

EVC Italia S.p.A.

SEDE DELLO STABILIMENTO

Via della Chimica, 5
30175 Marghera (VE)

DIMENSIONI

Superficie: 161.222 m²
Numero di dipendenti: 180

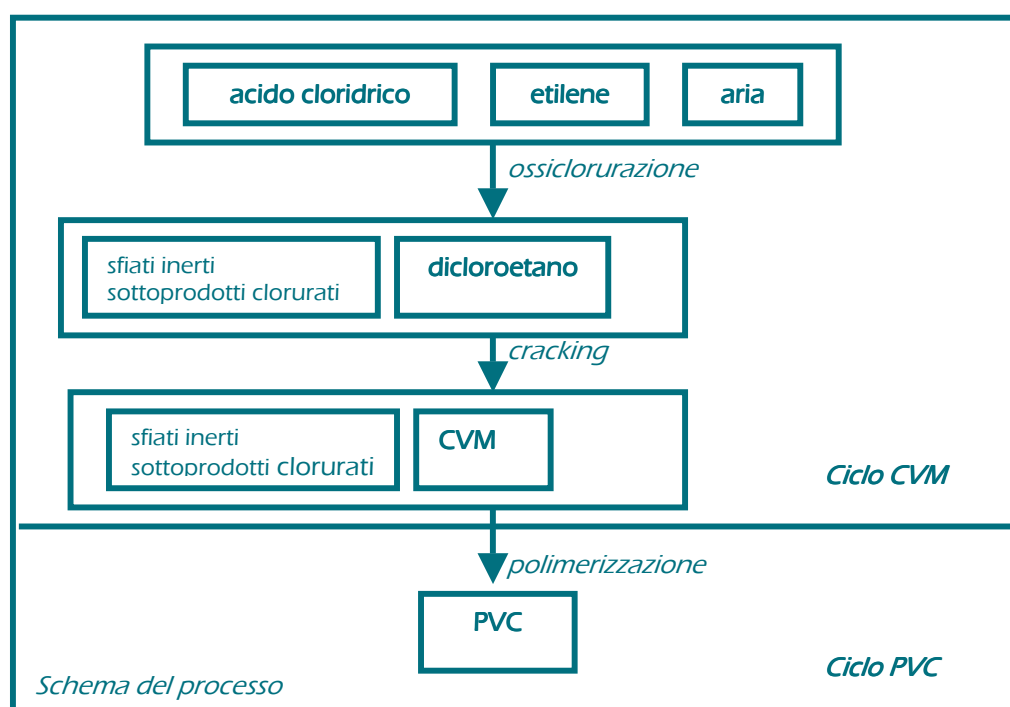


DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'

L'attività dello stabilimento EVC Italia a Porto Marghera si articola in due cicli produttivi:

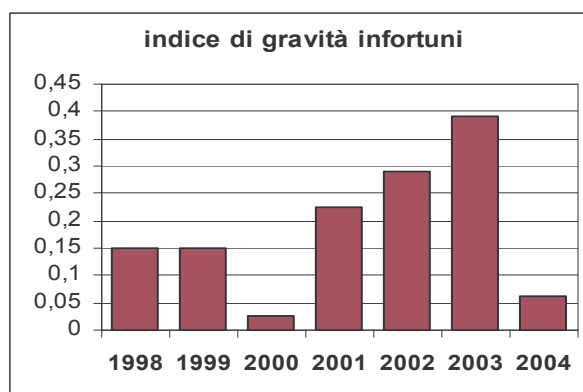
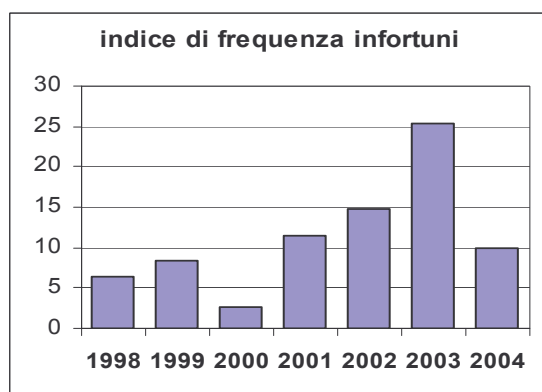
- il ciclo CVM (impianti CV 22/23), che produce cloruro di vinile monomero a partire da acido cloridrico ed etilene, passando per l'intermedio 1,2 – dicloroetano. Gli impianti sono dotati anche di un termocombustore vent-gas che brucia gli sfiati inerti delle reazioni contenenti piccole quantità di clorurati;
- il ciclo PVC (impianti CV 24/25), che realizza la produzione di polivinilcloruro per polimerizzazione del CVM in sospensione acquosa.

