Associazione Gabriele Bortolozzo

ACQUA, TERRA, ARIA,
VALORIZZAZIONE O SVENDITA

Raccolta di studi sui crimini alla salute e all'ambiente
nel territorio del veneziano

I N D I C E

PRESENTAZIONE
Pg. 7

PREFAZIONE
Pg. 9

ASSOCIAZIONE GABRIELE BORTOLOZZO
Pg. 11

PER NON DIMENTICARE
Pg. 13
- 18

DOCUMENTAZIONE STORICA SUI DISASTRI AMBIENTALI
Pg. 19
- 38
PRODOTTI DALL'INDUSTRIA A PORTO MARGHERA

L'ARIA CHE RESPIRIAMO E I SUOI EFFETTI
Pg. 39
- 80

DIARIO DI INCIDENTI, FUORI SERVIZI E COSE VARIE
Pg. 81
- 105
ACCADUTE AL PETROLCHIMICO DI P. MARGHERA

P RE S E N TA Z I O N E

In questa pubblicazione vengono raccolti gli studi più importanti realizzati dall'Associazione Gabriele Bortolozzo.

L'Associazione, seguendo lo spirito di Gabriele, si pone come obiettivi la promozione dello sviluppo compatibile e la valorizzazione del benessere dell'uomo e dell'ambiente in cui vive.

Purtroppo sempre più spesso il benessere viene confuso con il "beneavere" e il regresso, la crescita a tutti i costi che calpesta la dignità dell'uomo e della natura, viene fatto passare per progresso.

Sui passi di Gabriele, il desiderio di non perdere di vista il vero significato di tali valori ed esigerne il rispetto è sfociato nella necessità di agire in prima persona, con azioni propositive, attraverso una minuziosa raccolta dati e ricerche approfondite, oltre ad iniziative e proposte. Lo scopo è di stimolare dibattiti e discussioni, creare un movimento critico e costruttivo, sensibilizzare cittadini e industria e stimolare l'intervento degli enti pubblici per decidere con coscienza su ciò che tutti condividiamo: il mondo, noi stessi.

Associazione Gabriele Bortolozzo

P R E FA Z I O N E

L'Assessorato alle Politiche Ambientali della Provincia di Venezia desidera porsi come stimolo e sostegno delle forze positive del territorio, cittadini e associazioni che operano a favore dell'ambiente, dello sviluppo compatibile e della qualità della vita.

Gabriele Bortolozzo si è sempre impegnato con onestà e passione per il rispetto dell'uomo e del suo ambiente e il suo spirito continua a vivere nelle iniziative da lui promosse e nelle attività dell'Associazione a lui dedicata.

Sono lieto di sostenere questa iniziativa che ha come obiettivo quello di approfondire tematiche che riguardano ognuno di noi ponendo chiare domande, cercando i perché, proponendo soluzioni, ma soprattutto offrendo la possibilità di vedere l'altra faccia della medaglia, e scegliere.

Ezio Da Villa Assessore alle Politiche Ambientali

Provincia di Venezia

A S S O C I A Z I O N E

G A B R I E L E B O RT O L O Z Z O

L'Associazione si propone di promuovere:

• il rispetto dei diritti umani, della salute, della natura e dell'ambiente;

• lo studio, la salvaguardia e la valorizzazione del patrimonio culturale, sociale, storico e ambientale del territorio veneto;

• la divulgazione del turismo alternativo, compatibile con l'ecosistema;

• una cultura di pace;

• la tutela dei consumatori;

• Io sviluppo e il sostegno dell'agricoltura e dell' industria eco-compatibili;

• l'educazione ai valori sopra elencati;

L'Associazione opererà dunque nei settori di tutela e valorizzazione della natura e dell'ambiente, dell'assistenza sociale, della tutela dei diritti civili e della promozione della cultura nonché della tutela, promozione e valorizzazione delle cose d'interesse storico ed artistico.

DOCUMENTAZIONE STORICA
SUI DISASTRI AMBIENTALI
PRODOTTI DALL'INDUSTRIA A PORTOMARGHERA

a cura di:

ASSOCIAZIONE GABRIELE BORTOLOZZO, MEDICINA DEMOCRATICA,
A.L.L.C.A. - CUB e AGENZIA COORLACH

Marzo 1999

P R E M E S S A

Prendiamo l'occasione del convegno "sui siti contaminati" che si svolge all'hotel Ramada, il 18 e 19 marzo 1999, per presentare questa selezione di documenti che abbiamo già fatto avere alla magistratura veneziana che ha già aperto da oltre un anno il processo per strage e disastro ambientale.

Con questa memoria vogliamo dimostrare che i responsabili degli stabilimenti di P.Marghera erano pienamente consapevoli di quanto avrebbe prodotto nell'ambiente lo scarico di determinate sostanze e che quindi sapevano di commettere un atto che avrebbe avuto pesantissime conseguenze sull'ambiente ed essendo in vigore sull'ambiente lagunare già dal 1963 legislazione in materia, erano consapevoli di commettere reati.

Questa memoria si articola in due parti: la prima relativa all'inquinamento diretto della laguna di Venezia; la seconda relativa all' inquinamento del territorio e il conseguente inquinamento anche delle acque di superficie e di falda.

Riteniamo inoltre che questa memoria possa essere utile anche per l'individuazione dei soggetti responsabili che hanno prodotto i danni ambientali e ai quali devono essere accollati gli ingentissimi costi per la colossale operazione di bonifica o messa in sicurezza.

PRIMA PARTE: INQUINAMENTO DIRETTO DELLA LAGUNA DI VENEZIA

Riportiamo qui di seguito le parti più interessanti di alcuni documenti delle varie società che si sono succedute nella gestione del petrolchimico (che alleghiamo) e che sostengono e convalidano la nostra teoria.

PRIMO DOCUMENTO

Documento della Società EDISON - Azienda Chimica - Datato 29 Novembre 1966 -

Promemoria di R.Rismondo n•12/66-GRA - Responsabile del Laboratorio Chimico Sezione chimica, fisica ed analitica.

Oggetto: Inquinamento delle acque circostanti lo stabilimento da scarichi AM 7/I 0 . Effetto della marea, risalita dell'inquinamento nell'entroterra ed ampiezza della zona contaminata.

Scopo e limiti delle misure effettuate.

Tra le varie misure che conduciamo da circa un anno con lo scopo di valutare l'eventuale responsabilità degli scarichi dello stabilimento nel peggioramento qualitativo delle acque lagunari, è inserita anche la ricerca e il dosaggio dell'HCN totale proveniente dagli scarichi AM 7/10.

Questo tipo d'inquinamento deve essere considerato come uno dei più preoccupanti per la sua elevata tossicità nei riguardi della fauna e flora acquatica e per la sua stabilità e lunga vita nelle acque, essendo metabolizzato dai microrganismi presenti molto lentamente.

Rimandiamo ad un prossimo rapporto per quanto riguarda i dati relativi alla tossicità e biodegradabilità dalle acque cianotriliche di scarico e anticipiamo qui i risultati di una serie di determinazioni dell'HCN totale presente nelle acque circostanti lo Stabilimento.

Lo scopo di questa anticipazione è fornire gli elementi per la valutazione della situazione attuale, sottolineando in
particolare il comportamento del Canale di Raccordo e dei Canali dell'entroterra in esso effluenti, al variare
delle maree.
..... OMISSIS
Osservazioni

..... pagina 6 ..... - Resta il fatto che per 5-6 ore/giorno la concentrazione dell'HCN totale nel Canale Brentelle (punto "R") è allarmante e di tale entità da poter facilmente essere rilevata.
-Resta inoltre chiarito che nel Canale di Raccordo la concentrazione dello stesso inquinante fluttua con la marea;

mediamente ha valori intorno a 10-20 ppm., ben di rado raggiunge punti prossimi allo zero. Il Canale di Raccordo è quindi da considerarsi un serbatoio di scarico che mai riesce a vuotarsi completamente nonostante la forte azione emungitrice della marea in uscita.

..... OMISSIS

pag. 8 Tabella 1 - Concentrazioni minime e max di HCN tot. nelle acque circostanti lo Stabilimento

Stazione di campionamento	HCN totale, in ppm

	Valori minimi	Valori massimi
A. Entroterra		
1. Canale Brentelle Loc. Colombara/Risorta	1,5	32
2. Ponte su S.S. n° I	1	48,5
3. Ponte su Com. Multigas	1	51
B Canale di Raccordo		
4. Ponte cam. Vecchio	1	43
5. Ponte cam. nuovo	1	23
6. Darsena Edison	1	35
7. Incrocio Darsena/can Ovest	1	12
C Canale Ovest		
8. Di fronte SAVA vecchia	0,5	7
9. Darsena	0	14,5
D Canale Ovest, ramo verso il can. Malamocco - Marghera		
10. Fine banchina n° 1	0,5	3,5
I l. Bacino di evoluzione	0,5	2
E Canale Malamocco - Marghera		
12. Nuova Centrale SAVA	0	3
13. Fusina	0	3

..... OMISSIS
Pag.9 ..... Si osserva innanzitutto che sia dal ponte camionabile~uile vecchio al ponte camionabile nuovo si ha un

dimezzamento della concentrazione. Nella Darsena Edison si ha invece un arricchimento. Il fenomeno è da riferirsi allo stato di relativa quiete dello specchio d'acqua, piuttosto ampio, un caso particolare di evidenziamento è stato studiato in occasione di un fatto di colorazione superficiale dell'acqua dovuto alla formazione di ferro-cianuro ferrico.
..... OMISSIS

Pag. 10 Conclusioni
L'inquinamento determinato dagli scarichi AM 7/10 interessa le acque interne (Cavedone, e Canali Cime e
Brentelle, nel loro tratto iniziale) e quelle lagunari, dalla Darsena di via delle Macchine a Fusina lungo i canali di
Raccordo, Ovest e Litoraneo(Malamocco-Marghera).
Nel canale di Raccordo si hanno fluttuazioni della concentrazione di HCN totale in rapporto con le maree.
Nei canali dell'Entroterra oltre alle maree vengono risentiti anche gli aumenti della portata dello scarico della
fognatura dinamica di Mestre-Marghera.
Nei canali Ovest- Litoraneo le concentrazioni vanno diminuendo per scomparire, oltre Fusina e verso Venezia.

Nelle Zone ad elevata concentrazione sono interessati gli strati superficiali; nelle zone a bassa concentrazione sono interessati anche gli strati profondi.
Tutte le concentrazioni rilevate chimicamente sono pericolose per la fauna e per la flora. Il canale Cime ad esempio è privo di vita vegetale e animale sino alla chiusa che intercetta l'arrivo delle acque lagunari, è invece regolarmente popolato a monte.

..... OMISSIS ..... AI momento attuale, oltre a proseguire nei campionamenti d'acqua, stiamo campionando i fanghi dei fondali per controllare l'eventuale adsorbimento su di essi degli inquinanti e per valutare l'estensione della eventuale azione depauperante nei riguardi della fauna di fondo. E in corso anche lo studio delle caratteristiche microbiologiche dei fondali delle zone contaminate ed è stato recentemente programmato l'esecuzione di un dosaggio biologico dell'HCN combinato mediante animali lagunari. Ciò perché la sensibilità del metodo di dosaggio chimico sin quì adottato non consente di rilevare quantità di inquinante prossime o inferiori alla concentrazione letale media (0,01 - 0,3 ppm.)

SECONDO DOCUMENTO

Documento del responsabile dell'Ufficio Tecnico - Divisione Opere Idrauliche del comune di Venezia ing. Giandomenico Ferri Cataldi - Datato 15 ottobre 1970.

Oggetto: Relazione sulla visita agli impianti di depurazione acque di fognature della Gran Bretagna nei giorni dal 15 al 25 Settembre 1970.
Sono intervenuti alla visita:
- Avv. Giovanni Giavi, Presidente Ente Zona Industriale di Venezia
- Dr. BrunoToniolo, Direttore Società Montedison
- Prof.: Ugo Boffa, Ufficiale Sanitario di Venezia
- Ing. G.Ferri Cataldi Ingegnere capo Divisione dell'Uff. Tecn. Comunale di Venezia
..... OMISSIS .....
Scopo della visita era quello di conoscere su quali basi e con quale tipo di impianti di trattamento è stato affrontato in Gran Bretagna il problema degli inquinamenti causati da scarichi liquidi di tipo industriale.

La relazione è lunga e dettagliata, in pratica sono stati visitati i maggiori impianti della G.B. e si è visto come hanno affrontato in quella nazione le problematiche ambientali che creano i reflui industriali. (Chi vuole approfondire può benissimo leggere l'originale allegato) quello che ci interessa evidenziare sono le considerazioni finali che l'ing. Ferri Cataldi fa alla fine della relazione che danno uno sconsolato quadro della realtà nella quale si trovava la Laguna di Venezia. Inoltre vogliamo evidenziare che la relazione é stata inviata anche a tutti i partecipanti del viaggio come vedremo anche dal documento che tratteremo successivamente; ora riportiamo la parte finale della relazione.

Nella situazione attuale della Laguna di Venezia preoccuparsi se il valore del BODS finale debba essere 20 anziché 40 e della eliminazione dei sali disciolti, appare oggi senz'altro prematuro dato che l'ingente carico di inquinamento prodotto da industrie e da scarichi urbani al di fuori di ogni legge e di ogni regolamento.

..... OMISSIS ..... Ma per gli scarichi diretti in laguna degli stabilimenti di P.Marghera vi è solo una speranza di un autocontrollo da parte delle industrie dato che sino ad oggi nulla o quasi è stata l'azione dello Stato. La Legge sulla Polizia Lagunare (n° 366 del 5.3.1963) all'art.7 prevede che per ogni nuovo scarico sia data opportuna concessione da parte del Magistrato alle Acque che deve "prescrivere gli oneri nei riguardi igienici ed idraulici„per rendere la concessione il più possibile innocua alla lagna". Purtroppo dopo il 1963 sono entrate in funzione numerose nuove industrie (2A Zona Industriale) senza che tale norma sia stata rispettata e dopo tale anno la situazione anziché migliorare, si è notevolmente aggravata. Così l'ultimo capoverso dell'art.7 della legge citata diceva che

"lo scarico delle acque che attualmente si versano in laguna dovrà essere gradualmente sis1en1ato nei riguardi idraulici ed igienici, sentito il parere del Medico Provinciale ".

Ed il successivo art. 10 della Legge dice:
"È vietato di scaricare o disperdere in qualsiasi modo rifiuti o sostanze che possano inquinare le acque della laguna. Entro l'ambito lagunare non possono esercitarsi industrie che rifluiscano in laguna rifiuti atti ad inquinare o intorpidire le acque. Chi eserciti o intenda esercitare tali industrie é tenuto ad adottare idonei dispositivi di depurazione secondo le prescrizioni che saranno date dal Magistrato nell'atto di concessione, sentita l'Autorità Sanitaria".

Queste norme, così esplicite e tassative, sono rimaste sinora del tutto inoperanti.

Le industrie continuano ad asserire di non poter intraprendere programmi definitivi di depurazione dei loro scarichi, in attesa della nuova Legge sull'inquinamento delle acque. In realtà questa asserzione appare quanto meno pretestuosa poiché la Laguna di Venezia é il solo 1'acino idraulico in Italia ad avere una specifica Legge a tutela del suo possibile inquinamento con una Autorità preposta, il Magistrato alle Acque, che dovrebbe garantire il controllo e la applicazione. Purtroppo anche in questo campo é completamente mancata una efficiente azione dello Stato, per inadeguata attrezzatura degli Uffici competenti e assenza di personale specializzato, ed oggi le industrie continuano ad inquinare ed a scaricare in maniera talvolta veramente macroscopica.
L'unica speranza è, conce si è detto, nell'autocontrollo, nel senso di coscienza civica e collettiva che comincia a farsi strada tra i più illuminati dei rappresentanti della Industria di Marghera.
..... OMISSIS .....
È comunque auspicabile che da parte dello Stato ed in particolare del Magistrato alle Acque e del Comitato per la Salvaguardia di Venezia, sia presa in maggiore cura il problema degli scarichi industriali diretti in laguna, ottenendo in un arco di anni limitato, il pieno rispetto delle norme della Legge n° 366 di Polizia Lagunare, onde pervenire all'eliminazione progressiva di una delle più temibili cause di degradazione fisica e naturale della Laguna di Venezia.

TERZO DOCUMENTO

Il terzo documento è praticamente la conseguenza e le reazioni alla relazione di Ferri Cataldi di cui abbiamo parlato al documento n° 2, è interessante leggere quello che a livello dirigenziale pensano degli argomenti toccati.

Comunicazione interna Montecatini Edison datata 28 dicembre 1970 di F: Gelsinari al dott. Bruno Toniolo (Direttore di Stabilimento)
Caro dottore, 11 rapporto dell'ing. Ferri Cataldi trasmesso con sua lettera del 15 corrente n° 630, è stato attentamente considerato. D'intesa con il Dr. Pampuro; pensiamo utile segnalare alcuni punti che non condividiamo.
- Gli standard delle acque di scarico fissati per le due comunità inglesi e quelli stabiliti dal Comune di Porto Marghera (?? errore evidente trattasi del Comune di Venezia N.D.R.), non sono raffrontabili. Infatti questi ultimi sono abnormi rispetto a quelli inglesi tenuto conto delle rispettive caratteristiche delle acque di recapito finale.
- A conferma, gli standard inglesi variano sempre appunto in relazione alle caratteristiche del bacino recipiente. Nel caso specifico degli esempi riferiti nel rapporto, si tratta di acque di superficie (fiumi) che si vorrebbe raffrontare, non sappiamo con quale criterio, con gli scarichi in Laguna di Porto Marghera.
- 11 relatore sembra non tener conto, per quanto sopra, che le caratteristiche di riutilizzo delle acque di superficie sono assolutamente diverse da quelle della laguna. Le prime spesse volte destinate anche alla alimentazione civile, cosa non pensabile con le acque

della laguna. (Lo scrivente non considera minimamente che in laguna si pratica da sempre la pesca e la raccolta di molluschi a fini alimentari !!! N.D.R)
- Il relatore, pur elogiando nell'insieme il sistema inglese nel campo degli impianti consortili di trattamento delle acque, non sembra mettere l'accento sulle norme che ciascuna Autorità di bacino richiede per le acque che amministra e che si differenziano una dall'altra a seconda delle caratteristiche dei recapiti finali.
- Infine sembra eccessiva, per non dire gratuita, l'asserzione del relatore attribuita alle industrie nazionali di non poter nulla intraprendere per la depurazione degli scarichi liquidi in carenza di una specifica legge. Può anche esserci qualche industriale che ragiona in tal modo, ma il discorso di uno o pochi sprovveduti non può coinvolgere la grande e media industria in genere, ed in particolare la nostra, la quale come si sa) già da tempo si sta muovendo con seri programmi, studi, progetti e realizzazioni effettive (sia per nuovi che per vecchi insediamenti industriali) al di là di ogni carenza legislativa in merito (che in effetti esiste molto relativamente dati gli attuali strumenti legislativi di cui oggi dispongono i Sindaci, i Medici provinciali, e le Autorità sanitarie locali).
Approfittiamo dell'occasione per salutarla molto cordialmente e per inviare, a lei ed ai suoi cari, i migliori auguri di Buon Anno.

(F. Gelsinari)

Abbiamo deciso di pubblicare integralmente la comunicazione perché evidenzia sino in fondo il modo di pensare di questa classe dirigente che è un misto di arroganza, ignoranza, poca conoscenza dei loro stessi studi vedi il primo documento, modo di pensare ed agire che ha portato al disastro ambientale la laguna di Venezia.

QUARTO DOCUMENTO

Il quarto documento che alleghiamo e di cui riportiamo pochissimo è una relazione generale su come si è affrontato nel mondo il problema della depurazione delle acque industriali, dei pregi e dei difetti anche economici degli impianti di depurazione sia individuali di stabilimento che consortili, fatta per conto della Montecatini Edison da un esterno l'Ing. Iginio Perruccio dello Studio Tecnico di Mestre, datata Luglio 1971.
Riportiamo solo la frase finale del documento.
È infine auspicabile che Autorità, Industrie, Imprese ed Esperti trovino una forma concreta di collaborazione per la migliore soluzione dei problemi posti dall'inquinamento delle acque, perché se è vero che - ormai - il Mondo non può più fare a meno dell'Industria, è altrettanto vero che l'industria non può fare a meno del Mondo.

QUINTO DOCUMENTO

Promemoria n° 8/1971- RIS
Relatore. R. Rismondo del Laboratorio per il controllo e lo studio degli affluenti - DIPE - P.M. datata 22 Luglio 1971 inviata alla Direzione di Stabilimento.

Oggetto: Visita ad alcune istituzioni inglesi per lo studio ed il controllo dell'inquinamento delle acque avvenuta dal 15 al 18 giugno 1971

Scopi generali della visita
La visita è stata programmata dalla "Delegazione Montecatini - Edison" di Venezia di concerto con l'Ufficio Sanitario del Comune di Venezia. Questo desiderava ottenere informazioni circa la organizzazione e le attività nel settore del controllo della polluzione delle acque, settore nel quale la Gran Bretagna è alla avanguardia. Da parte nostra è stata colta l'occasione per acquisire notizie circa alcune tecniche di studio, apparecchiature pilota e di controllo per la sperimentazione nello stesso campo: La visita si è protratta dal 15 al 18 giugno 1971; vi hanno preso parte, per il Comune di Venezia l'ing. Bonel dell'Ufficio Sanitario, per la Montecatini Edison l'ing. Tonini e lo scrivente.

La relazione elenca tutte le industrie ed Enti visitati e gli argomenti trattati per brevità ricordiamo solo alcuni e vi rimandiamo alla lettura del documento originale:
- Trattamento delle acque miste, civili ed industriali; Parametri e limiti convenuti tra Enti locali e industrie; Detergenti biodegradabili, vantaggi della loro introduzione nei riguardi dell'inquinamento; Tecniche per la valutazione della tossicità degli inquinanti: Clorurati organici, pesticidi, sali ammoniacali; Specie acquatiche usate nei test e loro comportamento; Prove ittiotossicologiche e con invertebrati, Specie Usate e tecniche d'impiego, Rilevamento dei risultati e loro interpretazione; Monitoraggio biologico ed ecologico; Saggi di fondale; Inquinamento dei litorali; Scarico in mare aperto e problemi che ne conseguono; Accertamento della diffusione, turbolenza correntometria, stati di tossicità, accumulo nei fondali e relative conseguenze; Tecniche per il monitoraggio in alto mare; Scarichi civili ed industriali interrelazioni; Scarichi di scorie minerali non attive(insolubili o poco solubili); Effetti sulla fauna bentonica, sul plankton e sulla autodepurazione negli starti superficiali;

Eutrofizzazione Nitrificazioni e denitrificazioni e conseguenti problemi di trattamento; Scarichi in mare aperto di sali ammoniacali e problemi che ne conseguono.

..... OMISSIS ..... Conclusioni: Per quanto attiene al problema degli scarichi in mare aperto è emerso che le opinioni del laboratorio statale di Stevenage sono contrarie a questa pratica, in linea generale. Tali opinioni derivano dallo studio dei risultati degli scarichi a mare di liquami civili del comprensorio di Londra. Questi liquami, nel corso degli ultimi vent'anni, hanno assunto alcune caratteristiche industriali che ne hanno modificato sostanzialmente il comportamento nell'ambiente ricevente. Gli scarichi di materiali non reattivi, minerali, come ad es. gessi, sono considerati pericolosi per l'azione di rivestimento dei fondali, specialmente nelle aree costiere orientali, dove le batimetrie sono relativamente modeste. Gli scarichi di sostanze ammoniacali ed eutrofizzanti in genere sono pure considerati negativi per il disequilibrio che essi determinano nel bilancio fitoplanktonico. In ogni caso gli scarichi so/co da valutare caso per caso partendo da accertamenti sulla diffusione e sui fenomeni di eventuale accumulo sui fondali. In questi accertamenti i rilevamenti visivi, chimici e biologici devono essere ripetuti di tempo in tempo. Gli studi sulla diffusione, preceduti da determinazioni correntometriche semplici, possono avere carattere preventivo mediante l'impiego di traccianti colorati o radioattivi, quest'ultimo di particolare difficoltà in mare aperto. Stevenage infine ritiene che l'argomento potrà essere in futuro regolamentato sul piano internazionale sotto la spinta delle gravi constatazioni già disponcbili circa la contaminazione da idrocarburi clorurati in ambienti marini molto distanti dai punti di scarico e circa l'aggravamento della contaminazione da metalli pesanti, Hg (mercurio) in particolare. La Simon Engeneering che dispone pure di esperienza in questo settore, ritiene, più semplicisticamente, che i materiali inerti possono e~sere scaricati impunemente in acque oceaniche mentre fa anch'essa ampie riserve circa le immissioni di materiali ammoniacali, riserve che collimano con le conclusioni da noi esposte nel Promemoria n° 5 in data 31/5/71. (R. Rismondo)

SESTO DOCUMENTO

Promemoria n° 9/1971-RlS
Relatore: R.Rismondo del Laboratorio per il controllo e lo studio degli effluenti - DIPE - PM datato 23 Luglio 1971 destinatario il Dott. Rinaldo

Oggetto: Prodotti organici biodegradabili immessi nel Canale di Raccordo: esame comparativo tra i valori segnati nel censimento dell'Ufficio Tecnico e quelli precedentemente indicati dal Laboratorio effluenti.

Di questo documento, di cui consigliamo la lettura integrale, riportiamo solo la tabella di confronto che dimostra la quantità enorme di inquinanti che venivano scaricati pur sapendo i danni che questi potevano fare all'ambiente lagunare senza alcuna cautela o remora tenuto anche conto di quanto letto nei documenti precedenti. I dati sono espressi in Kg/giorno ma basta una semplice moltiplicazione per 330 (giorni di attività media annuale degli impianti a ciclo continuo) per ottenere le Tonnellate Anno di questi inquinanti tra i quali figurano anche cancerogeni riconosciuti e/o prodotti altamente tossici.

DISASTRI AMBIENTALI Comparazione generale dei dati raccolti dall'Ufficio Tecnico in base al censimento del Luglio 1971

Prodotto	**Censimenti Labor.**		**Censimento**	**Differenze**
	Effluenti		**Uff. tecnico**	**in più - in meno rispetto II**
	I	II		
	kg/die	kg/die	kg/die	kg/die
Acetaldeide	--	120	120	
Acetato di metile	-n.s.	100,6	58	52
Acetato di etile	--	620	620	
Acetato di butile e iso	-n.s.	115	120	20
Acetato di polivinile	170	170	168	2
Acetato di vinile mon.	192	175	163	13
Acetato di sodio	-n.s.	986	1080	184
Acetileni	1200	1200	1250	50
Acetone	--	5,8	5,8	
Acidu acetico	102	159	617	458
Acido cianidrico	-n.s.	5	4,8	0,2
Acido formico	-n.s.	60	96	36
Acido terettalico	200	200	206	6
alcool allilico	225		21,6	16,6
Alcool butilico	-n.s.	92	120	28
Alcool etilico	--		168	168
Alcool metilico	2520	410	500	90
Alcool polivinilico	43	43	55	12
Cianati	-n.s.	500	149	351
Caprolattame	--		1820	1820
Cloruro di vinile mon.	220	50	98	48
Diacetale	--		300	300
Piridiche (Basi)	tracce	117,6	120	2,4
PPB	709,8	160	154	6
n-metil pirrolidone	--		148	148
Formiato di metile			312	
CrotonalUeide			120	
Totali considerati	**4547**	**8594**	**456**	**442**

DA "CENSIMENTO DELLE INDUSTRIE DI PORTO MARGHERA" DEL 1977 EDITO DAL COMUNE DI VENEZIA VOLUME SECONDO DEDICATO INTERAMENTE AL GRUPPO MONTEDISON

Riportiamo solo la tabella generale degli scarichi acquei di tutti gli stabilimenti che nel 1977 facevano parte del Gruppo Montedison; ricordiamo che sono autodenunce e che di solito le autodenunce sono tutte sottostimate, nonostante tutto anche i dati comunicati fanno paura!

TOTALE GENERALE INQUINAMENTI ACQUEI DEL GRUPPO MONTEDISON

Carattere	**Valori**	**Unità misura**
Portata continua	876.744.000	MC/ANNO
Temperatura acqua	21,7	c
BOD5	18.689	TON/ANNO
COD	51.636	TON/ANNO
Azoto ammoniacale	4.293	"
Azoto nitroso	87	"
Azoto nitrico	3.029	"
Ortofosfati	541	"
Fosforo totale	2	"
Solfuri	O,05	"
Solidi sospesi	10.081	"
Solidi sedimentabili	750	"
Floruri	247	"
Solfiti	13	"
Cianuri	0,174	"
Alluminio	3	"
Cromo	0,7	"
Ferro	3,7	"
Manganese	4,5	"
Mercurio	2	"
Rame	19,9	"
Zinco	8	"
Solventi organici clorurati	996,8	"
Olii estraibili	2	"
Tensioattivi	0,039	"
Olii minerali	919,9	"
Cloro attivo	175,8	"

Nel settembre 1985 viene pubblicato 1'enciclopedica raccolta intitolata "Stato delle conoscenze sull'inquinamento della laguna di Venezia" per conto del Ministero dei Lavori Pubblici e Magistrato alle Acque a cura del Consorzio Venezia Nuova.
In questi volumi vengono raccolti tutti gli studi che fino a quella data erano stati fatti sull' inquinamento della laguna di Venezia sotto tutti i molti aspetti che argomento raccoglie.
Dopo la pubblicazione di questi volumi più nessuno avrebbe potuto dire che non sapeva, che non c'erano conoscenze o elementi scientifici; rappresenta quindi una pietra miliare, che ancor oggi molti fanno finta di non conoscere.
Nella bibliografia di riferimento troviamo diversi studi fatti da Montedison-Montedipe, Eni, Ente Zona Industriale e nell'elenco di chi ha collaborato troviamo diverse persone che erano o che sono entrate in rapporto di lavoro dipendente con le società che hanno gestito lo stabilimento Petrolchimico di P.Marghera e le citiamo: Gaetano Fabbri, Pietro Miani, Riccardo Rismondo, Ewa Hommé, Stefano Raccanelli.

Riportiamo ora alcuni stralci tratti dai suddetti volumi:
..... Per una valutazione dei livelli di inquinamento di un tale ecosistema occorre considerare le sue componenti fondamentali (matrici) e cioè l'acqua i sedimenti e gli organismi animali e vegetali che vivono e si riproducono nell'ambiente lagunare. (pag.6 vol. 1)
Diverse sostanze poi quali ad esempio i metalli pesanti i pesticidi i policlorobifenili (PCB) etc. vengono trasferiti mediante processi chimio-fisici di adsorbimento dalla fase acqua alla fase solida in questa sospesa (particellato). Proprio a seguito di ridotte velocità di ricambio il particellato tende quindi a depositarsi nei sedimenti creando così in questa matrice un accumulo di inquinanti.
Sempre dall'acqua ed anche dai sedimenti le stesse sostanze pur presenti in concentrazioni talvolta ritenute "accettabili" possono trasferirsi negli organismi entrando nella catena alimentare
progressivi accumuli negli anelli successivi della catena trofica possono poi far arrivare all'uomo quantità di inquinanti incompatibili con il suo stato di benessere fisico. (pag. 8 vol. 1) .....

