

Addendum C_{quater}-1 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva)

Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute			Frase H	Frase P	Avvertenza	Consumo annuo
					N° CAS	Denominazione	% in peso				
Olio vegetale	Natural Sourcing	Materia Prima	Ciclo Green	Liquido	-	-	100	-	-	-	734.176t
Sego Animale		Materia Prima	Ciclo Green	Solido							81.293t
Fuel Gas		Materia Prima	Ciclo Green	Gassoso							256.342t
Metano		Materia Prima	Ciclo Green	Gassoso							140.692t
Terre sbiancanti		Materia ausiliaria	Ciclo Green	Solido							16.644t
Cat Trap	Cristaphase	Catalizzatore	Unità Deossigenazione	Solido	1303-86-2	Triossido di diboro	1/5	H315, H318, H351, H360	P201, P202, P264, P280	Pericolo	18 t
					1305-78-8	Ossido di calcio	1/5				
					12136-45-7	Ossido di potassio	<5				
					1313-59-3	Ossido di sodio	<5				
					13463-67-7	Ossido di titanio (IV)	0,1/1				
BGB-100 Guard Bed Catalyst	UOP	Catalizzatore	Unità Deossigenazione	Solido	1313-27-5	Triossido di di molibdeno	1/10	H351	P201, P280, P308 + P313	Attenzione	12 t
					15123-80-5	Dodecaossido di dodecaalluminio e trimolibdeno	<10				
					1344-28-1	Ossido di alluminio	50/100				
BGB-200 Guard Bed	UOP	Catalizzatore	Unità Deossigenazione	Solido	1313-27-5	Triossido di di molibdeno	1/10	H350i	P201, P280,	-	82,5 t

Addendum C_{quarter}-1 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva)

Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute			Frase H	Frase P	Avvertenza	Consumo annuo
					N° CAS	Denominazione	% in peso				
Catalyst			e		1313-99-1	Monossido di nichel	0,1/1		P308 + P313		
					14177-55-0	Tetraossido di nichel e mobildeno	0,1/1				
					12004-35-2	Tetraossido di nichel e alluminio	0,1/1				
					1344-28-1	Ossido di alluminio	50/100				
					7784-30-7	Alluminio ortofosfato	<10				
DI-100	UOP	Catalizzatore	Unità Isomerizzazione	Solido	7440-06-4	Platino (forma metallica solida)	<10	-	P280	-	45,5 t
					1344-28-1	Ossido di alluminio	10/20				
BOD-200 T1.6	UOP	Catalizzatore	Unità Deossigenazione	Solido	1344-28-1	Ossido di alluminio	35/65	-	-	-	62,5 t
					1313-27-5	Triossido di di molibdeno	<30				
					7631-86-9	Diossido di silicio	<20				
					7439-98-7	Mobildeno	<15				
					1313-99-1	Monossido di nichel	<6				

Addendum C_{quarter}-1 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva)

Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute			Frase H	Frase P	Avvertenza	Consumo annuo
					N° CAS	Denominazione	% in peso				
					7784-30-7	Fosfato di alluminio	<5				
<i>Catalizzatore assimilabile a BOD-200 T1.6</i>	UOP	Catalizzatore	Unità Deossigenazione								40 t
<i>Catalizzatore assimilabile a BGB-100 Guard Bed Catalyst</i> <i>BGB-200 Guard Bed Catalyst</i>	UOP	Catalizzatore	Unità Deossigenazione								15 t
Ucarsol AP Solvent 810	DOW	Materia ausiliaria	Lavaggio gas	Liquido	105-59-9	Metiliminodietanolo	>50	H318, H334, H317, H361	P261, P280, P284	Pericolo	60 t
					110-85-0	Piperazina	10/20				
Ucarsol Solvent AGP1	DOW	Materia ausiliaria	Lavaggio gas	Liquido	105-59-9	Metiliminodietanolo	>50	H319	P280	Attenzione	
					102-71-6	Trietanolamina	<50				
Ucarsol GT-8715 Antifoam	DOW	Materia ausiliaria	Lavaggio gas	Liquido	9003-13-8	Etere monobutilico di polipropilenglicole	>99,9	H412	P273, P501	-	6.000 kg
DEA	BP Chemicals	Materia ausiliaria	Lavaggio alta pressione	Liquido	111-42-2	Dietanolamina	100	H302, H315, H318, H373	P310, P501	Pericolo	50 t

Addendum C_{quater}-1 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva)

Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute			Frase H	Frase P	Avvertenza	Consumo annuo
					N° CAS	Denominazione	% in peso				
Dimetil disolfuro (DMDS)	Arkema	Materia Ausiliaria	Attivazione catalizzatori	Liquido	624-92-0	Dimetil disolfuro	99	H225, H317, H302, H331, H319, H335, H410	P210, P261, P273, P280	Pericolo	1.626 t
Soda	Euro Tecniche	Materia Ausiliaria		Liquido	1310-73-2	Iodrossido di sodio	29/30	H314, H290	P260, P280, P234, P264, P310, P390	Pericolo	6.570 t
Petromeen 4H607	GE	Materia Ausiliaria	Antocorrosivo	Liquido	141-43-5	Etanoammina	25	H312, H314, H332, H335	P260, P280	Pericolo	6.000 kg
					78-96-6	Isopropanolammine	5/10				
Losalt 676E	GE	Materia Ausiliaria	Antocorrosivo	Liquido	108-01-0	DMAE	25	H332, H312, H302, H314			6.000 kg
					108-16-7	DMA-2-P	5/10				
Ferrolix 8348	Kurita	Materia Ausiliaria	Antocorrosivo Trattamento acqua Agente di condizionamento	Liquido	108-91-8	Cicloesilammia	10/25	H361f H314 H318 H302 H312 H335	P260 P280 P310	Pericolo	6.000 kg
					141-43-5	2-aminoetanolo	10/25				
					110-91-8	Morfolina	2,5/10				

