

POLIMERI EUROPA S.p.A

SEDE DELLO STABILIMENTO

Via della Chimica, 5
30175 Marghera (VE)

DIMENSIONI

Superficie *(al 31/12/2004)*: 1.050.000 m²
Numero di dipendenti *(al 31/12/2004)*: 351

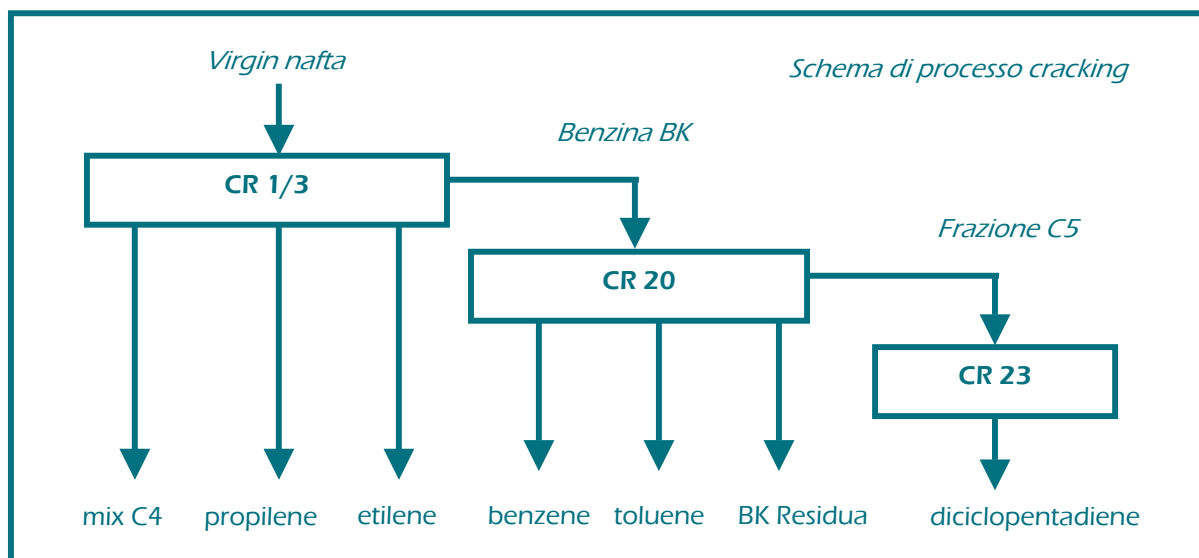


La società Polimeri Europa S.p.A., il 1° gennaio 2002, ha acquistato da Enichem gli impianti di Cracking e Aromatici (ciclo Olefine e Aromatici), l'attività di Logistica ed attività di servizio. A febbraio 2003 ha acquisito l'impianto butadiene dalla società Marghera Butadiene S.p.A., in produzione per tutto il 2003 e oggi dismesso. Per i dati relativi agli anni precedenti si faccia riferimento alla scheda di bilancio ambientale dell'allora Società Enichem.

DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'

L'impianto di cracking (CR 1- 3) per la produzione di etilene, propilene, benzina di cracking e Miscela C4 (miscela di idrocarburi con 4 atomi di carbonio), è entrato in esercizio nel 1972; successivamente, nella seconda metà degli anni '70, sono state realizzate modifiche tecnologiche per il suo ammodernamento. Nel 1991 è entrato in produzione l'impianto aromatici (CR 20-23) che produce benzene, toluene e dicitlopentadiene.

