

## **ANAGRAFICA**

CODICE: 16142/D3,D4

COMUNE: **MOZZANICA**

PROVINCIA: **BERGAMO**

DENOMINAZIONE: **DISCARICA RHOM AND HAAS**

LOCALITA': MOZZANICA

PROPRIETA': DITTA RHOM AND HAAS SRL

TIPO INTERVENTO: MESSA IN SICUREZZA E BONIFICA DELLA DISCARICA RHOM AND HAAS

RECUPERO DELLA EX CAVA UTILIZZATA COME DISCARICA DI RIFIUTI INDUSTRIALI DALLA DITTA LUGO TRASPORTI: RISANAMENTO

DELL'AREA MEDIANTE MOVIMENTAZIONE DEL MATERIALE GIACENTE E INSTALLAZIONE DI ATTREZZATURE IDONEE AL RECUPERO

DELL'AMBIENTE QUALE AREA FRUIBILE. **PREVISTO DA:** PROGRAMMA DI INTERVENTI DI BONIFICA A BREVE TERMINE

PROGRAMMA TRIENNÀLE PER LA TUTELA AMBIENTALE 1994/96 (\*)

(\*) L'intervento per la bonifica della ex cava "Lugo trasporti" è contemplato anche nel programma triennale per la tutela ambientale 1994/96 con un costo previsto di f.11.327.000.000 .

**FINANZIAMENTI:** DGR n.

### **DOCUMENTAZIONE ACQUISITA:**

Interrogazione n. 2307 del ~9.12.96 del Presidente della VI Commissione con la quale osi chiede alla Giunta di far conoscere eventuali sviluppi della vicenda e l'aggiornamento della scheda descrittiva.

Nota del 23.12.96 del Presidente della VI Commissione con la quale si chiede al sindaco di Mozzanica una relazione di aggiornamento.

Nota del 24.3.97 con cui l'Assessore regionale all'Ambiente risponde alla interrogazione n. 2307 del 19.12.96 del

Presidente della VI Commissione trasmettendo copia dei progetti di intervento per la bonifica dell'area RHOM AND HAAS acquisiti presso il Comune.

### **DESCRIZIONE SINTETICA DEL CASO**

L'attività dello stabilimento di Mozzanica e' passata dalla fabbricazione dei prodotti per l'agricoltura ai composti acrilici e alle resine di scambio ionico e piu' recentemente e' stato costruito un impianto per la purificazione di anticrittogamici. I principali reflui generati erano costituiti da acque acide contenenti sottoprodotti organici. :"

Tra il 1965 e il 1977 queste acque di scarico vennero neutralizzate inizialmente con soda caustica e successivamente con calce e pompate nelle golene di sedimentazione vicine al fiume Serio.

Nel 1977 venne costruito un impianto per 'il trattamento delle acque di scarico; dopo l'entrata in funzione di detto impianto, i fanghi presenti nelle golene vennero ricoperta con uno strato di terreno agricolo.

Oggi l'area dove si trovano le golene e' ricoperta da un pioppeto e fa parte del Parco del Serio.

Nel 1976 nell'area nord-est dello stabilimento venne costruita una discarica per rifiuti solidi.

Questa discarica con fondo impermeabilizzato contiene circa 2000 m c di fanghi generati dall'impianto di trattamento delle acque dello stabilimento.

La discarica e' cessata nel 1980 e ricoperta di uno strato di terreno agricolo.

Le indagini in campo hanno messo in evidenza la contaminazione delle acque di falda per la presenza di sostanze volatili organiche e di anticrittogamici, già rilevate nei rifiuti.

### **PROGETTO DI BONIFICA E SUO ITER AMMINISTRATIVO**

**Titolo del progetto:** INDAGINI PER IL RISANAMENTO DEL TERRENO DI MOZZANICA

**progettista:** SOCIETA' WOODWARD-CLYDE INTERNATIONAL

**Committente:** RHOM AND HASS SRL

**Data del progetto:** MAGGIO 92

**Importo previsto in M Lit:** 5.118,4

**Delibera di approvazione/diniego del progetto:** No

**FINANZIAMENTO DEGLI INTERVENTI DI BONIFICA:** No

E' previsto che la societa' Rhom and Haas si accoli gli oneri degli interventi di bonifica in assenza di altre vie di finanziamento.

## **SINTESI TECNICA DEL PROGETTO**

### **Indagini di accertamento**

#### **INDAGINI IN CAMPO**

prospezioni geofisiche : e' stata realizzata un'indagine geofisica per la determinazione dell'estensione delle aree golenali e di un'area contenente fusti.

sondaggi geognostici sono stati successivamente effettuati una trentina ài sondaggi geognostici per la delimitazione delle aree contaminate e per il campionamento del rifiuto e terreno.