Addendum C_{quarter}-1 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva)

Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute			Frase H	Frase P	Avvertenza	Consumo annuo
					N° CAS	Denominazione	% in peso				
Korrodex 560	BK Giulini	Materia Ausiliaria	Additivo di formulazione Trattamento acqua Agente di condizionamento	Liquido	497-18-7	Carbonoidrazide	2,5/10	H317 H412	P261 P273 P280	Attenzione	2.000 kg

Addendum C _{quater} -2-Consumo di risorse idriche (alla capacità produttiva)											
n.	Approvvigionamento	Fasi di utilizzo	Utilizzo	Volume totale annuo [m ³]	Consumo giornaliero [m ³]	Portata oraria di punta [m ³ /h]	Presenza contatori	Mesi di punta	Giorni di punta	Ore di punta	
1	Diga Dirillo	L'acqua prelevata è trattata presso impianto TAC, per la produzione di acqua demi e acqua grezza, utilizzate dall'intero stabilimento	<input type="checkbox"/> igienico sanitario	-			SI				
			◆ industriale	◆ processo	3.000.000	8.200		400			
				◆ raffreddamento	-						
			<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).	-							
2	Acquedotto Siciliacque	L'acqua è utilizzata dagli impianti dello stabilimento, per usi civili	◆ igienico sanitario	300.000	825	40	SI				
			<input type="checkbox"/> industriale	<input type="checkbox"/> processo	-						
				<input type="checkbox"/> raffreddamento	-						
			altro (esplicitare).	-							
3	Testata pontile	Prelievo di acqua mare utilizzata come acqua di raffreddamento impianti, per alimentazione ai moduli di dissalazione	<input type="checkbox"/> igienico sanitarie	-			SI				
			◆ industriale	◆ processo	330.000.000	905.000		40.000			
				◆ raffreddamento							
			altro (esplicitare)	-							
4	Da impianto Biologico Urbano	Quota acqua depurata dall'impianto	<input type="checkbox"/> igienico sanitarie	-			SI				
			◆ industriale	◆ processo	1.500.000	4.100		200			
				<input type="checkbox"/> raffreddamento							

Addendum C _{quater} -2-Consumo di risorse idriche (alla capacità produttiva)											
n.	Approvvigionamento	Fasi di utilizzo	Utilizzo	Volume totale annuo [m ³]	Consumo giornaliero [m ³]	Portata oraria di punta [m ³ /h]	Presenza contatori	Mesi di punta	Giorni di punta	Ore di punta	
		Biologico Urbano recuperata nello stabilimento previo trattamento presso l'impianto Trattamento Acque (TAC).	<input type="checkbox"/> altro (<i>esplicitare</i>)	-							
5	Da impianto Trattamento Acque di Falda (TAF)	Quota acqua trattata presso l'impianto TAF e recuperata previo trattamento presso l'impianto Trattamento Acque (TAC)	<input type="checkbox"/> igienico sanitarie				SI				
			<input checked="" type="checkbox"/> industriale	<input checked="" type="checkbox"/> processo	1.100.000	3.000		130			
				<input type="checkbox"/> raffreddamento							
			altro (<i>esplicitare</i>)		-						

Addendum C_{quater}-3 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]
Strippaggio	DG/DF	Gas combustibile (<i>fuel gas - metano</i>)	11.000/11.000	3.414.214	0			
Produzione idrogeno	Steam Reformer		257929 T/y					
TOTALE				3.414.214	0			

Addendum C_{quater}.4 Consumo di energia (alla capacità produttiva)					
Fase o gruppi di fasi	Energia termica consumata [MWh]	Energia elettrica consumata [MWh]	Prodotto principale	Consumo termico specifico [kWh/kg]	Consumo elettrico specifico [kWh/kg]
Ciclo "green"	3.414.214	20,253	668.000 t/a ¹	5.111	0,000042
TOTALE	3.414.214	20,253	668.000 t/a	5.111	0,000042

¹ Green diesel 600.000 t/a

Green GPL 40.000 t/a

Green nafta 28.000 t/a

Addendum C_{quarter}-5 Combustibili utilizzati (alla capacità produttiva)				
Combustibile	% S	Consumo annuo [t]	PCI [kJ/kg]	Energia [MJ]
Fuel Gas	0,05	256.342	39.996	10.252.654
Metano	0	44.332	45.983	1.994.940
Totale		300.674		12.247.594

Addendum C_{quater}.7 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (alla capacità produttiva)

Camino/Unità	Portata [Nm ³ /h]	Inquinanti	Flusso di massa [kg/h]	Flusso di massa [kg/anno]	Concentrazione [mg/Nm ³]	% O ₂
E12 [Unità di Isomerizzazione - Forno 308 – F1 / Unità di Abbattimento H ₂ S]	26.000	As	0	0	0	3
		Benzene	0	0	0	
		Cd	0	0	0	
		CH ₄	0	0	0	
		CO	2,60	22.800	100	
		CO ₂	0	0	0	
		COV	0,26	2.300	10	
		Cr	0	0	0	
		Cu	0	0	0	
		HF	0	0	0	
		H ₂ S	0,016	140	0,6	
		HCl	0	0	0	
		Hg	0	0	0	
		IPA	0	0	0	
		N ₂ O	0	0	0	
		NH ₃	0,08	700	3	
		Ni				
		NOx	9,10	79.700	350	
		Pb	0	0	0	
		PCB	0	0	0	
PM ₁₀	0	0	0			
PST	0,13	1.100	5			
Se	0	0	0			
SO ₂	0,91	8.000	35			
V	0	0	0			
Zn	0	0	0			

