

CONSIGLIO DI FABBRICA  
SNIA VISCOSA  
STABILIMENTO DI TORVISCOSA

Torviscosa 9.9.76

da Consiglio di Fabbrica  
Snia Torviscosa

COMUNE DI TORVISCOSA		
05102	10IX	76
CAT. 4	CLASSE 5	FASC.

a Sindaco del Comune di Torviscosa  
Ufficiale Sanitario di Torviscosa  
Istituto di Igiene e Profilassi e  
Medicina del Lavoro Udine  
Istituto Regionale di Medicina del  
Lavoro Trieste  
Ispettorato del Lavoro di Udine  
P.o. F.U.L.C. Udine  
Assessorato Provinciale del lavoro U  
Assessorato Regionale del Lavoro T  
Direzione Snia Viscosa Torviscosa

Oggetto: Inquinamento da mercurio .

Vi spediamo copia del comunicato del Consiglio di Fabbrica Snia  
Viscosa di Torviscosa ai lavoratori e Autorità in ordine al  
problema dell'inquinamento da mercurio nello stabilimento  
Cloro-Soda di Torviscosa .

Vi chiediamo contemporaneamente un sollecito contatto onde mettere  
a punto le misure necessarie a sanare la grave situazione .

Contando sulla Vostra collaborazione Vi porgiamo distinti saluti .

Il Consiglio di Fabbrica  
Snia Torviscosa



PS: la copia della  
for. 2000/76 - 2000/76  
di cui si parla  
a pag. 10

CONSIGLIO DI FABBRICA  
SNIA VISCOSA  
STABILIMENTO DI TORVISCOSA

COMUNE DI TORVISCOSA	
05102	101X76
CLASSE	FASC.

Al Sig. ASSESSORE ALLA SANITA'  
COMUNE DI TORVISCOSA

Oggetto: Inquinamento da Mercurio.

Vi spediamo coppia del comunicato del Consiglio di Fabbrica di Torviscosa, ai Lavoratori e Autorità in ordine al problema dell'inquinamento da Mercurio nel nostro Stabilimento del Soda/Cloro.

Vi chiediamo contemporaneamente un sollecito contatto onde mettere a punto le misure necessarie a sanare la grave situazione.

Contando sulla Vostra collaborazione Vi porgiamo i migliori saluti.

Torviscosa 9 . 9 . 76

nare la sua posizione di sfruttamento .

La Snia è giunto persino al punto di vietare ai delegati di usufruire dei permessi sindacali retribuiti con il chiaro intento di bloccare l'attività del consiglio di Fabbrica nel momento in cui sta mettendo in marcia impianti ove si lavorano sostanze pericolose .

Noi confermiamo il nostro impegno ai lavoratori , anche se sarà più difficile, nel portare avanti i nostri problemi .

cicl. in proprio  
Torviscosa 8.9.76

Il Consiglio di Fabbrica  
Snia Torviscosa

Lo scorso anno la Snia si era impegnata in una serie di lavori di bonifica al reparto sala celle dell'impianto Soda Cloro, per eliminare gli alti tassi di inquinamento da mercurio. Ebbene tra le cose da farsi, soltanto una minima parte è stata realizzata per cui alcuni lavoratori sono colpiti da valori allarmanti di inquinamento da mercurio nelle urine ed altri lavoratori da concentrazioni oltremodo pericolose. La Snia conferma così la sua insensibilità ad un problema, che altrove è stato da tempo risolto, speculando sulla salute dei lavoratori per spingere in alto i profitti. La Snia tiene pure un atteggiamento di assoluta mancanza di collaborazione con i rappresentanti dei lavoratori non facendo i rilievi necessari assieme ad essi, come già si era fatto ai bollitori, ritardando la consegna dei dati statistici e facendo tranquillizzare i lavoratori dal personale sanitario quando invece nessuno può dire fino a che punto si abbiano fenomeni di deterioramento irreversibile sulla salute dei lavoratori. Possiamo invece dire che, mentre a Torviscosa si sono raggiunti livelli di inquinamento da mercurio variabili tra i 150 e i 300 gamma, in altri stabilimenti si giunge al massimo a 50/60 gamma.

