti dell'impianto;
- identificazione dei composti e delle loro concentrazioni attraverso l'analisi al GC-MS;
- determinazione delle unità di odore (OU) tramite l'analisi olfattometrica.
- Valutazione dell'eventuale impatto olfattivo sul territorio circostante tramite l'ausilio del software AERMOD

Tale campagna ci permetterà di poter identificare con maggior precisione le fonti di emissione e una valutazione dell'impatto olfattivo indotto.

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

*Riportare in questa sezione le informazioni relative ad altre forme di inquinamento non contemplate nelle sezioni precedenti, quali per esempio inquinamento luminoso, elettromagnetismo, vibrazioni, amianto, PCB*

### **PCB/PCT**

Ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. n°216 del 24.5.1988, e del successivo D.M. 11/02/1989, allegati 1 e 2 (art.5), la raffineria ha provveduto a denunciare la presenza di apparecchi, impianti e fluidi contenenti PCB/PCT. Nel 1989 ne è stata data comunicazione alla Regione Sardegna Aut. del 29.05.89 Prot. 300, aggiornata con denuncia Aut. del 28.02.91 Prot. 199.

Nel 1993, la raffineria ha aggiornato la denuncia relativa all'analisi degli oli dei trasformatori in relazione al contenuto di PCB, in seguito al trattamento di dealogenazione che ha permesso di ridurre il contenuto di PCB al di sotto dei 25 ppm.

Entro il 31/12/2010 (D.Lgs. 22/05/99 n.209) è previsto lo smaltimento di tutti gli apparecchi soggetti ad inventario.

Nei suddetti documenti non si fa riferimento all'IGCC, poiché l'impianto è stato costruito nel 1998 e di conseguenza non sono stati utilizzati apparecchi contenenti PCB o che hanno subito interventi di manipolazione del fluido dielettrico o rabbocco con oli contenenti PCB.

### **Amianto e fibre di asbesto**

Ai sensi della Legge n° 257/92 (Messa al bando dell'amianto) e del D. Lgs. 277/91 (Concentrazioni di fibre di asbesto consentite) è stata redatta una relazione sulla presenza di fibre d'asbesto nei reparti e nelle vie di transito della raffineria. Dalle informazione fornite dai tecnici della raffineria non sono utilizzati materiali di coibentazione o guarnizioni contenenti amianto da oltre 15 anni. Sono invece presenti diverse coperture realizzate con lastre di cemento/amianto che però hanno una friabilità molto scarsa e di conseguenza probabilità di rilascio molto bassa.

I risultati dei campionamenti fatti hanno evidenziato che particelle di aspetto fibroso nel corpuscolato aerodisperso hanno una concentrazione praticamente nulla per cui il rischio di esposizione a fibre di asbesto all'interno dello stabilimento si può definire molto basso.

È allegata la planimetria contenente i punti di campionamento. Alcuni punti di campionamento sono prossimi all'IGCC.

Nell'ottobre 2004, ai sensi del D.M. del 6 settembre 1994 (Ispezioni per la localizzazione di asbesto, valutazione della conservazione dei materiali contenenti asbesto e i possibili interventi di contenimento e bonifica), è stata compiuta una valutazione dello stato di conservazione delle coperture in cemento/amianto.

I risultati del monitoraggio hanno evidenziato che lo stato delle coperture in cemento/amianto è nella maggior parte dei casi buono, in quanto esse si presentano in forma compatta; alcune di esse presentano delle rotture e sono da tenere sotto controllo.

È allegata una planimetria per l'individuazione delle posizioni di mappatura.

L'IGCC non sembra interessato.

### **Sostanze lesive dell'ozono**

Una manutenzione non adeguata degli impianti che utilizzano sostanze lesive allo strato dell'ozono, può causare il rilascio di gas refrigeranti in atmosfera.

A tal proposito, ai sensi del decreto 20 settembre 2002 - Attuazione dell'art. 5 della legge 28 dicembre 1993, n. 549, recante misure a tutela dell'ozono stratosferico, è stato redatto un piano di manutenzione programmata relativo agli impianti di riscaldamento, condizionamento e fornitura di calore.

La società incaricata della manutenzione produce un riepilogo delle quantità dei gas frigoriferi (Freon R22 e Freon R407c) presenti negli impianti di raffineria.

Fra gli impianti elencati non è presente l'area dell'IGCC.

### **Inquinamento elettromagnetico**

Nel settembre del 2001 sono stati compiuti studi conoscitivi sulla presenza di campi elettromagnetici nell'area della raffineria e del fenomeno verso l'esterno dello stabilimento, con particolare attenzione al paese di Sarroch, ai sensi della seguente normativa di settore:

- D.P.C.M. 23 aprile 1992 - Limiti massimi di esposizione ai campi elettrici e magnetici generati alla frequenza industriale nominale (50 Hz) negli ambienti abitativi e negli ambiente esterni.
- Legge 22 febbraio 2001, n° 36 – Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici magnetici ed elettromagnetici.