Addendum C_{quater}.7 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (alla capacità produttiva)

Camino/Unità	Portata [Nm ³ /h]	Inquinanti	Flusso di massa [kg/h]	Flusso di massa [kg/anno]	Concentrazione [mg/Nm ³]	% O ₂
E13 [Unità di Deossigenazione - Forno 307 - F101]	19.000	As	0	0	0	3
		Benzene	0	0	0	
		Cd	0	0	0	
		CH ₄	0	0	0	
		CO	1,89	16.600	100	
		CO ₂	0	0	0	
		COV	0,19	1.700	10	
		Cr	0	0	0	
		Cu	0	0	0	
		HF	0	0	0	
		H ₂ S	0,11	100	0,6	
		HCl	0	0	0	
		Hg	0	0	0	
		IPA	0	0	0	
		N ₂ O	0	0	0	
		NH ₃	0,06	500	3	
		Ni				
		NO _x	6,65	58.300	350	
		Pb	0	0	0	
		PCB	0	0	0	
PM ₁₀	0	0	0			
PST	0,09	800	5			
Se	0	0	0			
SO ₂	0,66	5.800	35			
V	0	0	0			
Zn	0	0	0			

Addendum C_{quater}.7 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (alla capacità produttiva)

Camino/Unità	Portata [Nm ³ /h]	Inquinanti	Flusso di massa [kg/h]	Flusso di massa [kg/anno]	Concentrazione [mg/Nm ³]	% O ₂
E POT [Unità di pretrattamento della carica (POT)]	4.259	As	0		0	3
		Benzene	0	0	0	
		Cd	0	0	0	
		CH ₄	0	0	0	
		CO	0,42	3.700	100	
		CO ₂				
		COV	0,05	400	10	
		Cr	0	0	0	
		Cu	0	0	0	
		HF	0	0	0	
		H ₂ S	0	0	0	
		HCl	0	0	0	
		Hg	0	0	0	
		IPA	0	0	0	
		N ₂ O	0	0	0	
		NH ₃	0	0	0	
		Ni	0	0	0	
		NO _x	1,49	13.100	350	
		Pb	0	0	0	
		PCB	0	0	0	
PM ₁₀	0	0	0			
PST	0,23	200	5			
Se	0	0	0			
SO ₂	0,15	1.300	35			
V	0	0	0			
Zn	0	0	0			

Addendum C_{quater}.7 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (alla capacità produttiva)

Camino/Unità	Portata [Nm ³ /h]	Inquinanti	Flusso di massa [kg/h]	Flusso di massa [kg/anno]	Concentrazione [mg/Nm ³]	% O ₂
E steam [Nuova Unità di Produzione Idrogeno]	130.000	As	0	0	0	3
		Benzene	0	0	0	
		Cd	0	0	0	
		CH ₄	0	0	0	
		CO	13,00	113.900	100	
		CO ₂	0	0	0	
		COV	1,30	11.400	10	
		Cr	0	0	0	
		Cu	0	0	0	
		HF	0	0	0	
		H ₂ S	0,08	680	0,6	
		HCl	0	0	0	
		Hg	0	0	0	
		IPA	0	0	0	
		N ₂ O	0	0	0	
		NH ₃	1,04	9.100	8	
		Ni	0	0	0	
		NOx	1,30	11.400	10	
		Pb	0	0	0	
		PCB	0	0	0	
PM ₁₀	0	0	0			
PST	0,65	5.700	5			
Se	0	0	0			
SO ₂	4,55	39.900	35			
V	0	0	0			
Zn	0	0	0			

Addendum C_{quater}.7 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (alla capacità produttiva)

Parametro	Totale emissioni di Raffineria rappresentativo in assetto alternativo "green"	
	mg/Nm ³	t/a
NOx	103	162
SO ₂	35	55
Polveri	5	8
CO	100	157
COV	10	16
H ₂ S	0.59	1
NH ₃	7	10

Addendum C_{quater}-8 Fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato (massima capacità produttiva)				
Fase	Emissioni fuggitive o diffuse	Descrizione	Inquinanti presenti	
			Tipologia	Quantità [t/anno]
Stoccaggio prodotti	<input type="checkbox"/> DIF <input checked="" type="checkbox"/> FUG	Valvole dei serbatoi asserviti al ciclo Green	COVNM**	443.85 (S)*
			Benzene	3.85 (S)*
Impianti di processo	<input type="checkbox"/> DIF <input checked="" type="checkbox"/> FUG	Ciclo Green Refinery	COVNM**	201.6 (S)*
			Benzene	1,6 (S)*
* (S) = Dato stimato ** COVNM = Composti Organici Volatici Non Metanici				
Note: Totale COVNM = 645,45 t/anno Totale Benzene = 5,45 t/anno				

