

AMBIENTE S.p.A.

SEDE DELL'IMPIANTO

Via della Chimica, 5
30175 Marghera (VE)

DIMENSIONI

Superficie:

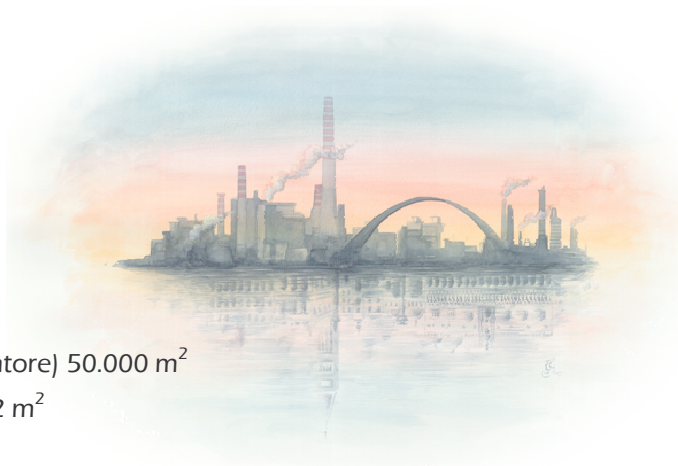
fino a luglio 2000 (inceneritore + depuratore) 50.000 m²

da agosto 2000 (solo inceneritore) 5.792 m²

Numero di dipendenti:

fino a luglio 2000 (inceneritore + depuratore) 38

da agosto 2000 (solo inceneritore) 27

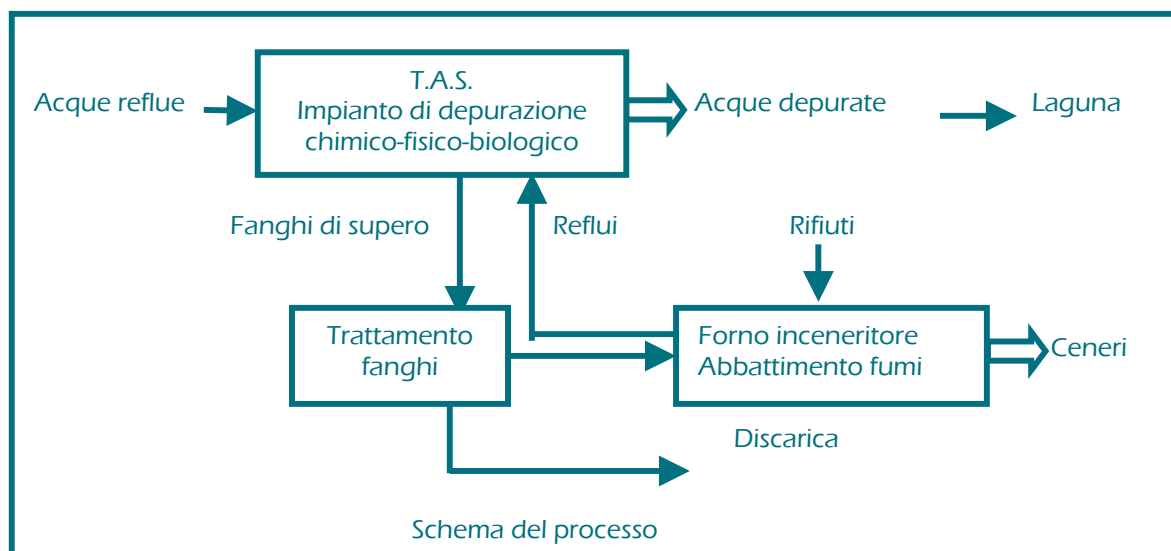


I dati di questo bilancio ambientale si riferiscono al periodo 1998 – 2002. Per il 2003 si rimanda alla scheda di MA.S.I. S.p.A. Per i dati dell'impianto di depurazione (TAS) relativi al periodo di gestione Enichem (dal 1° agosto del 2000 al 31 dicembre 2002) si rimanda alla scheda di Syndial.

DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

La società Ambiente S.p.A. ha gestito fino al 31 luglio 2000 la piattaforma SG31, costituita da un impianto chimico-fisico-biologico per il trattamento di reflui industriali (T.A.S.) e da un inceneritore per lo smaltimento di fanghi e rifiuti di lavorazioni industriali. Dal 1° agosto del 2000 al 31 dicembre 2002 la gestione del depuratore è passata ad Enichem. L'inceneritore è rimasto in funzione fino a maggio 1999, poi è stato fermato per tutto il 2000 e riavviato nel 2001.

