



Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia

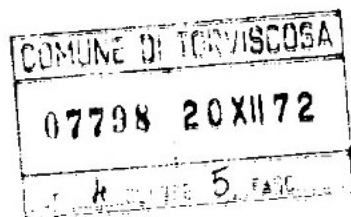
Assessorato dell'Igiene e della sanità

Prioste, 18 DIC. 1972

Prot. 6386 /SAR. 1-10
Rif.

Ill.mo Signor
SINDACO di
TORVISCOSA

Oggetto: Scarichi industriali
SNIA-Viscosa.



In riferimento alla nota n. 549 del 12 settembre u.s. con la quale la S.V. informava di aver rivolto invito alla SNIA-Viscosa di provvedere ad idonei processi depurativi delle acque di scarico, si prega di voler comunicare se la società interessata ha provveduto a ottemperare alle prescrizioni impartite.

Si rimane in attesa di cortesi notizie e distintamente si saluta.

ASSESSORE
-avv. Cesare Devetag-

6386/dv



COMUNE DI TORVISCOSA
PROVINCIA DI UDINE

N.7798

20 dicembre 1972.

Risposta a nota del 18.12.1972, n.6886/San.1-10

Oggetto : Scarichi industriali SNIA Viscosa.

All'Assessorato Igiene e Sanità

Trieste

All'invito rivoltoLe, la SNIA Viscosa ha risposto in data 7/10 u.s., con nota inviata per conoscenza anche a cod.Assessorato, come risulta dall'allegata copia fotostatica.

Distinti saluti

Il Sindaco



Ministero della Sanità

UFFICIO DEL MEDICO PROVINCIALE DI UDINE

Sanità 512

Udine 29 Gennaio 1973

Oggetto: Scarichi industriali in canali di navigazione marittima
che sfociano nella Laguna di Marano

Ditta SNIA-VISCOSA- Viscosa Stabilimento in Tervisosa

Al Sig. Direttore del Reparto Chimico del Laboratorio
Provinciale d'Igiene e Profilassi

UDINE

e per conoscenza

- Al Sig. Sindaco del Comune di
- All'Ufficio del Genio Civile di
(rif. nota 41 del 19/1/73)

→ TORVISCOSA

UDINE

In riferimento alla relazione del 18 maggio 1972 n° 603 di pari
oggetto della S.V., nonché alla lettera di questo Ufficio n° 4234 del 19/
6/1972 trasmessa al Sig. Sindaco del Comune di Tervisosa ed altri concer-
nente la preroga di mesi tre per quante attiene il mercurio ed anni uno per
quante riguarda le altre sostanze, per provvedere ad idonei processi depu-
rativi delle acque di scarico della zona industriale della SNIA-VISCOSA,
si comunica che il Magistrate alle Acque di Venezia tramite l'Ufficio del
Genio Civile di Udine ha fatto richiesta di quante segue.

Qualora nuovi accertamenti sulle acque versate in Laguna dovessero
dare esito negativo, si prega di trasmettere a questo Ufficio in doppia
copia le relazioni di analisi chimica, del verbale di prelevamento dei
campioni, nonché del giudizio espresso in merito.

Si prega pertanto la S.V. di voler cortesemente disporre gli
accertamenti richiesti, comunicando tempestivamente l'esito e precisamente
entro la data della scadenza della preroga 19 giugno 1973.-

Il Medico Provinciale



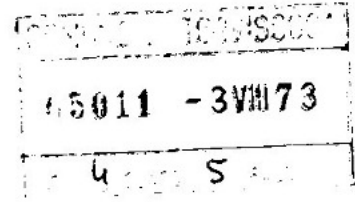
Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia

Assessorato dell'igiene e della sanità

Trieste, 30 LUG. 1973

Det. 5154/SAN.1-15
Ref. 7798 dd. 20.12.1972

Al
Comune di
TORVISCOSA



Oggetto: Scarichi industriali
SNIA Viscosa.