CARATTERISTICHE DELLE MATRICI E DISTRIBUZIONE DEGLI INQUINANTI ACQUA.

..... Per lo zinco. raccogliendo tutti i dati riferiti a due distinti peri odi (1976/77 e 1984/85J è stato possibile tracciare delle mappe di distribuzione areale. Tra i due periodi si può cogliere una tendenza al miglioramento della situazione. L'area con concentrazioni di zinco superiori a 40 mg/l appare nei tempi recenti molto più ristretta e circoscritta alla zona industriale. Analogo discorso per la fascia di concentrazioni tra 20 e 40 mg/l.....
Altri metalli quali cadmio rame mercurio e piombo mostrano una distribuzione analoga a quella dello zinco pur con gradimenti di concentrazione meno accentuati. Le concentrazioni sono in genere superiori a quelle rilevate nelle acque di mare.....
Tra i diversi metalli lo zinco ed il mercurio da studi sul loro accumulo nei sedimenti, sono risultati i migliori traccianti dell'inquinamento dovuto alle attività industriali di Marghera.....
Valori più alti di fluoruri (fino a 18 mg/l) si riscontrano invece nei canali industriali.....
..... per gli altri composti (cianuri fenoli tensioattivi anionici) valori di concentrazione che permangono i più alti nelle aree prossime alla zona industriale di P.Marghera (pag. 30 vol. 1).....
l contenuti di metalli pesanti sono stati determinati nelle acque della parte centrale della lagna nel periodo estivo del 1976/77 e nel 1983/84 . Alcuni dei metalli pesanti (zinco cadmio rame piombo e mercurio) variano notevolmente nella lagna di Venezia e sono massimi nell'area delle zone industriali. (pag. 81 Vol. 1)..... Come considerazione generale occorre comunque sottolineare che i valori di concentrazione per molti metalli pesanti superano spesso nelle aree più critiche i limiti di minimo rischio indicati per le acque dall'EPA (Environmental Protection Agency) negli Stati Uniti ed inoltre appaiono generalmente superiori a quelli rilevati in acqua di n1are. (pag. 51 Vol. 2).

SEDIMENTI

..... Recentemente è stato ampiamente dimostrato come i processi di accumulo di inquinanti e nutrienti nei fondali dei corpi idrici portino alla formazione di una riserva interna capace In determinate condizioni di esercitare una notevole influenza sulla qualità delle acque sovrastanti. 1 sedimenti possono comportarsi nei riguardi di diverse sostanze oltre che come deposito (processi di d'accumulo) anche come luogo di reazione (processi di trasformazione) e sorgente (processi di mobilitazione e rilascio).....
In particolare gli strati superficiali del sedimento sono in genere densamente popolati da svariati tipi di organismi rigeneratori (dai batteri e protazoi alla macrofanna) ..... (pag 38 vol 1).

..... Nel periodo 1976J78 in tm gran numero di stazioni (163) distribuite in tutta la lagana le COnceMtraziOMi di mercurio cadmio piombo Yame, zinco cromo cobalto e ferro nei primi 10 centimetri di sedimento. Essi mettono immediatamente in risalto come i valori massimi risconfrati per la maggior parte dei metalli considerati si trovino nelle zone laganari antistanti il complesso industriale di lEMarghera. (pag.89 Vol. 2)

Alcuni metalli, particolarmente Cadmio e Rame, sono stati osservati dei gradienti di concentrazione ben definiti, in coincidenza dei canali di collegamento delle zone industriali delle laguna, che si estendono verso il Centro Storico di Venezia. Osservazioni di telerilevamento con satellite Landsat, hanno infatti rilevato fenomeni di dispersione delle torbide industriali in quella direzione, nelle diverse condizioni di marea (pag.44 vol. 1)

..... La distribuzione verticale dei metalli pesanti e di altri parametri, nei sedimenti, mostra un accumulo nello strato superficiale e permette di ricostruire la storia dell'impatto ambientale dovuto al rapido sviluppo delle attività umane realizzatosi nel dopoguerra. (pag. 83 Vol. 1) ...È stata stimata, senza però considerare le quantità depositate nei canali industriali, la quantità di metalli pesanti di origine antropica, contenuta nei primi 10 cm di sedimento lagunare; si sono ottenuti i seguenti valori: Mercurio 35 ton, Cadmio 200 ton, Piombo 1.300 ton, Rame 1.600 ton, Zinco 16.500 ton, Ferro 600.000 ton, Nichel 240 ton, Cobalto 550 ton, Cromo 480 ton (pag.93 vol. 2)

INTERAZIONI TRA ACQUA E SEDIMENTO MECCANISMI DI DEPOSITO E RILASCIO DI NUTRIENTI E SOSTANZE INQUINANTI

..... Tra i fattori biologici più significativi si può ricordare il ruolo giocato dagli organismi che vivono sul fondo o dentro il sedimento stesso. Essi sono i responsabili del fenomeno,della bioturbazione che consiste in un rimescolamento degli strati superiori della colonna sedimentaria operato materialmente dagli stessi organismi o dalla formazione di gas associato a processi biologici. Inoltre i sedimenti lagunari, dove vivono abbondanti popolazioni bentoniche, il materiale sedimentario può essere ingerito anche molte volte prima di essere seppellito sotto uno strato sufficientemente profondo da impedire una successiva rielaborazione. Questi processi possono ridurre la granulometria delle particelle solide, favorendone la dissoluzione e la risospensione meccanica ad opera delle correnti. Gli organismi viventi possono ulteriormente influenzare il rilascio di sostanze per mezzo della loro attività fotosintetica e respiratoria, che interagisce direttamente con i processi geochimici. Le conseguenze sono: alterazioni del pH e del potenziale redox di 1m ecosistema e quindi variazioni delle caratteristiche chimiche che comportano ossidazioni o riduzioni di alcuni metalli che cose diventano disponibili nell'ambiente.... Anche i pesticidi e i PCB subiscono in varia misura delle degenerazioni enzimatiche dando luogo a prodotti che risultano probabilmente ancora più tossici. Alcuni batteri, sia aerobici che annerobici, hanno la capacità di trasformare composti piuttosto inerti di mercurio e piombo in altri più mobili attraverso processi di metilazione. Infatti il metilmercurio é alquanto solubile in acqua ed è anche più è disponibile ad essere incorporato nei tessuti degli organismi causando una bioconcentrazione attraverso la catena alimentare per arrivare fino all'uomo.
Le reazioni di complessazione sono importanti nei processi di scambio sedimento-acqua. La disponibilità di complessanti in soluzione accelera lo scambio trà sedimenti e fase acquosa in quanto il complesso tende ad andare in soluzione. Le sostanze detergenti e sequestranti provenienti dagli effluenti urbani, e gli acidi fulvici e umici derivati da fonti naturali giocano un ruolo molto importante e molto efficace nell'accumulo dei metalli.(pag.l08 Vol. 2)

TIPOLOGIA E SIGNIFICATO ECOLOGICO DELLE COMUNITA" DI ORGANISMI LAGUNARI

..... OMISSIS - Lo studio dello zoobentos in funzione degli effetti dell'inquinamento è stato realizzato nel 1974, mediante CIM confronto con i dati relativi tra il 1944 ed 1948. In questo lavoro si evidenzia una deriva ecologica in base all'evoluzione della comunità e molluschi lungo la seguente serie.

I Owenia + Loripes
II Loripes 111
III Loripes + Nucula
IV Nucula + Melinna

Si conclude che nel ventennio considerato l'endofauna lagunare si é profondamente modificata. Si ha una prevalenza di specie a larga valenza ecologica, che sopportano meglio situazioni di inquinamento, ed una generale riduzione della diversità specifica.

È stato utilizzato in varie ricerche anche il fouling, quale indicatore delle acque. Con questa metodologia viene evidenziato un impoverimento nella composizione specifica lungo un gradiente di inquinamento ubicato nei canali che, da Malamocco e da Venezia, portano alla zona industriale di Marghera.
La metodologia si basa su uno studio qualitativo e quantitativo degli insediamenti bentonici su pannelli immersi lungo supposti gradienti di fattori urbani e industriali.
Organismi filtratori e bioaccumulatori sono utilizzati da alcuni ricercato~i per indagini sulla concentrazione e sui gradienti di diffusione principalmente di metalli pesanti nella laguna.
Tutti questi dati sul benthos vengono ripresi e comunicati in una relazione del 1979, dove sono anche riportati i risultati di nuovi prelevamenti con benna nella parte centrale della laguna. Questi risultati accentuano le conclusioni fatte nel 1974, sul progressivo crollo della diversità specifica sui fondali inquinati della laguna.
A questo proposito è possibile osservare come nella zona antistante P. Marghera le condizioni erano prossime alla azoicità.

ACCUMULO ED EFFETTI DI SOSTANZE INQUINANTI NEGLI ORGANISMI

Fra i diversi aspetti dell'inquinamento della laguna di Venezia, la presenza di sostanze non biodegradabili di origine industriale, quali metalli pesanti, pesticidi, idrocarburi alifatici, poliaromatici e clorurati, é di non secondario rilievo. Infatti tali sostanze possono accumularsi negli organismi marini ed essere trasportate nei vari livelli della catena alimentare, fino ad arrivare all'uomo.
Tra i diversi organismi i mitili sono particolarmente esposti a possibilità di accumulo in quanto essi si alimentano attraverso la filtrazione di grandi volumi d'acqua, dalla quale possono assorbire notevoli quantità di materiali sospesi, fino a dimensioni di centinaia di micron, e disciolti.
L'analisi degli accumuli di inquinanti nei mitili si rivela di grande interesse non solo per valutazioni sulla loro commestibilità e sui rischi sanitari, ma anche perché fornisce una importante indicazione sui livelli di inquinamento delle acque circostanti e per sostanze la cui determinazione in acqua risulta spesso difficile a causa della loro basse concentrazioni.

Metalli Pesanti. - I metalli pesanti tra le sostanze non biodegradabili che maggiormente vengono coinvolte nei processi di accumulo negli organismi viventi. Al riguardo sono significativi i dati....che mostrano con chiarezza il passaggio, con progressivo bioaccumulo, di diversi metalli pesanti dall'acqua di mare fino ai pesci, attraverso il plankton ed i microinvertebrati.
Da diverse ricerche condotte da diversi autori sembra che la tossicità dei metalli pesanti sia da mettere in relazione con lo stato biossidazione. Su base sperimentale operando con alcune specie di larve marine, è stata stabilita una scala di tossicità relativa, secondo il seguente schema:

$Hg^{2+} > Cu^{2+} > Zn^{2+} > Ni^{2+} > Pb^{2+} > Cd^{2+} > As^{3+} > Cr^{3+}$

Per l'uomo la scala di tossicità si presenta come segue:

MERCURIO	Hg2+	effetti localizzati su:		rene, cuore, fegato e pelle
CADMIO	> Cd2 +	" " "	:	polmoni, reni, sistema vascolare
NICHEL	>Ni2+	" " "	:	polmoni
PIOMBO	>Pb2+	" " "	:	reni, fegato, ossa e sangue
ARSENICO	>As3+	" " "	:	cuore, sistema nervoso, pelle e polmoni
ZINCO	>Zn2+	" " "	:	tratto castro-enterico, sistema nervoso, polmoni

(pag. 129Vol. 2)

ACCUMULO Dl INQUINANTI NEI MITILI

I molluschi, massicciamente presenti nella laguna di Venezia, si alimentano attraverso la filtrazione dell'acqua e possono quindi accumulare al loro interno forti quantità di sostanze in questa sospese o disciolte. Le ricerche su questo aspetto hanno evidenziato accumuli relativi ai metalli pesanti, agli idrocarburi alifatici e poliaromatici ed agli idrocarburi clorurati (PCB e DDT).

Le concentrazioni più rilevanti di metalli (mercurio, piombo, cadmio) nelle parti edule dei mitili si sono riscontrate nella zona di laguna compresa tra il Centro Storico di Venezia e l'area Industriale ed appaiono in genere correlate alle concentrazioni degli stessi metalli nei sedimenti e nell'acqua sovrastante. I valori pur essendo superiori a quelli tipici osservati nelle acque marine, si mantengono sempre al di sotto dei limiti di accettabilità fissati dalla legge. (pag.54 Vol.1).....

La concentrazione di mercurio bioaccumulato, secondo i valori medi disponibili, non sembra superare i limiti di accettabilità di legge per quanto riguarda i mitili destinati al consumo (0,7 mg/kg) mentre é sicuramente superiore ai valori medi tipici per questo tipo di mollusco (0,5 mg/kg).

Per il piombo i valori medi oscillano da concentrazioni da 1,83 mg/kg nella zona più inquinata a 0,8 mg/kg in quelle meno inquinate, rispetto al limite di 2 mg/kg massimo previsto dalla legge ed al valore tipico medio di I,5 mg/kg.

..... Nonostante i valori trovati fossero al di sotto dei limiti considerati dannosi per mitili stessi e per l'uomo, si è anche rilevato come essi risultassero superiori a quelli trovati in campioni di alcune zone del Mediterraneo meridionale ad es. Taranto, Manfredonia) (pag.132 Vol. 2) .... Gli idrocarburi alifatici e i PCB (policlorobifenili) sono stati riscontrati in misura maggiore nei pressi di Chioggia, nel Canale della Giudecca e nell'area prospiciente Porto Marghera. (pag. 54 Vol. 1)

Uno studio dei livelli di idrocarburi clorurati nell'acqua di laguna, particellato sospeso, sedimento, alghe e vari organismi animali é stato effettuato nel 1978 e 1979 Le analisi sono state eseguite su campioni liofilizzati di filetto di pesce e delle parti molli dei crostacei e molluschi i pesci risultano essere più contaminati che non i molluschi ed i crostacei. Questi risultati confermano ancora una volta come inquinanti si accumulino progressivamente negli anelli superiori della catena alimentare. Inoltre, il livello di idrocarburi clorurati é maggiore in quegli organismi con maggior contenuto di lipidi. (pag. 137 1iol.2)

In una pubblicazione del 1980 sono descritti vari esperimenti e misure per stabilire gli effetti cancerogeni e genetici dell'inquinamento della laguna di Venezia su vari organismi. Estratti di polpa di mitili prelevati nelle zone più inquinate della laguna sono stati somministrati a topi e ratti. Gli effetti, anche se relativamente deboli, erano significativi e forme di tumori polmonari e leucemia sono state osservate nelle cavie.

I mitili raccolti dalle briccole in 6 stazioni della laguna disposte su gradiente marcato di inquinamento, partendo da una stazione in mare, attraverso la bocca di porto di Lido e la città di Venezia fino all'area antistante la zona industriale, sono stati analizzati una serie

di parametri genetici che hanno permesso di osservare un evidente effetto di selezione da parte dei mitili delle zone più inquinate.

LIQUAMI INDUSTRIALI

Le principali fonti di liquami industriali che insistono sulla laguna di Venezia sono accentrate nella zona industriale di P. Marghera. L'impatto ambientale di tali fonti si riversa soprattutto nell'area centrale....
A P. Marghera operano circa 150 aziende, delle quali soCo 50 hanno una produzione di liquami significativa ai fini dell'inquinamento L'intervento di maggior spicco in questi ultimi anni è legato alla costruzione di un grosso impianto di trattamento da parte di un Consorzio (CCID) costituito nel 1977 tra il Comune di Venezia e le industrie di P. Marghera. L'impianto, è entrato in esercizio nel 1985 .... (pag. 63 e 65 Vol. 1)

Documento MONTEDIPE del Gruppo Montedison - Datato 25 maggio 1990
Protocollo della Regione Veneto n° 6809/32.30 - intitolato: "Bonifica Canale Lusore Brentelle
Progetto di Massima dell'intervento" - Redatto dall'Ing. Gianpietro Gavagnin

Di questo documento riteniamo interessante estrapolare alcune parti che evidenziano i danni causati ai fondali lagunari da anni di scarichi incontrollati ma consapevoli e coscienti di sostanze tossiche.
Sono da tener sempre presenti due cose:
1. Il canale in questione è lo stesso del quale si parla nel 1° documento del 1966 e del 6° Documento del l971.
2. Per una serie di motivi economici, di scarico delle responsabilità e burocratici a tutt'oggi, nonostante il grado di contaminazione e di pericolosità nessun lavoro di bonifica è stato eseguito.

PREMESSA - Agli inizi degli anni 70 a P. Marghera nell'insediamento industriale Petrolchimico è stato attuato il primo razionale piano di trattamento delle acque reflue derivanti dalle attività produttive (In realtà l'impianto biologico di trattamento delle acque entra ufficialmente in funzione nel 1978' N.D.R.). Fino a quel momento detti flussi trovavano per lo più recapito nelle acque superficiali (canali, laguna, ecc.) più prossime ai relativi impianti.
Il tratto terminale del Canale Lusore-Brentelle scorre per circa 1 Km all'interno dello stabilimento Petrolchimico in direzione NORD-EST e sbocca in laguna nella Darsena della Rana.
Esso fino al periodo indicato riceveva gli sversamenti degli impianti indicati nell'allegato 1 (sono circa una cinquantina).
Le sostanze estranee solubili o leggere si scioglievano o venivano trascinate dal flusso di corrente, quelle biodegradabili venivano consumate dai batteri (aerobi anaerobi).
I composti pesanti e quelli non biodegradabili inevitabilmente si sono accumulati assieme ai sedimenti nel fondo del canale dove ancora persistono....
Le analisi hanno evidenziato che i contaminati presenti sono il mercurio e gli idrocarburi clorurati (cloroformio, tetracloruro di carbonio, tricloroetilene, dicloroetano, tricloroetano, percloroetilene, ortodiclorobenzolo,tetracloroetano, pentacloroetano, esacloroetano, esaclorobutadiene, esaclorobenzolo, esaclorobutano).
La loro presenza è apparsa nulla o molto modesta nei primi due/terzi del canale, significativa o rilevante nel tratto terminale.....
I sedimenti del punto 8 (ultimi 350 metri del canale) risultano essere residui tossico nocivi e non scaricabili in discarica 2B.
La concentrazione media complessiva in tale tratto si può valutare a circa 1'1% del sedimento tal quale (10.000 ppm); quella del mercurio in 100-150 ppm.....

Sedimenti contaminati.

Si tratta di materiali giacenti dal punto 7 allo sbocco in darsena della Rana per un tratto di 350 metri. La loro quantità è stata valutata in 12.500 metri cubi. (Tossico Nocivi

Sedimenti non contaminati.
Si tratta dei materiali accumulati dal punto 5 al punto 7; 150 metri di canale per una quantità di 5.500 metri cubi (Rifiuti speciali)

Nel 1992 la società Enichem Anic presenta in Regione Veneto un nuovo progetto di "Bonifica" del canale che consiste nel lasciare i fanghi tossico nocivi ed inquinati dove sono e di ricoprirli con dei materassini plastici tipo "Reno", progetto sicuramente più economico del precedente che prevedeva l'asporto dei fanghi, ma del tutto inefficace dal punto di vista ambientale. Ma anche questo progetto (fortunatamente) è rimasto sulla carta ed i fanghi sono ancora tutti in fondo al canale.

SECONDA PARTE: INQUINAMENTO DEL TERRITORIO
E DELLE ACQUE SUPERFICIALI E DI FALDA

Per iniziare questo argomento riportiamo un ampio stralcio tratto da "CENSIMENTO DISCARICHE E AREE INQUINATE NEL TERRITORIO PROVINCIALE" Dell'Assessorato Difesa e Tutela del Territorio
PROVINCIA di VENEZIA - Settembre 1993

" Dobbiamo, purtroppo, trarre una oggettiva considerazione: la stragrande maggioranza dei casi critici presi in esame derivano da un determinato modo di produrre, da un modello di sviluppo che non teneva in nessuna considerazione la salvaguardia, la salubrità dell'ambiente e la salute dei cittadini, ma puntava esclusivamente al profitto. La sottovalutazione dei problemi ambientali e un'assenza quasi totale di leggi che arginassero questo fenomeno hanno prodotto effetti antitetici. Per più di un ventennio (dagli anni 50 a metà degli anni 70) l'enorme sviluppo del polo industriale di Marghera, in prevalenza nel settore chimico e dell'alluminio, ha prodotto, senza dubbio la creazione di migliaia di posti di lavoro, ma d'altro canto Porto Marghera ha prodotto un effetto irradiante sul territorio. Milioni di tonnellate di residui e sottoprodotti di lavorazione (solidi, liquidi e aeriformi) sono stati scaricati senza alcuna precauzione nel territorio. I rifiuti solidi sono stati usati come materiali di imbonimento di zone barenali che man mano venivano conglobate con l'espansione della zona industriale stessa. Una volta raggiunta la massima espansione geografica e non avendo più siti interni da riempire, i rifiuti sono stati irradiati sul territorio partendo dalle situazioni più vicine per poi allontanarsi man mano. Qualsiasi cava, avvallamento, erano buoni per ospitare rifiuti speciali e tossico nocivi.

Difficile fare un bilancio di quanti rifiuti, dal I9l 7 ad oggi, sono stati prodotti e dispersi nell'ambiente, basterà però ricordare solo alcuni fatti:

SCARICHI A MARE
• SAVA, ALLUMETAL, AMMI secondo alcune fonti hanno scaricato fino al 1982, appena al largo del LIDO, circa 1600 tonnellate al giorno di fanghi rossi.
• AUSIDET, AGRIMONT, MONTEFLUOS hanno scaricato fino al /988 in ADRIATICO, 4000 tonnellate al giorno di fanghi bianchi (fosfogessi e fluorogessi)

• SCARICHI IN LAGUNA
Nelle acque della laguna venivano scaricati direttamente senza nessun trattamento fino a metà degli anni 70 circa 20.000 ton/anno di prodotti chimici vari (solventi clorurati, oli minerali, cianuri, fluoruri, azoto ammoniacale, metalli pesanti) con conseguenze dirette sulle acque e sui sedimenti, tanto che questi ultimi, in alcune zone dei canali industriali sono talmente contaminati da essere considerati rifiuti tossico nocivi e speciali.

• PRODUZIONE RIFIUTI
Da stime produttive, intorno agli anni 70 venivano prodotti e trasferiti nel territorio circa 430.000 Ton/anno.

- Code di distillazione e peci da D.M. T e TD.I	9.000 ton/anno
- residui clorurati	11.000 ton/anno
- ceneri di pirite	7.000 ton/anno
- gessi da acido fluoridrico	400.000 ton/anno

È da considerare che alcune sostanze chimiche mantengono quasi inalterata la loro azione tossica poiché nel tempo subiscono modeste trasformazioni; a queste categorie appartengono le ammine aromatiche, i clorurati, i fenoli, e i metalli pesanti.

Quando poi vennero emanate leggi che tentavano di mettere freno a questo fenomeno e i controlli divennero man mano più stringenti si sono verificati episodi di esportazioni di rifiuti industriali nei paesi del terzo mondo e nei paesi dell'est.
Ciò è emerso in anni successivi e ne è esempio il "rimpatrio" di una piccola parte di essi, con le famose "navi dei veleni".
Stiamo ora scontando in costi sociali questa eredità di un passato anche recente.

..... Naturalmente questo studio non deve considerarsi esaustivo Non si è di proposito voluto prendere in considerazione la Zona interna alle fabbriche di Porto Marghera, in quanto quest'area ha bisogno di un'indagine mirata e approfondita, tesa allo studio della composizione dei terreni, sia dal punto di vista geologico che chimico, i quanto come già detto in precedenza la zona industriale si è espansa su un terreno barenale e per imbonire i siti si sono utilizzati materiali differenti, tra i quali anche rifiuti industriali prodotti dalle differenti realtà produttive presenti nel sito. "
Vogliamo riportare una serie di documenti che dimostrano la conoscenza anche se limitata in alcune aree del fenomeno e dei rischi ad essi collegato. Riportiamo anche qui stralci di un documento della Provincia di Venezia datato Settembre 1982 - CONSIDERAZIONI TECNICHE GENERALI PER IL RECUPERO AMBIENTALE DI ALCUNE DISCARICHE ABUSIVE SITUATE NEL COMUNE DI MIRA (VENEZIA) - a cura del dott. A. Pavanato e A. Vitturi

Premessa:
Nel territorio comunale di Mira esistono numerose discariche abusive di rifiuti solidi, realizzate alcuni anni orsono approfittando della presenza di numerose cave di argilla abbandonate e favoriti dalla mancanza, allora, di un'adeguata normativa; alcuni dei materiali scaricati, provenienti dalla vicina zona industriale di Marghera, sono risultati di notevole pericolosità per l'ambiente circostante.
La Regione Veneto, tramite un'apposita Commissione di Studio (dr. G. Ghezzi, prof M. Nicolini, dr. E.Cosma), ha condotto nel maggio 1977 un'indagine su alcune aree alfine di acce'1are la pericolosità di scarichi tossici contenenti mercurio, l'area di contaminazione da essi interessata ed i provvedimenti da adottare per eliminare gli eventuali fattori di pericolosità riscontrati; tale indagine ha interessato, nel comune di Mira, un'area in zona Malpaga, circostante alcune fosse di cava di argilla abbandonate.
La Commissione ha rilevato un certo inquinamento sia nel fondo delle fosse di cava che nelle acque superficiali (sia pure in una zona molto limitata e nelle acque della prima falda, con una tendenza evolutiva al miglioramento confermata in un'indagine integrativa di aggiornamento da noi svolta nel 1981.
La Commissione di Studio ha fornito anche alcuni suggerimenti (riempimento delle fosse con materiale di risulta, interdizione dell'uso dell'acqua di falda, periodico controllo della falda stessa sia per il mercurio che per altri parametri indicativi di inquinamento anche al di fuori dell'area studiata), sulla base dei quali il Comune di Mira, con lettera dell'Assessore all'Agricoltura G. Palmarini del 13.3.1982, ha richiesto all'Amministrazione Provinciale di Venezia un parere tecnico per progetti di recupero ambientale, oltre che dell'area in oggetto, anche di altre discariche esistenti nel territorio comunale.
..... OMISSIS ....

DISCARICHE ESAMINATE
1. "S.p.a. Mineraria" (ex Montecatini) situata lungo la SS. Romea a Gambarare).
2. " Società A.I.F.A. S.p.A. " (Ferruzzi) in località Macchinon a Dogaletto
3. Marchi- Marano, in via Taglio 4. Bonaventura
4. Bergamo a Malpaga.

1. Discarica "S.p.A. Mineraria" (ex Montecatini) situata lungo la SS.Romea a Gambarare
.....Omissis .....
Si tratta di una discarica inattiva da anni, in cui sono stati scaricati minerali di colore rossastro il materiale è stato scaricato al di sopra del piano campagna, per cui attualmente l'area si presenta come una montagnola dorma irregolare avente l'altezza di

circa 6-8 metri con un massimo di circa una ventina di metri; la superficie interessata é dell'ordine di 100.000 metri quadri.
..... Omissis .... È di particolare rilevanza la presenza' all'interno della discarica, di un "laghetto" di acque rossastre, originate dalle acque meteoriche prive di deflusso a causa della morfologia.... Un secondo specchio d'acqua di minori dimensioni, anche questo con evidenti segni di inquinamento, si trova nei pressi del vertice più meridionale..... L'area è interamente circondata da fossati che, al momento dei sopralluoghi, presentavano tutti vistosi fenomeni di inquinamento: il fondo era ricoperto da fanghi di color ocreo e le acque avevano colorazioni varianti tra l'ocra e il rosso.....
I campi circostanti sono invece coltivati quasi esclusivamente a granoturco, con rara presenza di viti.

2. Discarica" Società A.I.F.A. S.p.A. " (Ferruzzi) in località Macchinon a Dogaletto
..... Omissis .....
anche in questo caso la discarica si presenta come una montagnola l'altezza massima è circa di una decina di metri. La superficie interessata é dell'ordine di 130.000 metri quadri
La zona a montagnola dista /ma cinquantina di metri dall'argine lagunare, e tale fascia é occupata da una zona palustre....
Anche in questo caso l'area è circondata (tranne che verso la laguna) da fossati perimetrali; di questi quello posto ad occidente presentava vistosi segni di inquinamento per la colorazione ocrea delle sue acque che si presentava anche nella zona paludosa compresa fra laguna e la discarica vera e propria. L'area è attualmente ricoperta in buona parte da vegetazione spontanea o da medicaio. I campi circostanti sono invece coltivati a mais.
..... Sono state effettuate analisi chimiche dei materiali scaricati, delle acque di dilavamento e delle acque di un fossato e di un canale adiacenti alla discarica.
I campioni dei rifiuti solidi si può comunque rilevare che i materiali analizzati sono generalmente inquinati per i caratteri fisici, per le sostanze estraibili con etere, per il pH e per alcuni metalli solubili che possono quindi inquinare le acque circostanti Piombo, Cadmio).
Tale fenomeno risulta peraltro evidente dai risultati di analisi delle acque di dilavamento, che risultano tutte inquinate, in particolare i campioni 2, 3, 4, 5, raccolti nella zona paludosa situata sotto la scarpata più ripida e confinante con la laguna.
..... d'altra parte alcuni elementi, come ad esempio la presenza in alcuni campioni di acque(3, 5) di dosi elevate di mercurio, non rilevato nei materiali solidi analizzati, sembra comunque indicare che anche i rifiuti scaricati in precedenza (più profondi NDR) possono contribuire all'inquinamento.
Dal Bollettino di analisi dell'USL 18 in allegato si legge: il terreno stesso e le acque di dilavamento provenienti da esso risultano notevolmente inquinate sia dal punto di vista fisico (vapori irritanti), sia dal punto di vista chimico (inquinamento organico e inorganico). In particolare risultano pericolosamente elevati i tassi di piombo, mercurio e arsenico. Pertanto è necessario procedere a una bonifica radicale dell'ambiente e quindi a nuovi controlli, prima di procedere a qualsiasi utilizzo della zona in oggetto.

3. Discarica Marchi- Marano, in via Taglio
..... Omissis ....
Si tratta di due piccole aree, separate tra di loro ma distanti poche decine di metri una si presenta come un'area a forma triangolare, di superficie indicativa pari a 10.000 metro quadri, sopraelevata fino a 0,5 metri sul piano campagna circostante i due lati corti sono contornati da fossi, le cui acque al momento dei sopralluoghi erano visibilmente inquinate Nei campi circostanti verso est si coltiva granoturco, mentre in quello a nord vi sono vigne e pioppi.
L'altra discarica copre una superficie di soli 2.000 metri quadri.
Come già accennato, il fossato costeggiante la discarica maggiore presenta vistosi segni di inquinamento; il fondo risulta ricoperto da uno spesso strato di fanghi di colore

variabile dal giallo al rosso-ocra, mentre l'acqua appare di colorazione simile a quella dei fanghi.
I campioni raccolti sono risultati notevolmente inquinati da sostanze di natura inorganica; particolarmente elevate sono risultate le concentrazioni dei cloruri, so/fati (tutti i campioni), azoto ammoniacale, ferro (campioni 2,3), pH, rame(campione 2), zinco (campione 1, 2).