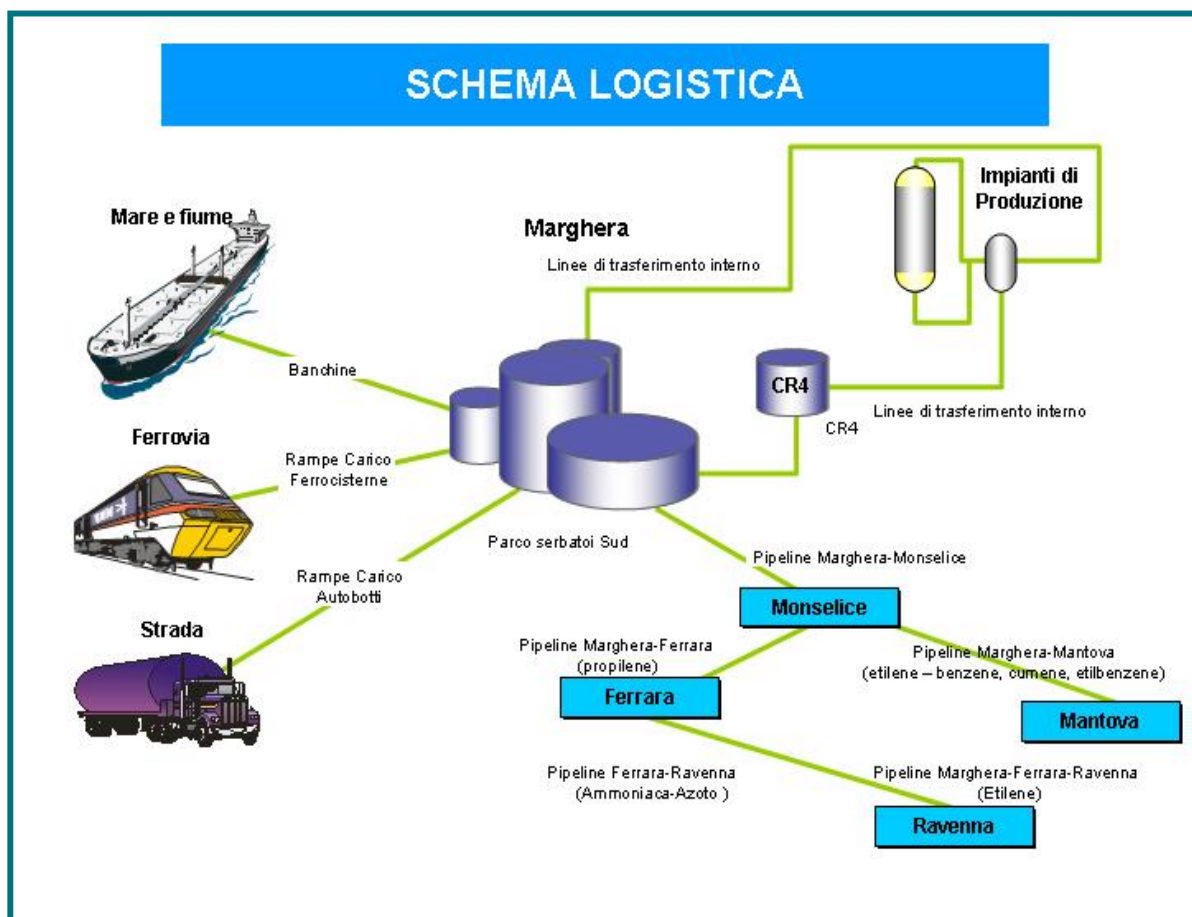
La virgin nafta, per cracking termico e successiva distillazione frazionata, viene separata in etilene, propilene, Miscela C4 e benzina di cracking. Quest'ultima, viene lavorata per ottenere benzene, toluene e dicitlopentadiene nel reparto aromatici.



La Logistica effettua attività di movimentazione e stoccaggio di materie prime e prodotti per conto proprio, legate all'impianto di Cracking e ad altri impianti Polimeri Europa dell'area padana collegate tramite pipe-line, e per conto di altre aziende coinsediate nel sito petrolchimico.

La maggior parte dei prodotti in ingresso alla Logistica proviene dall'esterno di Porto Marghera principalmente via mare (in piccolissima percentuale su ferrovia o acque interne), la parte rimanente proviene invece da altre aziende del sito a cui è collegata tramite tubazioni (Syndial, EVC, oggi Ineos Vinyl Italia, Dow Poliuretani Italia, Atofina, oggi Arkema).

Oltre il 70% dei prodotti in uscita dallo stabilimento sono trasferiti via tubo alle aziende coinsediate nel sito Petrolchimico di Marghera (Syndial, Ineos Vinyl Italia, Dow Poliuretani Italia, Arkema e Solvay Solexis, oggi Solvay Fluor Italia) e soprattutto all'esterno del sito tramite la pipeline Ferrara-Mantova-Ravenna.