I risultati ottenuti hanno evidenziato che i valori di detti campi sono notevolmente al di sotto dei limiti di esposizione individuati dal D.P.C.M. 23 aprile 1992 ( $< 100 \mu\text{T}$  per la popolazione) e che la presenza di tali campi non è rilevabile all'esterno del perimetro aziendale.

Si allega una pianta che mostra le stazioni di rilevamento (strada adiacente **IGCC**), e mappe e grafici contenenti valori medi e massimi rilevati.

Questo studio ha fatto da premessa ad una successiva indagine, conclusa nel 2004, in cui è stata valutata l'esposizione dei lavoratori ai campi elettromagnetici, nel rispetto dei limiti prescritti dalla legge n.36 del 22/02/2001, durante l'attività lavorativa anche in questo caso i valori riscontrati si sono rivelati molto inferiori ai valori di riferimento.

### Intrusione visiva

Da tutti i punti di osservazione circostanti, principalmente costituiti da centri residenziali e da aree turistiche, gli impianti dello stabilimento si stagliano nettamente rispetto al paesaggio circostante e appaiono chiaramente come un corpo estraneo. Lo stabilimento è riconoscibile a distanze elevate.

Il grado di ostruzione del paesaggio, valutabile da punti di osservazione con distanze anche superiori ad 1 km, è superiore al 40%.

Le anomalie dell'IGCC, rispetto alla visibilità dell'impianto in condizioni ordinarie sono costituite dall'eventuale condensazione di vapore uscente dalla torre di raffreddamento. Tale fenomeno può verificarsi soprattutto in presenza di basse temperature ed elevata umidità ambientale, ossia nel periodo invernale.

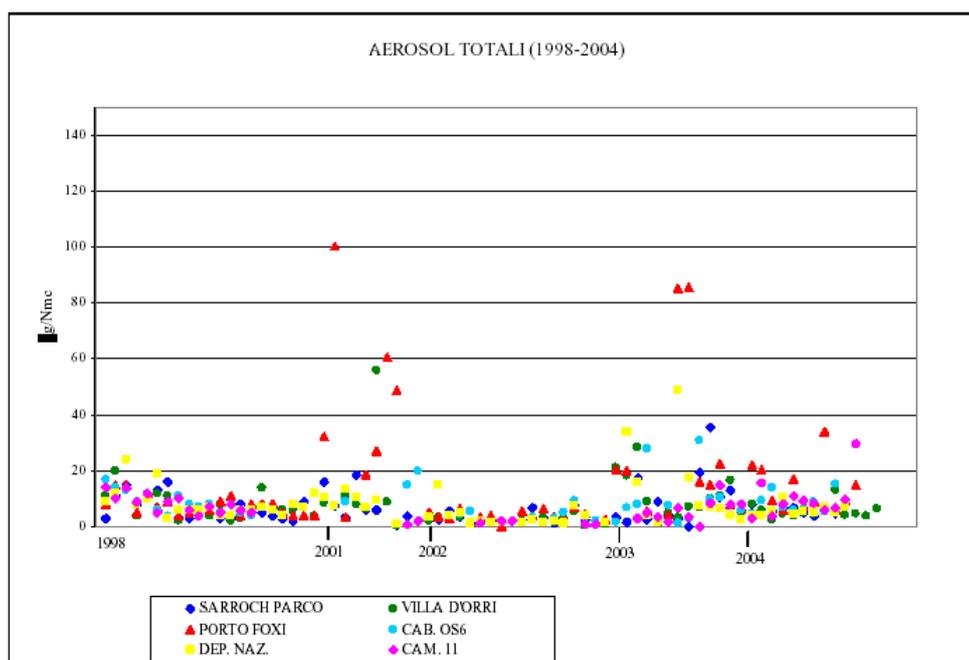
Per questo motivo, in inverno la torre evaporativa del circuito di raffreddamento ad acqua di mare viene esercitata nella modalità umido-secco, minimizzando le perdite per evaporazione e la possibilità di visibilità del pennacchio di vapore uscente dalla torre.

### Aerosol Salino

L'impianto I.G.C.C. è dotato di una torre di raffreddamento ad evaporazione di acqua di mare. Allo scopo di verificarne l'effettivo impatto ambientale in termini di immissioni in atmosfera di aerosol salini, prima dell'avviamento dell'impianto sono stati effettuati dei controlli per la valutazione della concentrazione atmosferica degli aerosol salini e della ricaduta al suolo dei sali tipicamente contenuti nell'acqua di mare.

In seguito alle prescrizioni del Ministero dell'Ambiente, come definite nel giudizio di Compatibilità Ambientale del 28.12.1994 (documento DEC/VIA/2025): "dovrà essere prevista, all'interno del piano di monitoraggio, l'esecuzione di campagne periodiche per il controllo dell'inquinamento ambientale all'interno e all'esterno della raffineria dovuto alla deposizione dell'aerosol marino", vengono effettuate delle campagne periodiche, i cui risultati vengono confrontati periodicamente con i dati di monitoraggio raccolti nella fase ante operam.

