

**COMUNE: VALERA FRATTA**

**PROVINCIA: LODI**

**TIPO INTERVENTO:** BONIFICA E RECUPERO AMBIENTALE DELLA EX DISCARICA DI RSU IN LOCALITA' CASCINA

**SACHELLA:** IMPERMEABILIZZAZIONE SUPERFICIALE E REALIZZAZIONE DI DRENAGGI E PROTEZIONI SUL FIUME LAMBRO MERIDIONALE

**PREVISTO DA:** PROGRAMMA DI BONIFICA A MEDIO TERMINE INSERITO NEL PROGRAMMA DI BONIFICA A BREVE

TERMINE DALLA DGR N. 66818 DELL'11.4.95 PROGRAMMA TRIENNALE PER LA TUTELA AMBIENTALE 1994/96 (\*)

(\*) L'intervento, ammesso al finanziamento, è contemplato anche nel programma triennale per la tutela ambientale 1994/96 per un costo previsto di f. 2.750.000.000

**DOCUMENTAZIONE ACQUISITA:**

Nota del 20.5.97 del Presidente della VI Commissione con la quale si chiedono all'Assessore regionale all'ambiente notizie in merito a:

- \* proprietà dell'area;
- \* esistenza di progetti sulla destinazione del sito;
- \* esistenza di studi per lo svolgimento della bonifica;
- \* stato di avanzamento dei lavori e soggetti cui gli stessi sono stati affidati;
- \* stato dei procedimenti giudiziari diretti ad accertare i responsabili dell'inquinamento.

**AGGIORNAMENTO 2002**

**COMUNE DI VALERA FRATTA (LO)**

**SITO: EX DISCARICA R.S.U. LOCALITÀ CASCINA SACHELLA**

BREVE PRESENTAZIONE DEL SITO	<p>Si tratta di un'area sita in Comune di Valera Fratta e adibita, negli anni compresi tra il 1976 ed il 1983, a discarica per R.S.U. I rifiuti venivano conferiti sfruttando le lanche abbandonate del fiume Lambro, in origine altimetricamente inferiori al piano campagna circostante per una quota di circa 6-7 m. I rifiuti venivano stoccati direttamente sul terreno, senza alcuna forma di compattazione e protezione, per un quantitativo che nei documenti consultati è stato stimato in modo non univoco tra 200.000 e 500.000 tonnellate (quest'ultimo dato appare sovrastimato) ed uno spessore medio di circa 6-7 m.</p> <p>L'area ha un'estensione di circa 8,5 Ha; la superficie interessata dal conferimento dei rifiuti è pari a circa 7 Ha e risulta oggi complessivamente pianeggiante, allo stesso livello della pianura terrazzata soprastante, ad eccezione di una porzione a sud-est, che si presenta ribassata a causa del mancato riempimento con rifiuti.</p> <p>Il sito – attualmente incolto - è delimitato a sud/sud-ovest dal fiume Lambro meridionale, ad ovest dal cavo Roggiolo, a nord-est da una strada campestre e a sud/sud-est da campi coltivati.</p> <p>La superficie della discarica presenta ampie zone di evidente sofferenza della vegetazione.</p> <p>L'area è stata recentemente (1998) sottoposta a parziali interventi di messa in sicurezza, che hanno riguardato in particolare il rinforzo ed il rimodellamento degli argini, nonché il livellamento della superficie della discarica.</p>
PRESENZA ANTROPICA	<p>Il sito è ubicato a 1.700 m circa dall'abitato di Valera Fratta, in direzione sud-ovest.</p> <p>Le abitazioni più prossime sono rappresentate dalla Cascina Sacchella, posta a circa 500 m a sud-est del sito; l'abitato di Torre d'Arese (PV), in sponda opposta del fiume Lambro, è posto a 300 m circa in linea d'aria.</p> <p>L'area non è recintata né presidiata e risulta liberamente accessibile.</p>
ACQUE SUPERFICIALI	<p>L'area in esame è delimitata su 2 lati dal fiume Lambro e dal cavo Roggiolo.</p> <p>Per fronteggiare fenomeni erosivi dovuti sia al dilavamento delle acque</p>