Perfino delle protezioni antiscoppio, imposte anche dall'Ispettorato del Lavoro, sul tubo collettore del cloro, non si vede ancora traccia.

Il Consiglio di Fabbrica DENUNCIA ALL'OPINIONE PUBBLICA E ALL'AUTORITA' questa grave situazione e chiede l'intervento dei centri sanitari esterni che assieme ai lavoratori entrando in fabbrica possano risolvere la situazione, costringendo la Snia ad abbandonare la sua posizione di sfruttamento.

La Snia è giunto persino al punto di vietare ai delegati di usufruire dei permessi sindacali retribuiti con il chiaro intento di bloccare l'attività del consiglio di Fabbrica nel momento in cui sta mettendo in marcia impianti ove si lavorano sostanze pericolose.

Noi confermiamo il nostro impegno ai lavoratori, anche se sarà più difficile, nel portare avanti i nostri problemi.

cicl. in proprio  
Torviscosa 8.9.76

Il Consiglio di Fabbrica  
Snia Torviscosa

5100

13 settembre 1976

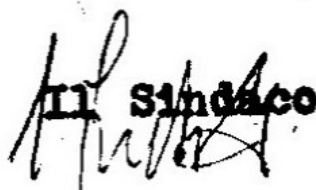
2

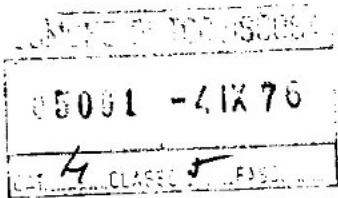
Scarichi industriali SNIA VISCOSA in Torvisco  
sa.

Dott. Giuliano CALLEGARI  
Ufficiale Sanitario

TORVISCOSA

Facendo seguito alla mia lettera 6 c.m.  
n. 5001 di prot. pari oggetto, Le unisco fo-  
tografia della risposta avuta dalla SNIA con  
lettera 8 corr., unitamente ai riscontri da-  
ti dalla stessa Società alla sindacale del  
4.7.1972 n. 3910.

Il Sindaco  




C. A. P. 33050

COMUNE DI TORVISCOSA  
PROVINCIA DI UDINE

Torviscosa, 2.9.76

Al Signor Sindaco  
di Torviscosa

Egregio Signor Sindaco,

come avr  appreso da una lettera inviata al medico provinciale in data 25.8.76 e di cui Le ho inviato copia per conoscenza, risulta che nel maggio 1972 era stato fatto un esame delle acque del fiume Aussa dal laboratorio provinciale d'igiene e profilassi di Udine e che circa un mese dopo il medico provinciale, avendole riscontrate inquinate, aveva incaricato il Comune di Torviscosa ad invitare la Snia a provvedere i suoi scarichi di un adeguato impianto di depurazione (entro tre mesi per la depurazione del mercurio ed entro un anno per la depurazione delle altre sostanze inquinanti). Tutto ci  risulta da un dossier esistente in Comune e di cui sono venuto a conoscenza solo in questi ultimi giorni perch  a suo tempo non mi   stata inviata copia.

La prego di tenermi informato affinch  possa riferire al medico provinciale i risultati dei suoi accertamenti nei riguardi dell'avvenuta esecuzione degli impianti di depurazione ordinati a suo tempo alla Snia.

Distinti saluti

dr. G. Callegari

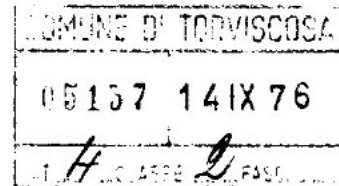




COMUNE DI TORVISCOSA  
PROVINCIA DI UDINE

Torviscosa, 13/9/76

Al Medico Provinciale  
di Udine  
al Sindaco di Torviscosa  
e p.c. al Direttore del  
Laboratorio provinciale d'igiene  
e profilassi di Udine  
e p.c. alla Direzione SNIA Viscosa  
Torviscosa



Il giorno 8.9.76 ho eseguito una visita al complesso degli stabilimenti SNIA soffermandomi nel reparto di prima cottura (PIC) dello stabilimento cellulosa e nello stabilimento soda-cloro.