SICUREZZA SUL LAVORO

Gli indici infortunistici dello stabilimento degli ultimi anni sono riportati nella tabella sottostante

Indice	2002	2003	2004
Indice di frequenza infortuni	6,98	8,90	6,31
Indice di gravità infortuni	0,36	0,20	0,16

SPESE AMBIENTALI (euro)

Di seguito sono sintetizzate le spese ambientali suddivise tra investimenti e spese correnti per l'anno 2004. Per gli anni 2002 e 2003 le spese non vengono indicate.

Comparto	2004	
Investimenti	11.609.000	euro
Spese correnti	7.242.000	euro
Totale spese ambientali	18.851.000	euro

Per gli investimenti del 2004 la maggior parte (circa 7.400.000 euro) riguardano gli interventi per il miglioramento dell'efficienza della prima linea di compressione (impianto di cracking). Vanno inoltre evidenziati tra gli interventi di miglioramento ambientale realizzati negli anni 2002÷2004:

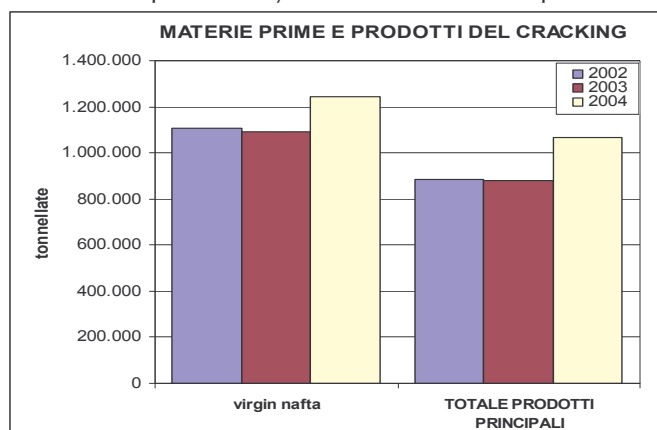
- Sostituzione di numerose valvole con altre di nuova tecnologia per eliminare /ridurre le emissioni fuggitive di sostanze pericolose;
- Attività di drenaggio di acqua di falda contaminata e smaltimento delle stesse in idonei impianti di smaltimento nell'ambito delle attività di messa in sicurezza della falda D.M. 471/99;
- Interventi di adeguamento al D.M. 23/04/99 (Ronchi-Costa) finalizzati al miglioramento della qualità delle acque di scarico per l'impianto di cracking e l'area CR4 di Logistica.

PRINCIPALI MATERIE PRIME E PRODOTTI del ciclo Olefine e Aromatici

Materia prima	2002	2003	2004	
VIRGIN NAFTA	1.106.750	1.091.526	1.242.664	t

prodotti	2002	2003	2004	
ETILENE	370.933	361.587	435.743	t
PROPILENE	177.196	176.756	205.055	t
BENZENE	99.109	102.170	117.840	t
BUTADIENE		50.980		t
TOLUENE	42.785	42.267	46.585	t
BENZINA BK + SEMILAV. +RESIDUA	48.111	56.172	86.769	t
BUTILENI (RAFFINATO 1)		46.668		t
FOK	41.073	41.118	48.566	t
DICICLOPENTADIENE	3.757	3.386	5.332	t
BUTANI CR (MISCELA C4)+ BUTANI SATURI	98.994		120.833	t
TOTALE PRODOTTI PRINCIPALI	881.958	881.104	1.066.723	t

La materia prima del cracking è la virgin nafta; sono inoltre utilizzati intermedi e/o prodotti da rilavorare presso l'impianto aromatici. Etilene e propilene sono inviati direttamente via pipe-line ai siti Polimeri Europa già citati, o in Logistica per lo stoccaggio. Tutti gli altri prodotti sono inviati agli stoccaggi di Logistica, sempre tramite pipe-line, per la successiva spedizione, tranne parte dell'etilene, inviato direttamente a Syndial ed EVC, sempre via pipe-line. Nell'anno 2003 si tiene conto delle produzioni/consumi relativi all'impianto di estrazione butadiene.



