

LUCINA LUCHETTI,
ANTONIO DILIGENTI (*)

ARTA Abruzzo - Distretto
Provinciale di Chieti - Via Spezioli 52,
66100 Chieti, Italia

(*) a.diligenti@artaabruzzo.it

Individuazione in tempo reale della contaminazione da solventi clorurati nel sottosuolo attraverso l'utilizzo in vivo di fiale colorimetriche negli alberi.

Riassunto - L'individuazione dei solventi clorurati nei siti contaminati attraverso la pratica del phytoscreening rappresenta oggi uno dei metodi più rapidi ed economici. Diverse tecniche di campionamento degli alberi sono state sviluppate, come il prelievo diretto del tronco o il campionamento passivo di gas all'interno di fori praticati negli alberi. Le attività analitiche prevedono l'utilizzo di strumentazioni del tipo gas cromatografo-spettrometro di massa. In questo lavoro è presentato un nuovo metodo d'individuazione della contaminazione nel sottosuolo applicando tecniche in vivo utilizzando fiale colorimetriche. Questa procedura è stata testata in un sito industriale dismesso caratterizzato da una forte contaminazione del sottosuolo da solventi clorurati. Tutti gli alberi presenti nel sito sono stati indagati attraverso le tecniche classiche del phytoscreening, successivamente è stato selezionato l'albero più contaminato per eseguire il test con le fiale. I risultati ottenuti hanno consentito di accertare l'utilità del metodo per la rapida individuazione della contaminazione a carico delle matrici ambientali.

Parole chiave: siti industriali dismessi, phytoscreening, falda, solventi clorurati, fiale colorimetriche

Summary - *Subsurface chlorinated solvents delineation at contaminated sites through phytoscreening currently represents one of the most quick and inexpensive tool. Several tree sampling techniques are developed and applied such as trees trunk and in vivo passive sampling with following related gas chromatography-mass spectrometry (GC/MS) chemical analysis. Here is presented a novel phytoscreening field-based in vivo technique using colorimetric gas detector tubes (CGDTs). Specifically, functionality of this procedure was tested in correspondence of a selected chlorinated volatile organic compounds (cVOCs) contaminated brownfield. All trees present at the site were phytoscreened through sampling and analysis of trees trunk, and then the most contaminated tree (*Platanus acerifolia*) was selected for applying the CGDTs test. Results obtained allow retaining the usefulness of using CGDTs for quick field-based identification of subsurface cVOCs contamination.*

Keywords: brownfield, phytoscreening, groundwater, chlorinated solvents, colorimetric gas tube