In riferimento alla corrispondenza intercorsa sul problema di cui all'oggetto, si prega voler comunicare se la SNIA-Viscosa ha completato i rilevamenti e le analisi atte ad affrontare lo studio del problema della presenza di sostanze quali anidride solforosa, ligninsolfonati ecc. negli scarichi dello Stabilimento di Torviscosa, così come dalla stessa assicurato al punto B¹ della lettera Dr.FF/be dd. 7 ottobre 1972.

Si rimane in attesa di cortesi notizie in merito e distintamente si saluta.

L'ASSESSORE
- avv. Cesare Devetag -

U. DE/mg

5011/
5614

6 settembre 1973.

2

Suarichi industriali.

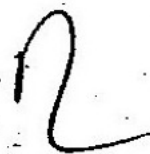
Spett. Sna Viscosa

Torviscosa

Si trasmettono le unite copie
fotostatiche delle richieste della Regione
in merito all'oggette, con preghiera di voler
cortesemente fornire tutti gli elementi
necessari per rispondere a quante richieste.

In attesa di un sollecito riscontro,
pergo distinti saluti.

Il Sindaco





Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia

Assessorato dell'igiene e della sanità

Trieste, - 3 SET. 1973

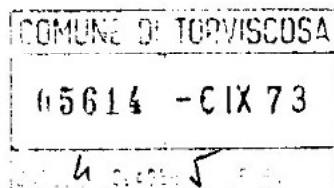
Al Comune di

Prot. 5752/SAN.1-16

Ref.

T O R V I S C O S A

Oggetto: Scarichi industriali
SNIA Viscosa.



Si prega voler dare riscontro alla nota
5154/SAN.1-16 del 30 luglio u.s. con la quale si chie-
devano notizie in ordine agli impegni assunti a suo
tempo dalla SNIA Viscosa per le soluzioni da adottare
al problema degli scarichi industriali.

Distinti saluti.

L'ASSESSORE

- dott. Ermenegildo Nardini -

1/1 VG/mg

5011/
5614

19 settembre 1973.

Scarichi industriali.

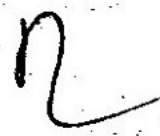
Spett. Snia Viscosa

Torviscosa

A seguito di un sollecito telefonico da parte dell'Assessorato dell'Igiene e della Sanità di Trieste, si prega di voler dare riscontro alla ns. nota pari numero e oggetto datata 6.9.1973.

In attesa si porgono distinti saluti

Il Sindaco



gp/

5011
5614

10 ottobre 1973

Scarichi industriali.

Spett. Snia Viscosa

Torviscosa

e.p.c.

All'Assessorato dell'Igiene e Sanità

Trieste

Si prega di voler evadere la nostra
nota pari numero e oggetto datata 6.9.1973.

In attesa di un cortese sollecito
riscontro si porgono distinti *saluti*

Il Sindaco



ED/

SNIA VISCOSA

SOCIETÀ NAZIONALE INDUSTRIA APPLICAZIONI VISCOSA

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

CAPITALE L. 64.107.750.000



Stabilimento di TORVISCOSA

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

Tel. 92011 - 92061 - 2671 - 2672

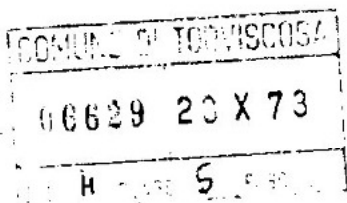
Telegrammi: Viscosnia Torviscosa - Telex: 46326 Torvis

Spedizioni per ferrovia: Snia Viscosa Torviscosa

33050 Torviscosa, 19 Ottobre 1973
P.le Franco Marinotti

(DA CITARE NELLA RISPOSTA)

Dr. FF/ma



Spett.le
MUNICIPIO di
TORVISCOSA

Con riferimento alle Vostre del 6 e del 19 Settembre u.s. N° protocollo 5011/5614 ed allegate richieste di informazione indirizzateVi dall'Assessorato Igiene e Sanità della Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia, in relazione allo stato di avanzamento dello studio del problema delle sostanze inquinanti presenti negli scarichi industriali degli stabilimenti della nostra Società, di cui si è fatto cenno nella nostra lettera del 7 Ottobre 1972, possiamo comunicarVi quanto segue.