All'impianto di depurazione sono convogliate le acque di processo e le acque meteoriche potenzialmente inquinate (in parte pre-trattate ai limiti di batteria) provenienti dagli impianti dello Stabilimento. Nel forno inceneritore sono smaltiti rifiuti pericolosi e non pericolosi provenienti da Syndial (ex Enichem) e da altre aziende interne ed esterne al polo industriale, oltre ai fanghi prodotti dal depuratore (dopo ispessimento, condizionamento chimico e disidratazione meccanica). Nei periodi di manutenzione al forno inceneritore i fanghi di depurazione vengono smaltiti in discarica previa filtropressatura.



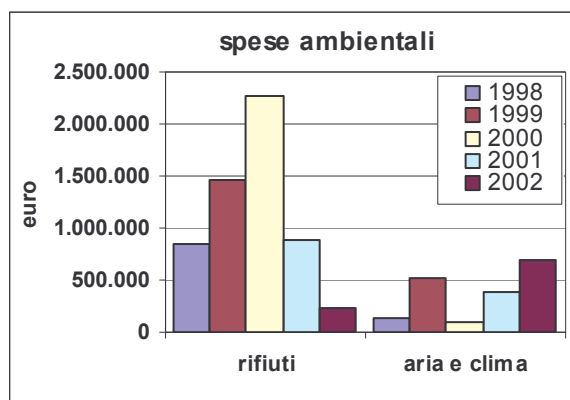
SICUREZZA SUL LAVORO

Indice	1998	1999	2000	2001	2002
Indice di frequenza infortuni	13,71	0	0	0	0
Indice di gravità infortuni	0,1	0	0	0	0

Tra il 1999 e il 2002 non si sono verificati incidenti con inabilità uguale o superiore a tre giorni.

SPESE AMBIENTALI

Spese per comparto	1998	1999	2000	2001	2002	
rifiuti	840.792	1.462.348	2.274.993	876.427	223.963	euro
aria e clima	126.015	516.457	103.291	388.634	686.495	euro
suolo	0	0	0	16.010	0	euro
Totale spese ambientali	966.807	1.978.805	2.378.284	1.281.071	910.458	euro



La maggior parte delle spese ambientali è costituita dalle spese di smaltimento dei rifiuti. Le spese per il comparto aria nel 1999 sono rappresentate da spese di laboratorio (analisi emissioni) e dagli investimenti per il nuovo sistema di abbattimento degli NO_x. L'incremento delle spese correnti di monitoraggio per il comparto aria nel 2001 è dovuto sostanzialmente al notevole numero di analisi in più effettuate durante il collaudo tecnico funzionale dell'impianto. L'incremento di spesa per il comparto rifiuti nel 1999 e nel 2000 è dovuto al costo di smaltimento all'esterno di una maggior quantità di fanghi di depurazione, a causa della fermata dell'inceneritore.