4. Discarica Bonaventura - Bergamo a Malpaga
..... Omissis ....
Attualmente la discarica si presenta mediamente sopraelevata di 1 - 1,5 metri rispetto al piano campagna di particolare importanza la presenza di una casa abitata all'angolo sud-ovest della discarica, vicinissima al cumulo di ceneri che la sovrasta per tutto il piano terra; ciò causa notevolissimi disagi e forse anche rischi per la salute degli abitanti in mancanza di adeguati provvedimenti.
Una parte dell'area, fino all'idrovora, é ricoperta d'acqua stagnante con vegetazione palustre; quest'acqua confluisce nel Lusore tramite lo scarico diretto o per mezzo dell'idrovora.
Esiste nel lato orientale della discarica una canaletta, la cui acqua si presentava palesemente inquinata; essa confluisce nello stagno situato a da lì quindi nel Lusore ....
Sono state eseguite analisi delle acque superficiali (fossato e stagno che delimitano la discarica e nei quali confluisce il percolato) e dei materiali scaricati (campioni prelevati in superficie. Poiché non risultava alcuna relazione tra i rifiuti analizzati (definiti poco inquinati) e il forte inquinamento delle acque superficiali l'inquinamento deve quindi provenire da materiali presenti in discarica, non visibili perché ricoperti da altro materiale inerte.
Se non bastasse quanto riportato nei quattro casi presi in esame dalla Provincia di Venezia nel 1982, relativamente ai danni ambientali causati decenni di scarichi incontrollati nel territorio delle migliaia di tonnellate di rifiuti industriali prodotte ogni anno; se non bastasse come dicevamo vi rimandiamo a quanto scritto sempre dalla Provincia di Venezia nel settembre del 1993, consigliamo la lettura integrale della parte intitolata " I CASI PIU' RILEVANTI" del CENSIMENTO DISCARICHE E AREE INQUINATE NEL TERRITORIO PROVINCIALE, dove sono censiti ben 18 casi di siti.
Vogliamo evidenziare inoltre che nei casi nei quali proprietari dei siti o aziende che avevano scaricato sono intervenuti con lavori di messa in sicurezza, sono intervenuti in rarissimi casi e solo quando in ritardo di decine d'anni sono stati costretti con ordinanze di enti pubblici o con lo spauracchio di qualche indagine della Magistratura.
Riportiamo qui di seguito dei documenti dell'Enichem dove si descrive come si deve intervenire per le bonifiche ambientali, sono a nostro avviso documenti teorici e di pura facciata in quanto a Porto Marghera non hanno mai praticato quanto teorizzato. Dai documenti si evidenzia inoltre una profonda conoscenza delle situazione reale nella quale versano gli stabilimenti e dei danni connessi.

Nel 1995 Enichem organizza una serie di seminari sulla "Politica Ambientale Enichem". Dagli atti di questi seminari riportiamo alcuni stralci che ci sembrano significativi:

Dalla PREMESSA di Ewa Hommé sulle "Principali tecniche per lo smaltimento dei rifiuti liquidi e solidi"
Per secoli i rifiuti solidi e le acque inquinate hanno fatto parte della vita umana rimanendo peraltro sempre in un equilibrio che si può definire "biologico". Anche all'inizio dello sviluppo industriale non ha provocato un grande impatto ambientale da parte dei prodotti di scarto dei cicli produttivi.
Così finché la produzione industriale ed i consumi non hanno superato certi livelli il problema non si è manifestato in tutta la sua evidenza. Una parte dei rifiuti trovava il riutilizzo nei cicli produttivi il resto veniva interrato o depositato all'interno degli stabilimenti. Ma con il passare del tempo la situazione si é andata sempre più aggravando. (pag. 5O).....

DA BONIFICHE DISCARICHE E RECUPERO AMBIENTALE: ACNA DI C. MADERNO E ZONA B-1 DI MANTOVA DI DANILO BUSTREO E STEFANO RACCANELLI

Introduzione

I sottoprodotti non economicamente riutilizzabili e i rifiuti industriali venivano smaltiti sistemandoli in depressioni all'interno degli stabilimenti o in discariche esterne. Tale pratica era usuale in tutti i paesi industrializzati prima dell'introduzione delle regolamentazioni per lo stoccaggio e lo smaltimento dei rifiuti prodotti. Esistono perciò all'interno delle aree industriali e disseminati nel territorio parecchi siti contaminati da sostanze di origine industriale. Nella più fortuita delle ipotesi tali sostanze sono chimicamente inerti e non soggette a forme di movimentazione (per via secca o umida): il sito in questione non desta grosse preoccupazioni di pericolo ambientale.

Generalmente però le sostanze organiche e inorganiche sono parzialmente idrosolubili e gli eventi meteorici possono causarne lo spostamento nel terreno, e nelle acque superficiali fino a raggiungere e contaminare le falde. L'inquinamento non è più circoscritto alla discarica ma si diffonde anche per chilometri. Alcuni contaminanti, particolarmente volatili, possono diffondersi anche nell'atmosfera.....

Nasce perciò l'esigenza di condurre delle indagini per caratterizzare sia geologicamente che chimicamente il sito in questione e procedere a delle opere di risanamento e recupero ambientale.....

Lo stabilimento ex ACNA di Cesano Maderno aveva come principale attività la produzione di prodotti base per i coloranti. Si è potuta verificare l'esistenza di un un impianto cloro-soda con celle a mercurio, un impianto per la produzione di acido solforico con forni a pirite, impianti per la produzione di prodotti base dei coloranti come nitroderivati aromatici e ammine aromatiche cloro-nitro sostituite. Tali impianti hanno prodotto nel tempo rifiuti tossici contenenti soprattutto metalli pesanti e ammine aromatiche. Le aree utilizzate come discariche sono collocate ai margini dello stabilimento in depressioni naturali lungo il corso del torrente Lombra.

La discarica in oggetto, usata fino al 1975, ha una superficie di ca. 16.000 metri quadrati alla quale va sottratta l'area del vascone circolare antincendio, e una profondità che aumenta progressivamente da quota O metri vicino agli impianti fino a quota -7 metri al bordo del torrente.

Per determinare la contaminazione del sito in oggetto, sono state effettuate d'intesa e su disposizione delle Pubbliche Autorità 40 prospezioni geologiche con carotaggio a secco e prelievo di campione indisturbato dalle quali, a vari livelli di profondità, sono stati prelevati 113 campioni.

Sono stati inoltre predisposti 10 piezometri superficiali e profondi, per il prelievo delle acque di falda. Sui campioni di rifiuti, di terreno e di acque da piezometri sono stati ricercati metalli pesanti, idrocarburi clorurati e aromatici, idrocarburi policiclici aromatici e ammine aromatiche.

I risultati dell'indagine analitica hanno evidenziato una rilevante e diffusa contaminazione da metalli pesanti e da ammine aromatiche.

Le prospezioni e l'indagine idrogeologica evidenziano la presenza di uno strato argilloso nel terreno sottostante con alcune zone compromesse da scavi.

La prima falda sottostante si trova a circa -22 metri molto al di sotto del corpo della discarica. La discarica viene invece interessata dalle acque meteoriche e dalla permeazione orizzontale del torrente Lombra.....

La zona denominata "B" dello stabilin1ento Enichem di Mantova era una depressione che negli anni '70 è stata riempita con varie tipologie di rifiuti prodotti nello stabilimento.....

I dati analitici ottenuti hanno permesso di evidenziare una contaminazione da mercurio, presente in forma non solubile, nella parte superiore della zona "B" e una diffusa contaminazione da idrocarburi aromatici. Gli idrocarburi aromatici erano presenti anche nella falda sospesa e in quella freatica profonda.

Con successive analisi si é potuta individuare nella zona più a nord, presso il parco serbatoi, la fonte di inquinamento della falda profonda mentre la falda sospesa superficiale era contaminata dagli idrocarburi presenti nel terreno. (da pag. 116 a 124)

Nei due siti contaminati si è proceduto in maniera differente:
- Nel primo caso dell'Acna di Cesano Maderno hanno eseguito una diaframmatura plastica in tutto il perimetro della discarica fino all'inserimento sullo strato di argilla e inoltre con la ricopertura superficiale di tutta l'area con 50 cm di argilla.
- Nel secondo caso di Mantova, hanno praticato una linea di pozzi di emungimento che intercettassero la falda per evitare il prorogarsi della contaminazione; l'acqua emunta viene trattata nell'impianto biologico di stabilimento ed é stato avviato un processo di rimedio biologico in situ tramite biostimolazione.

Per il momento chiudiamo questa memoria auspicando di essere riusciti a dimostrare che tutti sapevano, erano quindi pienamente coscienti di quali danni avrebbero causato all'ambiente ed all'uomo con le loro azioni, ricordiamo inoltre che sino dal 1963 la laguna di Venezia aveva legislazione che l'avrebbe dovuta salvaguardare e difendere.
Molte altre cose sarebbero da approfondire e da evidenziare; ci riserviamo pertanto in futuro di presentare altra documentazione e nuove memorie.

L'ARIA CHE RESPIRIAMO E I SUOI EFFETTI

Inquinamento dell'aria e ricerca sui dati epidemiologici di morte per tumore nei territori circostanti il polo chimico di P. Marghera

Giugno 1999

P R E M E S S A

Questa ricerca, frutto del lavoro dell'Associazione Gabriele Bortolozzo, nasce dalla convinzione che se dentro i posti di lavoro nel polo chimico di Marghera molte sono state e sono le malattie e le morti correlabili con le sostanze lavorate, come sta dimostrando il processo in corso a Mestre nato da un esposto di Gabriele Bortolozzo, molti danni devono essere riscontrabili anche fuori dalle fabbriche sui cittadini per le stesse cause. Da tempo chiediamo venga fatta una indagine epidemiologica seria da parte degli enti pubblici che dovrebbero tutelare la salute dei cittadini, ma intanto abbiamo cercato cosa c'era nella bibliografia esistente. Come ci ha insegnato Gabriele Bortolozzo, abbiamo tentato di fare da soli il primo passo di questa ricerca come "provocazione" per chi deve farla istituzionalmente.
La ricerca elenca i dati di emissione a camino autodenunciati dalle aziende di Marghera nei diversi anni, fa l'analisi delle zone di ricaduta in base ai venti prevalenti, fa l'analisi delle sostanze cancerogene emesse e Porgano bersaglio nel corpo umano per ciascuna di essa, fa l'analisi dei dati di cause di morte per tumore soprattutto ai polmoni dal 1970 al 1994 e fa un loro confronto coi dati regionali e nazionali.
Abbiamo trovato che, secondo noi, il legame inquinanti emessi dalle fabbriche e cause di morte per tumori nella popolazione è molto forte e chiaro. Vorremmo che qualcuno ci smentisse!
Ringraziamo della collaborazione i gruppi di Medicina Democratica, e La salute fuori mercato, oltre a Graziella Boato e Anna Rigosi che hanno dato una mano. Il testo è stato steso da Franco Rigosi e Luciano Mazzolin. Si ringrazia anche l'assessorato ecologia della Provincia di Venezia per il sostegno fornito alla ricerca.

I DATI DELLE EMISSIONI

Nelle tabelle, qui di seguito, sono presentati i dati delle emissioni a camino AUTODENUNCIATE DALLE AZIENDE nei diversi anni, sono cioè dati ufficiali e pubblici. Tutti i dati sono espressi in tonnellate, moltiplicando per mille si hanno i chili (ad es. 3,560 sono tre tonnellate e 560 chili o 3560 chili). C'è poi nella tabella successiva un riepilogo della somma di tali inquinanti emessi in 20 e 30 anni considerando i dati noti di un certo anno moltiplicati per un numero di anni a cavallo di quello di cui sono note le emissioni.
Le autodichiarazioni sono già di per se sottostimate come stanno dimostrando le indagini a camino del procuratore Ramacci in questi ultimi anni, inoltre nelle dichiarazioni delle aziende non sono mai considerate le fughe di prodotto e gli incidenti. Se consideriamo che in queste ultime settimane sono uscite tonnellate di ammoniaca da una torcia che non si è accesa e per più volte si sono scaricate e bruciati alle torce del CR tonnellate di idrocarburi, si ha un'idea di quale ulteriore massa di prodotti venga aerodispersa. Ancora secondo noi mancano alcuni dati di prodotti lavorati a Marghera, possibile che non se ne disperda neppure un grammo? Pensiamo ad es. al butadiene e alle ammine. Un altro dato sottovalutato: nella dichiarazione delle aziende risulta che dalle decine di serbatoi collegati a sfiati siano fuoriuscite poche tonnellate di prodotti; è difficile quantificare tale dato e non ci sono controlli in continuo delle autorità pubbliche. Sarebbe interessante a questo proposito incrociare i dati di queste emissioni in aria ,che le ditte tendono a minimizzare, con le denunce di perdite di vapore dai serbatoi che vengono detratti dalle

denunce UTIF alle guardie di finanza, che le ditte tendono a massimizzare per pagare meno tributi.
Per quanto riguarda il polo industriale bisogna tener conto di un fenomeno importante per la correlazione con il territorio interessato dall'inquinamento industriale, cioè della differenza tra emissioni a camino, anche a grandi altezze, e dispersioni in ambiente delle sostanze tossiche. Il primo dato è spesso conosciuto e autodichiarato dalle aziende, anche se sottostimato. Il secondo dato è sconosciuto ed il complesso delle sostanze che si liberano da pompe, serbatoi, materassini di fibre isolanti, polveri su pavimento, ecc. queste quantità escono dalle finestre o dai confini aziendali a livello quasi del terreno . In letteratura si calcola che oggi in una raffineria le dispersioni siano da 2 a 4 volte le quantità emesse a camino, negli anni passati queste quantità erano molto di più di oggi, erano 1'insieme di gas e polveri che uscivano dalle fabbriche e costituivano quella nuvola grigio rossastra che si vedeva circondare la zona industriale di Marghera arrivando ad es. da Padova. Negli anni 60 e 70 quella nuvola ha sicuramente avuto un pesante influsso negativo sulla salute degli abitanti di Marghera e Malcontenta perché non si disperdeva molto lontano, soprattutto con nebbia e aria stagnante. Negli anni successivi questa entità è andata diminuendo mentre è rimasta sempre presente l'emissione a camino che arriva fino a 10/20 km di distanza e quindi interessa un'ampia area territoriale e la relativa popolazione.
Solo con nebbie e aria stagnante questi fumi dei camini ricadono nelle zone limitrofe al polo chimico. Molto interessanti in questo senso i dati del mesotelioma della pleura correlabili ad uso di amianto e fibre similari, che non sono emesse a camino ma disperse a livello aziendale; i dati di Marghera sono molto peggiori di quelli dell'Uls della riviera del Brenta, mentre per i tumori polmonari è peggiore la situazione della riviera ed è correlabile a quanto arriva dai camini di Marghera.
Negli ultimi anni è sicuramente cresciuto l'influsso negativo dell'inquinamento prodotto dagli scarichi di automezzi che è diffuso soprattutto nelle città e alza il dato dei tumori polmonari, per cui il dislivello tra dati di tumori in zone colpite da inquinamento industriale e altre zone è minore e più mascherato.
Sarebbe interessante verificare se sia già rilevabile un miglioramento della situazione sanitaria, cioè un calo di casi di tumori, a seguito della riduzione delle emissioni a camino del polo industriale per i miglioramenti tecnologici e per la chiusura di impianti inquinanti (basti pensare al comparto concimi). Dato che dall'inizio degli anni 80 c'è stato questo trend migliorativo e dato che i tumori hanno tempi di latenza di 10-20 anni prima di manifestarsi come frutto di inalazione continuativa di basse concentrazioni, dovrebbero cominciarsi a vedere segnali di miglioramento, ma i dati più recenti mancano ancora e in bibliografia ci si ferma al 94.

RIEPILOGO DEGLI INQUINANTI EMESSI NELLA ZONA DI PORTO MARGHERA
AUTODENUNCIE DELLE AZIENDE PER I SINGOLI ANNI

	Inquinante	1999 ton/anno	1993 ton/anno	1990 ton/anno	1977 ton/anno
	Acetato di Butile	3,474	5,700	3,948	3,948
	Acetato di Etile	0,510	139,492	187,190	113,520
	Acetato di Metile		2,462	19,699	18,396
	Acetato di vinile	47,053	136,683	174,013	186,840
	Aceti lene	24,419	135,405	154,677	199,360
	Acetone	179,409	192,422	192,698	12,111
	Acido Acetico	14,352	14,369	4,401	63,550
	Acido Cianidrico	1,537	0,000	0,000	0,024
	Acido cloridrico	90,055	45,647	67,530	57,297
	Acido fluoridrico	16,886	16,886	16,886	16,886
	Acido Nitrico	0,154	0,154	0,154	0,154
	Aeido solforico	66,354	62,218	62,218	99,280
	Acquaragia	72,711	616,228	616,228	616,228
Cancer	Acrilonitrile	23,374	176,221	176.221	289,440
	Alcool 2-etilesilico		0,058	0,058	
	Alcool Etilico	0,166	3,060	9,706	3,060
	Alcool isodecilico	0,029	0,335	0,335	0,029
	Alcool metilico	14,291	14,216	14,216	14,261
	Alcool n-butilico	4,117	3,306	3,304	828,409
	Alcool propilico	0,000	60,912	189,150	60,912
	Alcooli vari	0,051	2,031	2,031	2,031
Cancer	Aldeide acetica	1,681	10,172	624,697	169,210
	Aldeide acrilica	0,05q	0,05q	0,051	0,051
Cancer	Aldeide formica		0,007	0,007	0,007
	Aldeidi varie	21,196	17,596	17,596	17,596
	Alluminio	0,365	0,918	0,918	0,918
	Ammoniaca	97,494	1.784,037	2.541,604	7.171,657
	Anidride carbonica	8.378,996	1.151,996	1.151,996	1.151,996
	Anidride l`talica	0,012	0,012	0,012	
Cancer	Benzene	1,066	3,702	21,927	21,927
	Benzotricloruro				1.269,408
	Bisfenolo A	0,010	0,001	0,001	0,001
	Butilammina	0,353	0,353		
	Butilglicole		0,002	2,268	2,268
	Calcio	2,930	1,334	1,334	1,334
	Caprolattame	0,291	0,065	0,065	0,065
	Carbonato di Calcio	0,003	0,003	0,003	0,003
	Carbonato di sodio	0,016	0,010	0,010	0,010
	Cianuri	0,140	29,272	29,272	26,964
	Cicloesanolo	2,518	2,518	2,518	2,518
	Cicloesanone	3,319			
	Cicloesanossima	0,005			
	Cloro	7,944	7,763	6,299	37,966
	Clorurati Organici	8,125	4,574	25,286	25,286
	Cloruri Vari		3,996	3,996	3,996
Cancer	Cloruro di benzile	0,216	0,094	0,094	0,094
Cancer	Cloruro di metilene	1,892	1,682	1,682	1,682

Inquinante	1999	1993 ton/anno	1990 ton/anno	1977 ton/anno	ton/anno
Cancer	Cloruro di vinile monomero	7,732	8,148	156,061	1.684,79O
	Cloruro di zinco	0,203	0,121	0,121	O,121
Cancer	Composti del cadmio	0,200	0,497	0,583	0,583
Cancer	Composti del cromo	0,003	0,003	0,027	0,027
	Composti del mercurio	0,002	0,002	0,002	
	Composti organici volatili	925,245	963,859	1.183,002	1.183,002
Cancer	Dicloroetano	O,OO9	0,088	154,213	43,470
Cancer	Dicloropropano 1,2	13,232	13,232	13,232	0,061
	Difenildisocianato di meti		3,564	3,564	3,564
	Diisocianato di toluene 2	0,026			
Cancer	Ditemil acetammide	483,862	467,345	467,345	2.952,288
	Dimetilammina	0,025	0,270	0,270	0,270
	Dimetilformammide	0,131			
	Disocianato di metilbenzene	0,031	0,031	0,031	
	Esaclorobenzone	0,408			
	Esano	110,597	253,178	339,525	339,525
	Etilbenzene	0,118	0,118	0,118	0,118
	Etilcloroformiato	0,003			
	Fenolo	0,013	0,061	0,061	0,061
	Ferro	9,410	31,060	31,060	31,060
	Fibra acrilica				27,336
	Fluoro efluoruri	5,444	89,965	97,555	543,669
	Fosfati	0,090	0,266	0,266	0,266
	Fosgene ocloruro di carbonio	0,005	0,002	0,002	0,002
	Furfurolo	0,210			
	Glicole dietilenico		0,000	0,000	0,000
	Glicole monoetilenico		0,003	0,003	0,003
	Glicole monopropilenico	0,006	0,004	0,004	0,004
	Glicoli vari		0,002	0,002	0,002
	Idrato di sodio	0,775	0,772	0,772	0,772
Cancer	Idrocarburi policiclici ar	102,054	75,488	75,505	127,105
	Idroclorofluorocarburi	45,734			
	Idrogeno	8,084	12,355	306,091	0,215
	Idrogeno solforato	0,036	0,006	16,800	16,800
	Ipoclorito di sodio	5,125			
	Isopropanolo	0,601	0,601	0,601	0,601
	Metalli	1,620	1,544	2,800	2,800
	Metano		12,139	12,139	
	Metatoluendiammina		0,000	0,000	0,000
	Metilcloroformio	1,349	1,349	1,349	1,349
	Metiletilchetone	0,685	0,685	0,685	0,685
	Metilmetacrilato		0,000	13,972	59,496
	Monossido di carbonio	7.862,178	1.717,582	1.706,922	3.320,226
	Nebbie acidule		0,017	0,017	0,017
	Nebbie oleose	0,058	0,071	0,071	0,071

Cancer	Nichel	0,334	0,550	0,550	0,550
	Nitrotoluene	0,096	0,096		
	N-metilpirrolidone	0,004	0,004	0,004	0,004
	n-propilbenzene	0,590	0,060	0,060	0,060
	o-diclorobenzene	0,009			

Inquinante1999		**1993 ton/anno**	**1990 ton/anno**	**1977 ton/anno**	**ton/anno**
	Oli minerali	O,120			
	Ossidi di azoto	23.593,200	35.437,686	34.399,384	33.425,065
	Ossidi di silicio				14,892
	Ossidi di zolfo	26.916,798	47.009,568	55.807,102	159.307,243
	Ossido di zinco	1,306	0,988	0,988	O,988
	Ozono		0,609	0,609	0,609
	Particelle sospese totali	1.752,692	4.245,472	5.077,612	8.525,645
Cancer	Percloroetilene	0,046	0,053	2,970	2,970
Cancer	Piombo	1,698	1,770	3,818	3,818
	Plastificanti	0,018	0,546	9,258	2,412
	Prodotti di combustione	11,624	11,624	11,624	11,624
	Protossido di azoto	1.848,682	21,900	21,900	
	Rame	3,985	2,901	2,901	2,901
	Silice alluminosa	0,013	0,013	0,013	
Cancer	Silice cristallina	27O59	1,939	2,467	2,467
	Solfato di bario	0,594	0,594	0,594	
	Solfato di sodio	0,006	0,001	0,001	0,001
	Solfuro di carbonio	0,163			
	Stagno	0,025	0,025	0,025	0,025
	Stirene	66,663	66,175	66,175	2,559
Cancer	Tetracloroetano-1,1,2,2	0,014	1,909	2,255	
Cancer	Tetracloruro di carbonio	0,163	2,917	32,870	32,870
	Toluene	75,733	73,195	68,876	4,856
Cancer	Tricloroetano	1,033	5,994	5,994	5,994
Cancer	Tricloroetilene	0,046	3,480	6,378	7,491
	Urea				294,264
	Xilene	2,272	1,239	1,239	1,239
	Zinco	3,149	6,090	6,090	6,090
	TOTALE INQUINANTI	**72.955**	**95.188**	**106.443**	**224.500**

Nota: la presente tabella riporta le autodenuncie della aziende sulle emissioni effettuate nei singoli anni e che sono:
a) Censimento delle industrie di P. Marghera - Comune di Venezia 1977
b) Censimento degli inquinanti emessi dalle industrie di P. Marghera negli anni 1990 e 1993 Realizzato da ENEA - Provincia di Venezia
c) Censimento degli inquinanti emessi dalle industrie di P. Marghera aggiornamento 1998 - Provincia di Venezia

TABELLA RIEPILOGATIVA DEGLI INQUINANTI EMESSI IN ATMOSFERA DALLA ZONA DI PORTO MARGHERA E DISPERSI NEL TERRITORIO

	Inquinante	Periodo 1998-1978 20 anni tonnellate	Periodo 1998-1968 30 anni tonnellate
	Acetato di Butile	88,524	128,004
	Acetato di Etile	2.642,232	3.777,432
	Acetato di Metile	243,342	427,302
	Acetato di vinile	3.079,322	4.947,722
	Acetilene	2.985,489	4.979,O89
	Acetone	2.742,200	2.863,306
	Acido Acetico	522,623	1.158,123
	Acido Cianidrico	3,219	3,459
	Acido cloridrico	1.202,955	1.775,925
	Acido fluoridrico	337,728	506,592
	Acido Nitrico	3,O81	4,621
	Acido solforico	1.475,005	2.467,805
	Acqua ragia	11.237,532	17.399,816
Cancer	Acrilonitrile	3.898,O40	6.792,440
	Alcool 2-etilesilico	O,696	O,696
	Alcool Etilico	95,291	125.892
	Alcool isodecilico	4,258	4,550
	Alcool metilico	285,285	427,898
	Alcool n-butilico	5.018,347	13.302,437
	Alcool propilico	1.865,844	2.474.964
	Alcooli vari	36,658	56,967
Cancer	Aldeide acetica	4.827,836	6.519,936
	Aldelde acrilica	1,018	1,527
Cancer	Aldeide formica	0,126	O,196
	Aldeidi varie	359,124	535,O86
	Alluminio	17,248	26,424
	Ammoniaca	69.178,776	140.895,346
	Anidride carbonica	37.493,920	49.013,880
	AniUride ftalica	O,216	O,336
Cancer	Benzene	287,464	506,732
	Benzotricloruro	7.616,448	20.31O,528
	Bisfenolo A	0,037	O,047
	Butilammina	2,826	2,826
	Butilglicole	27,228	49,908
	Calcio	29,873	43,213
	Caprolattame	1,752	2,402
	Carbonato di Calcio	0,060	O,090
	Carbonato di sodio	0,212	O,312
	Cianuri	513,328	782,968
	Cicloesanolo	SO,366	75,550
	Cicloesanone	6,638	6,638
	Cicloesanossima	0,010	0,010
	Cloro	328,O57	707,717
	Clorurati Organici	347,126	599,986
	Cloruri Vari	71,928	111,888

Inquinante	Periodo 1998-1978	Periodo 1998-1968 20 anni tonnellate	30 anni tonnellate
Cancer	Cloruro di benzile	2,124	3,064
Cancer	Cloruro di metilene	34,060	50.880
Cancer	Cloruro di vinile monomero	11.109,457	27.957,357
	Cloruro di zinco	2,584	3,794
Cancer	Composti del caUmio	10,377	16,207
Cancer	Composti del cromo	0,344	0,614
	Composti del mercurio	0,036	0,056
	Composti organici volatili	21.829,669	33.659,691
Cancer	Dicloroetano	1.186,645	1.621,345
Cancer	Dicloropropano 1,2	185,ó]4	186,223
	Difenildisocianato di meti	64,152	99,792
	Diisocianato di toluene 2	0,053	0,053
Cancer	Ditemil acetammide	24.289,592	53.812,472
	Dimetilammina	4,910	7,610
	Dimetilformammide	O,263	0,263
	Disocianato di metilbenzon	O,558	0,868
	Esaclorobenzone	0.816	O,816
	Esano	5.814,563	9.209,813
	Etilbenzene	2,354	3,531
	Etilcloroformiato	0,006	0,006
	Fenolo	1,123	1,733
	Ferro	577,908	888,521
	Fibra acrilica	164,016	437,376
	Fluoro e fluoruri	4.398,022	9.834,721
	Fosfati	4,967	7,627
	Fosgene o cloruro di carbonio	0,046	0,066
	Furfurolo	0,420	0,420
	Glicole dietilenico	0,000	0,000
	Glicole monoetilenico	0,054	0,084
	Glicole monopropilenico	0,083	0,123
	Glicoli vari	0,036	0,056
	Idrato di sodio	15,446	23,166
Cancer	Idrocarburi policiclici ar	1.872,695	3.143,745
	Idroclorofluorocarburi	91,469	91,469
	Idrogeno	1.928,135	1.930,285
	Idrogeno solforato	201,708	369,708
	Ipoclorito di sodio	10,249	10,249
	Isopropanolo	12,013	18,019
	Metalli	46,104	74,104
	Metano	145,668	267,058
	Metatoluendiammina	0,000	0,000
	Metilcloroformio	26,986	40,479
	Metiletilchetone	13,700	20,550
	Metilmetacrilato	440,808	1.035,768
	Monossido di carbonio	56.192,730	89.394,986
	Nebbie acidule	0,306	0,476
	Nebbie oleose	1,394	2,104
Cancer	Nichel	10,572	16,073
	Nitrotoluene	0,766	

Inquinante	Periodo 1998-1978	Periodo 1998-1968 20 anni tonnellate	 30 anni tonnellate
	N-metilpirrolidone	0,074	0 111
	n-propilbenzene	2,261	2~862
	o-diclorobenzene	0,017	0,017
	Oli minerali	0,241	0,241
	Ossidi di azoto	666.759,205	1.001.009,855
	Ossididi silicio	89,352	238,272
	Ossidi di zolí`o	1.626.577,077	3.219.649,507
	Ossido di zinco	20,397	30,277
	Ozono	10,962	17,052
	Particelle sospese totali	110.597,757	195.854,207
Cancer	Percloroetilene	36,050	65,750
Cancer	Piombo	59,833	98,013
	Plastificanti	73,331	97,451
	Prodotti di combustione	232,471	348,706
	Protossido di azoto	3.960,164	3.960,164
	Rame	60,179	89,185
	Silice alluminosa	0,234	0,364
Cancer	Silice cristallina	45,353	70,021
	Solfato di bario	10,692	16,632
	Solfato di sodio	0,030	0,040
	Solfuro di carbonio	0,325	0,325
	Stagno	o,So0	0 750
	Stirene	942,785	968,378
Cancer	Tetracloroetano-1,1,2,2	25,011	25,011
Cancer	Tetracloruro di carbonio	412,268	740,968
	Toluene	1.033,025	1.081,581
Cancer	Tricloroetano	109,958	169,898
Cancer	Tricloroetilene	104,186	179,096
	Urea	1.765,584	4.708,224
	Xilene	26,842	39,231
	Zinco	115,916	176,815
	TOTALE INQUINANTI	**2.702.696,969**	**4.947.701,759**

Nota: la presente tabella riepilogativa ha come base dati ufficiali relativi ad autodenuncie della aziende sulle emissioni di singoli anni e che sono:
a) Censimento delle industrie di P. Marghera - Comune di Venezia 1977
b) Censimento degli inquinanti emessi dalle industrie di P. Marghera negli anni 1990 e 1993 - Realizzato da ENEA
- Provincia di Venezia
c) Censimento degli inquinanti emessi dalle industrie di P. Marghera aggiornamento 1998 - Provincia di Venezia

I dati sono stati liberamente trattati, cioè sono stati singolarmente moltiplicati per un certo numero di anni.