Abbiamo eseguito un approfondito lavoro di rilevamenti e analisi atte ad affrontare il problema derivante dalla presenza di sostanze inquinanti nei nostri scarichi industriali. Tale indispensabile complesso di lavori preliminari ci ha consentito di individuare gli interventi necessari, ciascuno dei quali determinerà un graduale miglioramento della situazione dei nostri scarichi. Il complesso di tali interventi può essere diviso in due parti delle quali:

- A) La prima, che avrà maggiore incidenza sui miglioramenti, è costituita da alcune soluzioni che rendono

con ogni probabilità necessaria la modifica del processo tecnologico attualmente in uso nello stabilimento di Torviscosa per la produzione di cellulosa.

Una volta modificato il processo e affiancando ai sistemi di recupero già esistenti nuovi impianti di lavaggio, di concentrazione e di combustione, sarà raggiungibile l'efficienza massima possibile allo stato della più avanzata tecnologia nel recupero delle sostanze organiche disciolte nei liscivi di cottura e scaricate con gli effluenti.

I tempi tecnici per la conversione di processo e la messa in funzione degli impianti di recupero sono necessariamente lunghi, richiedendo tra l'altro la costruzione di impianti per i quali parte dei macchinari dovrà essere importata.

Questo primo gruppo di interventi comporterà grossi investimenti, notevoli aumenti dei costi di produzione e problemi di carattere tecnologico conseguenti alla variata qualità delle cellulose prodotte.

- B) La seconda è rappresentata da sistemi per il trattamento degli effluenti dei vari impianti che costituiscono il complesso industriale di Torviscosa. Pur essendo gli investimenti necessari per questo secondo gruppo di interventi, di notevole entità e risultando gli aumenti dei costi di produzione dall'esercizio di questi impianti ecologici al limite di quelli sopportabili nell'attuale situazione economica, la nostra Società ha deciso di procedere immediatamente con tale secondo gruppo di interventi,

dato che i tempi tecnici, in questo caso, risultano relativamente brevi.

La situazione ad oggi dei lavori in corso per il secondo gruppo di impianti, le loro caratteristiche ed i miglioramenti sul piano ecologico che ci si attendono possono essere così sintetizzati:

1. E' stato completato, nell'ambito dello stabilimento Cellulosa ed è già entrato in esercizio un impianto di recupero fibre per ridurre il contenuto di solidi sospesi negli effluenti.
Intendiamo con tale impianto evitare il dragaggio della fibra dai nostri bacini di sedimentazione ed il suo invio all'esistente vasca di colmata all'estremità del fiume Taglio, eliminando l'attuale scarico liquido dalla suddetta vasca di colmata, che è quello risultato a maggior contenuto di solidi sospesi ed a più alto COD.
2. Fra gli scarichi del nostro impianto per la produzione di cellulosa si è constatato - in aderenza alla più recente letteratura tecnica - che un rilevante contributo agli effetti della colorazione dell'acqua è dato dagli effluenti del sistema di clorazione ed estrazione alcalina della cellulosa grezza.
Si è già dato corso alla costruzione di un impianto per il trattamento decolorante calce-cloro di tale effluente che comprende tra l'altro un sistema di vasche con una superficie iniziale di 55.000 mq.
Il processo secondo il quale opererà questo impianto non è stato finora applicato altrove ed è il risultato

to di una ricerca originale nei nostri laboratori. Tale processo si basa su di un primo stadio di trattamento con ossido di calcio in eccesso che ha la finalità di neutralizzare l'effluente acido per provocare la precipitazione di un' aliquota delle sostanze colorate (ligninsolfonati).

Nella prima delle vasche previste nel progetto avrà luogo la sedimentazione dei solidi derivanti dal trattamento con calce.