SOSTANZE E PREPARATI UTILIZZATI

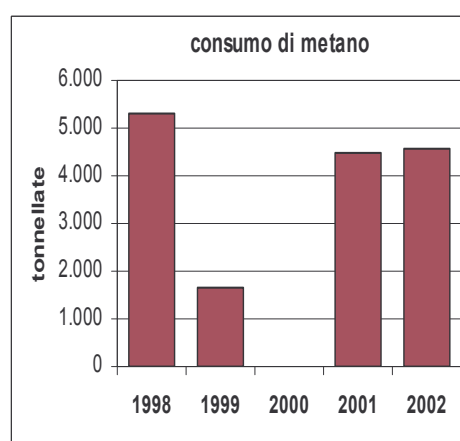
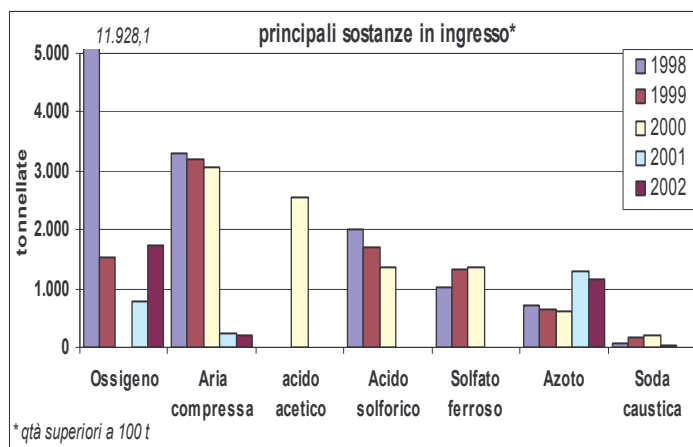
Sostanza	1998	1999	2000	2001	2002	
ossigeno	11.928	1.524	0	799	1.734	t
aria compressa	3.307	3.204	3.046	248	192	t
Acido acetico	0	0	2.546	0	0	t
acido solforico	2.018	1.694	1.368	0	0	t
solfato ferroso	1.029	1.335	1.344	0	0	t
azoto	727	636	614	1.302	1.165	t
soda caustica	80	158	217	24	13	t
polielettrolita	55	26	19	0	0	t
acido cloridrico	54	0	0	0	0	t
calce idrata	51	8,4	23	0	0	t
magnesite	48	17	0	90	23	t
sorbalite	0	0	0	19	26	t
ammoniaca	0	0	0	21	24	t
acido fosforico	18	17	17	0	0	t
carbone attivo	1,0	1,4	0	0	0	t

metano utilizzato al forno inceneritore

	1998	1999	2000	2001	2002	
metano	5.307	1.665	0	4.470	4.579	t

Le tabelle riportano le sostanze utilizzate dall'azienda per il funzionamento dell'impianto di depurazione (aria compressa, acido solforico, solfato ferroso, soda caustica, acido fosforico, polielettrolita), del forno inceneritore (ossigeno, aria compressa e metano) e dell'impianto di abbattimento fumi (soda caustica, carboni attivi, calce idrata). Le minori quantità di ossigeno e di metano utilizzate nel 1999 e nel 2000 sono dovute alla fermata dell'inceneritore, mentre dal 2001 (gestione Enichem) non sono state inserite le sostanze utilizzate per la depurazione.

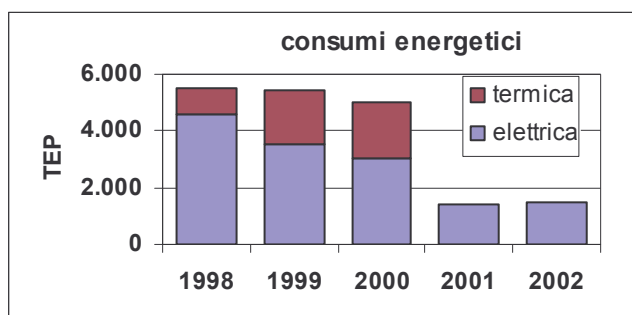
Le sostanze provengono per circa il 90% dall'interno del polo industriale (da Enichem e da Crion), tramite pipe-line e trasporto su strada.



CONSUMO DI ENERGIA

Sia l'energia elettrica che l'energia termica sono acquistate dalle reti Syndial (ex Enichem); il quantitativo di energia termica riportato in tabella e nel grafico si riferisce all'energia generata dal vapore (vapore a 5 ate e a 18 ate). L'energia elettrica è utilizzata per il funzionamento del depuratore e dell'inceneritore, mentre il vapore è utilizzato solamente per il depuratore; i consumi 2001 e 2002 si riferiscono solo all'inceneritore.

	1998	1999	2000	2001	2002	
energia elettrica	19.875.020	15.446.240	13.340.850	6.086.980	6.359.854	KWh
energia termica	32,645	65,81	67,33	0	0	10 ⁹ KJ
Consumo totale	5.504	5.461	5.021	1.400	1.463	Tep



EMISSIONI ATMOSFERICHE

Inquinante	1998	1999	2000	2001	2002	
CO	2	*	0	1,82	2,83	t
CO ₂	16.210	6.493	0	29.913	40.371	t
Carbonio Organico Totale (COT)	*	*	0	0,21	0,36	t
NOx	25	7	0	10,1	12,6	t
SOx	1	*	0	0,26	0,31	t
Polveri totali	*	*	0	0,33	0,51	t
metalli totali	5.410	*	0	-	-	g
metalli totali (DM 125)	-	-	-	15.000	24.000	g
composti inorganici del cloro	nd	nd	nd	80.000	139.000	g
fluoro e composti come HF	nd	nd	nd	0	4.000	g
IPA secondo DM 124	nd	nd	nd	0	3.000	g
mercurio e composti come Hg	nd	nd	nd	0	3.000	g