I CANCEROGENI

Mettiamo ora in evidenza il problema dei cancerogeni. La scelta delle sostanze definite cancerogene è stata fatta in
base agli elenchi di IARC, SAX, legge 526 (classificazione con etichettatura R45 e R49). infatti non c'è un elenco ufficiale mondiale su cui tutti concordino e comunque l'elenco da noi selezionato è già sottostimato sicuramente, perché ad es.:

- A Marghera si produce e si stocca butadiene, cancerogeno riconosciuto e negli elenchi ufficiali di autodenuncia delle aziende non è citato. Possibile che almeno negli sfiati produttivi non ce ne sia qualche grammo?
- Stessa considerazione per le ammine dei reparti TDI
- Alcuni prodotti che sono giudicati dubbi come cancerogeni, li abbiamo lasciati fuori dall'elenco, come il esaclorobenzene e lo stirene, eppure alcuni studi dicono che sono anch'essi causa di tumori.

Seguono alcune tabelle: nella prima i cancerogeni totali emessi negli ultimi 20 o 30 anni, sono estratti dalle tabelle precedentemente riportate con i dati delle autodenuncie e già questi dati dovrebbero essere significativi della tragica situazione dell'area; poi abbiamo la tabella con i cancerogeni emessi nel 98 a Marghera nei vari stabilimenti e reparti produttivi. Già il fatto che questo dato di Marghera sia superiore al totale della Provincia nel 98 (l'abbiamo ottenuto facendo le somme dalle tabelle del capitolo precedente) pone qualche dubbio, si nota comunque che la MONTEFIBRE con due sostanze, I'acrilonitrile e la dimetilacetammide costituisce circa 1'80 % delle emissioni cancerogene sul totale delle emissioni attuali a Marghera (866 ton/anno). E' evidente che un intervento preventivo deve mirare SUBITO a ridurre queste quantità.
C'è poi una tabella dove di ogni cancerogeno vengono descritti gli organi bersaglio nel corpo umano secondo quanto trovato in letteratura. Si nota subito come fegato, pelle, polmoni siano gli organi più ricorrenti e questo va tenuto conto quando si analizzeranno i dati dei tumori rilevati sul territorio.

I CANCEROGENI E LA LEGGE ITALIANA

Abbiamo poi voluto analizzare come la legge italiana valuta questi cancerogeni emessi dalle industrie di Marghera e li abbiamo cercati nella legge 203 che autorizza le emissioni a camino e pone i limiti in quel settore e nelle varie leggi che impongono misure dell'inquinamento dell'aria nelle città. Abbiamo scoperto l'enorme ritardo con cui la legge italiana recepisce la pericolosità delle sostanze cancerogene. Come si vede dalle tabelle sull'argomento, sono pochissimi i cancerogeni riconosciuti a livello internazionale presenti nelle autodenuncie delle aziende di Marghera che vengono conteggiati come tali a camino e praticamente solo 2 i cancerogeni misurati nell'aria delle città. E tutti gli altri dell'elenco emessi a Marghera? Intanto ogni anno si allunga il numero delle sostanze che vengono riconosciute cancerogene e la legge italiana è sempre ferma a 10 anni fa.

EMISSIONI A CAMINO

Decreto 12-7-1990 - Limiti a camino

Sostanze cancerogene, mutagene, teratogene

Butadiene	Flussi uguali o superiori a 25 gr/ora	Limite 5 mg/mc
Acrilonitrile	Flussi uguali o superiori a 25 gr/ora	Limite 5 mg/mc
Composti del cromo 6	Flussi uguali o superiori a 5 gr/ora	Limite I mg/mc
Nichel	Flussi uguali o superiori a 5 grlora	Limite] mg/mc
Benzone	Flussi uguali o superiori a 25 gr/ora	Limite 5 mg/mc
Cloruro di vinile	Flussi uguali o superiori a 25 gl1Ora	Limite 5 mg/mc
Dicloroetano	Flussi uguali o superiori a 25 gr/ora	Limite 5 mg/mc

Sostanze inorganiche che si presentano sotto forma di polveri

Cadmio	Flussi uguali o superiori a I gr/ora	Limite O,2 mg/mc
Cromo	3 Flussi uguali o superiori a 25 gr/ora	Limite 5 mg/mc
Piombo	Flussi uguali o superiori a 25 gr/ora	Limite 5 mg/mc

Sostanze organiche sotto forma di gas, vapori o polveri

Tricloroetilene	Flussi uguali o superiori a 0,1 kg/ora	Limite 20 mg/mc
Dicloropropano	Flussi uguali o superiori a 2 kg/ora	Limite 150 mg/mc
Tetracloroetano	Flussi uguali o superiori a 0,1 kg/ora	Limite 20 mg/mc
Tetracloruro di carbonio	Flussi uguali o superiori a 0,1 kg/ora	Limite 20 mg/mc

MISURE DEGLI INQUINANTI DEEE'ARIA NELEE CITTÀ

Decreto 15-4-94 (definisce livelli di attenzione e allarme per gli inquinanti atmosferici nelle aree urbane). Non compaiono le sostanze cancerogene della nostra ricerca. All'art. 5 afferma "Le autorità competenti ... attuano campagne sperimentali di misure delle concentrazioni degli inquinanti dell'allegato 2'`. Nell'allegato compaiono: piombo, cadmio, nichel, formaldeide, idrocarburi policiclici
aromatici e benzone.

Dpcm 28-3-83 n 30 Fissa gli standard di qualità dell'aria e cita tra gli altri: piombo 2 microgrammi per metrocubo, come media aritmetica delle concentrazioni medie di 64 ore rilevate in un anno. Idrocarburi totali 200 microgr/mc, come concentrazione della media di 3 ore consecutive, da adottare nelle zone e nei periodi dell'anno nei quali si siano verificati superamenti significativi dello standard dell'aria per l'ozono.

DPR 15-4-71 n 322 Norme con i limiti dell'aria ambiente:

Composti di piombo: -Concentrazione di punta 0,05 mg/mc
-Concentrazione media su prelievo di 8 ore 0,01 mg/mc

Decreto 25-11-94 Indici di qualità dell'aria per tre nuovi parametri. Tra i tre indici figura il benzone che dal 1-1-99 deve essere massimo I O microgrammi/mc

TABELLA RIEPILOGATIVA DEI PRODOTTI CANCEROGENI EMESSI IN ATMOSFERA DALLA ZONA INDUSTRIALE DI PORTO MARGHERA E DISPERSI NEL TERRITORIO

	Cancerogeni	Periodo 1998-1978 - 20 anni tonnellate	Periodo 1998- 1968 - 30 anni tonnellate
Cancer	Acrilonitrile	3.898,O40	6.792,440
Cancer	Aldeide acetica	4.827,836	6.519,936
Cancer	Aldeide formica	0,126	0,196
Cancer	Benzene	287,464	506,732
Cancer	Cloruro di benzile	2,124	3,064
Cancer	Cloruro di Metilene	34,060	50,880
Cancer	Clorurodivinilemonomero	11.109,457	27.957,357
Cancer	Composti di cadmio	10,377	16,207
Cancer	Composti di cromo	0,344	0,614
Cancer	Dicloroetano	1.186,645	1.621,345
Cancer	Dicloropropano 1,2	185,614	186,223
Cancer	Dimetil Acetammide	24.289,592	53.812,472
Cancer	Idrocarburi Policiclici Ar	1.872,695	3.143,745
Cancer	Nichel	10,572	16,073
Cancer	Percloroetilene	36,050	65,750
Cancer	Piombo	59,833	98,013
Cancer	Silice Cristallina	45,353	70,021
Cancer	Tetracloroetano -1,1,2,2	25,011	25,011
Cancer	Tetracloruro di carbonio	412,268	740,968
Cancer	Tricloroetano	109,958	169,898
Cancer	Tricloroetilene	104,186	179,096
TOTALE CANCEROGENI		48.507,605	101.976,041

Nota: la presente tabella riepilogativa ha come base dati ufficiali relativi ad autodenuncie della aziende sulle emissioni di singoli anni e che sono:
a) Censimento delle industrie di P. Marghera - Cotnune di Venezia 1977
b) Censimento degli inquinanti emessi dalle industrie di P. Marghera negli anni 1990 e 1993 - Realizzato da
ENEA- Provincia di Venezia
c) Censimento degli inquinanti emessi dalle industrie di P. Marghera aggiornamento 1998 - Provincia di Venezia

I dati sono stati liberamente trattati, cioè sono stati singolarmente moltiplicati per un certo numero di anni.

CANCEROGENI EMESSI IN ATMOSFERA NEL 1998 DALLE ATTIVITÀ DI PORTO MARGHERA

Nome stabilimento	Unità o reparto produzione	Nome inquinante	Tonn/anno
Montefibre S.p.a.	Copolimero Acrilico	Acrilonitrile	23,2544
Montofibre S.p.a.	Produzione fibre	Acrilonitrile	0,0071
Montefibre S.p.a.	ServiziAusiliari	Acrilonitrile	0,1123
Enichem S.p.a.	Reparto ACI 1	Aldeide acetica	0,8740
Enichem S.p.a.	Reparto AC9/AE	Aldeide acetica	0,8071
Ambiente S.p.a.	Termodistruttore di rifiuti pericolosi	Aldeide Varie	3,6000
Nuova Sima Marghera	Produzione pressati alluminosi/silico alluminosi	Aldeide Varie	7,5051
Nuova Sima Marghera	Produzione prodotti per la colata continua	Aldeide Varie	5,5907
Nuova Sima Marghera	Produzione rulli ceramici	Aldeide Varie	4,5004
Nuova Sima Marghera	primario	Aldeide Varie	
Marghera	Forno - produzione IMEF	Benzone (Benzolo)	0,0035
Enichem S.p.a.	Logistica	Benzene (Benzolo)	0,0234
Enichem S.p.a.	RepartoAC1	Benzone (Benzolo)	0,3747
Enichem S.p.a.	Reparto AS 7	Benzene (Benzolo)	0,1596
Enichem S.p.a.	Reparto PR 16/19	Benzene (Benzolo)	0,0898
Nuova Sima Marghera	Produzione pressati alluminosi/silico alluminosi	Benzene (Benzolo)	0,0705
Nuova Sima Marghera	Produzione prodotti per la colata continua	Benzene (Benzolo)	0,3443
Fincantieri Cantieri Nav. It. S.p.a.	Verniciatura biocchi scafo	Biossido di Titanio	0,0002
Enichem S.p.a.	Reparto PA2	Cloruro di Benzile	0,2160
Enichem S.p.a.	Reparto CER	Cloruro di Metilene	0,8592
Nuova Sima Marghera	Produzine pressati alluminosi/silico alluminosi	Cloruro di Metilene	
Nuova Sima Marghera	Produzione prodotti per la colata continua	Cloruro di Metilene	1,0328
E.V.C. (Italia) S.p.a.	CV 24 Produzione di PVC in sospensione	Cloruro di Vinile	0,0036
E.V.C. (Italia) S.p.a.	CV 25 Essicamento e stoccaggio PVC	Cloruro di Vinile	7,7280
Montre fibre S.p.a.	Servizi Ausilliari	Cloruro di Vinilidene 1,2	0,0001
Marghera	Forno - produzione IMEF	Composti del cadmio	0,0000
Fincantieri Cantieri Nav. It. S.p.a.	Assiematura blocchi medi	Composti del cadmio	0,0001

Fincantieri Cantieri Nav. It. S.p.a.	Trattamento lamiere	Composti del cadmio	0,0000
Fincantieri Cantieri Nav. It. S.p.a.	Trattamento profili	Composti del cadmio	0,0000
Nuova Sima Marghera	Officina di manutenzione	Composti del cadmio	0,0000
Nuova Sima Marghera	Produzione prodotti per la colata continua	Composti del cadmio	0,0000
Simar S.p.a.	Produzione rame	Composti del cadmio	0,1995
Fincantieri Cantieri Nav. It. S.p.a.	Assiematura blocchi medi	Composti del cromo	0,0002
Fincantieri Cantieri Nav. It. S.p.a.	Trattamento lamiere	Composti del cromo	0,0013
Fincantieri Cantieri Nav. It. S.p.a.	Trattamento profili	Composti del cromo	0,0010
Fincantieri Cantieri Nav. It. S.p.a.	Verniciatura blocchi scafo	Composti del cromo	O,0000
Nuova Sima Marghera	Officina di manutenzione	Composti del cromo	0,0001
Nuova Sima Marghera	Produzione prodotti		

Nome stabilimento	Unità o reparto produzione	Nome inquinante	Tonn/anno
	per lacolatacontinua	Composti del cromo	0,0000
Marghera	Forno - produzione IMEF	Cromo (Vl) e composti	
0,0000			
Galvanomec S.r.l.	Impianto passivazione e bonderizzazione	Cromo (VI) e composti	
0,0002			
Enichem S.p.a.	Logistica	Dicloroetano	0,0094
Tencara	Pulizia attrezzi e laminazione composti	Dicloropropano 1,2	I
3,17] 2			
Fincantieri Cantieri Nav. It. S.p.a.	Trattamento lamiere	Dicloropropano 1,2	
0,0345			
Fincantieri Cantieri Nav. It. S.p.a.	Trattamento profi]i	Dicloropropano 1,2	
0,0263			
Enichem S.p.a.	Logistica	Diisocianato di toluene -	
2,4	0,0021		
Enichem S.p.a.	Pontile ME 33/W	Diisocianato di toluene -	
2,4	0,0042		
Enichem S.p.a.	Reparto TD5	Diisocianato di toluene -	
2,4	0,0200		
Montre fibre S.p.a.	Copollimero Acrillico	Dimetil Acetammide	
0,0002			
Montre fibre S.p.a.	Produzione Fibre	Dimetil Acetammide	
843,7838			
Montre fibre S.p.a.	Servizi Ausilari	Dimetil Acetammide	
3,4272			
A.P.I. S.p.a. Anonima Petroli It.	Punto di movimentazione prodotti	Idrocarburi	0,4500
A.P.I. S.p.a. Anonima Petroli It.	Serbatoi a tetto fisso	Idrocarburi	3,2899
A.P.I. S.p.a. Anonima Petroli It.	Serbatoi a tetto galleggiante	Idrocarburi	0,8000
Agip Petroli Div. Logistica S.p.a.	Unita caricamento autobotti	Idrocarburi	20,6000
Agip Petroli Div. Logistica S.p.a.	Unita di serbatoi di stoccaggio	Idrocarburi	12,6004
Agip Petroli Div. Logistica S.p.a.	Unita di stoccaggio acque reflue	Idrocarburi	9,6999
Decal	movimentazione	Idrocarburi	13,9] 96
Decal	stoccaggio	Idrocarburi	13,7331
Enichem S.p.a.	RepartoAS 2-9-11	Idrocarburi	],2188
Marghera	Impianto recupero vapori	Idrocarburi	2,6230
Marghera	Serbatoi benzian super	Idrocarburi	1,1486
Marghera	Serbatoi benzina	Idrocarburi	10,8475
Marghera	Serbatoi benzina avio	Idrocarburi	1,] 36
Marghera	Serbatoi benzinaverde	Idrocarburi	1,4020
Marghera	Serbatoi gasolio	Idrocarburi	4,8626
Marghera	Serbatoi gasolio agricolo	Idrocarburi	0,2386
Marghera	Serbatoi Oliocombustibile	Idrocarburi	0,0036
Marghera	Serbatoi slop	Idrocarburi	2,3697
Alcoa Italia S.p.a. Fusina I	Elettrolisi	Aromatici A1	0,4720
Alcoa Italia S.p.a. Fusina I	Fabbrica anodi	Aromatici A1	0,0656
Nuova Sima Marghera	Produzione prodotti per la colata continua	Idrocarburi totali come	
C2H4	0,5729		
Simar S.p.a.	Produzione zinco	Nebbie oleose	0,0578
Fincantieri Cantieri Nav. It. S.p.a.	Trattamento lamiere	Nichel	0,0018
Fincantieri Cantieri Nav. It. S.p.a.	Trattamento profili	Nichel	0,0013
Fincantieri CantieriNav. It. S.p.a.	Verniciaturablocchi scafo	Nichel	0,0001
Galvomec S.r.l.	Impianto di nichelatura e stagnatura	Nichel	0,0002
Nuova Sima Marghera	Officina di manutenzione	Nichel	0,0000
Nuova Sima Marghera	Produzione prodotti per la colata continua	Nichel	0,0000
Simar S.p.a.	Produzione rame	Nichel	0,3313
Enichem S.p.a.	Logistica	Percloroetilene	

Enichem S.p.a.	RepartoTR3	Percloroetilene	0,0462

Nome stabilimento	**Unità o reparto produzione**	**Nome inquinante**	**Tonn/anno**
Marghera	Forno - produzione IMEF	Piombo	O,0014
E.V.C. Compounds (Italia) S.p.a.	Compounds di polvere di PVC	Piombo	0.1950
Fincantieri Cantieri Nav. It. S.p.a.	Assiematura blocchi medi	Piombo	0,0002
Fincantieri Cantieri Nav. It. S.p.a.	Trattamento lamiere	Piombo	0,0003
Fincantieri Cantieri Nav. It. S.p.a.	Trattamento profili	Piombo	0,0002
Fincantieri Cantieri Nav. It.i S.p.a.	Verniciatura blocchi scafo	Piombo	0,0000
Nuova Sima Marghera	Olficina di manutenzione	Piombo	0,0004
Nuova Sima Marghera	Produzione prodotti per la colata continua	Piombo	0,0000
Nuova Sima Marghera	Produzione rulli ceramici	Piombo	0,0016
Pometon S.p.a.	Produzione di polvere di piombo e stagno	Piombo	0,0042
Simar S.p.a.	Produzione rame	Piombo	1,4878
Simar S.p.a.	Servizi ausiliari	Piombo	0,0081
Centro Intermodale Adriatico S.p.a.	Ciclo fluorina	Silice cristallina	0,0756
Centro Intermodale Adriatico	Ciclo sabbia	Silice cristallina	0,0613
Centro Intermodale Adriatico	Scarico nave	Silice cristallina	0,0394
Eracilt Venier S.p.a.	Calcinazione minerali	Silice cristallina	0,0044
Eracilt Venier S.p.a.	Impianti di aspirazione	Silice cristallina	
Eracilt Venier S.p.a.	Impianti di riscaldamento ambientale Silice cristallina		
Eracilt Venier S.p.a.	Macinazione minerali	Silice cristallina	0,0318
Eracilt Venier S.p.a. in legno magnesite	Produzione di piastre	Silice cristallina	0,0083
Fincantieri Cantieri Nav. It. S.p.a.	Verniciatura blocchi scafo	Silice cristallina	0,0098
Nuova Sima Marghera	Prodotti di carburo di silicio	Silice cristallina	0,0078
Nuova Sima Marghera	Produzione pressati alluminosi / silico alluminosi	Silice cristallina	0,7492
Nuova Sima Marghera	Produzione cementi	Silice cristallina	0,0129
Nuova Sima Marghera	Produzione leggeri colato	Silice cristallina	0,0043
Nuova Sima Marghera	Produzione prodotti per la colata continua	Silice cristallina	0,8976
Nuova Sima Marghera	Produzione rulli ceramici	Silice cristallina	0,0397
Nuova Sima Marghera	Primario	Silice cristallina	0,1172
Enichem S.p.a.	RepartoTR4 T	etracloroetano -1,1	2,2 0,0136
Enichem S.p.a.	Logistica	Tetracloruro di carbonio	0,1170
Enichem S.p.a.	Reparto TR3	Tetracloruro di carbonio	0,0462
Nuova Sima Marghera	Produzione pressati alluminosi / silico alluminosi	Tricloroetano -1,],2	
Nuova Sima Marghera	Produzione prodotti		

	per la colata continua	Tricloroetano - I,1,2
1.0328		
Enichem S.p.a.	Logistica	Tricloroetilene
Enichem S.p.a.	Reparto TR3	Tricloroetilene
0,0462		
Nuova Sirma Marghera	Produzione prodotti per la colata continua	Tricloroetilene
		TOTALE GENERALE

1.025,3448

LE SOSTANZE CANCEROGENE E I LORO ORGANI BERSAGLIO

Abbiamo cercato in letteratura quali sono gli organi del corpo umano che i vari cancerogeni, presenti nell'elenco delle autodenunce delle aziende, colpiscono in modo particolare per poi verificare se i tumori prevalenti riscontrabili sul territorio sono proprio in questi organi. Purtroppo i dati confermano l'ipotesi.

Sostanza	**Organo bersaglio prevalente**
acrilonitrile	fegato, polmone, pelle
aldeide acetica	fegato, reni, polmoni, pelle
aldeide formica	polmone, sistema nervoso centrale, pelle
benzone	leucemie, linfomi
cloruro di benzile	sistema nervoso centrale, rene, fegato
cloruro di metilene	fegato, rene, sistema nervoso centrale
cvm	fegato
cadmio	polmoni, prostata
cromo	pelle, polmoni, rene
dicloroetano	fegato
dicloropropano	reni, fegato, mammella
dimetilacetammide	fegato, rene, pelle
ipa	polmoni
nichel	polmoni, naso
percloroetilene	fegato, rene, sistema nervoso centrale, pelle
piombo	fegato, rene, sistema nervoso centrale
silice	polmoni
tetracloroetano	fegato, rene
tetracloruro di carbonio	fegato
tricloroetano	fegato, pelle, sistema nervoso centrale
tricloroetilene	pelle, polmoni, fegato, rene, sistema nervoso cen

LE ZONE DI RICADUTA

Le zone di ricaduta sono collegate alla direzione e alle intensità dei venti. Nelle figure è riportata la rosa dei venti di Marghera cioè la distribuzione media dei venti durante l'anno, con direzione di provenienza e intensità. Per cui per leggerla ad es. da nord si ha il 10 ~c dei venti, attenzione che questi sono venti che spingono i fumi verso sud. Come si vede il 25 % dei venti tira da nord est e spinge fumi verso sud ovest cioè verso Dolo e Mira.

Nelle due cartine si evidenziano un cerchio di circa 20 km ove possono ricadere prevalentemente le emissioni dei fumi dei camini e i dati dell'inquinamento dei licheni e le zone di mortalità da tumore polmonare secondo uno studio dell'85.

Rosa dei venti relativa alla zona di Porto Marghera (periodo 1962-1991) 56

BIOMONITORAGGIO DEGLI OSSIDI DI ZOLFO (S02)
TRAMITE USO DI LICHENI QUALI BIOINDICATORI
1989- 1990
Da "Ambiente e Salute', Centro Documentazione Fatagaga Marzo 1985

Carta mortalità per tumore polmonare abbinata alla direzione dei venti
per la dispersione degli inquinanti di P. Marghera

STUDI EPIDEMIOLOGICI

Nelle pagine successive abbiamo riportato delle brevi sintesi e dei grafici significativi tratti dai diversi studi epidemiologici trovati in bibliografia con alcuni commenti. Alla fine abbiamo fatto un quadro complessivo, siamo consapevoli che è faticoso e riduttivo riportare solo parzialmente ricerche lunghe e complesse, abbiamo però copia di tali ricerche a disposizione di chi fosse interessato anche se contiamo sempre in una ricerca fatta da professionisti del settore.
Premettiamo ancora che abbiamo messo in risalto soprattutto e come "valore indice" il dato dei tumori polmonari, perché troppo corposa sarebbe stata la nostra ricerca su molti tipi di tumori.
Viene premesso l'elenco di tutto il materiale trovato e una scheda tecnica esplicativa di alcuni termini di epidemiologia molto usati nelle pagine successive.

RICERCHE DI EPIDEMIOLOGIA DI CUI SIAMO VENUTI A CONOSCENZA SU QUESTI ARGOMENTI
(se ne conoscete altre, fatecele avere, continuiamo la nostra ricerca!)

- G.Moriani G. Trabuio La mortalità per tumore nella Provincia di Venezia (69/73 - 74/78). Asses. Sanità Regione Veneto
- Registro tumori Veneto Mortalità per tumori nella Regione Veneto andamento temporale 1970-1988
- Cislaghi, De Carli, Morosini, Puntoni Atlante della mortalità per tumori in Italia triennio 1970-1972 A cura di Lega It. Per la lotta contro i tumori 1978
- Irsev (ist. Reg. studi e ricerche economico sociali del veneto) La mortalità per causa e per età nel Veneto 1951 -81 . Ed Angeli
- Ist. Ricerche farmac. Mario Negri. Progetto Barin Atlante della mortalità per tumori nella Regione Veneto 19751977
- Regione Veneto Tassi di mortalità nel Veneto per Ulss di residenza, sesso, classe di età e causa di morte. Anni 1980-1983 Veneto documenti n 16 1988
- Regione veneto Atlante della mortalità per tumori nella Regione Veneto 1980-86
- Registro tumori del Veneto Incidenza dei tumori nella Regione Veneto 1987-89
- Registro tumori del Veneto Incidenza dei tumori nella Regione Veneto 1990-94
- Cancer incidence in five continents IARC Lione 1997 (dati esaminati 1988-92)
- Società it. di medicina generale sez. di Venezia Registro tumori 1992 per la medicina generale provincia di Venezia
- Assoc. It. Registri tumori - Lega it per la lotta contro i tumori Fatti e cifre dei tumoti in Italia ed Il pensiero scientifico 1998

• Moriani Trabuio Tumori polmonari nelle ulss del Veneto e in particolare nel comune di venezia 1975-77 Comune di Venezia Asses. Programmazione sanitaria
• Fasan Pallini Tumori polmonari nel territorio del Comune di Venezia 1979-84 Comune di Venezia Asses. Programmazione sanitaria Marsilio ed 1988
• Assoc. It Registri tumori Fatti e cifre dei tumori in Italia ed Il pensiero scientifico 1992
• Assoc It. Registri tumori Fatti e cifre dei tumori in Italia ed Il pensiero scientifico 1997
• Istat Dati annuali di cause di morte per provincia
• Istat Mortalità per tumore nelle ULSS in Italia 1980-82
• Lega it. Lotta Tumori e Assoc. Ital Registri Tumori II cancro in Italia 1988-92
• Istituto naz. Tumori di Aviano Atlante della mortalità per tumori nelle Regioni e Provincie del nord est e in Italia 1990-94 edito nel 1999.

ALCUNI TERMINI TECNICI

DATO GREZZO: numero di casi trovati

RSM (o **SMR**): rapporto standardizzato di mortalità, è un indicatore di scostamento dal valore del tasso della popolazione standard rapportato a 100. La standardizzazione consiste nel riferire i tassi specifici di età della popolazione in esame ad un profilo di popolazione definito come standard, che può essere quello regionale o nazionale o altro. Il tasso corregge le differenze di età delle popolazioni esaminate, per cui i tassi standardizzati sono confrontabili tra loro.
CR: tasso grezzo annuale per l00.000 abitanti, rende distorto il confronto tra aree con popolazioni "diversamente" vecchie
ASR: tasso standardizzato rapportato a l00 di diagnosi di malattia
M/I: rapporto mortalità /incidenza per l00 (incidenza è il numero di casi di malattia)

RICERCA MEDICINA DEL LAVORO DI PADO\7A 1973

Tre medici dell'Istituto MEDICINA DEL LAVORO dell'Università di Padova, nel 73 hanno fatto un'analisi approfondita della salute di 350 bambini di quinta elementare di Mestre, 350 di Marghera e 150 di Venezia. Hanno riscontrato una netta differenza tra lo stato di salute dei bambini delle zone più vicine alle fabbriche (Mestre e Marghera) e quelli più lontani. Per esempio è risultato che su ogni 100 bambini di Venezia. 12 avevano avuto quell'anno due o più bronchiti, a Marghera invece fu trovata una percentuale doppia: 23 bambini su l00 e a Mestre addirittura tripla: 31 bambini su 100 avevano avuto 2 o più bronchiti. Dato che i bambini a quell'età non non fumano sigarette (se non in casi eccezionali e limitatissimi) e dato che in media non erano state rilevate differenze di alimentazione e tipo di abitazione tra le tre zone, i medici conclusero che il maggior numero di bronchiti dei bambini della terraferma era causato dall'aria inquinata. Tra l'altro scrissero: " Se ci si permette il paragone, dato per Venezia un blando inquinamento atmosferico, poniamo pari a 2 sigarette al giorno, i bambini di Marghera è come se ne fumassero una decina, mentre a Mestre siamo oltre le 20 sigarette al giorno".
Lo stesso risultato si aveva per i raffreddori :"solo il 5% dei bambini di Mestre non soffre di raffreddori, mentre a Venezia sono il 30 %".

ATLANTE DELLA MORTALITÀ DA TUMORI IN ITALIA PER IL TRIENNIO 70-72

Il testo promosso dalla Lega Italiana per la lotta contro i tumori, fu realizzato dagli istituti di statistica di Milano e di oncologia di Genova.
Nella premessa si pongono delle precisazioni su possibili lievi imprecisioni dei dati che però statisticamente sono uguali per tutte le zone e non inficiano la ricerca.

Nel libro sono riportate le graduatorie dei tumori divisi per Provincia, riportiamo i dati di Venezia divisi per tipologia di tumore. A fianco del tipo di tumore vi sono due numeri, uno è la classifica della distribuzione del tumore nelle province d'Italia (ad es. 3 vuol dire che Venezia è la terza in Italia su 94 province come morti di tumore di quel tipo rispetto agli abitanti e alla loro età, dato che i tassi sono standardizzati per poterli confrontare). L'altro numero è di quanto il dato di Venezia supera percentualmente il valore medio nazionale.

MORTALITÀ PER TUMORE IN PROVINCIA DI VENEZIA

	Classifica tra le province	**% rispetto alla media italiana**
Trachea, bronchi, polmone	I	+82%
Encefalo e sistema nervoso	2	+49
Laringe	3	+76
Altri dell'apparato respiratorio	6	+59
Bocca e faringe	6	+69
Esofago	11	+80
Lingua	13	+58
Tessuti linfatici ed emopoietici	15	+21
Leucemie	19	+11
Ossa	20	+16
Mammella	22	+9
Prostata	23	+13
Genitali femminili	24	+20
Intestino (eccetto retto)	26	+16
Pancreas e peritoneo	27	+21
Vescica	30	+5
Pelle	33	+11
Organi urinari	33	+17
Labbro	40	+11
Ovaio	4]	=
Genitali maschili	47	-9
Retto	50	-3
Stomaco	50	-12
Fegato e vie biliari	52	-4
Utero	83	-27

Come si nota subito dalla tabella le più colpite da tumore sono le vie respiratorie. E ciò secondo logica è riconducibile a quello che si respira.
Dai dati statistici rilevati è stato estrapolato un calcolo indicativo anche se non esattamente "scientifico". I morti per tumore in provincia di Venezia (per tutti i tipi di tumore) risultavano essere 2,26 all'anno ogni 1000 abitanti, confrontando questo dato con una provincia non idustrializzata ad es. Matera, risultavano 1,16 morti per tumore ogni 1000 abitanti, perciò l'inquinamento industriale dell'aria colpisce l,l persone ogni 1000 abitanti. Poiché la provincia di Venezia ha circa 850.000 abitanti i morti per tumore per inquinamento dell'aria ogni anno potrebbero essere circa 950.