Addendum C_{quater}-9 Scarichi idrici (alla capacità produttiva)						
N° totale punti di scarico finale 20 di cui 14 di acque meteoriche						
n° scarico finale A (fognatura bianca)		Recettore Fiume Gela		Portata media annua 175.473.819 mc		
Caratteristiche dello scarico						
Dettaglio scarico parziale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Impianti di trattamento	Temperatura pH	Note
Acqua mare di raffreddamento	Centrale Termoelettrica, impianti isola 7 ed 8, impianto Trattamento Acqua (TAC)	≅ 95,0	Continuo	-	Vedi C _{quinqies} -10	-
Acque meteoriche da canalette stradali di pertinenza	Centrale Termoelettrica, impianti isola 7 ed 8, impianto Trattamento Acqua (TAC)	N.D.	Saltuario	-		-
Scarico discontinuo di acqua lavaggio resine + acqua mare concentrata (salamoia)	Impianto Trattamento Acque (TAC) e Packages di Dissalazione	≅ 0,5	Saltuario	-		L'attivazione dei package è prevista solo in occasione di eventuali problematiche connesse a emergenza idrica

Addendum C_{quater}.9 Scarichi idrici (alla capacità produttiva)**n° scarico finale A (fognatura bianca)**Recettore **Fiume Gela**

Portata media annua 175.473.819 mc

Caratteristiche dello scarico

Dettaglio scarico parziale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Impianti di trattamento	Temperatura pH	Note
Acqua mare a garanzia del livello di aspirazione delle stazioni di sollevamento alimento impianti	Stramazzo di sicurezza	≅ 4,5	Continuo	-	Vedi Cquinqies.10	-
Acque meteoriche aree di pertinenza	Impianti politene ed Ossido, Dissalatore e Remineralizzatore	N.D.	Saltuario	-		-
Scarico discontinuo di acqua mare	Rete antincendio	N.D.	Saltuario	-		-

Addendum C_{quarter} 9 Scarichi idrici (alla capacità produttiva)						
n° scarico finale D1/D2 (fognatura bianca)		Recettore Mare Mediterraneo			Portata media annua 12.761.901 mc	
Caratteristiche dello scarico						
Dettaglio scarico parziale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Impianti di trattamento	Temperatura pH	Note
Acqua mare di raffreddamento	Impianti Frazionamento Aria e stoccaggio ammoniacca	100	Continuo	-	Vedi Cquinqies.10	-
Acque meteoriche da canalette stradali di pertinenza	Aree impianti Frazionamento Aria, stoccaggio ammoniacca, Acido Solforico, pretrattamento Gas (TGTU)	N.D.	Saltuario	-		-
Acque meteoriche da aree di pertinenza	Aree Concimi complessi, Magazzini fertilizzanti ed ex Urea tecnica (proprietà ISAF/Syndial)	N.D.	Saltuario	-		-

n° scarico finale H1/H2 (fognatura bianca)		Recettore Mare Mediterraneo			Portata media annua 13.578.000 mc	
Caratteristiche dello scarico						
Dettaglio scarico parziale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Impianti di trattamento	Temperatura pH	Note
Acqua mare di raffreddamento	Impianto Texaco Lavaggio (TGTU)	≅ 100	Continuo	-	Vedi Cquinqies.10	-
Acque meteoriche da aree di pertinenza	Aree Impianto Texaco Lavaggio (TGTU)	N.D.	Saltuario	-		-
n° scarico finale L (fognatura oleosa)		Recettore Mare Mediterraneo			Portata media annua 9.636.000 mc	
Caratteristiche dello scarico						
Dettaglio scarico parziale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Impianti di trattamento	Temperatura pH	Note
Scarico Impianto Biologico Industriale	Impianto Biologico Industriale	~ 66	Continuo	Chimico-fisico (TAS) e Biologico Industriale	Vedi Cquinqies.10	Gli scarichi Urbano ed Industriale sono totalmente separati onde poi confluire, nel tratto terminale, allo scarico "L"
Scarico Impianto Biologico Urbano	Impianto Biologico Urbano	~ 34	Continuo	Biologico Urbano		

Addendum C_{quater} 9 Scarichi idrici (alla capacità produttiva)n° scarico finale **M1/M2 (fognatura bianca)**Recettore **Mare Mediterraneo**Portata media annua **115.003.665 mc**

Caratteristiche dello scarico

Dettaglio scarico parziale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Impianti di trattamento	Temperatura pH	Note
Acqua mare di raffreddamento	Impianti produttivi ubicati in isola 7, 8 e 12, Parco GPL	≅ 100	Continuo	-		
Acque meteoriche da aree di pertinenza	Aree Impianti ubicati in isola 7, 8 e 12, Parco GPL	N.D.	Saltuario	-		
Acque meteoriche da aree di pertinenza	Aree impianti Etilene (is. 11), Ecorigen (is. 13), Officine ed uffici isola 16, ACN (is. 17), Rimessa Antincendio	N.D.	Saltuario	-		

Addendum C_{quater}-9 Scarichi idrici (alla capacità produttiva)						
n° scarico finale P1/P12 (acque meteoriche)		Recettore Torrente Valle Priolo			Portata media annua N.D.	
Caratteristiche dello scarico						
Dettaglio scarico parziale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Impianti di trattamento	Temperatura pH	Note
Acque meteoriche da zone di pertinenza	Aree Magazzini e Parco Generale Serbatoi zona est di fabbrica	100	Saltuario		-	Tutti i bacini di contenimento dei serbatoi risultano collettati alla fogna oleosa di stabilimento così come la zona discariche controllate (is. 32), comunque da tempo fuori servizio e oggetto di specifiche attività di bonifica in corso in ossequio ai decreti autorizzativi rilasciati, e la zona parco coke (is. 29), anche quest'ultima fuori servizio e completamente vuota.