* concentrazioni inferiori al limite di rilevabilità. Dal 2001 metalli totali e IPA sono quelli previsti dal DM 124/00

I dati riportati in tabella corrispondono alle emissioni convogliate del camino associato all'inceneritore. Il camino è dotato di lavatore Venturi, lavatore radiale, colonna a corpi di riempimento e filtro a maniche per l'abbattimento delle polveri e dei fumi di combustione.

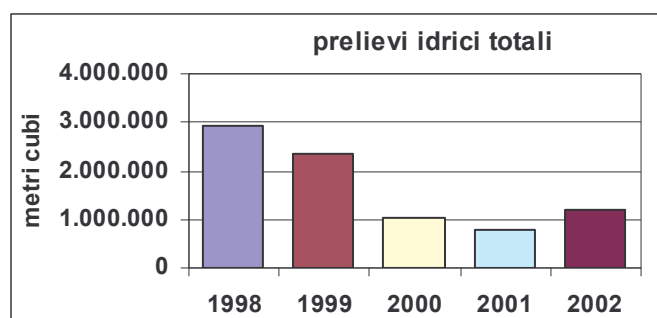
Tra gli inquinanti emessi sono monitorati anche diossine e furani, che risultano avere una concentrazione inferiore ai limiti di rilevabilità e non sono pertanto stati inseriti in tabella. Per il 1999 anche CO, SO_x, COT e metalli sono presenti in concentrazione inferiore al limite di rilevabilità, mentre per il 2000 le emissioni sono pari a zero, in quanto l'inceneritore è rimasto fermo per tutto l'anno.

La maggior parte dei parametri (CO, COT, POLVERI, NO_x, SO_x, composti del cloro e del fluoro) viene monitorata in continuo, tutti gli altri parametri sono monitorati mensilmente.

PRELIEVI IDRICI

	1998	1999	2000	2001	2002
acque di processo	2.940.000	2.334.166	1.038.858	792.328	1.199.821 m ³
Totale prelievi	2.940.000	2.334.166	1.038.858	792.328	1.199.821 m³

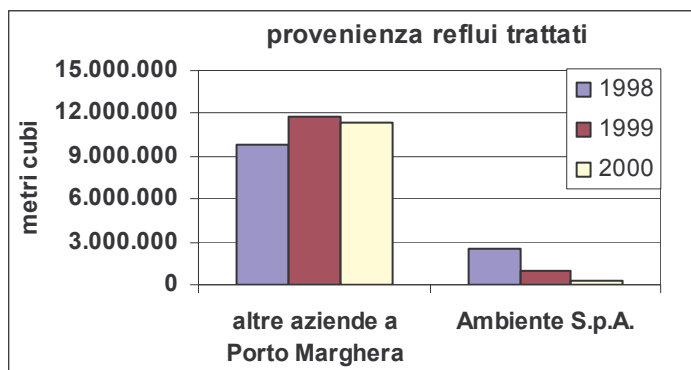
Per tutte le sue funzioni Ambiente preleva acqua dall'acquedotto industriale (nei quantitativi riportati in tabella non è inclusa l'acqua per uso potabile). Le acque prelevate vengono utilizzate principalmente per il lavaggio dei fumi del forno inceneritore; la diminuzione per gli anni 1999 e 2000 rispetto al 1998 è strettamente legata alla fermata del forno, mentre per gli anni successivi, quando l'inceneritore è rientrato in funzione, l'inserimento di un ricircolo sul sistema di lavaggio, effettuato nel 2001, ha permesso una diminuzione del consumo.