Il PVC è una delle materie plastiche più diffuse, e trova una vasta gamma di applicazioni in numerosi settori industriali e commerciali.



SICUREZZA SUL LAVORO

Indice	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Indice di frequenza infortuni	6,3	8,3	2,6	11,43	14,73	25,26	9,9
Indice di gravità infortuni	0,15	0,15	0,026	0,23	0,29	0,39	0,063

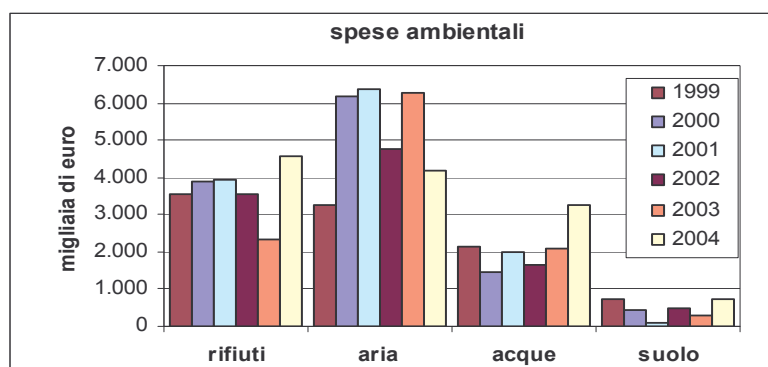


SPESE AMBIENTALI

comparto	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	
Rifiuti	nd	3.557	3.911	3.942	3.568	2.357	4.575	keuro
Aria e clima	nd	3.238	6.157	6.352	4.756	6.247	4.179	keuro
Acque non sotterranee	nd	2.146	1.456	1.974	1.672	2.083	3.272	keuro
Suolo/acque sotterranee	nd	721	414	79	475	300	730	keuro
Rumore	nd	0	0	0	1,9	0	0	keuro
Spese ambientali totali	nd	9.663	11.938	12.347	10.470	10.986	12.756	keuro

Nota: i dati relativi alle spese ambientali sostenute sono disponibili a partire dal 1999.

La maggior parte delle spese ambientali è costituita da spese correnti per il trattamento delle emissioni atmosferiche e per lo smaltimento dei rifiuti. Gli investimenti riguardano diversi interventi realizzati nel corso degli ultimi anni, per il miglioramento dei sistemi di abbattimento delle emissioni dell'inceneritore, per la riduzione delle probabilità e conseguenze di eventi incidentali, per l'ottimizzazione delle fasi di trattamento delle acque reflue e l'adeguamento al D.M. 23/04/98 (Ronchi-Costa). Nel 2003 e 2004 sono stati realizzati anche investimenti per minimizzare gli sfiati di emergenza e per l'installazione del DCS presso l'impianto CV22/23, che migliora il controllo del processo. L'incremento di spesa per i rifiuti nel 2004 è dovuto alla maggior produzione di peci clorurate e fanghi da smaltire; per il comparto acque sono stati fatti investimenti per l'adeguamento al Ronchi Costa e per l'impianto di trattamento acque.