Addendum C_{quater}-9 Scarichi idrici (alla capacità produttiva)						
n° scarico finale B e C (fognatura bianca)		Recettore Mare Mediterraneo			Portata media annua 2.628.000 mc [solo TAF]	
Caratteristiche dello scarico						
Dettaglio scarico parziale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Impianti di trattamento	Temperatura pH	Note
Acque meteoriche da zone di pertinenza	Aree Magazzino, Mensa Aziendale, Sanitario ed uffici isole 1, 2 e 3 zona ovest di fabbrica e Impianto di Trattamento Acque di Falda (TAF)	100	Continuo per l'impianto TAF Saltuario per le acque meteoriche da zone di pertinenza			

Addendum C_{quater} 10 Emissioni in acqua (alla capacità produttiva)

Scarico	Parametro	Sostanza pericolosa	Flusso di massa [g/h] (Calcolato)	Valore (Stimato)
Asta A (fognatura bianca)	pH	-	-	5,5 – 9,5
	Temperatura	-	-	Max 35°C
	Colore	-	-	N.P.
	Odore	-	-	N.O.P.
	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa [g/h] (Calcolato)	Concentrazione [mg/l]
	Materiali grossolani	-	assenti	assenti
	Solidi sospesi tot.	-	1.602.500,6	80
	BOD ₅ (come O ₂)	-	701.094,0	35
	COD (come O ₂)	-	2.403.750,9	120
	Alluminio	-	14.021,9	0,7
	Arsenico	SI	6.009,4	0,3
	Bario	-	200.312,6	10
	Boro	-	assenti	*
	Cadmio	SI, PP	200,3	0,01
	Cromo totale	SI	20.031,3	1
	Cromo VI	-	4.006,3	0,2
	Ferro	-	34.053,1	1,7
	Manganese	-	20.031,3	1
	Mercurio	SI, PP	60,1	0,003
	Nichel	SI, P	20.031,3	1
	Piombo	SI, P	2.003,1	0,1
	Rame	-	2.003,1	0,1
	Selenio	-	300,5	0,015
	Stagno	-	100.156,3	5
	Zinco	-	10.015,6	0,5
	Cianuri totali (come CN)	-	10.015,6	0,5
	Cloro attivo libero	-	4.006,3	0,2
	Solfuri (H ₂ S)	-	20.031,3	1
Solfiti (SO ₃)	-	20.031,3	1	

* Il contenuto di boro nelle acque marine antistante la raffineria presenta già un fondo naturale medio tra i 4 e i 5 ppm. Tali dati sono stati verificati e accettati dagli organi competenti

Scarico	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa [g/h] (Calcolato)	Concentrazione [mg/l]
Asta A (fognatura bianca)	Solfati (SO ₄)	-	100.156.289,4	5.000 **
	Cloruri	-	500.781.446,9	25.000 **
	Fluoruri	-	100.156,3	5
	Fosforo totale (come P)	-	120.187,5	6
	Azoto ammoniacale (NH ₄)	-	200.312,6	10
	Azoto Nitroso (come N)	-	8.012,5	0,4
	Azoto Nitrico (come N)	-	200.312,6	10
	Grassi e oli animali/vegetali	-	200.312,6	10
	Idrocarburi da C ₅ a C ₁₀	-	80.125,0	4
	Idrocarburi da C ₁₀ a C ₄₀	-		
	Fenoli totali		6.009,4	0,3
	Aldeidi	-	14.021,9	0,7
	Solventi organici aromatici totali		4.006,3	0,2
	Solventi organici azotati totali		2.003,1	0,1
	Tensioattivi totali	-	40.062,5	2
	Pesticidi fosforati		2.003,1	0,1
	Pesticidi totali (esclusi i fosforati)		1.001,6	0,05
	Aldrin	SI	200,3	0,01
	Dieldrin	SI	200,3	0,01
	Endrin	SI	40,1	0,002
	Isodrin	SI	40,1	0,002
	Solventi clorurati totali		10.015,6	0,5
	Saggio di tossicità acuta	-		Non tossico

** tali parametri non hanno limiti per lo scarico in mare

Scarico	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa [g/h] (Calcolato)	Concentrazione [mg/l]
Asta A (fognatura bianca)	Azoto Totale (ammoniacale + organico)	-	8.012,5	0,4
	Carbonio Organico Totale (TOC)	-	2.403.750,9	120
	Nonilfenolo	SI, PP	100,2	<0,005
	Clorobenzeni totali		1.001,6	0,05
	Somma IPA		200,3	0,01
	Composti organici alogenati		1.001,6	0,05

Scarico	Parametro	Sostanza pericolosa	Flusso di massa [g/h] (Calcolato)	Valore (Stimato)
Asta D1/D2 (fognatura bianca)	pH	-	-	5,5 – 9,5
	Temperatura	-	-	Max 35°C
	Colore	-	-	N.P.
	Odore	-	-	N.O.P.
	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa [g/h] (Calcolato)	Concentrazione [mg/l]
	Materiali grossolani	-	assenti	assenti
	Solidi sospesi tot.	-	116.547,0	80
	BOD ₅ (come O ₂)	-	50.989,3	35
	COD (come O ₂)	-	174.820,6	120
	Alluminio	-	1.019,8	0,7
	Arsenico	SI	437,1	0,3
	Bario	-	14.568,4	10
	Boro	-	*	*
	Cadmio	SI, PP	14,6	0,01
	Cromo totale	SI	1.456,8	1
	Cromo VI	-	291,4	0,2
	Ferro	-	2.476,6	1,7
	Manganese	-	1.456,8	1
	Mercurio	SI, PP	4,4	0,003
	Nichel	SI, P	1.456,8	1
	Piombo	SI, P	145,7	0,1
	Rame	-	145,7	0,1
	Selenio	-	21,9	0,015
	Stagno	-	7.284,2	5
	Zinco	-	728,4	0,5
	Cianuri totali (come CN)	-	728,4	0,5
	Cloro attivo libero	-	291,4	0,2
	Solfuri (H ₂ S)	-	1.456,8	1
	Solfiti (SO ₃)	-	1.456,8	1