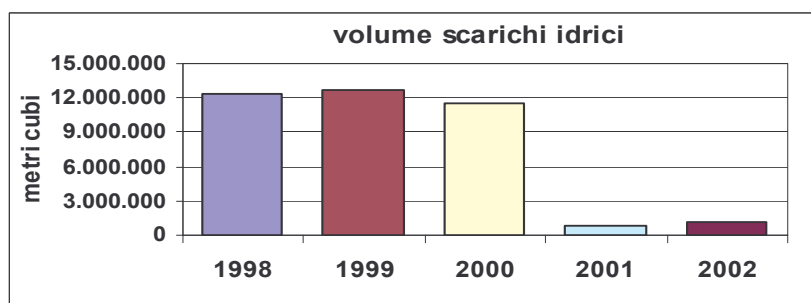
REFLUI IN INGRESSO AL DEPURATORE

Provenienza	1998	1999	2000	2001	2002
interna all'azienda	2.547.115	959.838	252.610	0	0 m ³
interna a Porto Marghera	9.830.592	11.714.970	11.322.450	0	0 m ³
esterna a Porto Marghera	18.472	2.888	0	0	0 m ³
Totale reflui trattati	12.396.179	12.677.696	11.575.060	0	0 m³

Nell'impianto chimico-fisico-biologico Ambiente ha trattato, fino al 2000, le acque reflue industriali provenienti dalle aziende di Porto Marghera (si tratta soprattutto di acque di processo e meteoriche di Enichem, oltre a Montefibre, EVC Italia, Elf Atochem), oltre a quelle provenienti dall'inceneritore.



Scarichi idrici	1998	1999	2000	2001	2002
acque diverse	12.396.179	12.677.700	11.575.060	813.079	1.094.888 m ³
Totale scarichi	12.396.179	12.677.700	11.575.060	813.079	1.094.888 m³

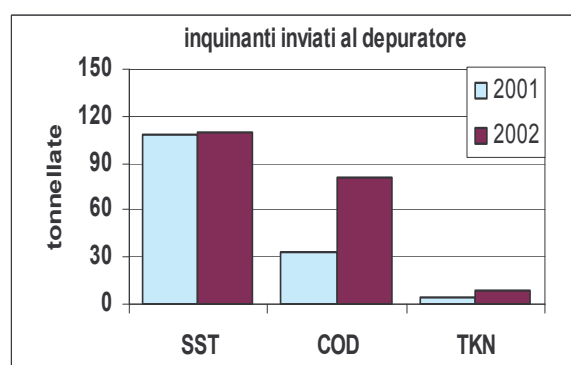
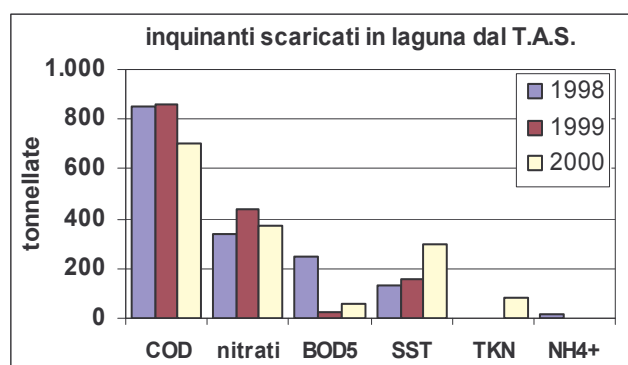


L'acqua trattata dal depuratore viene inviata, tramite lo scarico SM22, alla bocca di scarico SM15, che sfocia in laguna. Nella tabella relativa agli inquinanti sono riportati per il 1998 –2000 i flussi di massa degli inquinanti contenuti nelle acque reflue in ingresso all'impianto chimico-fisico-biologico e quelli scaricati in laguna dopo il trattamento di depurazione. Tra i parametri scaricati sono monitorati anche tensioattivi anionici, oli e grassi, oli minerali, metalli, solventi aromatici e solventi clorurati.

Dal 2001 i volumi di scarichi e il flusso di massa degli inquinanti si riferiscono solo alle acque reflue dell'inceneritore (più una piccola quantità di acque meteoriche) inviate da Ambiente al depuratore SG31 previo trattamento di sedimentazione. I flussi di massa (SST, COD, TKN) sono calcolati sulla base delle concentrazioni analitiche (campionamenti fiscali effettuati da Enichem).