Indagini idrogeologiche: e' stata realizzata una indagine idrogeologica dell'area mediante censimento e mappatura delle fonti di approvvigionamento idrico esistenti, ricostruzione delle strutture acquifere anche mediante la messa in opera di oltre una decina di piezometri, definizione della profondita' di falda e valutazione della direzione di flusso idrico sotterraneo.

#### **ANALISI DI LABORATORIO**

Analisi dei rifiuti e del terreno: sono state effettuate analisi sia del rifiuto che del terreno che hanno messo in evidenza la presenza di sostanze organiche volatili e anticrittogamici.

#### **ANALISI DEGLI INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA E DI BONIFICA PROPOSTI**

Il progetto di risanamento interessa 4 aree:

**1)** Area delle golene nelle quali e' stimato un volume di fanghi di circa 8200-mc situati in due golene poste ad est e a nord-est dello stabilimento.

I principali inquinanti rinvenuti sono i composti organici volatili e anticrittogamici.

In queste aree si prevedono le seguenti operazioni: copertura con sistema multistrato sistema di controllo del processo di erosione degli argini del fiume.

programma di monitoraggio delle acque sotterranee mediante l'installazione di otto nuovi piezometri.

Il costo previsto per il risanamento delle aree golenale e' stimato pari a 3.156 M Lit.

**2)** Area dei fusti localizzata all'estremita' di una golena nella quale e' stimata la presenza di diverse centinaia di fusti con gli stessi inquinanti delle aree golenali.

Il risanamento prevede:

il dissotterramento di fusti e containers; la rimozione dei rifiuti liquidi dai fusti e dai contenitori ed il loro riciclaggio nello stabilimento;

il trattamento dei fusti e loro eliminazione in una discarica. esterna ; copertura con sistema multistrato, monitoraggio delle ..acque di falda.

Il costo previsto e' pari a 1.044 M Lit.

**3)** Area di scarico di rifiuti con concentrazione di volatili e anticrittogamici superiori a quelle delle aree golenali e con volume complessivo di circa 350 mc. Si tratta di tre sottoaree poste ad ovest di un'area golenale. Il risanamento prevede:

- costruzione di una paratia intorno al perimetro di ciascuna sottoarea,

costruzione di una barriera orizzontale in ciascuna sotto area sotto ai rifiuti mediante iniezioni di prodotti cementizi, installazione di una copertura multistrato sulla superficie delle aree.

In particolare per una sottoarea si prevede il dissotterramento del materiale inquinante,

l'inserimento di uno strato inerte e l'installazione di una copertura

Multistrato Il costo di questa fase e' stimato in 408 M Lit.

**4)** Area di scarico di rifiuti solidi: e' la discarica aperta nel 1976 con 4 fosse impermeabilizzate e contenente 2000 m c di fanghi chimici.

In quest'area si prevede la copertura con sistema multistrato. Il costo previsto e' 576 M Lit.

#### **GIUDIZIO DI CONGRUITA' RISPETTO AL D.M. 16/5/89**

Il progetto in esame viene giudicato congruo rispetto al D.M. 16/5/89 in quanto sono stati valutati in modo soddisfacente i diversi elementi richiesti :

-l'estensione areale della contaminazione e il grado di inquinamento analiticamente accertato.

- l'entita' della popolazione potenzialmente esposta e gia' venuta a contatto con le sostanze presenti nel substrato contaminato.

Il progetto di risanamento e' stato effettuato sulla base di una serie di indagini, della durata di quattro anni, che hanno permesso di identificare potenziali interventi alternativi secondo le direttive dell'Ente degli stati uniti per la Protezione Ambientale ( EPA ) .

Le alternative selezionate in base agli effetti che ciascuna area puo' avere sulle acque sotterranee, superficiali e sugli esseri viventi sono state correlate con i relativi costi di intervento.

I rischi sanitari sono stati valutati nello studio: "Valutazione dei rischi per la salute, area del golene dello stabilimento di Mozzanica, giugno 1991" ;"

Non viene tralasciato un programma di monitoraggio da svolgersi in parallelo al progetto di risanamento dell'area.

**INTERVENTI EFFETTUATI** :00 Nessun intervento e' stato ad oggi realizzato in quanto si aspetta il parere degli enti pubblici: Amministrazione Provinciale di Bergamo, USSL 32 di Treviglio e il Comune di Mozzanica.

## **MOZZANICA (BG)**

### **DISCARICA LUGO TRASPORTI**

Il sito oggetto del presente studio e' ubicato in una ex cava di ghiaia e sabbia in prossimita' del Fiume Serio (sponda destra) .In questa cava sono stati recapitati dalla Ditta Lugo Trasporti per circa 11 anni scarti derivanti dalla formazione di elementi isolanti in lana di vetro per l'edilizia, provenienti dalla ditta Balzaretti e Modigliani di Caravaggio; oltre a tale tipologia di rifiuto sono presenti anche inerti di varia provenienza (scarti di demolizione, scarti di cava), e una minima percentuale di RSAU (bidoni in plastica, sacchi in polietilene, blocchi di polistirolo)

I rifiuti risultano a tutt'oggi per una elevata percentuale costantemente immersi in falda.

