

VITO LIBRANDO ^{(1,2) (*)},
 GIANCARLO PERRINI ^(1,2),
 GIUSEPPE BONOMO ⁽³⁾,
 AUGUSTO CAMPISI ⁽¹⁾

⁽¹⁾ *Dipartimento di Scienze Chimiche, Università di Catania, Viale A. Doria 6, 95125, Catania*

⁽²⁾ *Research Center for Analysis, Monitoring and Minimization Methods of Environmental Risk, Chemical Science Building, Viale A. Doria 6, 95125, Catania*

⁽³⁾ *Syndial S.p.A. Laboratorio Ambientale Via Litoranea Priolese, 39, 96010, Priolo Gargallo (SR)*

(*) vlibrando@unict.it

Caratterizzazione di un sito industriale contaminato da PCDD/F. Ipotesi sull'origine dell'inquinamento e possibile processo di bonifica

Riassunto - In questo lavoro è stato caratterizzato un sito industriale contaminato da diossine e furani (PCDD/F), allo scopo di verificare l'avvenuta bonifica, effettuata mediante la rimozione dei primi 30 cm di suolo per il suo trattamento ex situ. Le analisi sono state eseguite, mediante tecnica di diluizione isotopica HRGC/HRMS, sui primi 10 cm di terreno sottostante. In totale sono stati analizzati 11 campioni, i quali hanno tutti superato ampiamente il livello di diossine prescritto dalla legge italiana. L'intervallo di concentrazione dei campioni si estende da 419 a 4'225 ng I-TE/kg. Le impronte dei congeneri ottenute sono caratterizzate da quantità di furani notevolmente superiori a quelle delle diossine. Questo risultato suggerisce che l'inquinamento non è avvenuto per comune deposizione atmosferica, ma più probabilmente per sversamento di prodotti industriali che contengono, o che sono precursori, di furani, come ad esempio i PCB.

Parole Chiave: contaminazione suolo, diossine, furani, PCDD/F.

Summary - In this work was characterized an industrial site contaminated with dioxins and furans (PCDD/Fs), in order to verify the completion of remediation. The first 30 cm of soil was removed for its treatment ex situ. The analyzes were performed, using isotope dilution HRGC/HRMS technique, on the top 10 cm of soil remaining. In total 11 samples were analyzed; all samples have far exceeded the level of dioxins prescribed by Italian law. The concentration ranged from 419 to 4'225 ng I-TEQ/kg. The fingerprints of congeners obtained are characterized by significantly higher amounts of furans to dioxins. This result suggests that pollution is not due to common atmospheric deposition, but more likely for the discharge of industrial products that contain, or are precursors, of furans, such as PCBs.

Keywords: soil pollution, dioxins, furans, PCDD/Fs.