

## Modello di Flusso e Trasporto di Contaminanti per Rilasci Accidentali dai Laghi di Cava a Sud di Brescia

Nel Piano Cave vigente, la Provincia di Brescia ha approvato una serie di prescrizioni rivolte ai gestori degli Ambiti Territoriali Estrattivi (ATE) che impongono la valutazione del rischio di contaminazione dell'acqua di falda estratta dai pozzi per uso potabile dovuto a versamenti nei laghi di cava.



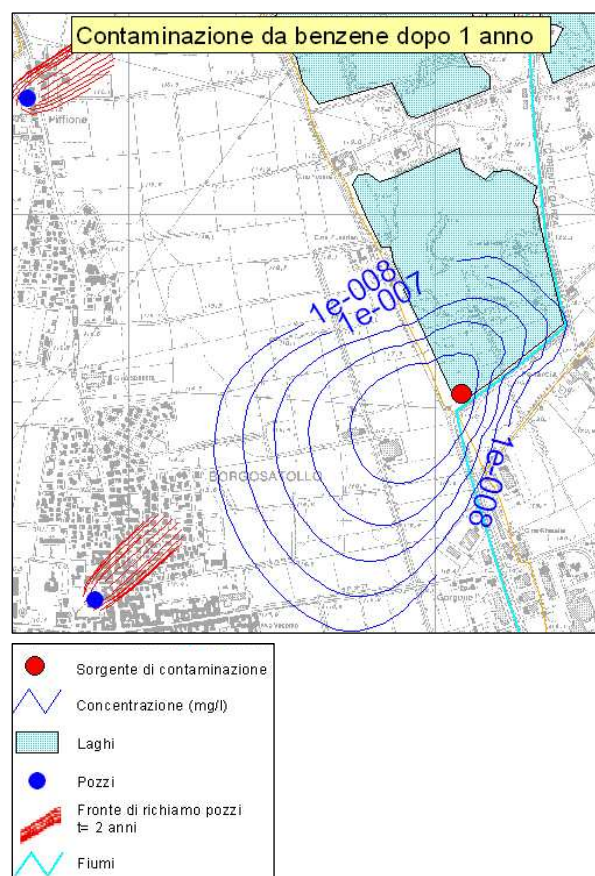
Gran parte delle acque potabili del territorio provinciale proviene da pozzi che interessano quasi esclusivamente la prima falda, la stessa intercettata anche dalle attività d'escavazione, e pertanto le attività estrattive frequentemente interagiscono con le fasce di rispetto dei pozzi stessi.

Il lavoro è stato svolto realizzando un modello di flusso e di trasporto di contaminanti in 3D della falda superficiale con il software Groundwater Vistas e individuando il rischio di contaminazione derivante da alcuni incidenti-tipo, ipotizzati secondo la logica del caso peggiore.

L'area occupata dal modello è delimitata ad Ovest dal Fiume Mella, ad Est dal Fiume Chiese e si estende a Nord fino a comprendere il territorio comunale di Brescia e a Sud fino agli abitati di Bagnolo Mella, Ghedi e Montichiari e occupa un'area ampia quasi 900 Km<sup>2</sup>.

Per ogni ATE è stato poi realizzato un modello di dettaglio basato sul modello generale, che ha consentito di simulare con elevata precisione le condizioni al contorno e le proprietà areali del territorio interessato.

I modelli realizzati hanno permesso di quantificare l'effetto di deformazione della falda dovuto all'aumento d'estensione dei laghi di cava previsto dal Piano Cave, di delimitare i fronti di richiamo dei pozzi e di simulare il trasporto di alcuni contaminanti in falda sulla base delle tipologie d'incidente ritenute più probabili, costituite dal rilascio del carico di un'autocisterna per il trasporto di benzina super senza piombo e del contenuto di un barile di un prodotto fitosanitario nell'acqua dei laghi di cava.



I risultati di questo lavoro permettono di quantificare il rischio dovuto alla presenza di laghi di cava nel territorio, di pianificare gli interventi di messa in sicurezza d'emergenza da attuare in caso d'incidente e consentono in definitiva una gestione della risorsa estrattiva sicura e rispettosa dell'ambiente.