	1998		1999		2000		2001	2002	
	Ingresso	Scarico	Ingresso	Scarico	Ingresso	Scarico			
SST	1.234	135	2.750	161	2.208,40	301	108,11	109,34	t
COD	6.490	854	5.622	861	5.511,26	706	33,8	81,42	t
BOD5		248		25		59	-	-	t
TKN	619	-	538	-	454,04	83	3,7	8,8	t
Azoto ammoniacale		12,40		1,18		1,97	-	-	t
Azoto nitroso		< 1,24		0,12		0,12	-	-	t
Azoto nitrico		342		98,9		83,57	-	-	t
Fosforo totale (TDP)		3,97		0,27		0,72	-	-	t
Ferro		3,22		7,47		5,1	-	-	t
Zinco		1,36		0,76		0,84	-	-	t

Note: per il 2000 flusso di massa inquinanti calcolato sulla base di dati più numerosi (campagna analitica con rilevazioni giornaliere) rispetto agli anni precedenti. Per 2001 e 2002: flusso di massa inquinanti inviati a depuratore SG31



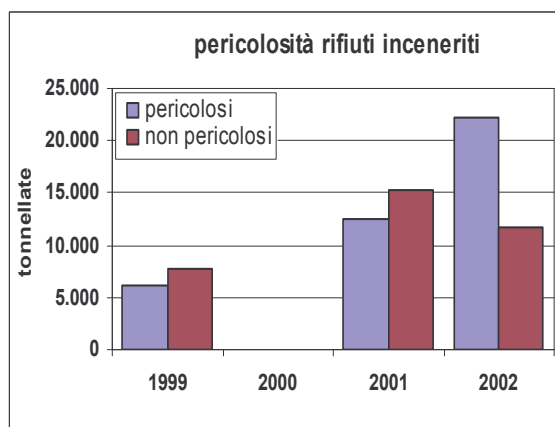
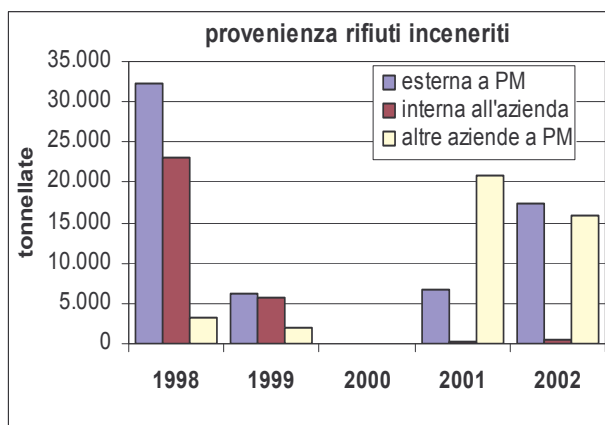
RIFIUTI TRATTATI NEL FORNO INCENERITORE

Provenienza	1998	1999	2000	2001	2002	
interna all'azienda	23.193	5.596	0	301	556	t
interna a Porto Marghera	3.262	1.983	0	20.841	15.960	t
esterna a Porto Marghera	32.368	6.325	0	6.684	17.451	t
Totale rifiuti	58.823	13.904	0	27.826	33.968	t

Le principali tipologie di rifiuti inceneriti sono costituite da fondi di distillazione, soluzioni di lavaggio e solventi utilizzati per le produzioni della chimica organica di base, soluzioni di lavaggio e acque madri provenienti dall'industria farmaceutica e della chimica fine, tutti rifiuti pericolosi.

A questi rifiuti si aggiungono i fanghi di depurazione dell'impianto SG31, non pericolosi, e le acque di lavaggio cunicoli e filtri dell'inceneritore stesso (provenienza *interna all'azienda*).

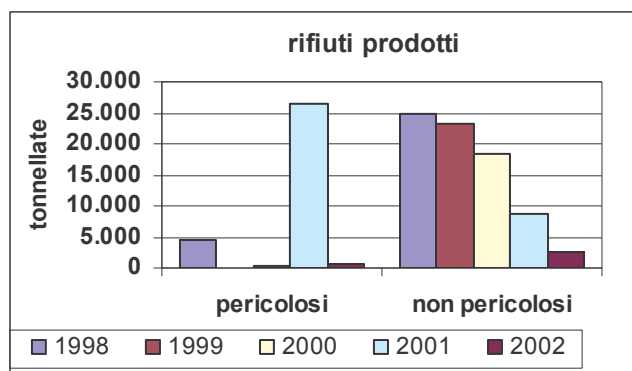
Poichè tra agosto 2000 e dicembre 2002 il depuratore è stato gestito da Enichem, per questi anni i fanghi dell'impianto biologico sono classificati come provenienti *dall'interno di Porto Marghera* (Enichem) e non come provenienti dall'azienda.