TASSI DI MORTAEITÀ NEE VENETO PER UESS NEGLI ANNI 80 - 83

In questo studio si utilizza come parametro di confronto lo RSM (rapporto standardizzato di mortalità). Ad es. il numero 1150 indica che siamo al 15,0 % in più rispetto alla media del Veneto.
I dati più alti per il Veneto si hanno per i tumori a trachea, bronchi e polmoni in alcune Uls del veneziano, che guarda caso sono tutte attorno al polo chimico, e le percentuali

più alte si hanno tra gli abitanti della Uls della riviera del Brenta, cioè di chi è come direzione sotto i venti prevalenti rispetto a Marghera, vale a dire nella zona di ricaduta dei fumi inquinanti.

Tumore trachea, bronchi, polmone. Valori RSM

	Maschi	Femmine
Uls 16 Venezia e terraferama	1180	1516
Uls Mirano	1046	1056
Uls riviera del Brenta	1290	1436
Uls 19 medio Brenta	1030	1065

Totale tumori maligni

	Maschi	Femmine
Uls 16 Venezia e terraferma	1130	1194
Uls Mirano	1088	1029
Uls riviera Brenta	1081	1057
Uls Medio Brenta	941	938

Malattie dell'apparato respiratorio (bronchiti acute, asma, enfisemi)

	Maschi	Femmine
Uls 16 Venezia e terraferma	795	963
Uls Mirano	1222	1429
Uls riviera Brenta	1473	1496
Uls Medio Brenta	1136	1123

DATI ISTAT

L'Istat raccoglie i dati statistici grezzi, per cui non sono possibili confronti tra province con diverso numero di abitanti ed età media. Abbiamo estratto una tabella che dà un andamento temporale.

Provincia di Venezia - numero di morti per tumore a trachea, bronchi, polmoni per anno in valore assoluto

Anno	Numero morti	Anno	Numero morti
1968	306	1988	597
1977	440	1989	636
1979	524	1990	621
1981	483	1991	628
1985	575	1992	646
1986	649	1993	633
1987	645	1994	604

MORTALITÀ PER TUMORI NELEA REGIONE VENETO ANDAMENTO 70-88

Questa ricerca riporta i tassi standardizzati rispetto alla popolazione europea dei vari tumori nel Veneto. E' interessante notare l'andamento crescente di alcuni tumori col passare degli anni, anche se il dato è su valori medi regionali e non locali.

		1970-72	1973-75	1976-78	1979-81	1982-84	1985-87
tum. fegato	M	6,2	6,2	7,6	14,3	17,6	21,1
	F	3,2	2,8	3,1	5,6	6	6,4
tum. polmoni	M	76,0	85,4	95,2	110,6	113,7	114,7
	F	10,1	10	11,5	11,9	13,5	13,8
tum. encefalo	M	3	3,7	3,9	6	5,8	6,1

DATI ISTAT MORTALITÀ PER TUMORE NELLE ULSS ANNI 80-82

Uls veneziana

Maschi: Tasso standardizzato di mortalità per tutti i tumori: 27,5
Tumori trachea bronchi polmoni casi osservati: 559; tasso standardizzato: 10

	Attesi su base nazionale: 325-400; attesi su base regionale: 455-543
Femmine:	Tumori trachea bronchi polmone, casi osservati: 125; tasso stand.: 2,03
	Attesi su base nazionale: 35-63; attesi su base regionale: 52-84
Uls Mirano	
Maschi:	Tasso standardizzato per tutti i tumori: 26,5
	Tumori trachea bronchi polmoni, casi osservati: 122; tasso stand.: 9,77
	Attesi su base nazionale: 63-98; attesi su base regionale: 90-132
Femmine:	Tumori tracheabronchi polmoni, casi osservati: 14; tasso stand.: 2,1
	Attesi su base nazionale: 3-16; attesi su base regionale: 7-21
Uls Dolo	
Maschi:	Tasso standardizzato per tutti i tumori: 28,4
	Tumori trachea, bronchi, polmoni, casi osservati: 154; tasso stand.: 12,9
	Attesi su base nazionale: 61-95; attesi su base regionale: 87-128
Femmine:	Tumori trachea, bronchi, polmoni, casi osservati: 22; tasso stand.: 1,8
	Attesi su base nazionale: 3-15; attesi su base regionale: 6-21

ATLANTE TUMORI REGIONALE VENETO ANNI 75-77

()ui si utilizza come parametro standardizzato l'SMR prendendo come 100 la media nazionale.

Tumore a labbro cavità orale e faringe in provincia di Venezia, SMR:	maschi 200 femmine 148
Tumore laringe in provincia di Venezia, SMR:	maschi 170 femmine 100
Tumori trachea bronchi polmoni in provincia di Venezia, SMR:	maschi 172 femmine 166

NB. Per questo tipo di tumori la provincia di Venezia è ancora la prima in Italia ed è prima anche per i tumori all'apparato respiratorio nel suo complesso

Tumore alla plcura in provincia di Venezia, SMR:	maschi 202 femmine 169

TUMORI POLMONARI NELLE ULSS DEL VENETO 1975-77

Tasso standardizzato di mortalità per tumore trachea bronchi polmoni per 100.000 abitanti

	1968	**1977**
Venezia provincia	38 5	52,3
Veneto	31,2	45,4
Italia	23 7	35 6

Tasso di incidenza standardizzato per tumore trachea bronchi polmone nel 1977 espresso per 10.000 abitanti

	Maschi	Femmine
Uls l 6 Venezia e terraferma	2l,5	3,3
Uls 17 Mirano	14,6	2,6
Uls 18 Dolo	21,5	2,7
Veneto	14,7	2,3

Tassi di incidenza per 10.000 abitanti per provincia per tumore trachea bronchi polmoni

	1975	1976	1977
Venezia	9,14	10,2	1,26 (i più alti del veneto)
Veneto	7,4	7,7	8,38

REGIONE VENETO - LA MORTALITÀ PER TUMORE NELLA PROVINCIA DI VENEZIA DAL 1969 AL 1973 E DAL 1974 AL 1978

Nelle due tabelle per maschi e femmine si può vedere l'andamento dei casi di mortalità per diversi tipi di tumore nei due quinquenni. Interessante anche la percentuale di aumento della mortalità per il tumore a trachea bronchi polmoni: tra i due quinquenni si ha un crescendo del 21 % per i maschi e del 34% tra le femmine.
Il tasso di mortalità per tumori nella provincia di Venezia ha al primo posto tra i maschi il tumore cod. 162 (trachea bronchi polmoni): Primo quinquennio 81 (su 100.000 ab.)
Secondo quinquennio 98
Tra le femmine questo tumore è al quinto posto nella classifica dei tumori e i tassi per 100.000 ab. Sono:
Primo quinquennio 11
Secondo quinquennio 14
Un dato di confronto con il dato nazionale:
nel l 971 il tasso standardizzato per il tumore cod. 162 è per i maschi 48 e per le femmine 7,2 per cui il dato della provincia di Venezia è doppio di quello nazionale o quasi.

ATLANTE DELLA MORTALITÀ PER TUMORI NELLA REGIONE VENETO 1980-86

Questo atlante considera le 35 Uls del Veneto e poi analizza i 10 tumori più frequenti in ciascun sesso e i tassi standardizzati rispetto alla popolazione italiana, europea e mondiale. Per ogni tumore c'è anche la classifica delle Uls peggiori, cioè con maggior mortalità, misurata con l'SMR cioè ponendo 100 la media regionale. E' interessante notare ad es.:
• per il totale dei tumori maligni maschili le 6 Uls della provincia di Venezia sono nei primi 7 posti nella classifica (si intrufola solo Feltre al 3° posto)
• per i tumori al fegato nei maschi prima è l'Uls di Chioggia, seconda quella di Venezia e terraferma, tra le donne stessa posizione
• per i polmoni tra i maschi la classifica vede in ordine le Uls di Chioggia, Adria, Portogruaro, Riviera del Brenta, S.Donà, Venezia Mestre, Mirano (ancora tutte 6 le uls veneziane nei primi 7 posti). Per le donne l'ordine delle uls peggiori è: Venezia Mestre, Riviera del Brenta, 7 Comuni vicentini, Padova, S,Dona
• per la mammella dopo l'Uls di Verona c'è subito quella di Venezia Mestre

REGISTRO TUMORI VENETO TASSI STANDARDIZZATI DI INCIDENZA 87-89

Tumore a polmone bronchi e trachea - Classifica delle 9 Uls analizzate (riportiamo le prime 4)

Maschi - Dato del Veneto	**81,6**	**Femmine - Dato del Veneto**	**13,5**
Uls 4 Feltrina	112 1	Uls 16 Venezia	17 2
Uls 18 Riviera Brenta	101. I	Uls 18 Riviera Brenta	16 7
Uls 16 Venezia	91,6	Uls 36 Terraferma veneziana	15,8
Uls 36 Terraferma veneziana	89,3	Uls 5 Bassano	15,5

REGISTRO TUMORI VENETO TASSI STANDARDIZZATI DI INCIDENZA 90-94

Tumore a polmone bronchi e trachea - Classifica delle 15 Ulss analizzate (riportiamo le prime 4)

Maschi - Dato del Veneto	83,0	Femmine - Dato del Veneto	14,4
Uls 35 Asiago	110,1	Uls 36 Terraferma veneziana	16,9
Uls 4 Feltre	109 2	Uls 35 Asiago	16 3
Uls 18 Riviera Brenta	107,9	Uls 18 Riviera Brenta	15,5
Uls 36Terraferma veneziana	87,6	Uls 15 Venezia	15,3

E' interessante la tabella che riporta la **variazione dell'incidenza dei tumori totali tra le Ulss venete inserite nelle ricerche del 87-89 e 90-94** (il dato variazione indica il rapporto tra i dati del 90-94 rispetto a quelli precedenti)

Maschi		Femmine	
Zona	**Variazione**	**Zona**	**Variazione**
Riviera Brenta	127,9	Riviera Brenta	118,4
Venezia terraferma	103 9	Venezia terraferma	106 3
Venezia centro storico	86,2	Venezia centro storico	84,1

REGISTRO TUMORI 1992 PER LA MEDICINA GENERALE DI VENEZIA

Molto interessante questa ricerca fatta dai medici di base o meglio da una parte di essi, che coprono il 10 % della popolazione e che negli anni 90-92 hanno fatto delle proiezioni sulla popolazione provinciale dell'incidenza dei tumori in base a quelli da loro riscontrati Hanno poi riportato i tassi per 100.000 abitanti dallo standard provinciale a quello nazionale e mondiale. Si può cos, notare come cambiando la popolazione standard di riferimento possano cambiare i dati ottenuti e perciò è necessario fare confronti tra parametri omogenei per non sbagliare nelle valutazioni.
Le conclusioni dei medici di base tra l'altro dicono:
"Il tumore di gran lunga più frequente nella nostra provincia è il cancro del polmone. Fra le sedi a maggior incidenza esso è certamente il cancro che rivela il più alto tasso nei maschi mentre nelle femmine è al quinto posto. Circa un quarto di tutte le neoplasie nel maschio sono attribuibili a questa sede; sono ammalati di questa neoplasia ogni anno circa 120 maschi e 19 femmine ogni 100.000 abitanti. Nelle femmine più di un tumore su quattro è a carico della mammella. Circa una donna su cento si ammala ogni anno di questa neoplasia.
I carcinomi del]a pelle rivelano una incidenza inferiore solo al polmone nell'uomo (62,4) e alla mammella nella donna (42,7) risultando in secondo posto in entrambi i sessi".

TASSI PER 100.000 MASCHI/ANNO STANDARDIZZATI PER ETÀ RISPETTIVAMENTE SULLA POPOLAZIONE ITALIANA, EUROPEA E MONDIALE

ICD IX SEDE VENEZIA	ITALIANA	EUROPEA	MONDIALE	PROV.
140 LABBRO	3.35	4.00	3.06	4.23
141 LINGUA	7.99	8.50	5.81	8.47
142 GHIANDOLE SALIVARI	0.00	0.00	0.00	0.0
143 BOCCA	7.54	7.92	5.82	8.47
146 OROFARINGE	4.85	5.29	3.39	5.29
147 RINOFARINGE	0.00	0.00	0.00	0.0
148 IPOFARINGE	10.87	11.03	7.83	11.64
150 ESOFAGO	13.00	13.43	9.72	13.76
151 STOMACO	24.16	25.59	17.13	26.46
152 INTESTINO TENUE	2.67	2.88	2.33	3.17
153 COLON	28.23	29.15	20.53	30.69
154 RETTO	24.66	25.24	17.04	27.51
155 FEGATO	16.01	17.04	11.24	17.99
156 VIE BILIARI	3.67	4.11	2.75	4.23
157 PANCREAS	7.84	9.05	6.26	9.52
160 CAV. NAS / PARAN.	1.89	1.82	1.14	2.12
161 LARINGE	32.49	34.89	25.73	37.04
162 POLMONE	111.54	114.76	81.80	121.69
163 PLEURA	5.24	5.94	3.74	6.35
170 OSSO	0.00	0.00	0.00	0.0
171 PARTIMOLLI	6.00	6.41	3.98	6.35
172 MELANOMA	11.21	11.19	8.33	11.64
173 PELLE-CARCINOMA	55.40	59.35	39.45	62.43
174/5 MAMMELLA	0.92	1.02	0.87	1.06
180 UTERO COLLO	-	-	-	-
182 UTERO CORPO	-	-	-	-
183 OVAIO	-	-	-	-
184 AL. NS. GEN. FEMM.	-	-	-	-
185 PROSTATA	29.35	31.77	20.69	33.86
186 TESTICOLO	3.43	3.48	3.11	4.23
188 VESCICA	41.52	44.42	30.33	46.56

189 RENE	19.69	20.69	14.66	22.22
191 ENCEFALO	6.42	6.92	4.91	7.41
192 AL. SIS. NERVOSO	0.00	0.00	0.00	0.0
193 TIROIDE	2.94	2.70	2.05	3.17
200 LINFOSARCOMA	0.00	0.00	0.00	0.0
201 HODGKIN	0.92	0.91	0.45	1.06
202 LINFOMI NON H.	11.45	12.52	9.59	13.76
203 MIELOMI	7.10	7.26	4.35	7.41
204 LEUCEMIA LINF.	4.80	4.49	3.70	5.29
205 LEUCEMIA MIEL.	4.95	5.00	2.92	5.29
206 LEUCEMIA MONOC.	0.00	0.00	0.00	0.0
207 ALTRE LEUCEMIE	0.00	0.00	0.00	0.0
209 ALTRI E NS.	9.39	10.97	7.38	11.64
TUTTE LE SEDI	**521.49**	**549.85**	**382.09**	**582.01**

TASSI PER 100.000 FEMMINE/ANNO STANDARDIZZATI PER ETÀ RISPETTIVAMENTE SULLA POPOLAZIONE ITALIANA, EUROPEA, MONDIALE E REGIONALE

ICD IX SEDE PROV.VENEZIA	**ITALIANA**	**EUROPEA**	**MONDIALE**	
	0.90	0.72	0.54	0.99
140 LABBRO	0.93	1.03	0.73	0 99
141 LINGUA	0.00	0.00	0.00	0.0
142 GHIANDOLE SALIVARI	0.86	0.57	0.28	0.99
143 BOCCA	3.57	3.36	2.27	3.97
146 OROFARINGE	0.00	0.00	0.00	0.0
147 RINOFARINGE	1.52	E.72	1.38	1.99
148 IPOFARINGE	0.76	0.86	0.69	0.99
150 ESOFAGO	18.42	15.52	10.41	21.85
151 STOMACO	1.83	1.77	1.44	1.99
152 INTESTINO TENUE	24.49	20.95	14.24	26.82
153 COLON	11.29	9.51	6.25	12.91
154 RETTO	2.83	2.06	1.35	2.98
155 FEGATO	1.43	0.99	0.49	1.99
156 VIE BILIARI	11.40	9.67	6.74	12.91
157 PANCREAS	0.00	0.00	0.00	0.0
160 CAV. NAS / PARAN.	0.90	0.72	0.54	0.99
161 LARINGE	16.67	13.71	9.32	18.87
162 POLMONE	0.00	0.00	0.00	0.0
163 PLEURA	0.94	1.05	0.90	0.99
170 OSSO	3.59	3.25	2.19	3.97
171 PARTIMOLLI	7.88	8.26	6.83	8.94
172 MELANOMA	38.89	34.26	24.31	42.71
173 PELLE-CARCINOMA	93.86	88.11	66.03	106.88
174/5 MAMMELLA	10.75	9.91	7.60	11.92
180 UTEROCOLLO	14.20	14.47	11.07	15.89
182 UTERO CORPO	13.63	1 1.66	8.15	13.91
183 OVAIO	1.47	1.35	0.93	1.99
184 AL. NS. GEN. FEMM.	-	-	-	-
185 PROSTATA	-	-	-	-
186 TESTICOLO	6.46	4.81	2.91	7.95
188 VESCICA	5.44	4.61	3.12	6.95
189 RENE	5.99	5.02	3.46	6.95
191 ENCEFALO	0.00	0.00	0.00	0.0
192 AL. SIS. NERVOSO	6.83	6.34	4.90	6.95
193 TIROIDE	0.00	0.00	0.00	0.0
200 LINFOSARCOMA	3.59	3.54	2.98	3.97
201 HODGKIN	8.81	8.30	5.91	8.94
202 LINFOMI NON H.	6.28	5.09	3.67	6.95
203 MIELOMI	2.41	2.38	1.67	2.98
204 LEUCEMIALINF.	5.18	4.33	3.12	4.97
205 LEUCEMIA MIEL.	0.00	0.00	0.00	0.0

206 LEUCEMIA MONOC.	0.00	0.00	0.00	0.0
207 ALTRE LEUCEMIE	6.75	5.44	3.66	6.95
209 ALTRI E NS.	340.74	305.34	220.11	381.40
TUTTE LE SEDI	**340.74**	**305.34**	**220.11**	**381.40**

IL CANCRO IN ITALIA 88-92

Questo testo dell'associazione registri tumori italiani inizia con un capitolo molto interessante e spiega come nei paesi dell'Europa settentrionale i Registri tumori sono stati avviati tra l'inizio degli anni 40 e i primi anni 60 (Danimarca, Inghilterra, Islanda, Norvegia, Svezia, Finlandia) e coprono l'intero territorio nazionale. In Italia sono nati a partire dagli anni 70 col contagocce, la copertura della popolazione nazionale ha raggiunto circa il 10% alla metà degli anni 80 e circa il 15% cinque anni dopo. In tutto oggi ci sono 13 registri tumori più 3 specializzati, ma coprono piccole parti del territorio, ad es. Torino città, Genova città, le singole Province di: Ragusa, Catania, Firenze, Prato, Trieste, Varese, Macerata, Forlì, Ravenna, Ferrara, Modena e Parma. Nel Veneto il registro tumori copre 15 uls per circa 1.900.000 abitanti su 4.400.000 totali regionali.
Interessanti in questo studio alcune elaborazioni come ad es. il tasso troncato, che calcola il tasso di incidenza su 100.000 abitanti rispetto alla popolazione italiana, ma limitatamente all'intervallo di età tra 35 e 64 anni escludendo i giovani e gli anziani. Vi sono poi confronti di incidenza e di mortalità tra i vari dati dei registri tumori italiani, però per il Veneto c'è il valore medio sulle ULS analizzate e viene segnato come PD (perché a Padova c'è il registro tumori veneto). Per andare più a fondo sui dati veneti bisogna confrontare quanto emerge da altri studi citati nella nostra sintesi.
Interessanti anche le conclusioni che i ricercatori traggono sui dati nazionali ad es.:
• elevata differenza di incidenza tra nord e sud del paese in entrambi i sessi; il rischio di ammalare a Trieste o nel Veneto è in media il doppio che a Ragusa
• Livello elevatissimo (tra i massimi in Europa e nel mondo) dell'incidenza del complesso dei tumori nelle aree del nord-est
• tassi molto alti di mesotelioma pleurico che ricalcano la geografia territoriale della cantieristica navale
• i tumori del fegato a Trieste e nel Veneto presentano le frequenze più elevate al mondo
• diverso tra uomini e donne è il profilo del rischio di tumore polmonare in Italia a confronto con gli altri paesi.
Negli uomini del Veneto si osservano tassi tra i più elevati al mondo.
• in Italia abbiamo tassi tra i più elevati al mondo per entrambi i sessi per tumori vescicali, renali e cerebrali
Riportiamo alcuni grafici sintetici di alcune situazioni ripetendo che il dato PD è quello medio delle Uls del veneto controllate dal Registro tumori. Attenzione questi sono dati di incidenza cioè di insorgenza di malattie e non di mortalità.

ATLANTE DELLA MORTALITÀ PER TUMORI DI AVIANO DATI 90-94

Qui ci sono confronti tra dati di mortalità tra Regioni e poi tra le province del nord-est, ma con dei parametri non riscontrabili in altri studi, come l'SMR del nord est, cioè fatta 100 la media del nord est per quel tumore si ha di quanto ogni provincia è sopra o sotto tale valore medio. Ad es.

Tumori a polmone trachea bronchi, SMR

Maschi		**Femmine**	
Rovigo	125	Venezia	124,5
Venezia	117,9	Belluno	106
Belluno	116	Padova	101

Tumore alla pleura, SMR

Maschi		**Femmine**	
Venezia	137	Venezia	154
Padova	106	Padova	148

Altri tumori dell'apparato respiratorio, SMR

Maschi		Femmine	
Venezia	147,4	Venezia	127
Padova	118	Rovigo	127

CONFRONTO CON DATI MONDIALI

Abbiamo confrontato i dati di incidenza ASR rilevati dal Registro Tumori Veneto con i dati italiani e del resto del mondo riportati per lo stesso parametro sul libro Fatti e cifre dei tumori in Italia e con i dati dello IARC . Purtroppo abbiamo dei record che da soli dovrebbero smuovere le autorità sanitarie per capire perché qui da noi crescono così i tumori. E non è solo il tumore al polmone, perché abbiamo provato ad allargare il confronto e anche sugli altri tumori la nostra zona è a livelli altissimi a livello mondiale. E' urgente un intervento per invertire la tendenza attuale.

Polmone - maschi

	1987-89	1990-94
Veneto	81,6	83
Uls 16 Venezia	91,6	80
Uls 18 Riviera Brenta	101,1	107,9
Uls 36 Terraferma veneziana	89,3	87,6

Si nota la gravissima situazione della riviera del Brenta.

Fegato - maschi

	1987-89	1990-94
Veneto	14,9	19,1
Uls 16Venezia	19,9	21,8
Uis 18 RivieraBrenta	13,1	17,6
Uls 36 Terraferma veneziana	18,6	24,8

Mesotelioma della pleura maschi

	1987-89	1990-94
Veneto	1,3	1,4
Uls 16Venezia	2,2	2,9
Uls 18 Riviera Brenta	0,5	1, I
Uls 36Terraferma veneziana	2,5	2,7

Qui si nota come la dispersione di fibre di amianto o simili colpisce il territorio a ridosso delle fabbriche, dato che queste dispersione non avvengono dai camini e non ricadono lontano

Mammella femmine

	1987-89	1990-94
Veneto	70,1	74,7
Uls 16Venezia	76,5	84,6
Uls 18 Riviera Brenta	44,9	62,0
Uls 36Terraferma veneziana	71 5	84,8

Non sappiamo che correlazione ci sia tra i dati altissimi di Venezia e dintorni e l'inquinamento ambientale ma forse sarebbe il caso di capirlo se veramente vogliamo fare la lotta i tumori.

E ancora, i tumori al tessuto connettivo (n. 171 Istat) sono a valori altissimi a livello mondiale nella nostra zona, i tumori alla tiroide sono altissimi rispetto al dato Veneto (di questi non abbiamo altri dati di confronto), così pure il linfosarcoma reticolato, il leucoma linfoide altissimo per maschi e femmine nell'uls 18 e la leucemia mieloide.

ANALISI DATI EPIDEMIOLOGICI

Dalla raccolta delle pubblicazioni emerge il fatto che nel corso degli anni sono stati fatti molti studi epidemiologici che coinvolgono anche la nostra area, ma non hanno alcuna connessione tra loro e, salvo pochissimi casi, non fanno nessuna ipotesi di correlazione causa effetto tra tumori e inquinamento dell'aria o altre cause. Gli studiosi trovano dati alti di certi tipi di tumori ma non si chiedono perché ciò avvenga.
Il confronto tra le varie ricerche che abbiamo trovato è ad una prima lettura praticamente impossibile, anche se non escludiamo che possano esistere metodi di calcolo per correlare parametri diversi presenti nei vari studi. Infatti abbiamo trovato dati espressi come mortalità per tumori, altri come incidenza cioè riscontro di insorgenza di malattia o presenza di malattia, altri come ospedalizzazioni per tumore. Poi ci sono dati grezzi cioè reali riscontrati, oppure tassi grezzi o tassi standardizzati (si veda la tabellina che spiega le caratteristiche diverse dei diversi parametri) però le standardizzazioni sono fatte sulla tipologia della popolazione dell'Ulss oppure della provincia di Venezia o del Veneto o dell'Italia o addirittura del mondo. Inoltre ci sono studi su aggregazioni di annate diverse, ci sono studi su aree diverse perché non si sono analizzati i dati per Comune ma per Provincia o per Uls e questo crea molta confusione perché le Uls della nostra Provincia sono state modificate come territorio di competenza più volte da quando sono nate dopo la riforma sanitaria nel l978.
Molti gli enti che hanno fatto queste ricerche: Istat, Registro tumori nazionale, Lega Tumori, Regione Veneto, Registro tumori del Veneto, Medici di base della provincia di Venezia, Fondazione Corazzin. Abbiamo allegato anche la ricerca pubblicata su Nature che rivela come le zone del Veneto ad alta incidenza di tumori hanno anche mostrato la scomparsa dei licheni, sensibilissimi sensori dell'inquinamento dell'aria.
Si tenga conto che nella nostra elaborazione abbiamo privilegiato l'analisi del tumore a trachea bronchi polmoni (codice Istat 162) e già questo è limitativo perché uno studio completo dovrebbe analizzare tutti i tipi di tumore, anche perché nei dati più recenti sono cresciuti nella nostra provincia rispetto al resto d'Italia tumori diversi da quelli alle vie respiratorie e nelle donne il tumore alla mammella ha incidenza altissima e viene subito da chiedersi perché, ma con le nostre forze, per sollevare questa problematica abbiamo pensato prima di tutto al tumore codice 162.

Quello che emerge dai dati è che:
• negli anni 70- la Provincia di Venezia ha il tasso standardizzato di mortalità per tumore polmonare più alto d'Italia. Poi non abbiamo più trovato una classifica nazionale come quella fatta in quegli anni per cui non sappiamo se abbiamo ancora questo record negativo.
• verso la metà degli anni 80 e poi negli anni 90 (i dati raccolti in bibliografia si fermano al 94) si allarga la tipologia di tumori per cui Venezia ha tassi molto alti rispetto ai dati nazionali ed internazionali
• nella lettura dei dati per Ulss si evidenzia come in provincia di Venezia sia l'Uls di Dolo-Riviera del Brenta quella con tassi più alti di tumore per il polmone, superiori a Venezia e terraferma veneziana. Quella è proprio l'area di ricaduta dei fumi provenienti dai camini della zona industriale.

In alcune ricerche vengono fatte alcune valutazioni per spiegare alcune anomalie dei dati; in particolare Moriani Trabuio hanno messo in risalto che:
• l'alto tasso dei tumori polmonari di Rovigo a cavallo degli anni 80, e noi aggiungiamo quello dell'Uls di Chioggia, sono correlabili probabilmente con l'alto uso di fitofarmaci e pesticidi, altamente tossici, abbondantemente utilizzati in agricoltura e orticoltura. I consumi di questi prodotti in quelle aree sono altissimi rispetto alle altre aree venete;
• l'alto tasso di tumori polmonari nel feltrino e bellunese è correlabile con le silicosi di exminatori, emigranti che rientrano nelle zone di origine e che lì muoiono, infatti le denunce di malattie professionali in quelle aree è altissima per la silicosi e c'è una sovrapposizione di diagnosi tra tumore polmonare e silicosi.
• a Venezia centro storico i dati grezzi di mortalità per tumore polmonare sono più alti di quelli della terraferma, ma bisogna tenere conto dell'età media della popolazione di Venezia centro storico, molto alta per cui bisogna correggere questi dati calcolando i tassi standardizzati. Inoltre la ricerca di Fasan Pallini sui tumori polmonari nel comune di Venezia 79-84 ha studiato anche le abitudini al fumo dei colpiti da tumore e ha rilevato una altissima percentuale di fumatori nella popolazione studiata soprattutto nel centro storico ed estuario. Ciò spiega l'alto tasso di tumori polmonari a Venezia insulare superiore anche alla terraferma, perché lì si fuma di più e l'effetto dei danni del fumo moltiplica i danni prodotti dall'inquinamento dell'aria.

Un altro aspetto da approfondire è il confronto tra dati di incidenza, cioè riscontro di insorgenza di tumori, e dati di mortalità, perché ad es. il tumore della pelle nei dati più recenti ha tassi di incidenza in provincia di Venezia altissimi, per fortuna essendo curabile con esiti favorevoli non risulta poi elevato nei tassi di mortalità, ma quanto comunque l'insorgenza di questo tumore è correlabile con quello che c'è nell'aria e viene a contatto con la nostra pelle tutti i giorni?

I LICHENI

Riportiamo anche una sintesi dell'articolo di NATURE che correla l'inquinamento dell'aria, i tumori polmonari e la scomparsa dei licheni nel nostro territorio.

Osservatorio sulle trasformazioni in Veneto n. 0/98 - Note critiche

Licheni, inquinamento atmosferico e tumore polmonare

La rivista scientifica loritannica Nature, la più prestigiosa, con l'americana Science, pubblicava, nel maggio del 1997, una breve comunicazione, sotto forma di lettera, di Piere Luigi Nimis dell'Università di Trieste, biologo, e di Cesare Cislaghi, dell'Università di Milano, medico, a conclusione di un'indagine condotta sull'intero territorio della Regione Veneto, che poneva in correlazione i livelli di contaminazione rilevati dall'indicatore licheni ed i dati epidemiologici relativi all'incidenza di tumori.

Gli autori concludono che, nella nostra regione, I'impatto dell'inquinamento in termini di mortalità da tumore è rilevante.
Segnaliamo il rapporto in quanto la ricerca è stata commissionata dalla regione, ma fino ad ora né pubblicizzata né pubblicamente dibattuta.