MATERIE PRIME E PRODOTTI

Materie prime	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	
etilene	70.407	71.065	88.755	89.145	82.836	54.152	86.267	t
acido cloridrico	70.127	63.250	83.998	78.464	66.368	14.025	67.836	t
1,2-dicloroetano (DCE)	64.585	71.036	96.068	103.600	106.315	155.417	160.434	t
cloruro di vinile (CVM)	9.602	2.135	3.071	2.764	3.562	8.047	1.311	t
soda caustica	2.600	2.712	2.872	2.968	2.509	1.599	2.513	t
cloro	294	281	541	417	351	398	525	t
fondi di cumene	152	195	187	211	268	251	382	t

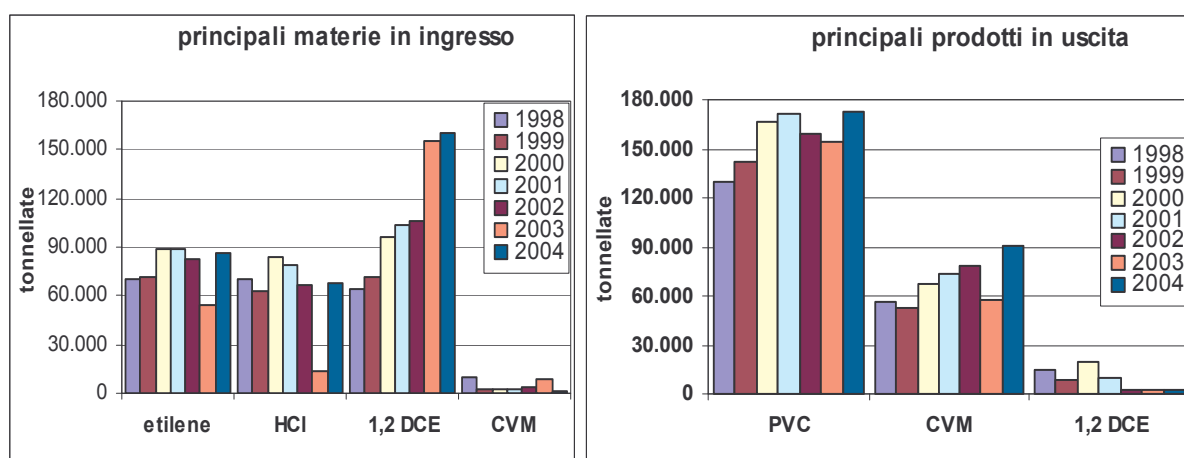
Nota: la tabella riporta le quantità delle principali materie prime in entrata all'azienda, senza considerare gli intermedi di produzione.

Prodotti	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
polivinilcloruro	129.868	142.158	166.863	171.874	158.930	154.066	172.606 t
cloruro di vinile	56.351	53.136	66.979	73.418	78.085	57.419	90.822 t
1,2 - dicloroetano	14.506	9.085	18.998	10.316	1.998	2.554	2.494 t

Nota: la tabella riporta le quantità dei principali prodotti in uscita dall'azienda, senza considerare gli intermedi di produzione.

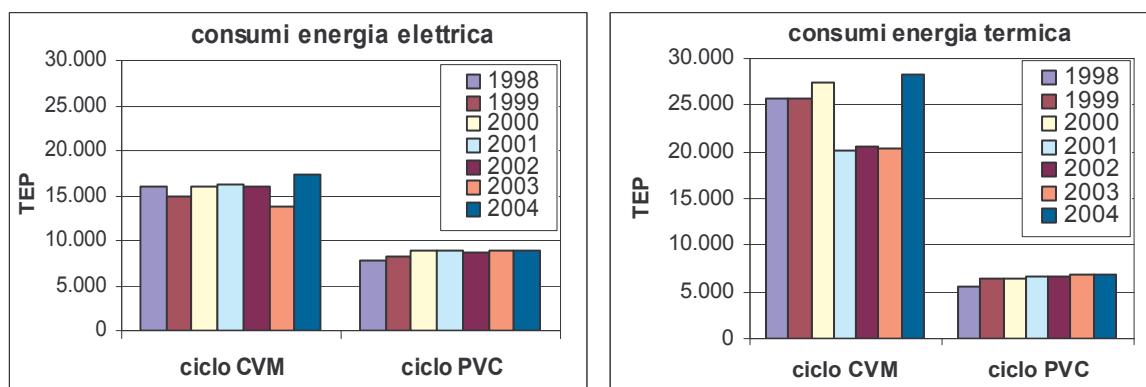
Le principali materie prime, etilene, acido cloridrico, cloro, soda, provengono da Syndial (ex Enichem) via pipe-line; una piccola percentuale (additivi, catalizzatori, ecc.) è acquistata da fornitori esterni a Porto Marghera ed è movimentata su strada. Tra le materie in ingresso agli impianti vi sono anche gli intermedi DCE e CVM (provenienti da Syndial con pipe-line e da fuori Porto Marghera via mare), utilizzati saltuariamente in aggiunta a quelli prodotti dalla stessa EVC.