Nella seconda fase, il potere colorante delle sostanze in soluzione viene abbattuto per ossidazione mediante cloro. Per consentire una efficace e rapida ossidazione lo sfioro chiarificato proveniente dalla prima vasca viene pompato nella seconda ed il cloro viene distribuito mediante una serie di eiettori.

Il tempo di sosta dell'effluente nella seconda vasca garantisce l'assorbimento totale del cloro erogato prima del suo versamento nella darsena.

Con il procedimento sommariamente più sopra indicato, ed in base ai risultati conseguiti in laboratorio, è lecito prevedere che l'effluente proveniente dai reparti di clorazione ed estrazione alcalina, intensamente colorato in bruno, risulterà decolorato.

Tali trattamenti comportano, oltre a notevoli investimenti in impianti, l'impiego di forti quantitativi di reagenti che sono stimati nell'ordine di 36-40 tonn/giorno di calce e 12-18 tonn/giorno di cloro gas, che costituiranno un considerevole aggravio dei costi di produzione della cellulosa.

Oltre al miglioramento del colore, da questa installazione ci si attende una certa riduzione del BOD e COD.

Questo impianto è stato concepito anche con il fine di consentire un proseguimento degli studi di possibili altri dispositivi in cascata che potrebbero dar luogo ad ulteriori miglioramenti.

3. E' in corso di esecuzione un complesso di lavori al l'impianto di elettrolisi che tenderà a ridurre ulteriormente la già limitata presenza di mercurio nell'effluente dello stabilimento Soda/Cloro.

Tali lavori comprendono significative modifiche di tre circuiti di fluidi (liquidi e gassosi) contenenti tracce di mercurio.

Gli interventi in via di esecuzione su circuiti di liquidi comprendono:

- a) la raccolta delle acque "sodate" che servono al lavaggio dal mercurio delle testate entrata celle e delle acque delle vaschette dal mercurio allo scarico del decompositore. Tali acque alcaline verranno raccolte in appositi serbatoi e, dopo passaggio attraverso scambiatori di calore, inviante ad altri serbatoi di distribuzione per rientrare in ciclo, evitando così lo scarico in fogna di acque sodate contenenti tracce di mercurio;
- b) la raccolta e reimpiego delle acque "salate", che provengono dal lavaggio dell'amalgama di mercurio uscente dalle celle, inquinate per trascinamento di tracce di cloruro sodico.
- Tali acque verranno riciclate entro i limiti consentiti dalla necessità di contenere al minimo la quantità di cloruro sodico nella soda di nostra produzione. La quantità residua non riciclabile

verrà raccolta a parte e reimpiegata per un reintegro liquido della salamoia il cui volume tende a diminuire per evaporazione.

In tal modo verrà evitato lo scarico in fogna (a perdere) anche di tali acque "salate", pure contenenti tracce di mercurio.

E' pure in avanzato stadio di realizzazione un terzo intervento sui circuiti gassosi che si può sintetizzare come segue : i gas presenti nelle testate di entrata e uscita delle celle ed in corrispondenza alle vaschette di raccolta mercurio hanno un contenuto di mercurio proporzionale alla tensione di vapore di tale elemento in equilibrio con la pressione totale e la temperatura del sistema.

L'abbattimento del mercurio viene ottenuto per via chimica, convogliando le miscele gassose in torri a salamoia clorata che, reagendo con il mercurio danno origine a composti clorurati solubili che ritornano in ciclo con la salamoia. Ritornando alle celle questo composto subisce una riduzione elettrochimica che dovrebbe favorire la precipitazione catodica sotto forma metallica.

Gli impianti in corso d'installazione comprendono la creazione di nuovi circuiti per i gas, con tenuta stagna su tutte le parti di macchine e serbatoi contenenti fluidi mercurici.

4. E' in fase di prova un impianto sperimentale per il ricupero e la combustione degli scarichi dei trattamenti di ossidazione e purificazione dello stabilimento Caprolattame.