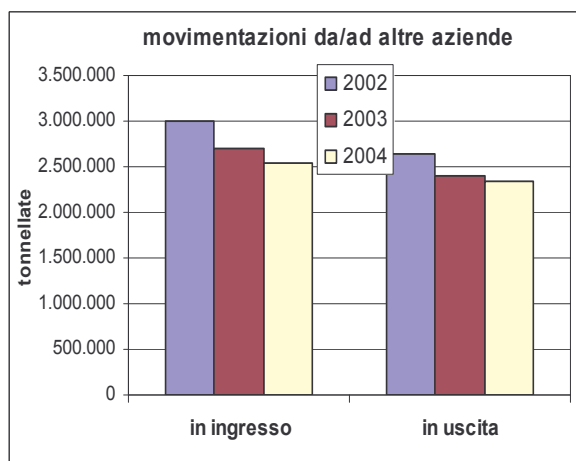
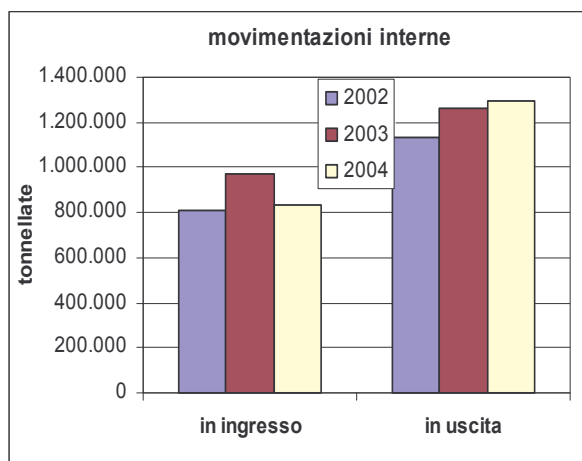
Nelle tabelle seguenti sono riportate le principali materie movimentate dall'attività di Logistica.

PRINCIPALI MATERIE MOVIMENTATE dall'attività di Logistica per Polimeri Europa (trasferimenti ciclo Olefine Aromatici)

	ingresso			uscita		
(dati in tonnellate)	2002	2003	2004	2002	2003	2004
VIRGIN NAFTA				1.106.750	1.091.526	1.242.664
ETILENE	267.391	309.602	325.103	-	29.189	21.440
PROPILENE	177.555	179.174	205.055	359	2.418	2.848
BUTANI CR (MISCELA C4)+ BUTANI SATURI	99.200	103.269	120.833	206	106.061	7.775
BENZENE	99.109	102.170	117.840			
BENZINA BK	76.066	90.828	86.769	27.955	34.656	16.577
TOLUENE	42.785	42.267	46.585			
FOK	41.073	41.118	48.566			
DICICLOPENTADIENE	3.757	3.386	5.332			
butadiene	-	50.980	-			
butileni (raffinato 1)	-	46.668	-			
taglio C6				-	-	4.526
GPL mix butano				-	-	6.337
totale	806.936	969.462	956.083	1.135.270	1.263.850	1.291.304

PRINCIPALI MATERIE MOVIMENTATE dall'attività di Logistica (da/ad altre aziende a Porto Marghera o fuori Porto Marghera)

	ingresso			uscita		
(dati in tonnellate)	2002	2003	2004	2002	2003	2004
VIRGIN NAFTA	1.101.746	1.085.893	1.247.447			
CUMENE	318.015	317.868	344.811	309.539	325.055	348.169
AMMONIACA ANIDRA	134.686	68.081	41.621	134.686	68.081	41.621
SODA CAUSTICA SOLUZIONE 50%	273.321	181.756	268.330	285.022	175.055	282.140
BENZENE	228.018	248.082	226.432	329.397	350.674	346.639
OLIO BTZ	138.413	110.185	104.569	129.152	108.390	109.187
CLORURO VINILE MONOMERO	82.198	65.667	92.488	82.198	65.667	92.488
PROPILENE	52.061	39.262	29.239	230.202	215.487	231.212
ETILBENZENE	51.744	68.832	62.043	51.789	70.066	63.269
ACETONE	50.000	46.360	56.029	51.327	45.947	53.438
CICLOESANONE	49.121	6.913	-	49.121	6.913	-
TOLUENE	48.469	9.859	29.051	91.247	53.886	75.423
BUTADIENE	47.060	-	-	46.170	53.461	-
ACIDO CLORIDRICO	42.144	19.043	25.179	40.607	22.427	38.328
BUTILENI (RAFFINATO 1)	40.840	-	-	41.230	47.589	-
ACIDO SOLFORICO (SYNDIAL)	37.849	65.984	41.981	28.327	48.898	42.736
DICLOROETANO	37.237	78.119	41.650	37.496	75.764	45.684
ETILENE	22.205	14.225	14.723	267.391	296.049	317.902
NITRITO SODICO	21.397	5.621	-	22.358	8.921	247
AMMONIACA SOLUZIONE	17.715	17.655	3.248	5.914	18.535	3.313
BENZINA BK	15.952	21.885	15.791	76.483	71.055	73.696
TOLUENDIISOCIANATO	13.390	3.141	2.250	14.521	3.350	4.938
BUTANI CR (MISCELA C4)+ BUTANI SATURI	4.163	11.906	4.305	103.739	6.823	115.578
DICICLOPENTADIENE				3.636	3.634	4.179
FOK				40.369	44.975	46.759
taglio C6				-	-	4.526
GPL mix butano				-	-	6.337
totale	2.827.744	2.486.337	2.651.187	2.471.921	2.186.702	2.347.809