Il prodotto principale è il PVC (polivinilcloruro); lo stabilimento vende anche ad altri siti produttivi di EVC in Italia la quantità di intermedi DCE e CVM non utilizzata nel processo. L'aumento di produzione di polivinilcloruro è frutto di investimenti in nuove apparecchiature attuati nel corso del 1997 e 1998; l'aumento di produzione di cloruro di vinile è frutto dell'ottimizzazione della gestione dell'impianto, resa possibile anche da un intenso programma di investimenti atti ad aumentarne l'affidabilità. Tutti i prodotti in uscita sono destinati all'esterno del polo industriale, e sono movimentati soprattutto su strada (PVC) e via mare (DCE e CVM).



CONSUMO DI ENERGIA

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	
elettrica	103,42	100,02	107,80	109,25	107,95	98,85	113,9	Milioni di KWh
termica	1.085	1.109	1.169	923	937	940	1.214	Miliardi di KJ
totale	55.248	55.155	58.688	51.890	51.987	50.011	61.412	Tep



L'energia elettrica consumata è interamente acquistata da Syndial (ex Enichem), ed è utilizzata per circa il 65% dal ciclo CVM. Il vapore è prodotto dal ciclo CVM, sia sfruttando il calore della reazione di ossiclorurazione, sia tramite il termocombustore, alimentato a metano, che brucia gli sfiati clorurati. Quando la produzione supera il fabbisogno dell'azienda, la quantità in eccesso è ceduta alla rete di Stabilimento di Syndial; quando invece il vapore prodotto non è sufficiente, è prelevato dalla stessa rete Syndial. Il ciclo CVM contribuisce a circa il 75-80% del consumo totale di energia termica.

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Metano	35.663	37.040	35.696	42.794	40.274	38.408	42.354 t
sfiati clorurati	214,3	215,2	336,4	340,5	316	206	329 Milioni di m ³
inquinanti clorurati	1.072	861	1.345	1.362	1.264	821	1.314 t