Per quanto riguarda il primo ho constatato che il vecchio problema della esposizione degli addetti alla SO<sub>2</sub>, che ha in questo reparto il suo punto caldo, è sulla via per essere risolto dal momento che si sono costruiti dei nuovi ebollitori a ciclo chiuso, completamente automatizzati mediante computer e quindi teoricamente privi di fughe. Cominceranno ad essere messi in funzione nei prossimi mesi e si dovrebbe apprezzare un immediato vantaggio.

Per quanto riguarda lo stabilimento soda-cloro esistono invece dei problemi per la soluzione dei quali la ditta deve assolutamente accelerare i lavori che afferma avere in animo di fare.

Per una chiara esposizione dei problemi faccio alcune premesse.

Premesse.

Nello stabilimento soda-cloro si procede con il metodo delle celle elettrolitiche, alla separazione del sodio dal cloro partendo da una soluzione acquosa di sale e ricavando cloro all'anodo di titanio e sodio al catodo di mercurio. Il mercurio scorrendo continuamente sul fondo delle celle lega il sodio formando un'amalgama. Questa esce dalla cella fino ad un altro apparecchio (disamalgamatore) dal quale si ottiene <sup>questo</sup> sodio (sottoforma di soluzione di soda caustica) e mercurio. Da qui viene rinviato attraverso altre tubazioni alle celle per ricostituire il catodo.

Durante questo processo viene perso del mercurio: una parte di queste perdite sono dovute all'evaporazione dello stesso che è proporzionale alla temperatura. La temperatura nell'ambiente di lavoro arriva in estate anche sui 35-40°. Nelle celle è ancora più alta. Il mercurio, se libero, evapora anche a temperatura ambiente.

I vapori di mercurio, se inalati, possono costituire causa di malattia.

/././





# COMUNE DI TORVISCOSA

PROVINCIA DI UDINE

/././ foglio 2

Esiste un limite di concentrazione ambientale di questo tossico riferito ad una esposizione ambientale di 8 ore per 5 giorni alla settimana. E' un limite consigliato da associazioni di igienisti e viene chiamato più comunemente MAC (MAXIMUM ALLOWABLE CONCENTRATION).

Negli USA il MAC del mercurio è di 0,05 mg/m<sup>3</sup> ed è inteso come valore medio ponderato nel tempo ammettendovi brevi escursioni per cui questo valore limite può moltiplicarsi o dividersi per tre.

Esistono anche dei MAC biologici intesi come valori limite delle sostanze tossiche nei liquidi biologici. Per il mercurio il MAC delle urine è di 100 gamma per litro (USA). L'Istituto di medicina del lavoro di Milano consiglia la stessa cifra.

Esistono inoltre degli orientamenti (ottobre 1975) del Centro informazioni cloro e derivati (CLORINFORM) in accordo con la sottocommissione medica del BIT (Bureau international du travail) a proposito dell'inquinamento ambientale da mercurio.

Tali orientamenti prevedono un allontanamento dal posto di lavoro ad uno meno esposto quando il mercurio nelle urine resti confermato a 400 gamma/litro.

Prevedono un allontanamento completo dall'esposizione quando i gamma per litro di urine sono oltre 500. Lo stesso CLORINFORM riporta dosi (non ufficiali) di Mac per urine desunti da altri Paesi e che sono anche notevolmente più alti del valore di 100 gamma/litro. Tuttavia dal punto di vista strettamente medico (igiene preventiva del lavoro) è chiaro che, in mancanza di una legislazione vi ente, si devono valorizzare i valori limite più bassi (che danno più sicurezza) e che la bonifica degli ambienti di lavoro deve prefiggersi un Mac di 100 gamma/litro di urina.

Da quasi due anni la locale Snia procede alla ricerca del mercurio nelle urine dei lavoratori esposti. Nelle ultime determinazioni (luglio 1976) i dati peggiori si riferivano a 4-5 casi nei quali il mercurio variava fra i 200 e 300 gamma/litro.

Finite queste premesse riferisco sulla visita effettuata a detto stabilimento assieme ai dirigenti dello stesso ed al consulente sanitario di fabbrica.

Lo stabilimento è costituito da 3 piani: a quota 0, a quota 2,5 metri ed a quota 5 metri.