* Il contenuto di boro nelle acque mare antistante la raffineria presenta già un fondo naturale medio tra i 4 e i 5 ppm. Tali dati sono stati verificati e accettati dagli organi competenti

Scarico	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa [g/h] (Calcolato)	Concentrazione [mg/l]
Asta D1/D2 (fognatura bianca)	Solfati (SO ₄)	-	7.284.190,1	5.000 **
	Cloruri	-	36.420.950,3	25.000 **
	Fluoruri	-	7.284,2	5
	Fosforo totale (come P)	-	8.741,0	6
	Azoto ammoniacale (NH ₄)	-	14.568,4	10
	Azoto Nitroso (come N)	-	582,7	0,4
	Azoto Nitrico (come N)	-	14.568,4	10
	Grassi e oli animali/vegetali	-	14.568,4	10
	Idrocarburi da C ₅ a C ₁₀	-	5.827,4	4
	Idrocarburi da C ₁₀ a C ₄₀	-	0,0	
	Fenoli totali		437,1	0,3
	Aldeidi	-	1.019,8	0,7
	Solventi organici aromatici totali		291,4	0,2
	Solventi organici azotati totali		145,7	0,1
	Tensioattivi totali	-	2.913,7	2
	Pesticidi fosforati		145,7	0,1
	Pesticidi totali (esclusi i fosforati)		72,8	0,05
	Aldrin	SI	14,6	0,01
	Dieldrin	SI	14,6	0,01
	Endrin	SI	2,9	0,002
	Isodrin	SI	2,9	0,002
	Solventi clorurati totali		728,4	0,5
	Saggio di tossicità acuta	-		Non tossico

** tali parametri non hanno limiti per lo scarico in mare

Scarico	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa [g/h] (Calcolato)	Concentrazione [mg/l]
Asta D1/D2 (fognatura bianca)	Azoto Totale (ammoniacale + organico)	-	582,7	0,4
	Carbonio Organico Totale (TOC)	-	174.820,6	120
	Nonilfenolo	SI, PP	7,3	<0,005
	Clorobenzeni totali		72,8	0,05
	Somma IPA		14,6	0,01
	Composti organici alogenati		72,8	0,05

Scarico	Parametro	Sostanza pericolosa	Flusso di massa [g/h] (Calcolato)	Valore (Stimato)
Asta H1/H2 (fognatura bianca)	pH	-	-	5,5 – 9,5
	Temperatura	-	-	Max 35°C
	Colore	-	-	N.P.
	Odore	-	-	N.O.P.
	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa [g/h] (Calcolato)	Concentrazione [mg/l]
	Materiali grossolani	-	assenti	assenti
	Solidi sospesi tot.	-	124.000,0	80
	BOD ₅ (come O ₂)	-	54.250,0	35
	COD (come O ₂)	-	186.000,0	120
	Alluminio	-	1.085,0	0,7
	Arsenico	SI	465,0	0,3
	Bario	-	15.500,0	10
	Boro	-		*
	Cadmio	SI, PP	15,5	0,01
	Cromo totale	SI	1.550,0	1
	Cromo VI	-	310,0	0,2
	Ferro	-	2.635,0	1,7
	Manganese	-	1.550,0	1
	Mercurio	SI, PP	4,7	0,003
	Nichel	SI, P	1.550,0	1
	Piombo	SI, P	155,0	0,1
	Rame	-	155,0	0,1
	Selenio	-	23,3	0,015
	Stagno	-	7.750,0	5
	Zinco	-	775,0	0,5
	Cianuri totali (come CN)	-	775,0	0,5
	Cloro attivo libero	-	310,0	0,2
	Solfuri (H ₂ S)	-	1.550,0	1
	Solfiti (SO ₃)	-	1.550,0	1

* Il contenuto di boro nelle acque marine antistante la raffineria presenta già un fondo naturale medio tra i 4 e i 5 ppm. Tali dati sono stati verificati e accettati dagli organi competenti

Scarico	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa [g/h] (Calcolato)	Concentrazione [mg/l]
Asta H1/H2 (fognatura bianca)	Solfati (SO ₄)	-	7.750.000,0	5.000 **
	Cloruri	-	38.750.000,0	25.000 **
	Fluoruri	-	7.750,0	5
	Fosforo totale (come P)	-	9.300,0	6
	Azoto ammoniacale (NH ₄)	-	15.500,0	10
	Azoto Nitroso (come N)	-	620,0	0,4
	Azoto Nitrico (come N)	-	15.500,0	10
	Grassi e oli animali/vegetali	-	15.500,0	10
	Idrocarburi da C ₅ a C ₁₀	-	6.200,0	4
	Idrocarburi da C ₁₀ a C ₄₀	-		
	Fenoli totali		465,0	0,3
	Aldeidi	-	1.085,0	0,7
	Solventi organici aromatici totali		310,0	0,2
	Solventi organici azotati totali		155,0	0,1
	Tensioattivi totali	-	3.100,0	2
	Pesticidi fosforati		155,0	0,1
	Pesticidi totali (esclusi i fosforati)		77,5	0,05
	Aldrin	SI	15,5	0,01
	Dieldrin	SI	15,5	0,01
	Endrin	SI	3,1	0,002
	Isodrin	SI	3,1	0,002
	Solventi clorurati totali		775,0	0,5
	Saggio di tossicità acuta	-		Non tossico