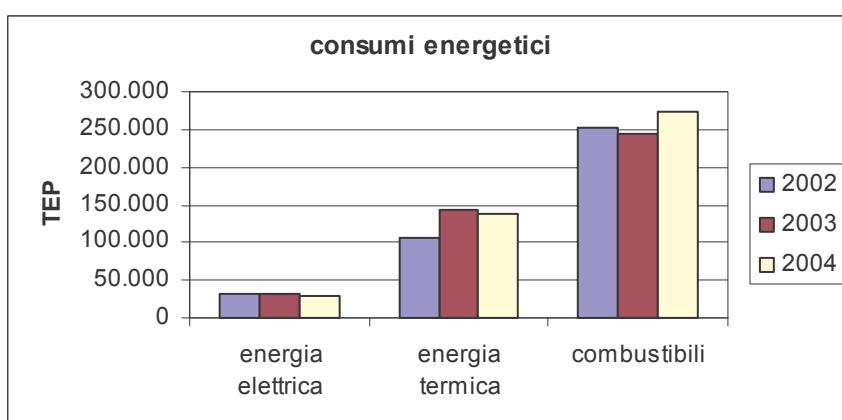


CONSUMO DI ENERGIA

	2002	2003	2004	
Consumo energia elettrica	144.266.000	141.694.500	122.864.700	kWh
Consumo energia termica (vapore)	3,68 E+12	4,98 E+12	4,78792E+12	kJ
Consumo combustibile (metano)	12,17E+12	11,76 E+12	13,25 E+12	kJ
Consumo energia totale	391.510	420.031	440.746	Tep

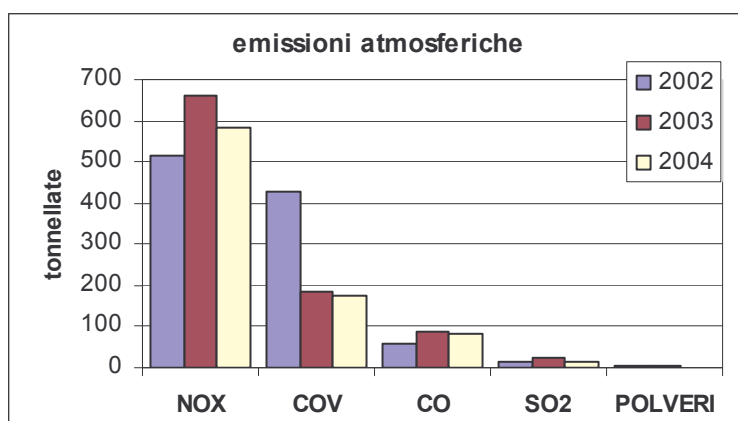
L'energia elettrica viene acquistata dalla rete nazionale ed è utilizzata per oltre il 90% dall'impianto di Cracking.

Il vapore viene in parte autoprodotta dal cracking, in parte acquistata dalla rete del sito (vapore a 18 ate e vapore a 5 ate); la produzione in eccesso viene reimmessa in rete come vapore a 5 ate. In tabella i consumi sono rappresentati dalla differenza tra gli acquisti e le cessioni in rete.