	<p>meteoriche scolanti dalla copertura della discarica verso i corsi d'acqua, sia all'azione del fiume Lambro, nel corso del 1998 sono stati effettuati lavori di difesa spondale e formazione di adeguate scarpate.</p> <p>Le analisi eseguite nel 1995 hanno evidenziato:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- una modesta qualità delle acque del Fiume Lambro, con variazioni di concentrazione dei parametri ricercati, tra le posizioni di monte e di valle, di entità limitate e spesso non univoche;</li> <li>- variazioni di concentrazione delle acque del Cavo Roggiolo non significative, tra i campioni prelevati a monte e quelli a valle, per la maggior parte dei parametri, con modesti incrementi di concentrazione della sola ammoniaca (e parzialmente cloruri).</li> </ul>
<p>ACQUE SOTTERRANEE</p>	<p>Nel corso del 1995 tecnici incaricati dal Comune di Valera Fratta hanno effettuato indagini idrogeologiche sull'area, dalle quali è risultato che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la falda più superficiale è posta ad una profondità di circa 7-8 m dal piano campagna, parzialmente a contatto con la massa dei rifiuti</li> <li>- uno strato limoso-argilloso con permeabilità <math>10^{-4} - 10^{-5}</math> cm/s e spessore di circa 2 m garantirebbe la separazione tra la falda più superficiale e quella sottostante</li> <li>- sussisterebbe una condizione di interscambio tra prima falda e fiume Lambro, in connessione con i periodi di magra e di piena del fiume</li> <li>- nella porzione di area più depressa in lato sud-est si è riscontrata l'emergenza della falda freatica; tale situazione, non è stata accertata nel corso del sopralluogo del 3 ottobre 2002, anche a causa della folta vegetazione presente.</li> </ul> <p>Nell'area e nelle immediate adiacenze sono presenti 5 piezometri profondi da 13 a 20 m, sui quali sono stati effettuati nel 1995 campionamenti di acque di falda. Si sono evidenziati importanti fenomeni di contaminazione delle acque campionate dal piezometro a valle della discarica e fenestrato in prima falda (in particolare per i parametri fenoli, cloruri, COD, TOC, ammoniaca), più modesti negli altri piezometri.</p> <p>L'analisi eseguita sulla qualità dell'acqua prelevata nell'area depressa mostra elevate concentrazioni di sostanze riconducibili ad infiltrazioni di percolato dalla discarica (COD, BOD5, cloruri, conducibilità elettrica, ammoniaca e nitriti) nonché di solventi clorurati (cloroformio e tetracloruro di carbonio), che gli estensori degli studi di indagine hanno ritenuto di poter attribuire allo sversamento di inquinanti da fusti e materiali vari rinvenuti sulla medesima area.</p> <p>In riferimento all'impatto qualitativo determinato cessione di sostanze contaminanti (accertata nel corso del 1995 e probabilmente ancora in corso) da parte dell'ammasso di rifiuti verso il sistema idrico, rilevata la funzione normalmente drenante del corso d'acqua principale (F. Lambro) nei confronti della falda più superficiale, a contatto con i rifiuti, si può affermare che lo stesso F. Lambro sia da considerare l'unico bersaglio degli effetti alteranti, anche tramite l'affluente che in esso si scarica immediatamente a valle del percorso confinante con l'ammasso.</p> <p>Nel raggio di 200 m non vi sono pozzi ad uso potabile; il punto di captazione più vicino è posto presso la Cascina Sacchella, a circa 500 m dalla ex discarica, esternamente (in posizione laterale) all'area di influenza del flusso delle acque sotterranee provenienti dal sito.</p>
<p>TERRENI</p>	<p>Le stratigrafie realizzate nel 1995 mostrano l'esistenza di uno strato di copertura dei rifiuti costituito da sabbie - sabbie limose, con spessori variabili da 0,10 a 2 m circa, uno spessore di rifiuti di circa 6-7 m e sottostanti livelli sabbiosi e sabbioso-limosi. A 10 m dal piano campagna è presente un livello limoso-argilloso di spessore sino a 2 m.</p> <p>Nel corso dei lavori di impermeabilizzazione e consolidamento degli argini</p>

	<p>eseguiti nel 1998, è stata effettuata anche una livellazione della superficie dell'area di stoccaggio dei rifiuti, utilizzando i terreni di copertura esistenti in loco, anche se con materiali non particolarmente impermeabili (<math>10^{-4}</math> cm/s).</p>
ARIA	<p>Le ultime indagini disponibili risalgono al 1995 e non hanno evidenziato la presenza di rilevanti emissioni; il biogas monitorato mediante 21 pozzetti ha mostrato cospicue concentrazioni di metano e portate modeste.</p> <p>Le indagini del 1995 mostrano la presenza di metano aerodisperso in concentrazioni superiori, anche se non di molto, alla normale presenza di metano atmosferico in zone rurali.</p> <p>Allo stato attuale, non si segnalano emissioni maleodoranti nel territorio circostante la discarica.</p>
CONDIZIONI STRUTTURALI	<p>Sono state sinora realizzate le seguenti opere di messa in sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- difesa spondale con materiale lapideo</li> <li>- risagomatura delle scarpate</li> <li>- impermeabilizzazione di tutto il nuovo argine lungo il fiume Lambro ed il cavo Roggiolo con strato in argilla (spessore medio 50 cm) e telo bentonitico ricoperto da terra di coltivo, fino al culmine della scarpata</li> <li>- predisposizione di rete di tubazioni (dalla sommità al piede della scarpata) per il previsto convogliamento nel fiume Lambro delle acque meteoriche provenienti dalla superficie sommitale della discarica</li> <li>- livellazione della superficie dell'area di stoccaggio dei rifiuti, utilizzando i terreni di copertura esistenti in loco (permeabilità <math>10^{-4}</math> cm/s).</li> </ul> <p>In corrispondenza della porzione più depressa in lato sud-est della ex-discarica non risulta siano stati effettuati interventi di risagomatura e livellamento. Nella stessa area, nel corso del sopralluogo sono stati rinvenuti cumuli di letame presumibilmente proveniente da lettiera e tracce evidenti della combustione di rifiuti.</p> <p>Le indagini del 1995 hanno evidenziato – tramite gli stessi pozzetti realizzati per il monitoraggio del biogas - la presenza di percolato caratterizzato da un sensibile contenuto di sostanza organica, cloruri, ammoniaca, zinco, piombo e – in misura minore – mercurio. Le indagini radiometriche non hanno evidenziato rischi connessi alla presenza di isotopi radioattivi.</p>