A quota 5, ove ci sono le celle, ho riscontrato che la testata delle 82 celle (in due la chiusura della testata è rovinata e non funzionante) è ora chiusa e messa sotto aspirazione. Tale lavoro è stato fatto nel 1974 e costituisce un progresso per evitare fughe di vapore. Nel corridoio centrale c'è un pagliolato nuovo, recente, a superficie liscia (resinata), a miglior rapporto vuoto-pieno. Ciò favorisce lo scivolamento delle particelle di mercurio

/././

**COMUNE DI TORVISCOSA**

PROVINCIA DI UDINE

/././ foglio 3

che vi si depositano e la ventilazione dai piani inferiori verso le finestre del tetto.

I corridoi laterali di questo piano sono con pagliolato vecchio (da sostituire).

Al piano 2,5 ho fatto alzare i pagliolati ed ho notato che il pavimento di cemento sottostante è rovinato e che negli anfratti di esso è bene visibile mercurio in gocce del diametro anche di 1-2cm. Il pagliolato inoltre è vecchio e nelle fessure del legno è bene visibile mercurio. Mi è stato fatto rilevare che i gocciolatoi della soda, visibili a questo piano, per evitare fughe di vapori di mercurio, sono stati parzialmente schermati e messi sotto una certa aspirazione.

A piano terra (quota 0) il pavimento di cemento è rovinato, con piccole gocce di mercurio visibili negli anfratti. Viene lavato con acqua che scorre fino a canalette laterali, ma evidentemente, a causa della superficie rovinata, tale operazione non è sufficiente per fare sparire il mercurio che vi si condensa o che vi cade dai piani superiori. Mi è stato detto che è previsto il rifacimento del pavimento a pendenza ottimale e con laccatura particolarmente studiata.

Effettuata questa visita, concludo che, nonostante sia stato fatto qualcosa per bonificare l'ambiente, molto resta da fare.

Non occorre nessun artificio di tecnica per dimostrare che c'è troppo vapore di mercurio nell'ambiente di lavoro: basta osservare il pagliolato del piano 2,5 o sollevarlo per riscontrare le gocce di mercurio arrivato per caduta o per condensazione e che lasciato li costituisce un'altra fonte di vapori.

Per ovviare a queste condizioni, oltre che avvertire il Medico provinciale ed il Sindaco con questa mia relazione, ho fermamente raccomandato alla direzione della fabbrica di accelerare il processo di bonifica per quanto riguarda i seguenti punti macroscopici:

- pavimenti di cemento nuovi, resinati ed a pendenza ottimale;
- pagliolati nuovi, resinati e ad alto rapporto vuoto-pieno;
- migliore ventilazione dell'ambiente;
- intensificazione dell'opera di asportazione delle gocce di mercurio visibili.

Sarà mia cura controllare periodicamente l'avvenuto incremento di tali opere riferendo semestralmente alle autorità.

I tecnici inoltre avranno altri mezzi, che non è mio compito approfondire, per migliorare tale opera di bonifica.

In mancanza di altri dati la spia di tale progresso potrà essere una diminuzione del contenuto di mercurio nelle urine degli esposti. Trimestralmente sarà mia cura controllare tali dosi recandomi presso l'ambulatorio di fabbrica per chiederli in visione.

Distinti ossequi

dr. G. Callegari





COMUNE DI TORVISCOSA  
PROVINCIA DI UDINE

N. 5211 prot.

11, 16.9.1976

OGGETTO : Scarichi industriali SNIA VISCOSA in Torviscosa.

All'Ufficio del Medico Provinciale

Udinee, p.c. Al Direttore del Laboratorio Provinciale  
d'Igiene e ProfilassiUdine

Al dott. Giuliano CALLEGARI - Ufficio Sanitario -

Torviscosa

Con richiamo alla lettera di pari oggetto in data 19.6.1972 San.4234 di codesto Ufficio ed al riscontro dato con Municipale 6.7.1972 n.3910 di Prot. inerente all'invito rivolto alla Soc. SNIA VISCOSA a provvedere ad idonei processi depurativi delle acque di scarico (entro tre mesi per quanto riguarda il mercurio ed entro un anno per quanto attiene le altre sostanze) mi preme far conoscere che la Società in interessata, a seguito specifica richiesta avanzata con municipale del 2.9.u.s. prot. n.4969 ha dato riscontro con la lettera del 8.9.u.s. cui ha unito in copia gli allegati in essa citati.