Complessivamente si e' stimata la presenza di un volume di rifiuto pari a 175.000 mc.

Per tale motivo gli elementi isolanti in lana di vetro hanno comportato una contaminazione .di acque di falda per rilascio di sostanze inquinanti derivanti dal rifiuto.

In particolare, in seguito alle numerose indagini analitiche realizzate dal 1988 dal Servizio Igiene Pubblica ed Ambientale dell'Ussl n. 34 di Treviglio e dal comune di Mozzanica, si e' riscontrata nei piezometri adiacenti all'area una contaminazione delle acque di falda da parte di boro.

Gli interventi previsti consistono in asportazione della lana di vetro, pressatura e imballaggio e smaltimento in discarica di I categoria.

L'acqua derivante dalla pressatura verra' trattata "on site" tramite impianto di chiariflocculazione e filtrazione con resine.

Il costo complessivo degli interventi e' stato valutato in oltre 11'miliardi di lire.

## **AGGIORNATO 2002**

### **COMUNE DI MOZZANICA (BG)**

#### **SITO: CAVA – BERGAMINA, DITTA LUGO TRASPORTI**

<b>BREVE PRESENTAZIONE DEL SITO</b>	<p>L'area è ubicata territorio comunale di Mozzanica distante circa 700 metri nella zona periferica orientale dell'abitato ed è sita in prossimità del fiume Serio L'accessibilità del sito avviene dalla S.S n° 11. La discarica è stata ricavata da un ex cava di ghiaia e sabbia in cui affiora la falda formando uno specchio lacustre.</p> <p>In questa cava sono stati smaltiti dalla Ditta Lugo trasporti, scarti derivanti dalla lavorazione di isolanti per l'edilizia, in lana di vetro, provenienti dalla Ditta Balzaretti e Modigliani di Caravaggio, inerti di varia provenienza (scarti di demolizione e scarti di cava nonché bidoni di plastica, sacchi di polietilene, blocchi di polistirolo.</p> <p>L'area è ubicata nel parco naturale del fiume Serio ed è identificata dal piano di settore per le aree degradate, inoltre, risulta vincolata dalla L.431/1985 ed è definita dal P.R.G. area meritevole di vincolo e salvaguardia paesaggistica e di rispetto di fiumi, canali e fontanili. I terreni circostanti al sito sono utilizzati ad uso agricolo con coltivazione di cereali.</p> <p>I rifiuti sono costantemente immersi in falda. In alcuni settori dell'area i rifiuti</p>
-------------------------------------	--

	<p>risultano coperti con inerti di varia provenienza e da terreno di riporto. Sono stati valutati spessori dell'ordine di 12-14 metri nell'area a terra e spessori di 6-12 metri nell'area a lago.</p> <p>Analisi effettuate nel 1992 si sono riscontrate concentrazioni elevate di boro sia come acido borico che sotto la forma di tetraborato.</p> <p><b>La superficie interessata è pari a 17000 m<sup>2</sup></b> (comprensivi sia della parte in acqua che dalla parte asciutta della cava). Complessivamente si è stimata la presenza di <b>175.000 m<sup>3</sup></b> di rifiuti.</p> <p>E' stato scandagliato il fondo del lago che risulta profondo circa sei metri. sul fondo è depositato una spessore di lana di vetro e verosimilmente si riscontrano altri rifiuti non meglio identificati.</p> <p>Si segnala, inoltre, che documentazioni agli atti nella discarica siano stati depositati fusti di dubbia provenienza.</p>
PRESENZA ANTROPICA	Non risultano presenti insediamenti abitativi nelle immediate vicinanze dell'area. A nord, oltre la SS.n.11 sono ubicati insediamenti industriali. Il centro abitato è posto a circa 600 metri ad ovest.
ACQUE SUPERFICIALI	Ad est del sito, a circa 150 metri decorre il fiume Serio. Non risultano effetti di contaminazione alle acque del fiume.
ACQUE SOTTERRANEE	<p>Come già indicato il materiale è a contatto con l'acqua. Sono stati realizzati piezometri a valle, del laghetto di cava, rispetto al flusso nord-sud della falda, dove è stata accertata presenza di boro in concentrazione (3,13 e 8,8 mg/l) e di ammoniaca.</p> <p>Nel sottosuolo sono presente terreni sabbioso-limosi. In ogni caso è accertato il contatto diretto del materiale con la falda.</p>
TERRENI	L'intorno è costituito da terreni incolti o destinati a produzione di mais.
ARIA	Non è stata rintracciata documentazione relativa a segnalazione di molestie olfattive.
CONDIZIONI STRUTTURALI	In alcuni settori dell'area i rifiuti risultano coperti con inerti di varia provenienza e da terreno di riporto. Sono stati valutati spessori dell'ordine di 12-14 metri nell'area a terra e spessori di 6-12 metri nell'area a lago.