EMISSIONI ATMOSFERICHE

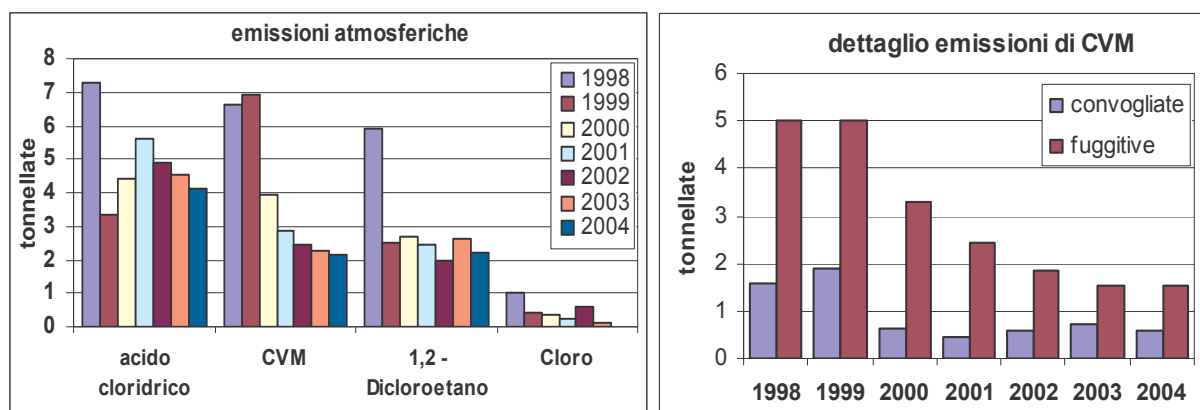
Inquinanti*	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
CO	68,17	58,6	49,91	48,72	53,12	66,51	64,54 t
CO ₂	98.072	101.700	98.164	117.683	101.600	109.216	128.254 t
COV	0,087	0,61	1,02	0,16	0,42	0,095	0,11 t
NO _x	131,95	53,6	69,56	72,45	52,39	48,2	53,49 t
polveri totali	2,23	2,19	3,33	3,62	2,66	2,23	3,76 t
acido cloridrico	7,27	3,33	4,42	5,64	4,87	4,54	4,09 t
cloruro di vinile monomero (CVM)	6,60	6,93	3,93	2,87	2,44	2,28	2,13 t
1,2 -dicloroetano (DCE)	5,90	2,5	2,70	2,46	2,00	2,61	2,20 t
Cloro	1,04	0,43	0,35	0,25	0,61	0,12	0 t

Nota: i dati di emissione relativi all'emissione annuale di CO₂ sono calcolati in base al relativo consumo di combustibile. Si precisa che per alcuni inquinanti (ad esempio COV e NO_x) i valori quantificati sono soggetti alla variabilità dei dati analitici, in quanto prodotti da campionamenti semestrali o trimestrali, che non consentono confronti rappresentativi.

Tutti gli inquinanti sono emessi da camino, tranne il cloruro di vinile monomero e il dicloroetano, che derivano anche da emissioni fuggitive. Dicloroetano, cloro ed acido cloridrico sono emessi dal ciclo del CVM, il cloruro di vinile proviene sia dal ciclo CVM sia dal ciclo PVC.

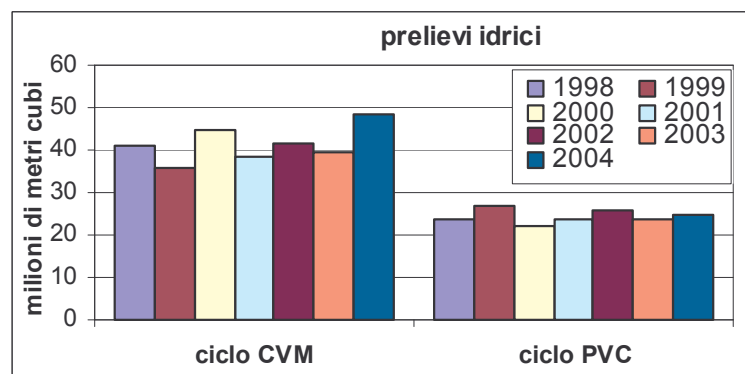
Per cloro e acido cloridrico (monitorato in continuo) a partire dal 1999 si registra una riduzione delle emissioni specifiche (vedi paragrafo *Indicatori di performance ambientale*) in seguito agli interventi sui sistemi di abbattimento delle emissioni dell'inceneritore, sebbene le quantità emesse in valore assoluto variano parallelamente alla produzione.

La riduzione di CVM e DCE è conseguente principalmente alla diminuzione delle emissioni fuggitive a seguito dell'attività di monitoraggio dei potenziali punti di perdita, che ha permesso di individuarne le fonti e quindi eliminarle e/o tenerle sotto controllo. Per le polveri, l'aumento dell'emissione nel 2004 è probabilmente legato a prove di impianto (CV24/25 - produzione di PVC) eseguite sul sistema di trasporto pneumatico della resina nella sezione di essiccamento-setacciatura di entrambe le linee produttive.