EMISSIONI IN ATMOSFERA

parametro	2002	2003	2004	
NO _x	515,23	661,75	584,06	t
COV	428,142	184,77	175,659	t
CO	56,42	85,66	83,98	t
SO ₂	14,17	25,52	14,13	t
POLVERI	3,79	5,6	2,28	t



Le emissioni di CO, NO_x, SO₂ e polveri sono emissioni specifiche dell'impianto di Cracking, i COV, oltre che dagli impianti di Cracking e aromatici, provengono anche dalla attività di Logistica, da emissioni puntuali (serbatoi a tetto fisso, impianti di abbattimento ecc.) o da sorgenti diffuse e fuggitive. La maggior parte delle emissioni di COV proviene da emissioni fuggitive da impianti. Tale tipologia di emissioni viene stimata/calcolata con metodologie definite a livello internazionale; nel 2002 le emissioni di COV sono state calcolate in base ad un modello teorico. La sensibile riduzione registrata tra il 2002 ed il 2003 è dovuta principalmente all'adozione di un metodo di analisi e stima delle emissioni fuggitive degli impianti cracking e aromatici, certificato a livello internazionale (metodo EPA 21), basato su rilievi analitici in impianto e successive elaborazioni. Nello specifico, la metodologia utilizzata tiene conto della efficacia, ai fini della riduzione delle emissioni fuggitive, degli standard impiantistici adottati. La riduzione dei COV totali è inoltre imputabile al miglioramento delle emissioni diffuse da serbatoi a fronte di interventi attuati sugli stessi (si veda paragrafo spese ambientali). A valle della fermata quinquennale dell'impianto di Cracking è prevista una nuova indagine per la quantificazione delle emissioni fuggitive.

Sui camini asserviti ai forni dell'impianto di cracking, dalla metà del 2002, CO ed NO_x sono monitorati in continuo.

I punti di emissione degli impianti e del Parco serbatoi di Logistica sono tutti sotto controllo attraverso il Piano analitico ambientale.

PRELIEVI IDRICI

	2002	2003	2004	
Canale Industriale Sud (acqua mare)	274.449.410	292.962.982	307.573.000	m ³
presa Oriago (acqua fiume)	2.996.818	2.753.432	1.638.586	m ³
acqua demi	1.129.432	846.173	915.990	m ³
acqua semipotabile	798.625	727.571	1.017.295	m ³
acqua potabile	28.214	33.132	29.731	m ³
Totale prelievi	279.402.499	297.323.290	311.174.602	m³

Le acque utilizzate da Polimeri Europa, come da autorizzazioni al prelievo, sono vettorate dalla società ex Enichem, oggi Syndial S.p.A. Il 97% delle acque prelevate è utilizzato dagli impianti cracking e aromatici; si tratta di acqua mare prelevata dal Canale Industriale Sud e utilizzata per raffreddamento. Dall'acquedotto industriale (Presa Oriago) viene prelevata acqua per utilizzi diversi: raffreddamento, processo, antincendio ecc. Dalla rete demi viene prelevata acqua per il processo (generazione di vapore) per il cracking e in poca quantità, per altri utilizzi dalla logistica. Per altri usi e per usi civili sono prelevate acque dalle reti di acqua semipotabile e potabile.

SCARICHI IDRICI

SCARICHI IDRICI A TRATTAMENTO

tipo di scarico	2002	2003	2004	
Acque di processo	2.288.755	2.745.857	1.746.470	m ³
Acque civili e pretrattate (vasche Imhoff)	826.835	505.807	903.747	m ³
Acque meteoriche da aree segregate	434.381	145.667	243.466	m ³
Totale scarichi a trattamento	3.549.971	3.397.331	2.893.683	m³

Tutte le acque di processo, le acque meteoriche provenienti da aree segregate (aree di impianto e adiacenti, aree di stoccaggio prodotti liquidi ecc.), sono inviate a trattamento presso l'impianto chimico-fisico-biologico SG31 della società Ma.S.I. All'interno della Logistica, l'area stoccaggi dedicata a prodotti clorurati è servita da rete fognaria specifica che conferisce le acque a impianto CS30 della Società Syndial.

