



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PERUGIA
DIPARTIMENTO DI FISICA E GEOLOGIA

Perugia, 05/06/2015

In merito alla vostra richiesta di un parere riguardante il superamento CSC ai sensi dell'art.245 del D:Lgs 152/06 e s.m.i. verificatosi in un solo campione prelevato dal piezometro denominato S05, sulla base dei dati disponibili si ritiene che tale superamento sia dovuto a cause naturali e comunque non riconducibili alla presenza degli ex-gruppi turbogas PF3-PF4.

Infatti considerando le analisi dei carotaggi e delle acque sotterranee eseguite da Cesi S.p.A. su campioni prelevati rispettivamente nei gg 9-13 marzo 2015 e nei gg 16-17 marzo 2015 si nota che:

- non sono stati rinvenuti idrocarburi nei terreni attraversati durante la perforazione dei piezometri e non sono presenti idrocarburi come fase separata flottanti al di sopra della falda;
- non risultano presenti idrocarburi disciolti in concentrazioni rilevabili. Se vi fosse un passaggio di fluidi tra il sistema superficiale e la falda (oil spill) dovremmo osservare almeno delle tracce di idrocarburi;
- ad eccezione del campione S05 che presenta un solo parametro (As) superiore al valore della CSC di legge, tutti i parametri analitici risultano inferiori al limite di rilevabilità o comunque nettamente inferiori al limite di legge;
- la concentrazione di Arsenico nel campione S05, pari a 13 $\mu\text{g/L}$, pur superando la CSC (10 $\mu\text{g/L}$), rientra in un range di valori compatibili con concentrazioni naturali. Molte acque sotterranee in aree non contaminate dell'Umbria presentano valori simili o superiori.

Per quanto riguarda i processi e le sorgenti che determinano l'elevata concentrazione di As nel campione S05, sulla base di dati bibliografici viene ipotizzata da ENEL la presenza di pirite e/o arsenopirite, la cui dissoluzione potrebbe portare As in soluzione. Per determinare con certezza la sorgente primaria di As sarebbero utili ulteriori analisi chimiche e mineralogiche, tuttavia l'ipotesi avanzata da ENEL appare plausibile, considerando che i solfuri metallici sono normalmente presenti nei bacini lignitiferi, ed è corroborata dal rinvenimento in sondaggio di un livello di lignite nel carotaggio del piezometro S05.

In conclusione si ritiene che il superamento della CSC per l'arsenico nel campione S05 non sia riconducibile ad una situazione di contaminazione localizzata né a responsabilità del gestore, ma sia dovuta a processi naturali, probabilmente legati all'ossidazione ad opera delle acque sotterranee dei solfuri metallici frequentemente presenti nei livelli di lignite.

Prof. Francesco Frondini

(Università degli Studi di Perugia)

Francesco Frondini