** tali parametri non hanno limiti per lo scarico in mare

Scarico	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa [g/h] (Calcolato)	Concentrazione [mg/l]
Asta H1/H2 (fognatura bianca)	Azoto Totale (ammoniacale + organico)	-	620,0	0,4
	Carbonio Organico Totale (TOC)	-	186.000,0	120
	Nonilfenolo	SI, PP	7,8	<0,005
	Clorobenzeni totali		77,5	0,05
	Somma IPA		15,5	0,01
	Composti organici alogenati		77,5	0,05

Scarico	Parametro	Sostanza pericolosa	Flusso di massa [g/h] (Calcolato)	Valore (Stimato)
Asta M1/M2 (fognatura bianca)	pH	-	-	5,5 – 9,5
	Temperatura	-	-	Max 35°C
	Colore	-	-	N.P.
	Odore	-	-	N.O.P.
	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa [g/h] (Calcolato)	Concentrazione [mg/l]
	Materiali grossolani	-	assenti	assenti
	Solidi sospesi tot.	-	1.050.261,8	80
	BOD ₅ (come O ₂)	-	459.489,5	35
	COD (come O ₂)	-	1.575.392,7	120
	Alluminio	-	9.189,8	0,7
	Arsenico	SI	3.938,5	0,3
	Bario	-	131.282,7	10
	Boro	-		*
	Cadmio	SI, PP	131,3	0,01
	Cromo totale	SI	13.128,3	1
	Cromo VI	-	2.625,7	0,2
	Ferro	-	22.318,1	1,7
	Manganese	-	13.128,3	1
	Mercurio	SI, PP	39,4	0,003
	Nichel	SI, P	13.128,3	1
	Piombo	SI, P	1.312,8	0,1
	Rame	-	1.312,8	0,1
	Selenio	-	196,9	0,015
	Stagno	-	65.641,4	5
	Zinco	-	6.564,1	0,5
	Cianuri totali (come CN)	-	6.564,1	0,5
	Cloro attivo libero	-	2.625,7	0,2
	Solfuri (H ₂ S)	-	13.128,3	1
	Solfiti (SO ₃)	-	13.128,3	1

* Il contenuto di boro nelle acque marine antistante la raffineria presenta già un fondo naturale medio tra i 4 e i 5 ppm. Tali dati sono stati verificati e accettati dagli organi competenti

Scarico	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa [g/h] (Calcolato)	Concentrazione [mg/l]
Asta M1/M2 (fognatura bianca)	Solfati (SO ₄)	-	65.641.361	5.000 **
	Cloruri	-	328.206.807	25.000 **
	Fluoruri	-	65.641	5
	Fosforo totale (come P)	-	78.770	6
	Azoto ammoniacale (NH ₄)	-	131.283	10
	Azoto Nitroso (come N)	-	5.251	0,4
	Azoto Nitrico (come N)	-	131.283	10
	Grassi e oli animali/vegetali	-	131.283	10
	Idrocarburi da C ₅ a C ₁₀	-	52.513	4
	Idrocarburi da C ₁₀ a C ₄₀	-		
	Fenoli totali		3.938	0,3
	Aldeidi	-	9.190	0,7
	Solventi organici aromatici totali		2.626	0,2
	Solventi organici azotati totali		1.313	0,1
	Tensioattivi totali	-	26.257	2
	Pesticidi fosforati		1.313	0,1
	Pesticidi totali (esclusi i fosforati)		656	0,05
	Aldrin	SI	131	0,01
	Dieldrin	SI	131	0,01
	Endrin	SI	26	0,002
	Isodrin	SI	26	0,002
	Solventi clorurati totali		6.564	0,5
	Saggio di tossicità acuta	-		Non tossico

** tali parametri non hanno limiti per lo scarico in mare

Scarico	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa [g/h] (Calcolato)	Concentrazione [mg/l]
Asta M1/M2 (fognatura bianca)	Azoto Totale (ammoniacale + organico)	-	5.251	0,4
	Carbonio Organico Totale (TOC)	-	1.575.393	120
	Nonilfenolo	SI, PP	66	<0,005
	Clorobenzeni totali		656	0,05
	Somma IPA		131	0,01
	Composti organici alogenati		656	0,05

Scarico	Parametro	Sostanza pericolosa	Flusso di massa [g/h] (Calcolato)	Valore (Stimato)
Asta L*** (fognatura oleosa)	pH	-	-	5,5 – 9,5
	Temperatura	-	-	Max 35°C
	Colore	-	-	N.P.
	Odore	-	-	N.O.P.
	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa [g/h] (Calcolato)	Concentrazione [mg/l]
	Materiali grossolani	-	assenti	assenti
	Solidi sospesi tot.	-	88.000,0	80
	BOD ₅ (come O ₂)	-	38.500,0	35
	COD (come O ₂)	-	132.000,0	120
	Alluminio	-	770,0	0,7
	Arsenico	SI	330,0	0,3
	Bario	-	11.000,0	10
	Boro	-		*
	Cadmio	SI, PP	11,0	0,01
	Cromo totale	SI	1.100,0	1
	Cromo VI	-	220,0	0,2
	Ferro	-	1.870,0	1,7
	Manganese	-	1.100,0	1
	Mercurio	SI, PP	3,3	0,003
	Nichel	SI, P	1.100,0	1
	Piombo	SI, P	110,0	0,1
	Rame	-	110,0	0,1
	Selenio	-	16,5	0,015
	Stagno	-	5.500,0	5
	Zinco	-	550,0	0,5
	Cianuri totali (come CN)	-	550,0	0,5
	Cloro attivo libero	-	220,0	0,2
	Solfuri (H ₂ S)	-	1.100,0	1
	Solfiti (SO ₃)	-	1.100,0	1