PRELIEVI IDRICI

Milioni di m ³	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
raffreddamento	63,54	61,35	65,49	61,20	65,53	61,38	71,35
processo	1,29	1,16	1,22	1,26	1,39	1,41	1,44
altri usi	0,08	0,09	0,14	0,14	0,10	0,11	0,14
Totale prelievi	64,91	62,59	66,86	62,60	67,02	62,90	72,94



Le acque di raffreddamento, che costituiscono il 98% dei prelievi totali, provengono per circa il 60% dalla rete acqua mare, per circa il 20% dall'acquedotto industriale e per circa il 20% dal circuito acqua torre di Stabilimento. Le acque per il processo sono prelevate dalle reti di Stabilimento (rete acqua demineralizzata e circuito acqua torre di Syndial), le acque per altri usi da acquedotto potabile e acquedotto industriale.

Il ciclo CVM consuma circa il 60% di tutte le acque prelevate, il ciclo PVC circa il 40%.

SCARICHI IDRICI

Scarichi a trattamento (milioni di m³)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
processo	1,08	1,22	1,16	1,10	1,11	1,17	1,12
meteoriche	-	-	-	-	0,028	0,014	0,025
acque diverse	0,08	0,09	0,08	0,13	0,09	0,11	0,12

Scarichi non trattati (milioni di m³)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
raffreddamento	63,54	61,39	65,49	61,18	65,53	61,39	71,29
acque diverse non trattate*	-	-	0,06	0,31	0,02	-	0,02
meteoriche non trattate**	-	-	-	0,019	0,023	0,010	0,020
Totale scarichi	64,70	62,70	66,79	62,74	66,79	62,70	72,66

Note: la voce "acque diverse non trattate" riportata a partire dal 2000 deriva da una diversa distribuzione delle acque all'interno del ciclo PVC (questo trova conferma nel corrispondente aumento della quantità di "acque per altri usi" riportata nella tabella PRELIEVI IDRICI). L'inserimento nel 2001 delle "acque meteoriche non trattate" è dovuto alla quantificazione più accurata di queste acque, conseguente agli studi e progetti eseguiti per il decreto 23/4/1998 Ronchi-Costa, che per gli anni precedenti erano state invece trascurate.

Le acque di raffreddamento del ciclo CVM (circa il 60% del totale) sono inviate direttamente in laguna attraverso lo scarico SM15; quelle provenienti dal ciclo PVC (circa il 40% del totale) sono reimmesse nel circuito acqua torre di Syndial (ex Enichem). Le acque di processo, insieme alle acque di prima pioggia, sono trattate all'interno dell'azienda tramite strippaggio clorurati, filtrazione, sedimentazione e centrifugazione; quindi sono inviate al trattamento chimico-fisico-biologico di stabilimento (SG31). Le acque civili sono scaricate in laguna (Darsena della Rana e Canale Malamocco Marghera) dopo trattamento in vasche Imhoff.

Inquinanti a SG31	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
COD	239	259	287	343	305	223	309 t
SST	85	4076	397	198	111	103	80 t
1,2-dicloroetano	500	40	16	10,4	15,3	8,4	12,9 kg
solventi organici alogenati	230	*	*	*	*	*	* kg
rame	50	47	22,6	36,5	65,4	82,3	75,1 kg

* concentrazioni analitiche inferiori ai limiti di rilevabilità

La tabella riporta il flusso di massa degli inquinanti inviati all'impianto di depurazione SG31, calcolato sulla base dei dati analitici disponibili (per DCE misure di concentrazione giornaliere, per COD, SST e rame misure settimanali, per solventi organici alogenati quindicinale). Rame e dicloroetano sono contenuti nelle acque di processo del ciclo CVM, così come la maggior parte dei solventi alogenati e del COD, mentre i solidi sospesi provengono quasi esclusivamente dal ciclo PVC.

L'aumento della quantità di SST verificatosi a partire dal 1999 è conseguenza di un intervento impiantistico finalizzato a migliorare l'efficienza di rimozione di CVM dalle acque reflue del ciclo PVC da inviare a trattamento; l'impianto SG31, dove avviene il successivo trattamento, garantisce la rimozione di questo parametro prima dello scarico in laguna.