Gli impianti descritti nei punti dall'1 al 4 saranno completati ed entreranno in servizio - salvo imprevisti - entro il mese di Novembre. Se i risultati operativi corrisponderanno alle attese, a tale momento l'effluente dello stabilimento di Torviscosa dovrebbe risultare migliorato.

E' possibile che gli effetti di tali miglioramenti diverranno evidenti gradualmente nel tempo in quanto dipendenti anche dalle reazioni dell'ambiente naturale del sistema idraulico nel quale gli effluenti dello stabilimento vengono immessi.

Mentre si procede nella costruzione dei sistemi sopra descritti, che consentono, come detto, tempi di realizzazione brevi, procede la progettazione degli impianti descritti al punto A).

I preventivi di massima già elaborati per questi interventi indicano la necessità di un fortissimo impegno finanziario al quale si affiancheranno aggravii nei costi, che verranno ad aggiungersi a quelli determinati dalla messa in marcia entro Novembre degli impianti ora in costruzione.

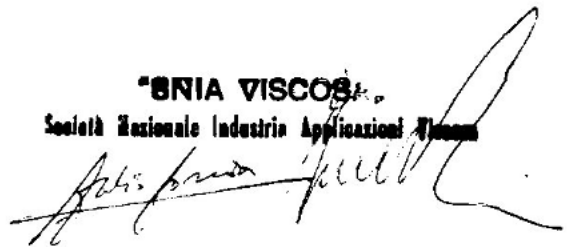
Gli investimenti e gli aumenti di costo di produzione sono attualmente oggetto di valutazione da parte del massimo organo economico-tecnico che guida la SNIA.

Per la loro entità incideranno sulle determinazioni che potranno essere prese in merito alla futura attività dello stabilimento di Torviscosa.

In ordine al problema ecologico dello stabilimento di Torviscosa ed ai suoi riflessi a carattere finanziario, economico e sociale, è già stato aperto un dialogo tra la Direzione Generale della nostra Società e le massime Autorità Regionali.

Vogliate gradire i nostri migliori saluti.

"SNIA VISCOSA"
Società Nazionale Industrie Applicazioni Tessili

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Antonio...', is written over the printed name of the company.



Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia

Assessorato dell'Igiene e della sanità

Trieste, 22 OTTOBRE 1973

Prot. 6888/SAN.1.16

Ref.

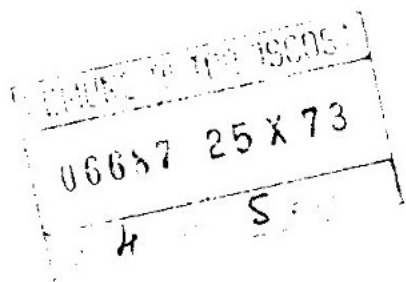
Oggetto: Scarichi industriali
SNIA Viscosa.

Al
COMUNE di
TORVISCOSA

Si prega ancora
codesta Spett/le Amministrazione comunale di vo
ler fornire notizie in merito alle soluzioni a-
dottate dalla SNIA Viscosa a seguito dello stu-
dio dalla stessa predisposto per l'eliminazione
di sostanze inquinanti dagli scarichi dello Sta-
bilimento di Torviscosa, così come assicurato
dalla Società medesima con la nota DR.FF/be.dd.
7 ottobre 1972.

Distinti saluti.

L'ASSESSORE
- dott. Ermenegildo Nardini -



4 ~~10~~ / 1c

6629

24 ottobre 1973

5154/San. 1-16

30.7.1973

1

5752/San. 1-16

3.9.1973

Scarichi industriali - SNIA Viscosa.

Spett. Assessorato dell'Igiene e della
Sanità

TRIESTE

In riferimento alle note surrichia-
mate, si trasmette fotocopia della relazio-
ne tecnica sugli scarichi industriali riguar-
danti gli stabilimenti della Snia Viscosa di
Torviscosa.

Distinti saluti

Il Sindaco