Il rapporto tra il tumore al polmone e l'inquinamento atmosferico rimane controversoi, nonostante 50 anni di discussione, ciò è dovuto, almeno in parte, al fatto che gli studi sono spesso limitati a piccole zone benm controllate. A differenza del monitoraggio strumentale, le tecniche di bioindicazione consentono la mappatura degli etí`etti inquinanti su vaste zone con un'alta densità di campionamento. Abbiamo confrontato una mappa della biodiversità degli organismi sensibili dell'inquinamento, i licheni, con le mappe della mortalità di una larga parte del nord-est dell'Italia, la regione Veneto (18.364 km quadrati con una popolazione di circa quattro milioni di persone).
I nostri risultati avvalorano il rapporto tra inquinamento atmosferico e tumore ai polmoni.
Lo studio sui licheni (dati a partire dal 1991) si basava su 2.425 misure di biodiversità di licheni epifiti in 662 stazioni, calcolate come somma delle frequenze di tutte le specie in una griglia di campionamento di 10 unità. I dati relativi alla mortalità a livello comunale (1981-88) derivano dall'Istituto italiano di statistica. Per l'analisi sono stati impiegati gli indicatori Kernel per la stima delle funzioni di densità.
La biodiversità mostra una bassa correlazione, se esistente, con vari tipi di tumore (incluso il tumore alla laringe, r=0,0164, e con la mortalità dovuta a bronchite cronica (r=0,15) a causa della mortalità elevata nelle aree di montagna. Non esiste correlazione con il cancro ai polmoni nei maschi emigrati (r=0,07), o nelle donne residenti (r=0,12). I dati comunali che riguardano le donne presentano una bassa qualità statistica perché i decessi da tumore al polmone nelle donne sono relativamente poco numerosi (13% del numero totale di decessi per tumore al polmone), ed esistono differenze marcate nelle abitudini al fumo tra le donne che risiedono nelle aree rurali rispetto a quelle che abitano in città.
Tuttavia, esiste una forte correlazione (r=0,82, fig. 1), tra la biodiversità ed il cancro al polmone dei giovani maschi (con meno di 55 anni), autoctoni residenti anche dopo correzione per autocorrelazione spaziale con l'analisi bayesiana. Quando vengono incluse tutte la fasce di età, la correlazione si presenta più bassa (r=0,ó) a causa della maggiore mortalità degli uomini più anziani nelle zone di montagna, molti dei quali emigrarono verso le miniere di carbone del Belgio tra il 1950 e il 1970.
Abbiamo verificato le ipotesi che il tumore ai polmoni sia correlato alla biodiversità dei licheni, come risultato dell`inquinamento atmosferico utilizzando i dati relativi all`inquinamento registrati in nove comuni a partire dal 1986. In queste aree la correlazione tra la biodiversità e il tumore al polmone tra i giovani maschi residenti era alta (r=0,95), p<0,001). Inoltre, esisteva un elevato grado di correlazione con le comuni sostanze inquinanti di origine antropica, come S02, NO#, polvere ed S02-4 (rispettivamente r=0,93, 0,87, 0,86 e 0,85; in tutti i casi P<0,01); e non esisteva correlazione con le sostanze di origine non antropica quali C1-, Ca2+, Mg2+, HC0-3, K+, Na+, o con tutti gli altri tipi di tumore.
E' risaputo che i licheni sono sensibili alla dioxide sulfurea ma è poco probabile che le basse concentrazioni di S02 rilevate nell'area oggetto di studio producano effetti cancerogeni. Tuttavia, la concentrazione di S02 rilavata dai licheni effettivamente riflette il trasporto a lunga distanza dei diversi inquinanti che possono essere emessi con la S02, alcuni dei quali possono avere effetti cancerogeni. Le aree occidentali ed orientali densamente popolate della pianura veneta si trovano sopravvento e sottovento rispetto alle principali fonti di inquinamento, il che può spiegare la bassa correlazione tra il tumore ai polmoni nei maschi giovani e la densità di popolazione (r=0,23). L'inquinamento era maggiore tra il l960 e il 1980, ma i principali modelli di trasporto atmosferico sono rimasti costanti, indicando che i fattori relativi agli intervalli di tempo sono irrilevanti.

Il rischio relativo, associato all'esposizione all'inquinamento, è basso, ma la popolazione colpita è vasta e quindi è rilevante l'impatto dell'inquinamento in termini di mortalità da tumore.

(Pier Luigi Nims)
(Cesare Cislaghi)

Figura 1: Diagramma di dispersione che collega la biodiversità dei licheni (100 meno la somma delle frequenze) e la mortalità per cancro al polmone (casi osservati/attesi in maschi di età inferiore ai 55 anni) in tutti i comuni della regione Veneto (r=0.82, F=84,9, P<O,OOOI).

CONCLUSIONI

Questa piccola ricerca ha già messo in luce alcuni punti fondamentali:
• è necessario costituire un registro tumori nazionale come esiste da tempo in ogni paese civile
• è necessario puntare subito alla riduzione delle emissione di cancerogeni ad es. alla Montefibre che da sola emette 1'80 % dei cancerogeni liberati a camino a Marghera, e questo si fa semplicemente leggendo i dati delle autodenunce aziendali
• è necessario fare una seria ricerca epidemiologica nella nostra area ma senza cercare dati nuovi basta gestire quelli esistenti e mirare come obiettivo alla prevenzione dei danni.
Data l'entità di emissioni di prodotti tossici e cancerogeni liberati dai camini o dispersi dalle aziende del polo chimico industriale di Marghera in aria in decenni di attività e data l'entità di dati sanitari già disponibili anche se disomogenei e non finalizzati ad elaborazioni statistico epidemiologiche, è necessario e urgente che il Comune e la Provincia di Venezia sollecitino la Regione e i ministeri di sanità e ambiente a realizzare uno studio storico epidemiologico delle cause di morte della popolazione di Venezia, Mestre, Marghera, Malcontenta, ma anche degli altri comuni della provincia soprattutto quelli sotto vento rispetto a Marghera rispetto ai venti prevalenti.
Tale studio dovrebbe abbracciare gli ultimi decenni per capire se e quanto le industrie di Marghera, oltre che di disastro ambientale e strage di lavoratori addetti alle lavorazioni nocive non siano imputabili di strage di popolazione residente nelle zone circostanti le fabbriche. Perché proprio questo è l'esito della nostra ricerca "povera".
Questo è il frutto dello sfruttamento intensivo di un territorio, della sua popolazione e delle sue risorse (aria, acqua, suolo). E' misurabile una chiarissima prevalenza di tumori polmonari rispetto al resto d'Italia e del Veneto e una prevalenza anche di altri tipi di tumori che risultano essere continuativamente e spropositatamente elevati rispetto al resto d'Italia e del Veneto anche se non correlabili intuitivamente con l'inquinamento dell'aria come i tumori della mammella e i tumori della pelle.
Lo studio che chiediamo agli enti pubblici deve partire dai molti dati già esistenti. Abbiamo saputo che esiste un registro statistico (SAS) con i dati di mortalità per tumore per ogni Comune, non abbiamo potuto accedervi ma crediamo sia una base di lavoro indispensabile per proseguire questo lavoro.
Ovviamente oltre allo studio delle cause di morte, l'indagine dovrebbe arrivare a correlare la tossicità di sostanze scaricate a camino o comunque utilizzate in gran quantità nell'area di Marghera con la tipologia di cause di morte prevalenti riscontrate. Solo così si potrà arrivare all'ultimo e più importante gradino del processo conoscitivo cioè la prevenzione, l'eliminazione delle emissioni che sono cause di tumori nella popolazione soprattutto nella zona della riviera del Brenta.
Va completato il processo conoscitivo aperto da Gabriele Bortolozzo che è partito dai lavoratori esposti al CVM ed ha scoperto una vera e propria strage, e poi è stato proseguito dal magistrato dott. Casson e che ha rilevato presenza di discariche di rifiuti tossici in tutta l'area di Marghera e dintorni con pesanti influssi sull'ecosistema lagunare.

Va chiarito l'influsso di questa grande realtà industriale sulla popolazione in particolare donne bambini, anziani per avere il quadro completo, per poter giudicare chi è stato autore di queste scelte e di questo scempio e in un'ottica storica rivedere quanto sia stato sacrificato sull'altare di un malinteso sviluppo in termini di sofferenza e di morti atroci come quelle da tumore.
Molte personalità hanno detto nell'ultimo anno che bisogna fare un'indagine epidemiologica sulla popolazione del veneziano, basta guardare la stampa locale, in particolare ricordiamo:
• il prof. Maltoni che studiò la cancerogenicità del CVM
• molti periti della procura di Venezia nel corso del processo in aula bunker (Berrino, Gennaro, Rabitti, Chellini, Cislaghi)
• il dott. Clini direttore del ministero dell'Ambiente
• primari degli ospedali di Mestre e Venezia del settore oncologia e i medici di base
• molti politici (dal prosindaco Bettin agli assessori provinciali Moriani e Da villa, ai consiglieri regionali P. Cacciari e M. Boato)
Per il Comune e la Provincia di Venezia e la Regione Veneto che si sono costituiti parte civile nel processo contro le direzioni aziendali del petrolchimico per le morti da CVM e per disastro ambientale, dovrebbe essere un dovere morale dare supporto al processo ed un suo completamento finanziando con qualche centinaio di milioni una vera indagine epidemiologica sulle cause di morte della popolazione.
Molto interessante anche quanto è successo proprio in questi giorni a Feltre dove la procura ha chiesto e avviato una indagine epidemiologica sulle morti per tumore polmonare della popolazione locale per correlarle con eventuali inquinamenti specifici. Anche qui a Mestre la magistratura potrebbe autonomamente, tramite i periti già utilizzati per il processo in corso, avviare questa indagine epidemiologica di cui parliamo.
Se enti locali e magistratura non si muoveranno autonomamente solo l'opinione pubblica con la forza delle associazioni sul territorio e le iniziative delle forze politiche potrà portare ad aprire una nuova pagina di conoscenza nella storia del nostro territorio; ma una conoscenza che impedisca nel futuro di continuare ad avere un aumento e un numero spropositato di tumori di ogni tipo.

DIARIO DI INCIDENTI, FUORI SERVIZI E COSE VARIE ACCADUTE AL PETROLCHIMICO DI P. MARGHERA

a cura

di Associazione Gabriele Bortolozzo - A.LL.C.A. - CUB,
Medicina Democratica e Agenzia COORLACH

dal mese di Aprile 1988 al Settembre 2000

P R E M E S S A

Abbiamo pensato di fare questo diario dopo aver sentito parlare gli avvocati difensori degli imputati al Processo in corso all'aula bunker di Mestre.
Dai loro discorsi sembra che al petrolchimico non sia mai successo niente e che l'ambiente interno della fabbrica sia quasi paradisiaco!, quasi un'oasi di pace!
Basta invece leggere queste poche pagine per rendersi conto che le cose sono del tutto differenti da come vogliono farci vedere.

Le fonti delle notizie riportate in sintesi sono: Gazzettino, Nuova Venezia, il Giornalino interno RESIDUO, Volantini, comunicati RSU, interventi di lavoratori in assemblee generali, informazioni ottenute presso Enti Pubblici.

Questo lavoro è stato reso possibile dal minuzioso lavoro di un gruppo di lavoratori che non ha voluto omologarsi al clima di omertà che sta sempre di più dilagando all'interno della fabbrica; un clima nel quale è "normale" tacere, nascondere o minimizzare i fatti anche più evidenti. Sicuramente il lavoro è da considerarsi incompleto in quanto viste le difficoltà di circolazione delle notizie ci sono diversi "buchi temporali" che non si è riusciti a "colmare".
Riteniamo questo lavoro estremamente utile non solo come memoria storica, ma anche come strumento utile alle Autorità competenti per imporre modifiche e migliorie che rendano sia l'ambiente di lavoro che il territorio veramente sicuro ed ambientalmente compatibile.

18/08//87 Mercurio in laguna dal Petrolchimico. Incidente tecnico all'impianto che produce cloro soda CS. Per circa un'ora dall'impianto sotto pressione vi è uno sfiato di idrogeno e vapori contenenti mercurio. La perdita di mercurio è stata considerevole; l'impianto si trova a ridosso della laguna e il mercurio, condensandosi, è finito in gran quantità in acqua.

19/04/88 Incidente mortale. Un operaio di un'impresa di Cremona cade da un traliccio, all'interno del Petrolchimico, mentre lo stava dipingendo.

20/04/88 Un carico di bidoni contenenti residui tossici di cloruro di vinile, prodotti dalla Montedison è stato caricato ieri a Marghera su una nave che oggi dovrebbe salpare con destinazione Nigeria.

11/11/88 Viene annunciato un aumento di produzione di CVM e un investimento di 10 miliardi; dovrebbero essere eliminate con l'introduzione di nuova tecnologia le 50 tonnellate anno di acido cloridrico e ossido di carbonio che escono dalle due fiaccole del CVM alte 150 e 170 metri.

24/02/89 Fuoriuscita dal CV6 di 100 kg di CVM.

01/06/89 Incidente al reparto AM6 - Quattro operai che lavoravano su una tubazione vengono investiti da acido cianidrico, la maschera di uno si satura e l'operaio

respira il pericoloso gas; solo il pronto intervento dei colleghi di lavoro lo salva.

03/06/89 Viene presentata interrogazione parlamentare dall'on. Ceccetto (Verdi) sul fatto che il frigorifero del PR16/19 perde all'aria ogni anno 54 ton di CFC22 (clorofluorocarburi che causano buco ozono).

05/06/89 Vicino al pontile n° 8 ci si accorge che nel terreno c'è una perdita di acido acetico.

06/06/89 Piazzale interno ingresso n° 6 spargimento da un'autobotte di acido acetico.

15/06/89 Presso la Camera di Commercio di Venezia Si tiene un convegno su "Ambiente di lavoro e Salute" promosso da ULSS 36, Ministero dell'Ambiente, Regione Veneto. Convegno interessantissimo, ma vogliamo riferire la posizione a dir poco spudorata portata avanti da Montedison, nella persona del dott. Giudice, responsabile nazionale e locale del Servizio Sanitario Aziendale, che sul problema dei danni causati dal CVM (noto cancerogeno riconosciuto come tale da tutti gli organismi internazionali e confermato da tutte le relazioni precedenti dello stesso convegno), dirà che tutte le analisi e ricerche del servizio sanitario non rilevano alcun danno e che i lavoratori che sono a contatto con la sostanza hanno una salute media più buona rispetto agli altri che lavorano a contatto con altre sostanze meno nocive; aggiunge che certe normative di legge e restrizioni sono state fatte in periodi particolari e sotto spinte emozionali e che è tempo di ridimensionare il problema. In conclusione afferma che il CVM non dà alcun problema!!!

22/06189 Viene ripetuta la notizia data 1' 11/11/88 dei nuovi investimenti per aumentare la produzione del CVM e della eliminazione delle emissioni di acido cloridrico e ossido di carbonio (50 ton/anno), evidentemente non avevano fatto assolutamente niente in questi 7 mesi.

01/07/89 Il CVM può uccidere! Sentenza storica del pretore di Mestre che dà ragione alla vedova di un lavoratore autoclavista del CV14 morto per angiosarcoma al fegato.

09/07/89 La ex cava di Salzano trasformata in discarica inquina le falde; scaricavano nella ex cava Montedison, Omin di S.Dona', Eloctra di Fusina.

11/07/89 Fuoriuscita di sostanze acide dai camini dei reparti AS; vengono danneggiate le auto dei dipendenti nei parcheggi delle portinerie 7 e 8 che distano più di 400 metri.

12/07/89 Spargimento da un'autobotte di acido cloridrico all'interno dello stabilimento.

17/07/89 Spargimento di soda soluzione da un foro su una tubazione.

19/07/89 Incidente nella sala celle del reparto CS, causato da vapori di cloro. Un operaio si sente male e viene ricoverato all'infermeria interna. Viene dimesso e costretto a mettersi in malattia.

20/07189 Da un foro su una tubazione fuoriesce soda soluzione.

22/07/89 Incendio ad un cumulo di zolfo su di un nastro trasportatore, intervengono i vigili del fuoco interni.

26/07/89 Da una flangia di una cisterna ferroviaria fuoriesce cloruro di benzile all'interno dello stabilimento

26/07/89 Automezzo spande su strade interne dello stabilimento solfato ferrico.

01/08/89 Fuori servizio al CR causato da un guasto ad una torre di frazionamento; dai camini esce una fiammata con colonna di fumo alta 150 metri; la fumata dura quasi un'ora e produce una nuvola lunga quasi 10 chilometri che si estende in direzione della riviera del Brenta.

01/08/89 Al TD5 cinque operai vengono investiti da una nube di toluendiisocianato; uno, colpito in piena faccia dal prodotto (non aveva la maschera?), è ricoverato all'ospedale. I resoconti minimizzano e parlano di semplice congiuntivite.

03/08/89 Fuoriuscita di acque di lavaggio da una vasca di contenimento dei reparti AM (cianuro), che vanno a finire nel vicino canale di Raccordo Brentelle, con la conseguente moria di molti quintali di pesce; i quali vengono raccolti per circa 8 ore; verranno poi caricati su due camion.
Catalogati come "rifiuti speciali", verranno poi inviati agli impianti inceneritori della Monteco di Ferrara.

13/08/89 Fuoriuscita di acido cloridrico da un'autobotte nel piazzale interno dell`ingresso n° 6.

23/08/89 Da una tubazione in trincea del parco serbatoi, nelle vicinanze delle rampe di carico della virgin nafta, fuoriesce dell'acido cloridrico, intervengono i vigili del fuoco interni.

26/08/89 Principio d'incendio al reparto CR4 sui compressori di etilene.

28/08189 Incendio all'interno di un serbatoio di virgin nafta del reparto CR. Le colonnine antincendio non sono in pressione e si utilizzano mezzi inadeguati; solo dopo molto tempo si ha ragione del fuoco.

29108189 Impianto CR, un operaio d'impresa viene trafitto da un tubo che si sfila da un carico issato da una gru. Solo per pura fortuna non vengono lesi organi vitali.

29/08/89 Spargimento di acido solforico da una tubazione.

30/08/89 Fuoriuscita dai camini degli impianti AS di acido che danneggia le vetture parcheggiate all'esterno della portineria n° 7.

02/10/89 Principio d'incendio per autocombustione di ftalato bibasico di piombo al Magazzino Materie Prime, intervengono i vigili del fuoco.

03110/89 Un operaio della ditta CISA cade da un'impalcatura del reparto AS riportando serie ferite.

27/11/89 Principio d'incendio sul nastro trasportatore di zolfo.

28/12/89 Incendio alla sala pompe del Parco Serbatoi Sud per la fuoriuscita di benzolo da una pompa difettosa.

18/01/90 Cinquanta firme contro i fumi dell'inceneritore della Montedipe (SG 31) e quelli del Ccid. Sono i lavoratori del Petrolchimico di Porto Marghera che hanno inviato una petizione al servizio medicina del lavoro dell'Ulss 36 "Insostenibile situazione creatasi in seguito alle continue emissioni di fumi e

per altre sostanze di origine ignota. In questi ultimi tempi, con cadenza costante, Si verificano situazioni ambientali di invivibilità sia all'interno degli impianti che per la popolazione della cintura esterna. In concomitanza con l'inizio dello smaltimento dei fusti della Jolly Rosso la situazione è molto peggiorata".

14/02/90 Una cisterna ferroviaria carica di acido fluoridrico deraglia all'interno dello stabilimento
Petrolchimico in fase di normale manovra.

03/03/90 Un operalo della Montefluos muore per le gravi ustioni da acido fluoridrico che lo aveva investito mentre stava lavorando su una tubazione dell'impianto FO-FR.

16/03/90 Reparto CS7, due operai mentre stavano lavorando alla modifica di una tubazione vengono investiti da un'esplosione e da un getto di soda caustica che li ustiona al viso. Ricoverati in ospedale con una prognosi di 30 giorni, probabilmente resteranno sfigurati.

30/03/90 Reparto FO-FR un operaio viene investito da un piccolo spruzzo di acido fluoridrico, riportando ustioni chimiche alle gambe.

06/04/90 Reparto FO-FR altro operaio viene ustionato al petto da un piccolo spruzzo di acido fluoridrico mentre svita una valvola mal bonificata.

28/04/90 L'agenzia d'informazione COORLACH presenta alla stampa (che poi riporta ampiamente la notizia) un nuovo Dossier sui 20.000 fusti di rifiuti stoccati in maniera a dir poco precaria in sei aree dello stabilimento, sulle oltre 1000 autobotti all'anno di rifiuti tossici e speciali che arrivano da ogni parte d'Italia per essere inceneriti o trattati negli impianti dello stabilimento.

21/06/90 Fuga di cloro all'impianto FO-FR che coinvolge la vicina officina e laboratori. Gli operai, fiutato l'odore, scappano verso le portinerie. L'allarme viene dato con larghissimo ritardo e solo quando già tutti sono fuggiti.

13/08/90 Spargimento di acido cloridrico all'interno dello stabilimento da foro su autobotte.

23/10/90 Spettacolare incursione di Greenpeace sulle tubazioni a ponte sul canale industriale sud nel quale viene attaccato un enorme striscione nel quale è scritto:
Salviamo la laguna - Stop agli scarichi tossici. Viene anche presentato un dossier nel quale si evidenzia che gli scarichi industriali hanno prodotto la contaminazione dei sedimenti lagunari e che li rendono più inquinati di quelli dei porti di Rotterdam ed Amburgo.

26/10/90 Durante la giornata si verificano due fughe di anidride solforosa al reparto PR 16/19.

14/11/90 Reparto PR16/]9, perdite di anidride solforosa e liquido; intervengono i vigili del fuoco interni con le maschere, ma le concentrazioni del prodotto sono talmente alte che alcuni (sembra 12) vengono ricoverati all'infermeria interna.

16/11/90 Incidente e nube tossica al reparto PR16/19. Mentre si stanno facendo lavori di manutenzione ad una pompa ad immersione del serbatoio di Oleum (acido solforico concentrato al 113% e arricchito con anidride solforosa) fuoriesce una quantità imprecisata di prodotto che a contatto con l'aria crea una nube

tossica di notevoli proporzioni che trasportata dal vento esce dal perimetro dello stabilimento e coinvolge l'attigua strada statale 309 e il centro abitato di Malcontenta. Gli allarmi all'interno e all'esterno vengono dati con estremo ritardo e mostrano tutte le lacune dei
piani di emergenza.

15/02/91 Spargimento di acido cloridrico da un foro su un'autobotte.

20/02/91 Controllo da parte del Magistrato alle Acque sullo scarico n° 15/16 della Monteco (prelievo n° 515), i parametri superano i limiti fissati dal DPR 962/73 per i valori dei fosfati e degli idrocarburi aromatici.

07/03/91 Controllo da parte del Magistrato alle Acque su scarico n° 15/16 della Monteco (prelievo n° 564 bis) i parametri superano i limiti stabiliti dal DPR 962/73 per valori: CDO e BODS. In circa due mesi vengono fatti 4 controlli, due (quelli riportati) evidenziano un cattivo funzionamento dell'impianto altri due danno esito positivo; il quadro non risulta essere esaltante tenendo conto della mole enorme delle acque trattate pari a 11 milioni di metri cubi anno.

07/03/91 In Pretura a Venezia inizia il processo per lo scarico a mare dei fanghi inquinati dei canali industriali, contro trasportatore, responsabile del PMP dell'ULSS e responsabile del Ministero della Marina Mercantile. In quell'occasione l'Agenzia d'informazione COORLACH, Greenpeace e Verdi Provinciali presentano al giudice un dossier nel quale si evidenziano i veri responsabili dello stato di inquinamento della laguna, le industrie che hanno scaricato a piene mani qualsiasi tipo di inquinante. Il dossier riporta documenti della Montedison nei quali si dichiarano le quantità di inquinanti scaricati e altri dai quali si evidenzia la possibilità che gli inquinanti entrino nella catena alimentare dell'uomo.

15/03/91 Spargimento su piazzale interno n° 6 di tetramero di propilene da un'autobotte.

21/03/91 Viene segnalata chiazza oleosa sul canale industriale all'altezza della banchina 1. Intervengono i vigili del fuoco interni.

Inizio Giugno 91

In pochi giorni si verificano due incidenti:
Il primo avviene all'interno del magazzino PVC, un operaio dell'impresa Transped, mentre stava pulendo un macchinarlo perde tre dita.
Il secondo, durante lavori di manutenzione in banchina, vede coinvolto un lavoratore della manutenzione che, colpito da un carico riporta la frattura di un braccio.

15/06/91 Incidente al laboratorio FO-FR; uno dei capi del laboratorio manipolando una bottiglia di acido fluoridrico viene investito da alcuni schizzi di questa sostanza estremamente pericolosa. Solo l'esperienza dell'infortunato evita più gravi conseguenze. All'ospedale di Padova gli vengono fatte alcune fleboclisi contenenti l'antidoto per fermare la corrosione dell'acido.

02/08/91 Incidente presso il reparto CV23 che produce CVM. Un operaio mentre si stavano facendo
lavori di manutenzione ad un serbatoio di reparto appena bonificato con azoto, entra a contatto con il gas. Perde immediatamente i sensi e cade all'interno del serbatoio. Viene ricoverato in stato di coma all'ospedale; alcuni giorni dopo le sue condizioni iniziano a migliorare.

09/08/91 Cedimento strutturale di un serbatoio. Presso il Parco Serbatoi Sud un serbatoio di acido cloridrico improvvisamente ha ceduto, si è aperta una grossa falla dalla quale sono uscite alcune migliaia di litri di acido cloridrico che e andato a finire nel bacino di contenimento del serbatoio. Grande lavorio delle squadre di emergenza per recuperare e neutralizzare l'acido fuoriuscito.

09/08/91 Un operaio d'impresa perde un dito lavorando nell'officina del cantiere.

09/08/91 Un lavoratore che sta facendo lavori di manutenzione viene investito da una vera e propria doccia di soda soluzione.

12/08191 Fuori servizio al CR con le solite alte fiamme e fumo dai camini che preoccupano cittadini di Marghera e Malcontenta. viene anticipata la manutenzione programmata perché ci si accorge che c'è una incrinatura su una tubazione che porta fuori dai forni di frammentazione etilene.

19/08/91 Viene presentato un nuovo dossier dell'Agenzia d'informazione COORLACH sul traffico dei
rifiuti tossici, nel dossier emerge chiaramente che il Petrolchimico di Porto Marghera ha avuto un ruolo non indifferente sia nell'esportare all'estero rifiuti tossici, ma anche come luogo nel quale confluiscono rifiuti da tutta Italia per essere inceneriti o trattati.

Feb./Marzo 1992
Dai camini del CV 22124 fuoriesce quantità imprecisata di PVC (solo questo o altra sostanza?) che si rapprende sulle carrozzerie delle macchine ferme nel parcheggio della portineria 4, danneggiandole. Pochi giorni dopo si accorgono che la tubazione aerea che porta il CVM dal CV 22/24 al camino di sfiato, lunga parecchie centinaia di metri, è un vero colabrodo; le molte falle vengono tamponate con fascette.

Marzo 92 Strane manovre al Laboratorio LSI, da qualche tempo il sabato alcuni lavoratori vengono convinti con elargizioni di denaro extra a fare inertizzazioni di isocianati: tutto regolare o c'è del torbido? (da Residuo). Pochi giorni dopo la divulgazione della notizia nel giornaletto interno i bidoni vengono trasferiti in una stanza del laboratorio per poi svanire nel nulla. Iniziano le operazioni "immagine" per dare un nuovo look alla fabbrica. I lavori fervono attorno al nuovo Centro Ricerche, sotto tutte le linee aeree che costeggiano le strade vicine all'ingresso 4 il terreno viene decorticato ed asportato per alcuni centimetri e rimpiazzato con terreno vergine, per consentire all'erba di crescere; il terreno originario presentava un'acidità troppo alta. Sembra che il terreno asportato sia andato a finire in discarica

Marzo 92 Vengono fatti dei carotaggi sul terreno de]l'area ECORMED messa sotto sequestro dalla magistratura; il terreno a ridosso del Petrolchimico era stato venduto dalla Montedison o da Enichem a questa ditta che doveva costruire un impianto per tossico nocivi. Dalle pagine del giornalino interno "RESIDUO" viene proposto di allargare le indagini e i carotaggi anche all interno del petrolchimico ed in particolare nella zona eliporto, nella zona tra il centro di inanellamento uccelli ed il canale industriale sud, sul terreno attiguo alle torce del CV23, sotto le linee di alta tensione che portano alla centrale ENEL di Fusina. II suggerimento cade nel vuoto più assoluto, ci vorranno due anni perché con l'inchiesta Casson si inizi ad indagare in quelle zone, che TUTTI all'interno dello stabilimento sapevano essere state discariche abusive.

03/04/92 Durante lavori di manutenzione al reparto 0L2 a causa della rottura di una manichetta fuoriescono 200 litri di una miscela di cloro-dicloroetano, due

lavoratori vengono ricoverati presso l'infermeria interna e dopo un aerosol vengono dimessi.

03/04/92 Stessa zona DL2 0 CV23, viene segnalato un caso massiccio di inquinamento delle acque con intervento dei vigili del fuoco interni. Non si conoscono altri particolari dell'episodio visto il clima di omertà che regna in stabilimento.

05/05/92 La Provincia di Venezia invia ad Enichem e Ausimont una formale diffida relativa alla sistemazione della discarica Ausimont di Fusina ed a situazioni anomale in aree vicine come la discarica dei Moranzani a Malcontenta.

10/05/92 Presso la Banchina solidi un giardinetto di reparto fatto in maniera autarchica dai lavoratori viene completamente bruciato da una nube di gas o acido. Non si hanno notizie precise ma la concentrazione deve essere stata molto alta viste le conseguenze sui vegetali, non si sono avute conseguenze sulle persone per pura fortuna in quanto la nube deve essersi sviluppata durante la notte e di notte non si lavora.

20/05/92 Reparto PR16/l9, durante le operazioni di scarico di autobotti di cicloesanone sul serbatoio già pieno il prodotto trabocca e non essendoci la solita vasca di contenimento una parte del prodotto viene assorbito dal terreno inquinandolo e una parte va a finire in fogna.

22/05/92 Reparto Dicloroetano, i lavoratori del turno 6-14 entrano in sciopero per protestare contro la situazione insostenibile in cui operano. Sono costretti a lavorare in un ambiente in cui la presenza del benzene è evidenziata dal particolare odore. Nonostante le loro proteste l'azienda non interviene e di fronte all'ennesima fuga scatta lo sciopero.

28/05/92 Reparto CR ore 9:55, si verifica un principio di incendio che solo per 1'intervento dei vigili del fuoco interni non ha conseguenze gravi. Ma il fatto eclatante è che tutti i giovedì alle 10 in punto in tutto lo stabilimento suonano le sirene per le prove di allarme. Ma quel giovedì 28 in concomitanza di un incidente vero non suona niente, lasciando i lavoratori dei reparti vicini all'oscuro del pericolo che stavano correndo.

19/06/92 Reparto FO della Montefluos - Durante le operazioni di scarico di un'autobotte di acido solforico Un lavoratore viene ustionato al volto e al braccio destro dal prodotto e viene ricoverato nel reparto grandi ustioni di Padova.

14/07/92 Azione spettacolare di Greenpeace che con delle travi di legno blocca lo scarico n. 15 dello stabilimento. Gli ambientalisti accusano lo stabilimento di essere il maggiore responsabile dell'inquinamento della laguna.