RIFIUTI PRODOTTI*

Rifiuti prodotti	1998	1999	2000	2001	2002
Pericolosi	4.672	64,96	365	26.526	636 t
non pericolosi	24.786	23.363	18.322	8.610	2.628 t
Totale rifiuti	29.458	23.428	18.687	35.136	3.264 t

* La tabella ed il grafico riportano la quantità di rifiuti effettivamente prodotta dalle attività di Ambiente, compresi quelli auto-smaltiti nel forno inceneritore (ossia i fanghi di depurazione e le acque di lavaggio dell'inceneritore)



I rifiuti non pericolosi comprendono principalmente i fanghi di depurazione e le ceneri del forno inceneritore (nel 1998 le ceneri sono state classificate come pericolose); I rifiuti pericolosi sono costituiti soprattutto da residui di filtrazione degli impianti di trattamento fumi.

Nel 1998 i fanghi di depurazione sono stati quasi tutti autosmaltiti all'interno del forno di Ambiente, nel 1999 ne è stato incenerito circa il 30% (5.596 t), mentre il resto è stato smaltito in discarica (D1) all'esterno di Porto Marghera; nel 2000 sono stati inviati tutti in discarica causa fermata inceneritore. Nel 2001 Ambiente ha effettuato la filtropressatura dei fanghi di depurazione provenienti dall'SG31 di Enichem, operazione che ha prodotto ancora 6.000 t di fanghi di depurazione inviati in discarica e 26.000 t di soluzioni acquose (rifiuto pericoloso), nuovamente

inviata a trattamento biologico all'SG31. Nel 2001 e 2002 solo le acque di lavaggio cunicoli e filtri sono stati autosmaltite da Ambiente, tutti gli altri rifiuti sono stati conferiti all'esterno.

Le altre tipologie di rifiuti sono tutte destinate ad operazioni di smaltimento all'esterno del polo industriale (soprattutto discarica o incenerimento presso gli insediamenti di Ferrara e Ravenna).

INDICATORI DI PERFORMANCE AMBIENTALE

Gli indicatori per ciascun anno sono stati calcolati in base alle relative tonnellate di rifiuti inceneriti.

Incenerimento rifiuti	1998	1999	2000	2001	2002
consumo specifico di metano	90	120	-	160	135 kg / t
emissione specifica di NO _x	0,42	0,50	-	0,36	0,37 kg / t
emissione specifica di SO _x	0,017	-	-	0,009	0,009 kg / t
emissione specifica di CO ₂	275	467	-	1.075	1.189 kg / t
emissione specifica di metalli totali	0,09	-	-	0,54	0,001 g / t
produzione specifica ceneri	89,7	93,2	-	53,2	77 kg / t
produzione specifica residui di filtrazione	1,76	2,94	-	1,56	2,10 Kg / t

Note:

L'aumento dell'emissione specifica di CO₂ nel 1999 è stato determinato da un incremento del consumo specifico di metano, correlato ad una diversa tipologia di reflui inceneriti.

Nel 2001 il forno inceneritore è stato implementato di una camera di post combustione la quale ha comportato un aumento significativo della portata dei fumi a camino ed inoltre la quantità di rifiuti inceneriti risulta essere inferiore a quella degli anni precedenti.

Gli indicatori per ciascun anno (fino al 2000) sono stati calcolati in base ai m³ di reflui trattati.

Impianto di depurazione	1998	1999	2000	2001	2002
scarico specifico di BOD5	0,020	0,002	0,005	-	- kg / m ³
scarico specifico di COD	0,069	0,068	0,061	-	- kg / m ³
scarico specifico di SST	0,011	0,013	0,026	-	- kg / m ³
Produzione specifica di fanghi	1,94	1,74	1,57	-	- kg / m ³
• fanghi inviati all'inceneritore	1,87	0,44	0	-	- kg / m ³
• fanghi inviati allo smaltimento	0,07	1,30	1,57	-	- kg / m ³

Note:

La diminuzione che si riscontra per l'indicatore di produzione specifica di fanghi (da 1,94 kg/m³ nel 1998 a 1,57 kg/m³ nel 2000) dipende dalla riduzione del carico organico (COD) in ingresso all'impianto, da 6.500 t nel 1998 a 5.500 t nel 2000).