La riduzione delle quantità di dicloroetano e di solventi organici scaricati (per questo parametro dal 1999 le concentrazioni analitiche sono risultate inferiori ai limiti di rilevabilità) è dovuta al miglioramento della fase di strippaggio delle acque reflue.

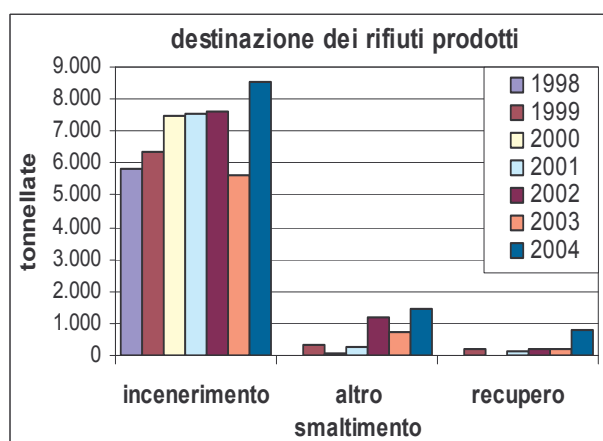
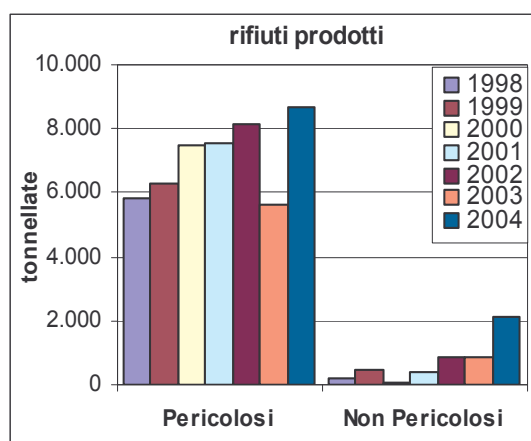
RIFIUTI

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	
pericolosi	5.822	6.287	7.512	7.571	8.124	5.638	8.652	t
non pericolosi	176	444	48	393	888	856	2.148	t
Totale rifiuti	5.998	6.731	7.560	7.964	9.012	6.494	10.800	t

Oltre il 95% dei rifiuti prodotti proviene dal ciclo CVM ed è costituito soprattutto dai sottoprodotti clorurati leggeri e pesanti e dai fanghi alogenati, classificati come rifiuti pericolosi. L'andamento delle quantità prodotte è parallelo all'andamento della produzione di PVC.

I rifiuti non pericolosi sono costituiti da imballaggi, o derivano dagli interventi di costruzione/demolizione (terra e rocce, rottami di ferro, ecc.). L'incremento che si riscontra nel 2002 e 2003 è legato ai lavori di adeguamento al D.M. Ronchi-Costa (aumento delle aree segregate per la raccolta delle acque meteoriche e sistemazione della rete fognaria). Il dato del 2004 comprende anche i rifiuti ricavati dalle operazioni di messa in sicurezza, che hanno prodotto rifiuti acquosi classificati come pericolosi e non pericolosi.

I sottoprodotti clorurati sono inviati per oltre il 90%, tramite pipe-line, all'impianto di termodistruzione CS28 di Syndial (ex Enichem), che recupera il cloro con produzione di acido cloridrico, gassoso o in soluzione acquosa; la restante quantità è inviata all'incenerimento in altri impianti all'esterno di Porto Marghera. Tutti gli altri rifiuti sono conferiti fuori Marghera e destinati a smaltimento (incenerimento, discarica) o recupero (rigenerazione oli, recupero metalli). Anche i rifiuti da operazioni di messa in sicurezza sono smaltiti, con incenerimento quelli pericolosi e con trattamento fisico-chimico o deposito preliminare quelli non pericolosi.



INDICATORI DI PERFORMANCE AMBIENTALE

Gli indicatori di performance per azienda sono riferiti alla produzione di PVC e CVM prodotti nell'anno di riferimento, tenendo conto dell'efficienza di trasformazione.