Agosto/Sett. 93

La Provincia di Venezia nell'ambito di una campagna di controlli ambientali su tutto il territorio provinciale, esegue una serie di ispezioni sui depositi di rifiuti provvisori all'interno del Petrolchimico, ne scaturisce un quadro non del tutto regolare nel quale si nota la tendenza della ditta a far diventare definitivi stoccaggi che dovrebbero essere provvisori (rimanere per poco tempo non per molti anni) e che non si è prestata molta cura nella conservazione in sicurezza dei rifiuti, pertanto la Provincia invita formalmente: la ditta a presentare entro breve tempo progetti di risanamento di alcune aree, allo smaltimento dei rifiuti accatastati da molti anni e alla bonifica del terreno, alla predisposizione di aree attrezzate per lo stoccaggio provvisorio. Inoltre per non aver rispettato alcune prescrizioni inerenti le autorizzazioni invia formale diffida.

28/04/94 Fuoriuscita di gas nitrosi dal camino del reparto AM6 posto a quota 40 metri. Causa il blocco improvviso della sezione d'impianto dove si miscela ammoniaca-aria; numerose telefonate di operai di impianti limitrofi giungono al centro operativo del SIA/PIE e lo mettono in allarme.

Primi sett. 94
Temporale notturno manda in tilt il reparto CR, la sfiaccolata notturna mette in allarme e panico la popolazione di Malcontenta e Marghera.

24/09/94 Guasto ad impianto elettrico al CR causa fuori servizio con classica sfiaccolata e produzione di nube nerastra solo che in questo caso il nuvolone dura 3 ore e si espande per parecchi chilometri tanto da arrivare sino all'aeroporto di Tessera. Le centraline a terra di Ente Zona e della Provincia registrano valori limite altissimi per gli idrocarburi non metanici che oltrepassano di molte lunghezze il valore di sicurezza di 200 microgrammi per metro cubo; si arriva a registrare: 1000 microgrammi/mc in Zona Industriale, 634 in via F.lli Bandiera, 528 in via Bottenigo, 488 in Corso del Popolo, 916 in Piazzetta Matter, 705 a Bissuola. Si stima che nelle 3 ore del fuori servizio siano state bruciate 150 tonnellate di idrocarburi.

13/10/94 Emergenza pompieri per incendio di Perossido al reparto CV 24

16/10/94 Reparto CR - Altre due ore di black out elettrico all'Enichem procurano un lungo fuori servizio con sfiaccolate (fiamme e fumo). Panico e paura tra i turisti del vicino campeggio di Fusina, molti dei quali fuggono. A Seguito del susseguirsi di questi continui fuori servizi la Provincia di Venezia provoca alcune riunioni con Comune di Venezia e ULSS competenti nelle quali viene invitato il direttore dello stabilimento e i responsabili della sicurezza a rendere conto degli incidenti ed a provvedere che questi non si ripetano; il direttore promette introduzione di attrezzature tecniche e modifiche che dovrebbero diminuire le probabilità di nuovi incidenti.

09/02/95 II Gazzettino pubblica un'intera pagina nel quale il giornalista Elisio Trevisan tratta l'argomento delle aree inquinate di P. Marghera e riprende lo studio fatto nel settembre del 1993 dalla Provincia di Venezia, intervista l'assessore Mazzolin che racconta quali siano le zone più critiche all'interno del petrolchimico. Le informazioni raccolte dalle "voci di corridoio" si dimostreranno vere quando con l'inchiesta Casson si andrà a trivellare.

09/03/95 Reparto TD2 operaio intossicato da CO2 salvato dal collega con respirazione bocca a bocca.

06/05/95 A seguito della presentazione del nuovo Dossier-denuncia di Grecnpeace intitolato: "Composti organici tossici, persistenti e bioaccumulabili nella laguna di Venezia: stato delle conoscenze", la Procura della Repubblica apre un'inchiesta. Sulla vicenda di cui tratteremo a parte come caso diossina si scatenerà per oltre un anno e mezzo una telenovela fatta di prese di posizioni contrastanti e contraddittorie, di analisi e controanalisi che dimostrano che i palazzi della politica e il mondo scientifico continua ad essere asservito alle lobby economiche e industriali.

18/08/95 Un'autobotte contenente 28 tonnellate di stirolo monomero proveniente da Mantova e diretta al Petrolchimico di P. Marghera si rovescia sulla strada Romea all'altezza di una rotatoria di Marghera. Parte del carico fuoriesce;

viene evacuato un vicino campeggio. Le operazioni di travaso e i primi interventi di bonifica e messa in sicurezza durano circa 20 ore.

13/09/95 Fuori servizi a ripetizione al CR, Temporale e fulmini colpiscono piloni della centrale Edison provocando una sospensione dell'energia, il reparto CR va in fuori servizio con conseguenti fiaccolate con fiamme alte 100 metri e relativi fumi nerastri a volontà.

14/09/95 Fuori servizi a ripetizione al CR - a causa dello schock termico del fuori servizio del giorno prima scoppia una tubazione e tutto va di nuovo in blocco con l'inevitabile scenario di fiamme, fumo, e inquinanti liberi.
A seguito di questi due episodi il Direttore dello stabilimento ed i responsabili della Sicurezza vengono convocati da Comune e Provincia per rendere conto dei fatti; in quest'occasione promettono l'applicazione di un filtro per migliorare la combustione degli inquinanti che vanno a camino nei fuori servizi.

09/10/95 Impianto CR - a causa della fuoriuscita di olio fock da una flangia si ha un principio d'incendio che dura un'ora.

10/10/95 Reparto TD 113: incendio sul condotto d'aria di alimentazione ad un bruciatore.

11/10/95 Reparto CV23: entra in blocco per minima portata d'aria; di conseguenza va in blocco il TDI per improvviso aumento di pressione dell'acido cloridrico.

17110/95 Un fuori servizio di una cabina elettrica causa la fermata totale del reparto PR 16/19.

20/10/95 Sempre per un fuori servizio della stessa cabina elettrica si riferma totalmente il reparto PR1611 9.

21/10/95 Reparto DL2: si intasa una colonna ed il reparto viene fermato per manutenzione.

24/10/95 Reparto PRI6/19: una perdita di oleum provoca nube e fuga di S03.

28/10/95 II fuori servizio di un convertitore di acetilene del reparto CR causa l'uscita in fiaccola dell'etilene per circa mezz'ora.

Novembre 95
Inceneritore TDI, i rilevatori automatici non funzionano in continuo e la Provincia diffida di utilizzare il forno per sessanta giorni fino a quando non verrà messo in regola.

16/11/95 Incidente mortale. Un lavoratore d'impresa che stava eseguendo lavori alla Centrale Edison Selm; mette un piede in fallo e cade dal tetto di un capannone.

16/11/95 Archiviata la vicenda giudiziaria delle Tangenti al Petrolchimico. Sette mesi prima il GIP Termini aveva assolto i cinque indagati per il reato di estorsione. Ora Maturi archivia l inchiesta per i reati di violazione della legge sul finanziamento dei partiti ed appropriazione indebita. I reati sono stati amnistiati, prescritti e/o derubricati.

18/11195 Black out alla centrale Edison Selm a causa di un temporale. Paralisi degli impianti CR e di quelli dell'EVC con relativi fuori servizi e sfiaccolate.

29/11/95 Sfiorata tragedia al Petrolchimico, una grande gru della ditta Labco, che stava installando due dispositivi antinquinamento nelle fiaccole del CR, crolla al suolo sfiorando le torri. Per fortuna si hanno solo danni materiali e non alle persone che sono in pausa pasto.

31/01/96 Gli scarichi dei reflui liquidi di CV 22 e CV 23 vengono messi sotto sequestro. Ordinanza emessa dalla Procura della Repubblica, il provvedimento nasce dagli accertamenti fatti dal Magistrato alle Acque in relazione alla presenza di diossina nelle acque di scarico.

18/01/96 Incidente al reparto HCFC di Ausimont. Operaio d'impresa viene investito ad una mano da acido fluoridrico mentre smonta una tubazione non correttamente bonificata. Viene ricoverato al centro grandi ustioni di Padova.

02/02/96 Scoperto da ispezione del Magistrato alle Acque troncone di condotta di scarico non autorizzata dei reparti CV22/23. Viene sigillata.

17/02/96 Guasto al forno dell'impianto TDI

18/02/96 La Provincia di Venezia scopre che gli sfiati dell'impianto pilota dell'EVC non hanno alcuna autorizzazione e diffida l'azienda a chiudere il reparto ed aprirlo solo se verranno convogliati gli scarichi ed installati analizzatori in continuo. Fino ad oggi le emissioni di CVM di questo reparto sono state del tutto incontrollate.

07/06/96 Ore 19:35 - Reparto CR 1/3 - Emissione di prodotti della combustione, di gas di processo costituiti da idrocarburi insaturi di tipo olefinico per circa 85 tonnellate.

16/06/96 Ore 16:30 - Reparto TD3 - Avaria al rivestimento refrattario della camera combustione del forno Peabody- Rimane fermo fino al 23106196

18/06/96 Si incendia un reattore del CV22, il dicloroetano prende fuoco provocando un nuvolone sicuramente tossico e fiamme alte 20 metri.

18/10/96 Incendio al CV22 dove si produce CVM, la serpentina di un forno cede perché sotto misura di spessore e 450 kg di dicloroetano si incendiano con la produzione di acido cloridrico. I lavoratori della vicina centrale Enel di Fusina fuggono dallo stabilimento.

24/10/96 Reparto AM 7/9 dell'ELF Atochem (acetoncianidrina e acido cianidrico), avviene una fuga di acido cloridrico. i lavoratori del vicino Centro ricerche fuggono dal reparto e 3 di loro si rivolgono all'infermeria interna per sintomi di lieve intossicazione.

29/11/96 Incendio in banchina sali.

19/12/96 Ore 16:45 - Reparto CR 1/3 - In torcia vanno a finire 15 tonnellate di gas di processo (idrocarduri). Il fuori servizio con emissione di nuvola nera dura 45 minuti

01/01/97 Black out elettrico agli impianti nord del petrolchimico, una quantità imprecisata di acetilene sfiaccola con la produzione di fiamme e fumo.

02/01/97 Incidente alla Banchina 3, durante le operazioni di carico di cumene un contenitore si rovescia sulla tolda della nave e la sostanza va a finire in mare.

09/01/97 Inchiesta amianto aperta dal giudice Casson nei confronti di molte aziende della nostra zona che hanno esposto gli operai agli effetti del materiale cancerogeno L'indagine parte da un esposto fatto dall'associazione AEA; tra le ditte indagate troviamo anche l'Enichem. Dopo che sui giornali compare la notizia molti reparti ormai chiusi da molti anni del petrolchimico vecchio vengono recintati e alle recinzioni vengono apposti cartelli che indicano la presenza di amianto.

16/01/97 Ore 18:50 - Reparto CR 1/3 - Dichiarato fuori servizio per 3 minuti. In fiaccola è andata a finire una tonnellata di idrocarburi. Causa l'intervento su di un regolatore di portata sul riciclo dell'acqua.

17/01/97 Ore 7:30 - CR 1/3 - L'arresto del compressore del ciclo frigorifero a propilene causa fuori servizio con emissione in torcia di 20 tonnellate di idrocarburi. La sfiaccolata con fumata nera dura circa 30 minuti.

20/01/97 Enichem, blackout elettrico impianti Nord. Ore 11:40. Reparto ACI 1.200 mc/h di acetilene sono stati bruciati.
Reparto AM6. Sono usciti da una guardia idraulica per circa 2 minuti emissioni di ossidi di
azoto.

15/03/97 Montofibre - Reparto AT2 - Grave incendio causato da mancata manutenzione, coinvolge depositi di fibre acriliche. La lunga nuvola nera carica di prodotti tossici si dirige verso la riviera del Brenta. Ci vorrà l'intervento dei Vigili del Fuoco esterni per domare molte ore dopo l'incendio.
Si scatenerà nei giorni successivi una grande polemica tra chi minimizza (sindacati e azienda) e nega la tossicità della nube e chi invece denuncia i pericoli ed i ritardi che mettono in serio pericolo oltre che i lavoratori anche le popolazioni limitrofe (associazioni ambientaliste ed enti pubblici). Casson aprirà un'indagine e poi rinvierà a giudizio alcuni manager che due anni dopo patteggeranno la pena.

19/04/97 Ore 23:45. Reparto CR 1/3 - Fuori servizio di una valvola di antipompaggio compressore causa sfiaccolata con nuvolone nero per 35 minuti. Finiscono in fiaccola 24 tonnellate di idrocarburi.

29/07/97 Doppia foratura e nube tossica sulle tubazioni aeree che portano prodotti dall'A55 al TDI. II gocciolamento di soda soluzione da una tubazione difettosa crea la rottura della sottostante tubazione di acido nitrico, che a sua volta fuoriesce creando una nube di vapori nitrosi. La nube trasportata dal vento coinvolge più reparti distanti centinaia di metri. Due lavoratori del Parco Serbatoi ovest che presentano leggeri segni di intossicazione si rivolgono alle cure dell'infermeria interna.

22/08/97 Esce un comunicato delle RSU del Petrolchimico nel quale viene denunciato che nelle ultime settimane si sono verificati una serie di infortuni nelle varie società all'interno del petrolchimico. Viene inoltre detto che anche se non hanno avuto caratteristiche di estrema gravita sono il segno evidente che, nonostante la dichiarata volontà delle varie direzioni aziendali di affrontare e prevenire incidenti, c'è un clima negativo nella gestione dello stabilimento. sicuramente si riferiscono, tra gli altri, ad un infortunio avvenuto pochi giorni prima all'ACI dove non avendo rispettato le procedure un operaio si è scottato un braccio.

11/08/97 Incidente mortale alla Banchina 33. Un lavoratore delle banchine completando le operazioni di carico di una nave, sgancia la manichetta mal bonificata e viene investito dal benzolo; muore quasi subito.

08/10/97 Ore 13. Foratura di una tubazione di gas povero (gas di scarto degli impianti che viene bruciato nelle centrali interne), intervengono i vigili del fuoco interni e lavorano fino alle 17 per tamponare la falla. Quanto gas sarà uscito? Nei giorni successivi i reparti collegati alla tubazione sono costretti a ridurre di carico (diminuire la produzione).

14/10/97 Camini del Petrolchimico sotto sequestro. Sui quotidiani locali esce con molta evidenza questa notizia; il gip Ramacci emette un provvedimento di sequestro condizionato (senza fermata dell'impianto) nei confronti di 22 camini dello stabilimento multisocietario nell'ambito di un'inchiesta sull'inquinamento atmosferico. Dagli articoli traspare un giudizio del gip che in pratica afferma che quasi tutti gli stabilimenti sono fuori norma rispetto alle leggi. Come la mettiamo con le dichiarazioni delle industrie che da anni affermano di essere sotto i limiti per le emissioni atmosferiche?

16/10/97 Prove generali di emergenza allo stabilimento Enichem di Porto Marghera. Alla prova vengono invitati come al solito giornalisti ed autorità, è la solita "operazione immagine". Viene simulata la perdita di sostanze tossiche (in questo caso Ammoniaca) da un circuito del Parco Serbatoi. Dai resoconti, alcuni giornalisti vengono colpiti da particolari puramente estetici e scenografici, come ad esempio i nuovi caschi dei vigili interni simili a quelli di formula]; nessuno si accorge che gli allarmi acustici interni dei reparti coinvolti dalle prove e le sirene generali non hanno funzionato. Fatto gravissimo in quanto se si fosse trattato di una vera emergenza e non di una simulazione, i lavoratori non sarebbero stati allertati e non avrebbero potuto mettersi al sicuro! È da osservare inoltre che non tutti i reparti che rientravano nel cono dell'espansione del gas tossico hanno effettuato la prova di allarme, come ad esempio i reparti AC che erano in periodo di manutenzione e la Scuola Aziendale alla quale si tenevano dei corsi.

27/10/97 "E la sfiga continua!" Questo è il commento di alcuni lavoratori alla giornata, infatti si verificano due eventi nella mattinata. Alla banchina solidi durante le operazioni di carico di una nave un fusto di Tedimon si lesiona. Si riforma di nuovo la tubazione aerea che porta acido nitrico dagli AS al reparto TDI; è la stessa tubazione foratasi il 29/07/97. Verso le ore 12:20 le strade intorno vengono chiuse al traffico e i vigili del fuoco intervengono con barriere d'acqua per bloccare o arginare i vapori nitrosi. È solo sfortuna o la linea è vecchia tanto da aprirsi due volte in neanche due mesi?'?

27/01/98 Ore 12:00 - Reparto CV23 - Fuori servizio dell'analizzatore in continuo del termocombustore (manutenzione).

05/03/98 Ore 10:00 - Reparto CV23 - Fuori servizio del termocombustore (E79) blocco e ripristino alle ore 18. Utilizzato nel frattempo il forno del C528.

05/03198 Ore 9:40 - Reparto CR 1/3 - Fuori servizio compressore ciclo frigo etilene causa una sfiaccolata con fumo nero per 5 minuti. È stata bruciata I tonnellata di idrocarburi.

09/04/98 Ore 18:00 - Reparto TD 3 - Forno inceneritore Peaboby in manutenzione fino al 26104198. Manutenzione caldaia recupero di calore.

21/05/98 Ore 17:30 - Reparto CR 113 - Sfiaccolata con fumo breve, è finita in torcia mezza tonnellata di idrocarburi a causa del fuori servizio del turboespansore metano.

26/061/98 Ore 4:48 - Reparto CV 24 - Fuga di CVM per rottura della guardia idraulica a protezione di una autoclave nella fase di scarico e lavaggio.

28/06/98 Ore 0:50- Reparto CV 22 - Blocco dei reattori di ossiclorurazione, scarico di mix di reazione dalla candela fredda dopo]o sfondamento della guardia idraulica.

13/07/98 Ore 0.3U - Reparto CR 113 - Vanno in torcia 10 tonnellate di gas di processo (idrocarburi) con sfiaccolata di l`uomo nero. Causa fuori servizio di caldaia di vapore.

20107/98 Ore 21:15 - Reparto AM6 - Viene segnalata colorazione dei fumi di fiaccola, dovuta al cambio di produzione a solo nitrito sodico. Tempo dichiarato pochi minuti.

28/07/98 Ore 7:55 - Reparto CR 1/3 - In torcia vanno a finire 4 tonnellate di gas di processo. Il tutto in 5 minuti di fuori servizio.

03/08/98 Ore 20:26 - Reparto CV24 - Fuga di CVM per rottura della guardia idraulica di protezione di una autoclave nella fase di scarico e lavaggio.

04/08/98 Ore 1:30 - Reparto TD 5 - La fermata del ventilatore di aspirazione sfiati causa la fuoriuscita di vapore acqueo, azoto e tracce di ossido di azoto. Il fuori servizio dura circa 30 minuti.

08/08/98 Ore 9:15 - Reparto CR 1/3 - In torcia va a finire I tonnellata di gas di processo (idrocarburi).
Causa fuori servizio valvola di sfioro a protezione serbatoio di stoccaggio D 502 del reparto CR4. Sfiaccolata di 3 minuti.

15/08/98 Ore 4:24 - Reparto CV24 - Fuga di CVM per rottura della guardia idraulica di protezione di una autoclave nella fase di scarico e lavaggio.

20/08/98 Ore 4:30 - Reparto CV22 - Si blocca il termocombustore B502 (E79) per 10 ore e per 10 ore si hanno sfiati in atmosfera. Cosa e quanto non viene indicato.

20/08/98 Ore 20:34 - Reparto CR 1/3- - In torcia va a finire 1 tonnellata di gas di processo (idrocarburi).
Causa fuori servizio valvola di sfioro a protezione serbatoio di stoccaggio D 408 del reparto CR4. Sfiaccolata di 2 minuti.

26/08/98 Ore 12:40 - Reparto TD 5 - Fuga di fosgene dalla testa della colonna C502, dovuta alla perdita di una flangia di un disco di rottura scattato per la sovrapressione a causa di una manovra errata.

09/09/98 Ore 16:35 - Reparto CV22 - Apertura di una valvola di sicurezza a protezione di una colonna di distillazione con mancato intervento immediato del termocombustore. Dai giornali emerge che è fuoriuscito CVM e viene dichiarato l'errore umano.

14/09/98 Ore 3:20.- Reparto SATO - Spargimento di acido muriatico a causa della rottura di una tubazione. Intervengono i vigili del fuoco di stabilimento.

16/09/98 Ore 16:00 - Reparto ACT - Manutenzione della Centrale Termica con invio alle torce dei gas combustibili. Durata dichiarata: alcuni giorni.

27/09/98 Ore 3:55 - Reparto CR 1/3 - Fiaccolata e fumo nero per 45 minuti, sono andati a finire in torcia 25 tonnellate di gas di processo (idrocarburi). Causa fuori servizio del compressore P 205.

28/09/97 Ore 21:20 - Reparto CR 1/3 - Fiaccolata e fumo nero per 50 minuti, sono andati a finire in torcia 50 tonnellate di gas di processo (idrocarburi). Causa fuori servizio del compressore P 201.

09/10/98 Ore 10:00 - Reparto AM 6 - Colorazione dei fumi dovuta al cambio di produzione a solo nitrito sodico. Dai giornali emerge che il fumo rossastro conteneva acido nitrico e che alle ore 13 testimoni oculari (sindacalisti del capannone) affermavano di aver visto le nuvole rossastre uscire dal camino.

13/10/98 Ore 14:50 - Reparto CV24 - Spargimento di acqua contaminata da CVM (50 litri). Durata: circa due minuti.

17/10/98 Ore 14:20 - Reparto CV23 - Fuori servizio del termocombustore (E79), blocco e ripristino alle ore 15:30. Rilascio Dicloroetano e ossido di carbonio.

19/10/98 Ore 16:30 - Reparto TD 5 - Fuga di fosgene dalla testa del reattore R502/2 dovuta alla perdita di una flangia di un disco di rottura lato processo.

26/10/98 Ore 2:30 - Reparto AS 2-9- 11 - Principio di incendio nell'area della rampa di carico dello zolfo sodico. Fino a qui il comunicato ufficiale, nei giorni successivi nei giornali emerge che l'incendio ha causato una nube di acido solforico che si è diretta in direzione della Montefibre. La nube, in parte, è stata intercettata da un impianto di aspirazione ed entra nel reparto AT8 investendo due operai turnisti che sono stati ricoverati in infermeria e dimessi dopo aerosol.

30/10/98 Ore 14:27 - Reparto AM6 - Colorazione dei fumi dovuta al cambio di produzione a solo nitrito sodico. Tempo dichiarato pochi minuti.

30/10/98 Ore 16:55 - Reparto CR 1/3 - In torcia vanno a finire i gas di processo a causa di anomalie della regolazione della turbina del compressore P214. In fiaccola si stima siano finiti circa 27 tonnellate di idrocarburi che hanno creato una nuvola nerastra per circa 20 minuti.

05/11/98 Ore 12:55 - Reparto CV23 - Fuori servizio del termocombustore (E79), blocco e ripristino alle ore 20:30. Emissione dichiarata di 65 kg di composti organici volatili (di cui 3,6 di CVM)

25/11/98 Ore 11:45 - Reparto CR 1/3 - Modesta perdita allo scambiatore E177 e 178 con invio d'acqua con tracce di idrocarburi nell'asta fognaria che poi confluisce nello scarico SM15.

27/11/98 Ore 5:30 - Reparto CR 1/3 - Fuori servizio con avvio in torcia di miscela idrocarburi pari a circa 10 tonnellate. Causa della fermata pompa che alimenta d'acqua i corpi cilindrici dei forni del CR 13.

02/12/98 Ore 10.25 - Reparto CR 1/3 - Fuori servizio con immissione in torcia di 40 tonnellate di gas di processo.

23/12 /98 Ore 11:57 - Reparto CR 1/3 - Manutenzione per sostituire il compressore di processo P258 con P20. In torcia sono confluite 4,8 tonnellate di gas di processo.

27/12/98 Ore 14:15 - Reparto PR 16/19 - Fuga di ammoniaca da una linea chiusa di distribuzione verso l'ex impianto BCI. Termine dell'evento circa 15:15. Intervento dei Vigili del Fuoco per rischio di coinvolgimenti esterni. Dai giornali poi risulterà che l'allarme alle Autorità è stato dato con circa 40 minuti di ritardo. La nuvola esce dal perimetro del Petrolchimico e coinvolge la banchina esterna Vecon. 60 lavoratori sospendono il lavoro sulle navi, ma non erano stati avvertiti da nessuno, si allontanano per il forte odore di ammoniaca. Sulla vicenda la Magistratura (Felice Casson) apre un'indagine.

27/12/98 Ore 14:00 - Reparto CR 1/3 - Spargimento di acqua di qualche raccolta dal sistema fognario di reparto. Nessuna comunicazione ufficiale dell'azienda.

28/12/98 Ore 13:40 - Reparto FOI - Rottura testata compressore P450 (gruppo frigo) e conseguente fuga di ammoniaca. Durata dichiarata da azienda 2 minuti.

31/12/98 Ore 16:40 - Reparto CV24 - Scatta L'allarme interno per una fuga di CVM di "modestissima concentrazione" a detta dell'azienda: l'allarme rientra alle ore 17:12. Le Autorità esterne vengono avvertite con un'ora e un quarto di ritardo e sui giornali è polemica aperta.

08/01/99 Ore 13:57 - Reparto CV24 - Nuova fuga di CVM. Questa volta cede una guarnizione di un'autoclave, l'allarme interno rientra alle 14:02. La Protezione Civile viene avvertita alle 14:15.

13/01/99 Vertice in Prefettura sulle ultime fughe al Petrolchimico. Le Autorità Pubbliche vogliono essere prontamente informate sugli incidenti. Enichem ha presentato una proposta per "un allertamento rapido con informazioni dettagliate" che permetta d'intervenire in tempo in caso d'incidenti che rappresentino un effettivo pericolo per la popolazione.

14/01/99 Ore 8:00 - Reparto CV23 - Manutenzione del combustore. Durata delle operazioni dichiarate 4 ore. Gli sfiati dell'unico reattore in marcia sono stati deviati allo sfiato di emergenza E13.

20/01/99 Ore 15:00 - Reparto AM6 - colorazione dei fumi dovuta alla variazione dei parametri di regolazione. Tempo dichiarato 15 minuti.

25101/99 Ore 7:15 - Reparto CV24 - Fuga di CVM . La fuga è stata causata dalla foratura della candela di raffreddamento di un'autoclave. Le informazioni date dall'azienda non sembrano convincere Provincia e sindacati. Non ci sono dati sulla quantità di CVM fuoriuscita. Successivamente da valutazioni postume sembra siano usciti 10 kg del cancerogeno.

28/01/99 Ore 9:00 - Reparto CR 1/3 - Prove di funzionamento torce, durata 2 ore, emissioni di solo vapore.

06/02/99 Ore 15:55 - Reparto CR 1/3 - In torcia circa 3 tonnellate di gas di processo, per circa 30 minuti. Problemi di regolazione della colonna C203 (demetanatore).

09/02/99 Ore 8:00 - Reparto Logistica - Fuori servizio del termocombustore catalitico delle emissioni provenienti dalle rampe di carico (camino n° 743). Durata del malfunzionamento 24 giorni. (!?)

09/02/99 Ore 21:00 - Reparto C523 - Un'infiltrazione d'acqua attraverso una guaina ha mandato in tilt un trasformatore e l'intera stazione n° 4 con principio d'incendio presso 1'impianto CS. Il fatto ha provocato un black out su tutto il

Petrolchimico nuovo e molti impianti sono andati in fuori servizio (TDI, CS, CV, CR); Notevoli quantità di prodotti che erano in lavorazione sono andati a finire in fiaccola. Quali e quanti prodotti sono stati rilasciati in atmosfera? Gli impianti sono stati fermi 24 ore.
Le fiaccole hanno bruciato molte tonnellate di prodotti e la Provincia si ritiene insoddisfatta delle notizie fornite dall'azienda e chiede chiarimenti.

15/02/99 Ore]4:30 - Reparto CR 1/3 - In torcia mezza tonnellata di metano dovuto a problemi ancora da stabilire.

20/02/99 Vigili Provinciali e Corpo Forestale dello Stato denunciano Enichem per depositi di rifiuti non autorizzati all'interno del Petrolchimico, Nelle vicinanze dell'ex impianto CV 15 erano state scavate buche e vi era stato versato dentro rifiuti non meglio precisati senza alcuna autorizzazione.

24/02/99 Ore 12:00 Reparto CV24 - Piccola fuga di CVM da una tasca termometrica sul reattore n°13 (nuovo) segnalata dallo spettrometro di massa. Modifica meccanica sulla tasca anche sul reattore n° 12.

05/03/99 Prove di allarme all'esterno della fabbrica. Alle ore 12:30 suonano le sirene per allertare la popolazione su un possibile rischio chimico. Le prove verranno ripetute anche nei giorni successivi.

08/03/99 Ore 11:20 - Reparto AM6 - Fuoriuscita da una condotta di anidride solforosa allo stato liquido. A contatto dell'aria il prodotto ha causato una nube. Otto lavoratori sono rimasti intossicati (irritazione alle vie respiratorie e agli occhi). Cinque di questi operai si trovavano all'interno di una sala quadri e l'impianto di aspirazione dell'aria ha catturato parte della nube e l'ha trasferita all'interno.

08/04/99 L'impianto inceneritore dei fanghi industriali SG31 della società Ambiente S.p.A. è fuorilegge!
Lo ha deciso la Corte di Cassazione che ha dato ragione al PM Ramacci che il 21 maggio 1998 aveva chiesto il sequestro deil'impianto del Petrolchimico perché sprovvisto di camera di postcombustione per il lavaggio dei fumi. La società dovrà mettersi in regola ed adeguare l'impianto pena la chiusura dell'impianto. Durante la sua indagine iniziata nel 1996 sull'inquinamento atmosferico, Ramacci, ha l`atto controllare 1200 camini; 24 aziende sono risultate fuorilegge e sono stati rilevati 63 reati formali (mancanza di autorizzazioni), alcuni impianti sono stati smantellati, altri sono stati rinnovati e quasi tutte le società hanno preferito pagare le oblazioni. Reati estinti, dunque, e niente processi. I controlli comunque, non sono ancora finiti. Le ciminiere di P. Marghera sono ancora sotto osservazione.

18/04799 Anche Marghera dovrà adeguarsi alla Direttiva Seveso 2. Lo afferma Corrado Clini Direttore del Ministero dell'Ambiente, infatti la direttiva è stata recepita da un decreto legislativo. Porto Marghera con i suoi 9 impianti industriali ad alto rischio d'incidente rilevante, ricade interamente in questo decreto; le aziende dovranno redigere documenti nei quali dichiarano i rischi e le misure adottate per prevenirli; sono previste visite ispettive annuali e il coinvolgimento attivo della popolazione in caso di realizzazione di nuovi impianti a rischio.

23/04/99 Emergono nuove zone contaminate da rifiuti industriali. Durante lavori per la sistemazione delle fognature al Villaggio S. Marco a Mestre emergono terre puzzolenti e con strane colorazioni. Interviene la Magistratura che apre un'inchiesta.

24/04/99 Ore 17:03 - Reparto CV24 - Fuga di CVM dalla polimerizzazione vicina al reattore n.5. Causa della fuga mancata tenuta della valvola a sfera tra autoclave e sistema del telescopio di lavaggio. L'azienda comunica che si e trattato di una modesta quantità senza conseguenze per lavoratori. Forse è vero ma gli incidenti in questo reparto continuano con una frequenza molto sospetta.