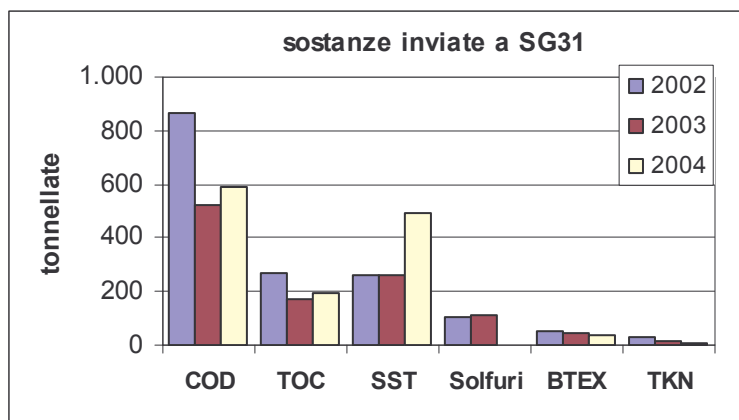
QUANTITATIVI A TRATTAMENTO

	2002	2003	2004	
COD	864	526	589	t
SST	263	265	492	t
Solfuri	101	115	-	t
BTEX*	55	48	37,5	t
TKN	29	15	10,6	t
IPA	5.010	2.145	2.040	g

*benzene, toluene, etilbenzene, xilene.

In tabella sono state inserite le quantità inviate al depuratore SG31 di MaSI, oggi S.P.M. La maggior parte dei conferimenti a trattamento proviene dall'impianto di Cracking.

Sui reflui inviati a trattamento, vengono analizzati i seguenti parametri: COD, SST, TKN; con frequenza diverse vengono monitorati altri parametri tipici dei reflui inviati a trattamento.



SCARICHI IDRICI NON TRATTATI

TIPO DI SCARICO	2002	2003	2004
Acque di raffreddamento	276.285.305	294.651.632	308.070.828 m ³
Acque di condensa	480.400	396.000	775.000 m ³
Acque meteoriche da aree non segregate	104.031	45.771	59.122 m ³
Totale scarichi non trattati	276.869.736	295.093.403	308.904.950 m³

Analogamente ai prelievi, la maggior parte delle acque scaricate sono costituite da acqua mare di raffreddamento degli impianti cracking e aromatici, inviate direttamente in Laguna nel Canale Malamocco Marghera, attraverso lo scarico SM15, mentre le acque di raffreddamento dell'area stoccaggi GPL (CR4) della Logistica sono inviate in Canale Industriale Sud attraverso lo scarico denominato SM7.

Sono inviati direttamente in Laguna modeste quantità di acque di condensa non potenzialmente inquinabili e acque meteoriche provenienti da aree adibite a strade piazzali.

Gli scarichi idrici sono monitorati e controllati attraverso un piano analitico dettagliato.

RIFIUTI PRODOTTI

Le attività dello Stabilimento producono rifiuti che si originano principalmente da attività di processo e di manutenzione.

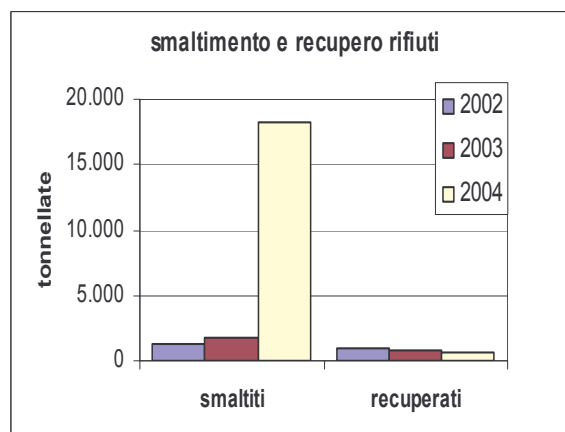
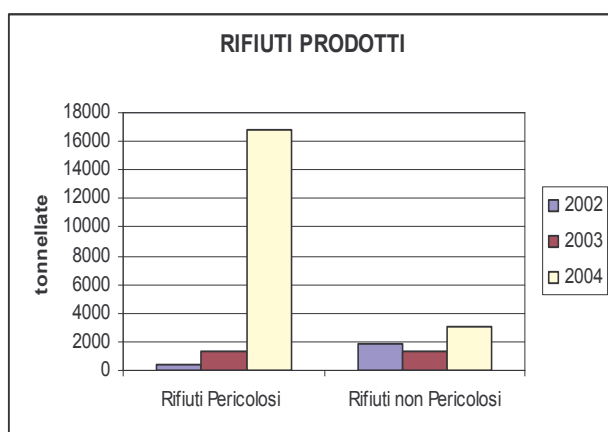
Rifiuti prodotti	2002	2003	2004			
			ATT. PROD	BONIFICA(MISE)	TOT	
pericolosi	385	1.269	2.680,14	14.194,74	16.874,88	t
non pericolosi	1.902	1.315	2.640,76	406,62	3.047,38	t
Totale rifiuti	2.287	2.584	5.320,90	14.601,36	19.922,26	t