Indicatori per azienda	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	
consumo specifico energia elettrica	654	587	526	511	535	530	525	kWh / t
consumo specifico energia termica	6,6	6,2	5,4	4,1	4,4	4,8	5,3	GJ / t
consumo specifico energia totale	0,34	0,31	0,28	0,24	0,25	0,26	0,27	Tep / t
emissione specifica polveri	17,2	15,4	19,2	21,1	16,8	14,4	21,8	g / t
emissione specifica COV	0,50	3,20	4,35	0,63	1,79	0,44	0,44	g / t
emissione specifica acido cloridrico	41,2	17,5	18,9	22,9	20,6	21,1	16,2	g / t
emissione specifica dicloroetano	33,5	13,1	11,5	10,0	8,4	12,1	8,8	g / t
emissione specifica CVM	43,0	41,2	19,8	14,4	13,8	14,0	11,6	g / t
emissione specifica cloro	5,9	2,3	1,5	1,0	2,6	0,6	0	g / t
prelievi idrici specifici	416	376	286	296	336	335	336	m ³ / t
scarichi idrici specifici	415	377	323	297	335	334	335	m ³ / t
scarichi specifici rame	0,28	0,25	0,10	0,15	0,28	0,38	0,30	g / t
scarichi specifici dicloroetano	2,84	0,21	0,07	0,04	0,06	0,04	0,05	g / t
rifiuti specifici	34,3	35,8	32,4	32,7	39,0	30,4	38,9	kg / t
rifiuti pericolosi specifici	33,1	33,1	32,1	30,78	34,4	26,3	33,3	kg / t
residui di reazione alogenati (codice CER 07 01 07)	30,2	31,8	29,5	28,7	30,3	24,4	30,6	kg / t

Note:

Per quanto riguarda le emissioni di acido cloridrico e cloro e gli scarichi di solventi organici e dicloroetano, la diminuzione del valore degli indicatori a partire dal 1999 è dovuta al miglioramento del sistema di abbattimento dei fumi del termocombustore e il miglioramento della fase di stripping delle acque.

Poiché alcuni impatti sono dovuti totalmente o per la maggior parte ad uno solo dei due cicli produttivi (ciclo CVM o ciclo PVC), alcuni indicatori di performance sono stati calcolati per singolo ciclo; questo permetterà di monitorare nel tempo gli effetti degli interventi di miglioramento previsti dall'Accordo sulla Chimica (bilanciamento della produzione di CVM e PVC). Per il ciclo PVC (impianti CV 24/25) gli indicatori sono stati calcolati in base alle tonnellate di PVC prodotto; per il ciclo CVM (impianti CV 22/23) in base alla produzione complessiva di CVM, comprensiva delle quantità vendute e di quelle utilizzate dall'azienda stessa come intermedio per produrre PVC.

Indicatori per ciclo CVM	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	
emissione specifica COV	0,5	3,2	4,3	0,6	1,8	0,4	0,4	g / t
emissione specifica acido cloridrico	41,0	17,4	18,7	22,7	20,4	20,9	16,1	g / t
emissione specifica dicloroetano	33,3	13,0	11,4	9,9	8,4	12,0	8,7	g / t
emissione specifica CVM	21,9	21,7	9,3	5,3	3,1	2,1	1,8	g / t
emissione specifica cloro	5,84	2,23	1,50	0,99	2,57	0,56	-	g / t
scarichi specifici rame	0,28	0,24	0,10	0,15	0,27	0,38	0,30	g / t
scarichi specifici dicloroetano	2,82	0,21	0,07	0,04	0,06	0,04	0,05	g / t
produzione specifica residui di reazione alogenati (CER 07 01 07)	29,9	31,4	29,5	28,4	29,9	24,1	30,2	kg / t

Indicatori per ciclo PVC	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	
emissione specifica di polveri	17,2	15,4	19,2	21,1	16,8	14,4	21,8	g / t
emissione specifica di CVM	20,9	19,3	10,5	9,1	10,6	11,8	9,75	g / t