Onde avere norma sugli eventuali provvedimenti da adottare, mi permetto unire alla presente la fotocopia della suindicata corrispondenza ultimamente pervenuta e ciò anche in relazione ad alcune discordanze che si riscontrano rispetto al risultato dai referti di analisi effettuate nel maggio 1972 dal Laboratorio Provinciale d'Igiene e Profilassi ed alle conseguenti disposizioni date da codesto Ufficio con la surrichiamata lettera del 19.6.1972.

Confido nel merito in un cortese riscontro da parte di codesto Ufficio, pur facendo presente che il Laboratorio Provinciale d'Igiene e Profilassi é stato interessato per un nuovo prelievo e conseguente esame di campioni d'acque superficiali nell'ambito territoriale di questo Comune, come si evince dalla lettera 25.8.u.s. a firma di questo Ufficiale Sanitario dott. Giuliano CALLEGARI diretta a codesto Ufficio.

Ringrazio e distintamente saluto

Il Sindaco  
*Pinocchio*



**COMUNE DI TORVISCOSA**  
PROVINCIA DI UDINE

---

N. 5760 prot.

Li, 18 ottobre 1976.

**Oggetto : Stabilimento SNIA VISCOSA in Torviscosa.  
Accertamenti ed indagini.**

Al Sig. Medico Provinciale di  
Udine

Al Sig. Direttore del Laboratorio Prov.  
d'Igiene e Profilassi  
Udine

Questo Comune, letta la relazione del 13.8. 1976 dell'Ufficiale sanitario sulla visita da lui effettuata allo stabilimento Soda-Cloro di Torviscosa e di cui è giunta Loro copia, la fa sua e chiede di essere tenuto informato sui risultati delle indagini che verranno effettuate.

Inoltre fa sue le richieste dello stesso Ufficiale sanitario a Loro inviate e concernenti un'indagine sullo stato d'inquinamento degli effluenti degli stabilimenti SNIA VISCOSA e sulle concentrazioni di gas tossici nell'atmosfera fuori e dentro questi stabilimenti. Anche di queste indagini chiede di essere tenuto informato.

Distinti saluti

Il Sindaco



COMUNE DI TORVISCOSA  
PROVINCIA DI UDINE

COMUNE DI TORVISCOSA	
05725 15 X 76	
AL.....	FASC.....

Torviscosa, 15.10.76

Al Signor Sindaco  
Torviscosa

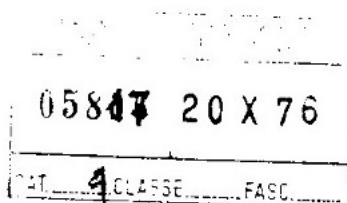
Il Medico provinciale mi ha consigliato di invitare il Comune ad inviare una lettera a Lui ed al Direttore del Laboratorio provinciale d'igiene e profilassi prof. Valentinis press'a poco del seguente tenore: " questo Comune, letta la relazione del 13.8.76 dell'ufficiale sanitario sulla visita da lui effettuata allo stabilimento soda-cloro di Torviscosa e di cui è giunta Loro copia, la fa sua e chiede di essere tenuto informato sui risultati delle indagini che verranno effettuate. Inoltre fa sue le richieste dello stesso ufficiale sanitario a Loro inviate e concernenti un'indagine sullo stato d'inquinamento degli effluenti degli stabilimenti Snia Viscosa e sulle concentrazioni di gas tossici nell'atmosfera fuori e dentro questi stabilimenti. Anche di queste indagini chiede di essere tenuto informato. "

Distinti saluti

dr. G. Callegari

Gorizia (34170), 16 ottobre 1976  
Via Duca d'Aosta, 115 - Tel. 2653

Il Direttore



Ereg.mo Sig.

Dott. Edi Beltramini

Sindaco di

33050 TORVISCOSA (Ud)

Egregio Signor Sindaco,

sul "Piccolo" di ieri ho letto l'articolo di cronaca "Interventi del Comune di Torviscosa contro il pericolo di inquinamenti".