Nel grafico seguente indicato come "Aerosol totali" è riportata la somma delle sostanze presenti sotto forma di aerosol misurate nel 1998, 2001, 2002, 2003 e nel 2004: si può notare che i valori ottenuti nell'anno 2004 sono perfettamente in linea con quelli ottenuti finora.



Dal grafico emerge che le maggiori concentrazioni di aerosol totali finora ottenute sono state riscontrate nella postazione "Porto Foxi"; molto probabilmente tali valori sono dovuti non tanto alle immissioni in atmosfera causate dalla presenza della torre di raffreddamento ad acqua di mare dell'impianto IGCC, quanto alla vicinanza del mare stesso.

La media dei sali presenti negli aerosol in ciascuna postazione nel corso di tutta la campagna 2004 è di 8.4 µg/Nmc, quasi la metà rispetto alla media trovata nella campagna relativa all'anno precedente.

### Traffico

Di seguito si riportano due tabelle di sintesi del flusso dei mezzi in relazione alla tipologia del mezzo e dei possibili recettori, sia per il traffico marittimo e sia per il traffico su strada, per l'intera raffineria compreso l'IGCC.

#### Traffico marittimo

Mezzi di Trasporto (2003)	Flusso Mezzi	Recettori
Navi a doppio scafo	694	Mar Mediterraneo, altri mari
Navi motoscafo senza cisterne di zavorra di protezione (1)	50	Mar Mediterraneo, altri mari
Navi motoscafo con zona di carico parzialmente protetta da cisterne di zavorra segregata (2)	212	Mar Mediterraneo, altri mari
NOTE		
(1) Questa categoria (navi premarpol) verrà eliminata entro il 2005 per effetto del regolamento U.E 26/03/2003		
(2) Questa categoria (navi Marpol) verrà eliminata entro il 2010 per effetto del regolamento U.E 26/03/2003		

#### Traffico su strada

Mezzi di Trasporto(2003)	Oggetto del Trasporto	Flusso Mezzi	Recettori
Autobotti	Benzina - Gasolio GPL - Kerosene Olio combustibile (autotrazione riscaldamento)	53445 mezzi/anno dalle h. 7 alle 17 giorni feriali	Territorio Regione Sardegna
TIR	Zolfo	4202 mezzi/anno dalle h. 7 alle 17 giorni feriali	Territorio sul percorso Sarroch-Macchiareddu
Automobili	Dipendenti + Ditte esterne	600 + 200	Rete stradale locale entro i 100 km
Bus	Dipendenti Polo Industriale Sarroch	16 mezzi 2v/giorno giornalieri) 10 mezzi 3v/giorno turnisti)	Rete stradale locale entro i 50 km
Automezzi dei fornitori	Chemicals, fornitori vari, carpenteria	204 mezzi / mese	Rete stradale locale entro i 50 km
Automezzi con portata >35 q dei fornitori	Rifiuti inertizzati, RSU, Selexol, Filter cake, Rottami, altri rifiuti	161 mezzi / mese	Rete stradale locale entro i 50 km

<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 type="checkbox"/> SI <input checked="" 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 <sup>1</sup> <input type="checkbox"/> NO
Rischi di incidenti con fuoriuscita di nubi tossiche	<input checked="" type="checkbox"/> SI <sup>2</sup> <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"/> <sup>3</sup> NO
Potenziali contributi all'emissione di gas-serra	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO

<sup>1</sup> In seguito alle prescrizioni del Ministero dell'Ambiente, come definite nel giudizio di Compatibilità Ambientale del 28.12.1994 (documento DEC/VIA/2025): "dovrà essere prevista, all'interno del piano di monitoraggio, l'esecuzione di campagne periodiche per il controllo dell'inquinamento ambientale all'interno e all'esterno della raffineria dovuto alla deposizione dell'aerosol marino", vengono effettuate delle campagne periodiche, i cui risultati vengono confrontati periodicamente con i dati di monitoraggio raccolti nella fase ante operam.

<sup>2</sup> Il rischio è riferito a situazioni critiche o di emergenza di scenari incidentali riportati nel rapporto di sicurezza relativo all'impianto IGCC.

<sup>3</sup> La torre di raffreddamento presente nell'impianto IGCC in inverno viene esercitata nelle modalità umido secco, minimizzando le perdite per evaporazione e la possibilità di visibilità del pennacchio di vapore uscente dalla torre.

<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 type="checkbox"/> SI <input checked="" 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 type="checkbox"/> SI <input checked="" 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 type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Interferenze dei flussi idrici sotterranei (prime falde) da parte di opere sotterranee	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" 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 type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
<b><u>RUMORE</u></b>	
Potenziali impatti diretti da rumore su ricettori sensibili in fase di esercizio	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input 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