28/04/99 Ore] 5:05 - Reparto CR] /3 - Malfunzionamento del compressore P2] I (ciclo frigorifero propilene). Invio in torcia di circa 30 tonnellate di mix etilene -propilene - etano. Tempo stimato 20 minuti.

29/04/99 Ore 16:00 - Reparto Butadiene - Invio in torcia dei gas di bonifica dell'impianto per manutenzione delle reti utilities. Periodi interessati dalle 16 alle 24 e dalle 10 alle 20 del 30/4/99.

05/05/99 Ore 22:00 - Reparto AM4 - Fuga di Ammoniaca che coinvolge il quartiere di Malcontenta. Un fulmine ha mandato in tilt l'impianto dell'ammoniaca e solo due ore dopo Enichem ha avvertito la Protezione Civile.
Sono stati i cittadini di Malcontenta alle 22:25 a tempestare di telefonate i Vigili del fuoco, poiché il forte ed irritante odore di gas aveva invaso il quartiere e molti cittadini erano usciti per strada.
Ancora una volta il ritardo di segnalazione delle aziende alle Autorità pubbliche vanifica qualsiasi sistema di allertamento e mette a repentaglio la sicurezza e la salute dei cittadini. Com'è inevitabile partono ferocissime polemiche. Si viene a sapere che anche il comune di Mira è stato investito dalla nuvola di ammoniaca. Sembra che siano fuoriuscite circa 10 tonnellate di ammoniaca.

12/05/99 Ore 10:40 - AM14 - Fermata programmata del reparto. Invio in fiaccola per 15 secondi.

14/05/99 Ore 8:00 - Reparto CV22 - (manutenzione) Fuori servizio dell'analizzatore automatico di ossigeno. Durante il periodo di manutenzione si effettueranno analisi in discontinuo con frequenza settimanale.

24/05/99 Ore 8:00 - Reparto CV23 - Deviazione degli sfiati al camino E13 per procedere alla manutenzione sul termocombustore relativo al camino E79. Durata delle operazioni circa 24 ore, l'impianto è a carico ridotto per minimizzare le emissioni.

31/05/99 Ore]5:05 - Reparto CR 173- Fuori servizio causato dal blocco del compressore P205 ha fatto finire in torcia per molte ore (fino alle 20) un'ingente quantità di gas d'idrocarburi in circolazione nell'impianto. Fuoco e fumo nerastro in fiaccola ma un odore fastidioso e prurito alla pelle e bruciore agli occhi è stato denunciato da diversi cittadini di Marghera. Sessanta tonnellate di etano - etilene - metano sono finite in fiaccola.

04/06/99 Ore 12:30 - Reparto F02 - Incidente alla colonna C504 (distillazione Acido Fluoridrico) intasata e successivamente stasata con perdite di materiali lungo l'asta fognaria fino allo scarico di ossidi di ferro nel canale Lusore attraverso lo scarico SM2.

07/06/99 Ore] l :40 - Reparto Logistica - Spargimento di olio combustibile dalla motonave Omella presso la banchina I nel canale Industriale Ovest. Intervento delle Guardie ai Fuochi intervenuti alle ore 11:50. Incidente risolto alle ore 16:30.

08/06/99 Ore 20:20 - Reparto CV22 - Apertura valvola di sicurezza sul filtro a carboni attivi D505 purificazione finale CVM. In candela (EIO) circa 900 Kg di CVM. Causa allarme di livello in colonna C504 ignorato dagli operatori. (Questa è la versione aziendale dell'incidente in parte taciuto che diventerà di dominio pubblico solo in data 12/06/99).

08/06/99 Ore 12:15 - Reparto CR 1/3 - Invio in torcia di 2 tonnellate di etilene. Fenomeno protratto per circa 5 minuti. Causa: problemi al compressore P 207 (riserva del P 211), invio del vapore in torce è avvenuto manualmente con ritardo quindi e fuoriuscita dalle torce di incombusti e pulviscolo.

11/06/99 Con grande evidenza i giornali pubblicano articoli nei quali il direttore del Petrolchimico Raimondi afferma con estrema sicurezza: "Gli standard di sicurezza sono migliori di altre società chimiche che producono in Europa. Abbiamo un accordo con la Prefettura e con gli altri enti pubblici di segnalare qualsiasi evento che accade all'interno dell'area chimica il nostro è un sistema affidabile! ... In una realtà complessa come P. Marghera. immaginare che non succeda nulla è pura utopia. L'evento accidentale è sempre possibile, ma rispetto ad altri paesi noi siamo all'avanguardia. Non bisogna fare allarmismo. Il rischio industriale? E' sotto controllo!" (affermazioni che vengono smentite dai fatti precedentemente citati. NdR)

11/06/99 Ore 9:00 - Reparto CV23 - - Deviazione degli sfiati al camino E13 per procedere alla manutenzione sul termocombustore relativo al camino E79. Durata delle operazioni circa 5 ore, l'impianto è a carico ridotto per minimizzare le emissioni.

12/06/99 Gli stessi giornali che avevano dato spazio alle affermazioni del Direttore Raimondi il giorno prima rivelano che 1'816198 alle ore 20:20 al CV22 è fuoriuscita senza che nessuno allertasse nessuno una tonnellata di CVM puro dal camino spento. La sputtanata è evidente e non ha bisogno di commenti. Ma successivamente la polemica che si sviluppa fa emergere che oltre alla tonnellata emessa in atmosfera (qualcuno la considera innocua: sindacalisti vari, e industriali) nel forno inceneritore di reparto sono andate a finire altre tre tonnellate che nessuno aveva dichiarato. Parte inoltre la solita indagine della Magistratura.

16/06/99 Intorno alle 14:30 - Reparto CS 23 - Fuoriuscita di acque di condensa contenenti cloro gas. Cause imprecisate.

18/06/99 Ore 11:00 - Reparto AC I - Si sostituisce lampadina del quadro di controllo ha provocato black out elettrico e per mezz'ora l'acetilene del reparto è andato a bruciare in fiaccola. Quantità dichiarata una tonnellata.

23/06/99 Il Ministro dell'Ambiente Ronchi firma il decreto che obbliga EVC società proprietaria degli impianti di produzione del ciclo PVC/CVM a chiudere entro il 30 agosto e predisporre tutti i lavori per mettersi a norma, e che garantiscano la sicurezza di lavoratori e cittadini.

26/06/99 Reparto produzione Butadiene - ore 15 Manutenzione - Invio in torcia dei gas di bonifica dell'impianto per manutenzione straordinaria del reparto CR8. Il tutto è durato sino alle ore 24 del 26/06.

03/07/99 Reparto produzione Butadiene - ore 8 Manutenzione - Invio in torcia dei gas di bonifica dell'impianto per manutenzione straordinaria del reparto CR8. Il tutto è durato sino alle ore 6 del 417199

03/07/99 Reparto TDI - Il forno va in blocco per motivi non meglio precisati. Il reparto era dichiarato al minimo tecnico anche se qualcuno afferma che nei giorni precedenti la produzione era stata aumentata.

04107/99 Ore 12:05 - Incidente - Reparto CR 1/3 - Un sovraccarico elettrico causa la fermata del compressore del ciclo frigo etilene P 216. Con invio in torcia per la durata di I ora e 45 minuti di idrocarburi. Vengono dichiarate 10 tonnellate di idrocarburi vari.

04/07/99 Reparto TD3 - ore 16:10, manutenzione - Forno inceneritore Peabody. Manutenzione caldaia produzione vapore. Avviato alle ore 8:00 il forno B502/1.

04/07/99 Nella notte tra domenica e lunedì nei reparti dell'Ausimont avviene "piccola" fuoriuscita di acido fluoridrico. Due persone (tecnico di turno e guardiano) vengono medicati nell'infermeria interna. Sicuramente l'evento non ha serie conseguenze alle persone perché avvenuto di notte; i vetri delle finestre di diversi uffici vicini vengono danneggiati dalle goccioline dell'acido che è estremamente corrosivo.

05/07/99 Reparto Logistica. Da una valvola di una tubazione o di un serbatoio perdita non meglio quantificata di acido solforico.

05/07/99 Reparto FO2 - ore 0:30, incidente- Fuga da una flangia di un manometro di Acido Fluoridrico. La fuga ha attivato il sistema di rilevazione di reparto con l'attivazione delle barriere d'acqua; sono intervenuti gli operatori del reparto che hanno risolto il problema. L'incidente è stato causato dal degrado di una guarnizione di accoppiamento, l'azienda stima la perdita di acido Fluoridrico in 5 litri per cinque minuti.

06/07/99 Reparto produzione Butadiene - ore 8:00 Manutenzione- Invio in torcia di gas di bonifica per la manutenzione straordinaria del reparto Cr8 . Il tutto è durato fino alle ore 6:00 del 7/7/99.

15/07/99 L'inceneritore SG 31 della società Ambiente è ancora fuori legge, su incarico del sostituto procuratore Ramacci, l'impianto è stato posto sotto sequestro preventivo. Per riprendere l'attività l'azienda dovrà mettersi a norma con i post-combustori. L'impianto ha due bruciatori, il postcombustore è stato installato solo su uno e gli manca ancora il collaudo; l'altro bruciatore è ancora sprovvisto di tale dispositivo. La vicenda ha il sapore e i tempi di una soap opera, si trascina ormai da più di un anno con un'azienda che si dimostra poco propensa a mettersi a posto con le leggi della repubblica italiana. E' da ricordare che in tale impianto vengono inceneriti oltre ai rifiuti allo stato liquido o semiliquido prodotti dal petrolchimico, anche prodotti provenienti da tutta Italia (e forse anche dall'estero).

15/07/99 Sempre il sostituto procuratore Ramacci ha ordinato un controllo sullo scarico SM15, i campioni di acque sono stati eseguiti dalla Guardia di Finanza. Nei prossimi giorni si dovrebbero avere i risultati. Ricordiamo che la scorsa estate lo scarico era stato posto sotto sequestro dalla magistratura.

16/07/99 Reparto CV23 - ore 8:00, manutenzione - Deviazione degli sfiati dei due reattori di ossiclorurazione al camino E13 a causa del fermo impianti (Ordinanza Ministero Ambiente) e quindi del termocombustore relativo al camino E79. Durata delle operazioni circa 48 ore.

20/07/99 Reparto CS 23 - ore 10:00, incidente - Sversamento di ipoclorito di sodio con invio nell'asta fognaria che convoglia le acque allo scarico in laguna SM15/6 . Fenomeno prodotto per 10 minuti. Quantità sversata sconosciuta (???).

22/07/99 Reparto AM4/6 - ore 9:21, incidente - Emissioni di ipoazotite dovuta alla variazione di alimentazione di ammoniaca al reparto per il riavvio dell'evaporatore dell'ammoniaca presso il reparto TD2.

23/07/99 Reparto CR]13 - ore 11 :55, incidente - Abbassamento della guardia idraulica in aspirazione del compressore P285. Invio in torcia di],5 tonnellate di idrocarburi vari. Durata delle emissioni dichiarate per circa 3 minuti.

28/07199 Reparto CV23 - ore 12:30, manutenzione - Deviazione degli stati al camino E13 per procedere alla manutenzione del termocombustore relativo al camino E79. Durata delle operazioni circa 4 ore, l'impianto è a carico ridotto per minimizzare le emissioni.

30/07/99 Reparto CV25 - ore] I :48, incidente - Emissione fuori dai limiti (max74ppm = 190gr/metro cubo) durante prove di by-pass automatico dello slurry da strippare. Causa montaggio non corretto di due valvole a tre vie che hanno messo in collegamento i due serbatoi di slurry strippato e da strippare.

31/07/99 Reparto CRl/3 - ore 2:30, incidente - Problemi di raffreddamento sulla colonna di purificazione dell'etilene C206. Inviati in torcia di circa 8 tonnellate di idrocarburi vari per una durata di 30 minuti.

05/08/99 Reparto CR113 - ore 11 :45, incidente - Disinnesco della pompa di mandata dell'etilene verso la pipe line. Invio in torcia di I tonnellata ora di etilene il fenomeno è durata fino alle 13:30.

11/08/99 3V CPM S.p.A. - ore 12:00, incidente - fuoriuscita di o-toluidina dal serbatoio di stoccaggio D66 parzialmente contenuta dal bacino di contenimento e raccolta dai cunicoli di impianto in fogna segregata. Quantità stimata circa 40 mc. L'incidente ha coinvolto due operai durante le operazioni di bonifica che sono dovuti ricorrere a cure mediche.

12/08/99 Reparto CR1/3 - ore 10:00, manutenzione- Sostituzione del compressore di processo P201, possibile invio in fiaccolata di mix di idrocarburi. Fine operazioni ore I le30.

12/08/99 Reparto CV22 - ore 9:45, incidente - Fuga di DCE (dicloroetano) da una tasca termometrica dei cracking B401E duranti le fasi di riavvio. L'azienda stima la fuga di DCE in circa 150 Kg, e la causa viene imputata alla cattiva realizzazione meccanica della tasca termometrica che si è rotta.

18/08/99 Reparto di produzione Butadiene - ore 18:15, incidente - Invio in torcia del reparto Crl/3 di Enichem di Butano dovuto alla fermata accidentale del compressore P101 per cause strumentali. Riavviato alle ore 19:15 . Viene inviato un fax alle ore 23:08 dichiarante fenomeno in esaurimento. Quantità dichiarata l0 tonnellate .

23/08/99 Reparto CR 20-23 - ore 8 0O, manutenzione - Fermata ordinaria degli impianti. Utilizzo delle torce con portata max di 4 tonnellate ora.

24/08/99 Reparto CR1/3 - Ore 16:55, incidente - Malfunzionamento del separatore DP205 con invio di liquido al serbatoio D2/a della società Ambiente. Il serbatoio ha sfiatato alla torcia di reparto.

24/08/99 Ambiente spa - Ore 16:55, incidente - per un malfunzionamento del separatore DP 205 del reparto CR I -3 di Enichem, invio di liquido al serbatoio D2/A e relativo invio alla torcia B I per 10 minuti di prodotto.

25/08/99 Reparto CR1/3 - Ore 10:30, incidente - Blocco del compressore P216 dell'etilene per anomalia al pressostato di minima pressione olio del variatore di giri ed invio in torcia di 8 tonnellate di etilene per 17 minuti.

26/08/99 Reparto CV25 - ore 18 00, incidente - Emissioni fuori dai limiti circa 9Kg di CVM dalla sezione di essicazione. Causa foratura dello scambiatore torbida da strippare e torbida già strippata.

30/08/99 Reparto CR1/3 - ore 8:00, manutenzione - Fermata ordinaria degli impianti. Utilizzo delle fiaccole con portata di 120 tonn/ora (smokeless 300tlh) per qualche ora per passare poi a 5 tonn/ora.
La fermata è durata sino al 5/9/99.

01/09/99 Reparto CV23 - ore 12:3O, manutenzione - Deviazione degli sfiati al camino E]3 per procedere alla manutenzione del termocombustore relativo al camino E79. Durata delle operazioni circa 4 ore, l'impianto è a carico ridotto per minimizzare le emissioni.

06/09/99 Reparto AM416 - ore 13:50, incidente - Fuga di ammoniaca proveniente da una soluzione ammoniacale al 25%. Uscita provocata dalla rottura accidentale di un branchetto di spurgo della linea di trasferimento dal reparto al parco serbatoi. Spanto di circa 3 metri cubi di soluzione.

10/09/99 Reparto CV22 - ore]3:34, manutenzione - Fuori servizio dell'analizzatore CO (ossidi di carbonio) del camino E05. L'analizzatore è rimasto fuori servizio fino al 17109/99.

13109/99 Reparto CV23 - ore 12:30, manutenzione - Deviazione degli sfiati al camino E13 per procedere alla manutenzione del termocombustore relativo al camino E79. Durata delle operazioni circa 4 ore, l'impianto è a carico ridotto per minimizzare le emissioni.

17/09/99 Reparto CV23 - ore]1:00, manutenzione - Manutenzione straordinaria dell'analizzatore sui fumi di combustione. Durata prevista del fuori servizio una settimana.

22/09/99 Reparto CS 28/30- ore 8:37, incidente - Spargimento di soluzione di acido cloridrico al 20% da un accoppiamento flangiato. Sono pochissime le informazioni!

24/09/99 Reparto CV23 - ore 8:00, manutenzione - Pulizia e sostituzione del rompifiamma del termocombustore per circa 12 ore. Per minimizzare le emissioni, l'impianto marcerà a carico ridotto.

05/10/99 Reparto CR1/3 - ore 1:41, incidente - Principio d'incendio di un motore diesel collegato alle pompe mobili di alta pressione presso un'area adiacente al reparto SG31, utilizzata per il lavaggio delle apparecchiature durante la fermata del reparto cracking.

12/10/99 Reparto CR1/3 - ore 14:52, incidente - Principio di incendio alla vasca pompe nafta durante operazione di saldatura nel corso della manutenzione programmata. Spento dagli operatori di reparto, nessun danno a persone.

16/10/99 Reparto CR1/3 - ore 8:00, manutenzione - Riavvio degli impianti dopo la fermata ordinaria. Uso delle torce per 4 tonnellate ora con punte di 30 tonnellate ora. Durata fino al 24/10/99. Complessivamente quante sono state le emissioni???

25/10/99 Reparto CV 23 - ore 13:30, manutenzione - Pulizia e sostituzione del rompifiamma del termocombustore per circa 4 ore. Per minimizzare le emissioni, l'impianto marcerà a carico ridotto .

26/10/99 Reparto CR1/3 - ore 8:00, manutenzione - Riavvio degli impianti dopo la manutenzione generale con utilizzo delle fiaccole fino al 31/10/99. Anche qui non si riesce a sapere quante tonnellate complessivamente sono fuoriuscite.

27/10/99 Reparto CV 25 - ore 8:52, incidente - Emissioni fuori dai limiti - circa 12,5 Kg di CVM della sezione di essicazione (E25) Causa del mal funzionamento: manovra non corretta di chiusura di una valvola che ha permesso l'invio di slurry non strippato all'essicatore.

31/10/99 Reparto CV23 - Incidente, ore 22- Mancanza energia elettrica di stabilimento. Entrata in blocco del termocombustore e delle emissioni ad esso collegate. Riavvio alle ore 2.

31/10/99 Centrale Elettrica di Levante Edison spa - ore 21 :58, incidente - Per cause non meglio definite disalimentazione di uno dei due trasformatori TrB della sezione 4. Come conseguenza mancanza di energia elettrica dello stabilimento petrolchimico.

31/10/99 Reparto CR]/3 - ore 22:00 incidente - Mancanza energia elettrica di stabilimento. Invio in torcia di 500 tonnellate di idrocarburi con portata max di 30 tonnellate ora. Conclusione alle 21:30 del 1/11/99.

03/11/99 Reparto CRI/3 - ore] 8:05, incidente - Blocco del compressore P211 (ciclo frigo propilene). Invio in torcia di 100 tonnellate di idrocarburi. Conclusione il 20 del 3/11/99.

06/11/99 Reparto CRI/3 - ore I :30, incidente - Durante le fasi di avviamento impianto anomalie alla colonna C205, invio in torcia di circa 950 tonnellate di mix di idrocarburi (etilene, etano, propilene) con portata max di 80 nei primi momenti. Conclusione del fenomeno alle 23:30 del 7/11/99.

11/11/99 Reparto CR1/3 - ore 12:35, incidente - Blocco del compressore P211 (ciclo frigo propilene). Invio in torcia di 30 tonnellate di idrocarburi, con portata max di 60 t/h. Conclusione ore 13:20 dell'11/11/99.

13/11/99 Reparto ACI - ore 8:00, manutenzione - Fermata degli impianti ACI e ACI I, con invio in torcia di gas per le manutenzioni. Impianti riavviati il 10/12/99.

14/11/99 Reparto TD3 - ore 8:00, manutenzione - Forno inceneritore Peabody. Manutenzione generale biannuale.

19/11/99 Centrale Elettrica di Levante Edison spa - ore 6:19, incidente - Per causa dell'intervento della protezione Buchloz disalimentazione di uno dei due trasformatori TrB della sezione 4.

19/11/99 Reparto CRI/3 - ore 10:00. incidente - Invio in torcia di circa 200 tonnellate con portata max di 80 t/h. Conclusione alle ore 14 del 19/11/99.

23/11/99 Reparto CV22 - ore 17:10, manutenzione - Fuori servizio dell'analizzatore CO (ossidi di carbonio) del camino E05. L'analizzatore è rimasto fuori servizio fino al 30/11/99.

22/12/99 Reparto CR1/3 - ore 10, manutenzione - Fermata del compressore P291 di recupero dei gas immessi nel collettore di torcia per circa un'ora. Viene giudicata dall'azienda una modesta quantità di gas ???

25/12/99 Reparto PR16/19 - ore 6:27, incidente - Spargimento di oleum da un accoppiamento flangia della valvola di ingresso al serbatoio l lT37 durante la fase iniziale di trasferimento oleum 115. L'azienda dichiara una modesta quantità di ossidi di zolfo dispersi.

04/01/2000 Reparto CR1/3 - ore 11 :20, incidente - Blocco dei reattori acetilene per anomalie strumentali. Invio in torcia di 5 tonnellate di etilene. Concluso alle] I :45.

08/01/2000 Reparto AS5 - ore 4:30, incidente - Uscita di vapori nitrosi durante il trasferimento di acido nitrico verso il TDI da una flangia della linea aerea. L'azienda giudica la perdita come "trascurabile". L'incidente è stato risolto dall'intervento dei vigili del fuoco aziendali.

08/01/2000 Reparto CR1/3 -ore 17:05 Incidente - Fuori servizio del compressore P205 per invio liquidi in pompaggio per problemi al livello del separatore DP286. Invio in torcia di 20 tonnellate di idrocarburi, durata circa 60 minuti.

18/01/2000 Reparto CV23 - ore 15:45, manutenzione - Fuori servizio dell'analizzatore dell'ossigeno in continuo del termocombustore (E79).

19/01/2000 Reparto CV23 - ore 21:28, manutenzione - Deviazione degli sfiati al camino E13 per blocco della colonna lavaggio fumi del termocombustore(E79). Deviazione fino alle 5. L'impianto al minimo tecnico. Dopo gli sfiati inviati al CS28. Sostituzione degli anelli, ripristinata il 24/01/2000 alle 12:00.

24/01/2000 Reparto CR1-3 - ore 8:00, manutenzione - Fermata per manutenzione dei "ventilatori" per prelievo fumi dal camino n° 1 - ripresa normale funzionamento il 10/02/2000.

25/01/2000 Reparto AM416 - ore] 5:00, incidente - Blocco dell'impianto per fermata della soffiante 046/1, Emissione di ossidi di azoto per qualche minuto dal camino corrispondente all'elettore EJ347.

10/02/2000 Reparto CRI-3 - ore 8:00, manutenzione - Fermata per manutenzione dei "ventilatori" per prelievo fumi dal camino n° 2 - ripresa normale funzionamento il 17/04/2000

18/02/2000 Reparto CV23 - ore 10:00, manutenzione - Problemi alla finestra di trasmissione raggi IR. Reinserimento avvenuto il 24/02/2000.

27/02/2000 Reparto CV22 - ore 23:29, incidente - Apertura valvola di sicurezza su colonna di assorbimento acido cloridrico dal CVM. Probabilmente errore di manovra su cambio serbatoio CVM da parte di Enichem. Verifica in corso. Quantità stimata di prodotto emesso dalla guardia idraulica, circa 8 kg di CVM e azoto.

11/03/2000 Reparto Butadiene della Marghera Butadiene S.p.A.- ore 9:15, manutenzione - Verifica delle tenute del compressore di processo del CR8. Possibilità di sfiati in torcia di mix di idrocarburi durante le operazioni.

27/03/2000 Reparto CRI-3 - ore 8:15, incidente - Fuoriuscita di olio Fock da una tasca termometrica accidentalmente aperta da un operaio che eseguiva operazione di manutenzione. Quantità fuoriuscita circa 1,5 tonnellate. Quattro operatori di reparto vanno all'infermeria interna di stabilimento per arrossamento occhi/gola.

20/04/2000 Reparto CRI-3 - ore 9:40, incidente - Perdita di etilene da un livello del serbatoio DP 331 con principio d'incendio spento dal personale di reparto. Sono intervenuti per sicurezza i vigili del fuoco aziendali.

27/04/2000 Reparto CRI-3 - ore 9:00, manutenzione - Sostituzione del compressore P 201 con quello di riserva. Possibile intervento delle torce.

28/04/2000 Reparto CRI-3 - ore 9:00, manutenzione - Sostituzione del compressore P 214 con il compressore P 216. Possibile intervento delle torce.

05/05/2000 Reparto CR 1-3 - ore 17:48, manutenzione - Fuori servizio del sistema di analisi in continuo del camino 2. Seguiranno comunicazioni per il ripristino.

09/05/2000 Reparto CS 28/30 - ore 11 :49, incidente. Spargimento di soluzione di acido cloridrico al 33% da un accoppiamento flangiato della linea aerea nei pressi del magazzino materiali tecnici durante un trasferimento dal reparto TD5 al CS30. Si stima che siano fuoriusciti circa 150 litri di acido. Sono intervenuti i VVF.

15/05/2000 Reparto CR I -3 - ore 21 :35, incidente - Anomalia del sistema di regolazione dei reattori R 201 A/B. Invio in torcia di circa 5 tonnellate di etilene ed etano fenomeno durato 5 minuti.

08/06/2000 Il Prefetto di Venezia comunica una nuova procedura per la segnalazione degli incidenti chimico fisici. Con questa nuova procedura frutto di un accordo con le aziende, queste ultime non sono più tenute a comunicare tutti gli eventi piccoli e grandi ma solo quelli catastrofici e quelli visibili dall'esterno dello stabilimento. Di fatto si ritorna indietro di molti anni e le aziende così facendo riconquistano la libertà di azione e di denuncia. Si noti che di questo accordo all'esterno del giro degli addetti ai lavori si verrà a sapere solo grazie ad una pubblica denuncia di Medicina Democratica dell'8/9/2000. Si vedrà qui di seguito che la situazione cambia e che alcuni incidenti verranno taciuti completamente. La parola d'ordine per tutti è non vedere, non sentire, non parlare.

16/06/2000 incidente visibile da esterno Reparto CR 1-3 - ore 10:10, incidente - Fermata del compressore P201. Inviate in torcia circa 120 tonnellate di idrocarburi (prima stima). Normali condizioni ripristinate alle 12:40, piccole emissioni in torcia per il riallineamento dell'impianto fino alle ore 20. Complessivamente emesse in torcia 300 tonnellate di idrocarburi.

12/07/2000 incidente visibile da

esterno	Reparto CR 1-3 - ore 5:00, incidente - Fermata del compressore P201 con attivazione delle torce. Inviate circa 50 tonnellate di idrocarburi con portata massima complessiva di 150 t/h. Richiesti dalla Provincia chiarimenti che sono stati dati solo il 28/7. Il Blocco sembra essere stato dovuto dal minimo livello di olio nella tenuta di pressurizzazione del I° stadio.
13/07/2000 incidente visibile da esterno	Reparto CR I -3 - ore 8:00, manutenzione - Fuori servizio degli analizzatori sul camino n° 1 per manutenzione del ventilatore fumi. Ripristinato il giorno 18/7/2000.
01/08/2000 incidente visibile da esterno	Reparto CR 1-3 - ore 6:45, incidente - Fermata del compressore P285 con attivazione delle torce. Ripristino alle 10:30, sporadica attivazione fino alle 14. Complessivamente vengono stimate circa 200 tonnellate di idrocarburi inviati in fiaccola, con portata massima di 170 t/h inviate ad entrambe.
04/08/2000 incidente visibile da esterno	Reparto CR 1-3 - ore 9:20, incidente - Riduzione dei giri del compressore P285 con conseguente aumento della pressione a monte dell'apparecchio; apertura dei sistemi di emergenza con invio in torcia di circa 4 tonnellate di idrocarburi, con portata massima di 25 t/h. La Provincia richiede integrazioni di spiegazioni che arrivano solo 1'11/9/2000.
06/08/2000 incidente visibile da esterno	Reparto CR 1-3 - ore 17:45, incidente - Alta pressione nel compressore P 216 del ciclo frigo dell'etilene e della colonna di frazionamento etilene. Attivazione delle torce per circa mezz'ora con una quantità di etilene di circa 20 tonnellate. La Provincia richiede integrazioni che arrivano solo l'11/09/200
09/08/2000 incidente visibile da esterno	Reparto CR 1-3 - ore 10:00, manutenzione - Avvicendamento operativo del compressore P201 con il P285, si possono verificare momentanei scarichi in torcia.
agosto 2000	INCIDENTE TACIUTO in base alle nuove disposizioni del Prefetto. Presso reparto dell'EVC foratura di una colonna e fuoriuscita di dicloroetano (prodotto cancerogeno) non si conosce ne il giorno ne la quantità di prodotto disperso!
22/08/2000 incidente visibile da esterno	Edison Termoelettrica - Marghera Levante - ore 18:57, incidente - Arresto del gruppo 2 per cause elettrostrumentali in via di accertamento.

Conseguente blocco della fornitura del vapore sulla rete del petrolchimico (circa 170 t/h). Dalle 20:30 è entrato in funzione il gruppo turbogas tg3. Ripristino graduale.

22/08/2000
incidente
visibile da
esterno — Reparto CR 1-3 -ore 19:40, incidente - Vanno in torcia 100 tonnellate di idrocarburi dovuto alla mancanza di vapore sulla rete di stabilimento per il blocco del gruppo 2 della centrale Edison di Marghera Levante. Funzionamento non mokless delle fiaccole.

04/09/2000 — INCIDENTE TACIUTO in base alle nuove disposizioni del Prefetto. Presso reparto dell'EVC viene tagliato un tubo che contiene ancora prodotti tossici, viene fatto evacuare tutto il personale dell'impianto e delle imprese. Non si conoscono altri particolari.

Prima decade di settembre 2000
INCIDENTE TACIUTO in base alle nuove disposizioni del Prefetto. In giorno non meglio specificato durante operazioni della messa in marcia del nuovo serbatoio bunkerizzato dell'impianto TD di Enichem si verifica fuga o dispersione di FOSGENE (prodotto asfissiante estremamente pericoloso), le operazioni sono state immediatamente sospese e il prodotto continua ad essere stoccato nel vecchio impianto. Non si hanno altre notizie.

08/0912000 — MEDICINA DEMOCRATICA con pubblica lettera porta a conoscenza dell'opinione pubblica delle nuove procedure introdotte dal Prefetto che permettono alle aziende di non comunicare più gli incidenti autocertificati minori. In base a nuove procedure emanate 1'8 giugno 2000 in gran silenzio.
Il 13 settembre i gruppi consiliari di Provincia e Comune di Venezia di Rifondazione Comunista chiedono l'immediata revoca delle nuove procedure per la segnalazione degli incidenti chimico fisici e l'introduzione del precedente sistema che obbligava le aziende a segnalare tempestivamente tutti gli incidenti, grandi e piccoli.

19/09/2000
incidente visibile
da esterno — Reparto CR1-3 - ore]9:30, incidente - Riduzione del numero dei giri del compressore P211, incidente visibile non motivata, invia in torcia circa 21 tonnellate di idrocarburi in circa 2 ore.