Sugli aspetti agrari dell'inquinamento da mercurio ci siamo occupati già da tempo e ci stiamo tuttora occupando con ricerche varie presso questo Istituto a Gorizia.

In proposito Le invio, qui unite, due pubblicazioni che potranno portare un contributo di conoscenza sullo stato di inquinamento da mercurio anche della zona di Torviscosa.

Fra breve potrò inviarLe altre pubblicazioni che sono ora in corso di stampa. Esse trattano dei seguenti argomenti relativi al mercurio:

- 1) Indagini sul comportamento dell'ione mercurico nel suolo (risultati di ricerche svolte con mercurio radioattivo come tracciante)
- 2) Assorbimento radicale, assorbimento foliare e traslocazione del mercurio nelle piante (ricerche svolte con mercurio radioattivo come tracciante)
- 3) Il mercurio nelle piante, nei terreni, nei sedimenti, nelle acque e nell'aria della Regione Friuli-Venezia Giulia.
- 4) Carenze di zinco e di selenio in relazione a una anomala presenza di mercurio nell'ambiente.

Con distinti saluti

  
Prof. Renzo Candussio



# COMUNE DI TORVISCOSA

PROVINCIA DI UDINE

N. 5812 prot.

11, 22.10.1976

OGGETTO : Inquinamenti da mercurio.

Ch.mo Prof. Renzo Candussio  
Direttore Istituto Sperimentale  
per la nutrizione delle piante  
Via Duca d'Aosta 115

Gorizia

Ho ricevuto la Sua cortese lettera del 16 ottobre scorso con annesse due pubblicazioni inerenti all'oggetto che senza dubbio nel merito ci saranno molto utili.

Sentitamente La ringrazio per la gentilezza riservataci anche riferibilmente al preannunciato invio delle restanti quattro pubblicazioni in corso di stampa.

Mi é gradita l'occasione per prgerLe i migliori ossequi.

Il Sindaco



# SNIA VISCOSA

SOCIETÀ NAZIONALE INDUSTRIA APPLICAZIONI VISCOSA

SOCIETÀ PER AZIONI - SEDE IN MILANO - VIA MONTEBELLO, 18

CAPITALE L. 64.107.750.000

SNIA

## Stabilimento di TORVISCOSA

C.C.I.A.A. Udine N. 80228 - Milano N. 126534

Tel. 92011 - 92061 - 2671 - 2672

Telegrammi: Viscosnia Torviscosa - Telex 45026 Torvis

Spedizioni per ferrovia: Snia Viscosa Torviscosa

33050 Torviscosa, 29 novembre 1976  
P.le Franco Marinotti

(DA CITARE NELLA RISPOSTA)

geom. CT/pr-822

RACCOMANDATA A.R.

All'Ill.mo Signor  
SINDACO del COMUNE di  
TORVISCOSA

LEGGE N. 319 DEL 10.5.1976

LEGGE N. 690 DEL 8.10.1976

NORME PER LA TUTELA DELLE ACQUE DALL'INQUINAMENTO

In osservanza alle Norme dettate dalle due leggi in oggetto per la tutela delle acque dall'inquinamento, la scrivente SNIA VISCOSA - Società Nazionale Industria Applicazioni Viscosa S.p.A., con sede in Milano - Via Montebello, 18 - Capitale Sociale L. 64.107.750.000 - Tribunale di Milano - Registro Società n. 40257, proprietaria dell'Azienda Agricola di Torviscosa, Impresa Agricola ai sensi dell'art. 2135 del Codice Civile, chiede di poter conoscere i modi ed i tempi disposti da Codesta On.le Autorità Comunale per presentare le denunce degli scarichi in essere provenienti dagli insediamenti civili della Azienda stessa, come stabilito dall'art. 15 I° comma della legge in argomento n° 319.

Detti insediamenti sono considerati civili giusto II° comma art. 1 quater della Legge n. 690 dell'8.10.1976.

Si resta in attesa di cortese sollecita risposta.  
Con osservanza

SNIA VISCOSA

SOCIETÀ NAZIONALE INDUSTRIA APPLICAZIONI VISCOSA

*Mica Hurni*

TRIBUNALE DI MILANO - REGISTRO SOCIETÀ N° 40257

*Tecuto*