I rifiuti pericolosi sono costituiti soprattutto da fondi/residui di reazione del cracking, da acque contenenti sostanze pericolose e da materiali isolanti contenenti sostanze pericolose; i non pericolosi derivano soprattutto dalle attività comuni all'intero stabilimento, e sono costituiti da terra e rocce, e materiale di costruzione/demolizione (soprattutto nel 2002) materiali ferrosi, imballaggi, residui acquosi inviati a trattamento, costituiti nel 2004 principalmente da recupero effluenti in area torce (circa 1.070 tonnellate).

Nel 2002 i rifiuti pericolosi (385 tonnellate) costituivano il 17% del totale, nel 2003 sono passati al 49%. L'elevata variabilità nei due anni considerati deriva essenzialmente dalle attività manutentive, in quanto i rifiuti derivanti dal processo sono sostanzialmente standardizzati. I dati del 2004 comprendono i rifiuti prodotti dalle operazioni di messa in sicurezza, costituiti principalmente da acqua di falda, inviata a trattamento chimico-fisico (D9) fuori Porto Marghera.

La quasi totalità dei rifiuti pericolosi prodotti è destinata allo smaltimento fuori Porto Marghera (termodistruzione, trattamento e discarica); nel 2003 oltre 700 tonnellate sono state inviate a MASI per il trattamento chimico-fisico-biologico (D8).

I rifiuti non pericolosi sono in parte smaltiti (discarica, D9) e in parte recuperati (R4, R5) soprattutto fuori del sito di Porto Marghera.



INDICATORI DI PERFORMANCE AMBIENTALE

Gli indicatori ambientali sono stati calcolati separatamente per la Logistica e per il Cracking.

Per la Logistica si riferiscono alle tonnellate di prodotti movimentati (in uscita), per il Cracking alla Virgin Nafta lavorata (cioè le quantità inviate dalla logistica al cracking).

logistica	2002	2003	2004	
consumo specifico di energia elettrica	2,31	3,83	3,72	kWh/kt
consumo specifico di energia termica (vapore)	64.330	53.209	47.222	KJ/t
emissione specifica di COV	18,50	18,34	14,55	g/t
prelievi idrici specifici	2,37	2,30	2,28	m ³ /t
scarichi idrici specifici non trattati	2,12	2,13	2,09	m ³ /t
scarichi idrici specifici a trattamento	0,37	0,22	0,31	m ³ /t
rifiuti specifici	0,04	0,11	0,15	kg/t
rifiuti pericolosi specifici	0,02	0,03	0,15	kg/t

cracking	2002	2003	2004	
consumo specifico di energia elettrica	123	116	87	kWh/t
consumo specifico di energia termica (vapore)	3.120.176	4.847.892	3.678.260	KJ/t
emissione specifica di COV	326	111	99	kg/t
emissione specifica di CO	50,98	78,48	67,58	g/t
emissione specifica di SOx	12,80	23,38	11,37	g/t
emissione specifica di NOx	466	606	470	g/t
emissione specifica di PTS	3,42	5,13	1,83	g/t
prelievi idrici specifici	245	265	244	m ³ /t
scarichi idrici specifici non trattati	243	264	242	m ³ /t
scarichi idrici specifici a trattamento	1,99	1,94	1,42	m ³ /t
rifiuti specifici	0,16	0,88	2,46	kg/t
rifiuti pericolosi specifici	0,16	0,88	1,52	kg/t