* Il contenuto di boro nelle acque marine antistanti la raffineria presenta già un fondo naturale medio tra i 4 e i 5 ppm. Tali dati sono stati verificati e accettati dagli organi competenti

Scarico	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa [g/h] (Calcolato)	Concentrazione [mg/l]
Asta L*** (fognatura oleosa)	Solfati (SO ₄)	-	5.500.000,0	5.000 **
	Cloruri	-	27.500.000,0	25.000 **
	Fluoruri	-	5.500,0	5
	Fosforo totale (come P)	-	6.600,0	6
	Azoto ammoniacale (NH ₄)	-	11.000,0	10
	Azoto Nitroso (come N)	-	440,0	0,4
	Azoto Nitrico (come N)	-	11.000,0	10
	Grassi e oli animali/vegetali	-	11.000,0	10
	Idrocarburi da C ₅ a C ₁₀	-	4.400,0	4
	Idrocarburi da C ₁₀ a C ₄₀	-	0,0	
	Fenoli totali		330,0	0,3
	Aldeidi	-	770,0	0,7
	Solventi organici aromatici totali		220,0	0,2
	Solventi organici azotati totali		110,0	0,1
	Tensioattivi totali	-	2.200,0	2
	Pesticidi fosforati		110,0	0,1
	Pesticidi totali (esclusi i fosforati)		55,0	0,05
	Aldrin	SI	11,0	0,01
	Dieldrin	SI	11,0	0,01
	Endrin	SI	2,2	0,002
	Isodrin	SI	2,2	0,002
	Solventi clorurati totali		550,0	0,5
	Saggio di tossicità acuta	-		Non tossico

** tali parametri non hanno limiti per lo scarico in mare

Scarico	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa [g/h] (Calcolato)	Concentrazione [mg/l]
Asta L*** (fognatura oleosa)	Azoto Totale (ammoniacale + organico)	-	440,0	0,4
	Carbonio Organico Totale (TOC)	-	132.000,0	120
	Nonilfenolo	SI, PP	5,5	<0,005
	Clorobenzeni totali		55,0	0,05
	Somma IPA		11,0	0,01
	Composti organici alogenati		55,0	0,05
	Batteri E Coli		5.500.000,0	5.000

*** L'asta L che scarica nel Mar Mediterraneo recapita le acque in uscita dall'impianto di depurazione Biologico Industriale (circa 70%) e quelle provenienti dall'impianto di depurazione del Biologico Urbano (circa 30%); per quest'ultimo impianto la concentrazione dei parametri SST, COD e BOD5 risulta rispettivamente: 35, 125 e 25 ppm.

Addendum C_{quater}.11 Produzione di rifiuti (alla capacità produttiva)

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Fase di provenienza	Quantità annua prodotta [t]	Stoccaggio		
					N° area	Modalità	Destinazione
020304	Gomme separate dai grassi animali		Unità POT	8.235		bulk, big bag	D01, D03
020304	Terre sbiancanti esauste	Solido non pulverulento	Unità POT	24.530		sfuso, cassone	D01, D03
020305	Fanghi di trattamento acque reflue	Fangoso	Unità POT	5.475		cassone, bulk	D01, D03
160802	Catalizzatori esauriti	Solido pulverulento	Esercizio/ manutenzione	15,8		sfuso, cassone, bulk, big bag	D01, D03

Addendum C_{quater} 13 Stoccaggio materie prime, prodotti ed intermedi					
N° serbatoio	Identificazione area	Capacità operativa di stoccaggio [m ³]	Superficie	Caratteristiche	
				Modalità	Materiale stoccato
S305	C	10.000		Tetto galleggiante	Green naphta
S306		9.800		Tetto galleggiante	Green naphta
S307		10.000		Tetto galleggiante	Green naphta
S314		36.000		Tetto galleggiante	Green diesel
S316		36.000		Tetto galleggiante	Green diesel
S318		45.000		Tetto galleggiante	Green diesel
S703		22.800		Tetto fisso	Olio di palma
S801		26.000		Tetto fisso	Olio di palma
S812		23.000		Tetto fisso	Olio di palma
S804		4.800		Tetto fisso	Green diesel spiazzante
TK210		3.800		Sfera	GPL ricezione impianto
TK211		3.800		Sfera	Spare MTZ TK210
TK221		800		Sfera	Spedizione vendita via terra
TK222		800		Sfera	Rilavorazione
TK231		800		Sfera	Spare MTZ TK221/222
S86		B	4.500		Tetto galleggiante
S87	4.500			Tetto galleggiante	Fatty Acid Distillate
S88	7.000			Tetto fisso	Olio di Palma Raffinato
S89	7.000				Olio di Palma Raffinato
S90	4.500			Tetto galleggiante	Slop
S2301	7.500			Tetto fisso	Intermedio Deoxy
S2302	7.500			Tetto fisso	Intermedio Deoxy
TK2	Isola 5		40		
TK6GA	Isola 5	650			Grassi animali
TK7	Isola 5	650			Grassi animali
TK9	Isola 5	130			Gomme
TK10	Isola 5	130			Acque reflue
TK11	Isola 5	40			Acido citrico
TK12	Isola 5	40			Fanghi
TK13	Isola 5	40			Soda caustica