

# DOG 工法による CVOC 汚染土壌の浄化 鉄粉剤添加量の設計方法について

Remediation of Contaminated Soil with CVOC by DOG Technique  
— The Method to Determine the Appropriate Amount of Iron Powder —

秦 浩司 Hiroshi HATA \*1・村井真人 Tadahito MURAI \*2

## 要 旨

金属鉄はトリクロロエチレンなどの揮発性有機塩素化合物(CVOC: Chlorinated Volatile Organic Carbon)を脱塩素によって分解することが知られており、DOG 工法 (Decomposition of Organic chloride compound in Ground) は、CVOC に汚染された地盤中に鉄の微粒粉末を含む懸濁液を注入または攪拌混合する原位置浄化工法である。

本研究では、①汚染濃度②浄化目標濃度 (=環境基準値) ③浄化目標期間の条件に合わせて最適な鉄粉剤の添加量を決定する方法を検討した。室内での適用性確認試験で得られる分解速度係数 (k値) を利用することにより、鉄粉剤の最適添加量を決定する計算式が得られた。

キーワード: 汚染土壌, 揮発性有機塩素化合物, DOG工法, 鉄粉

## Summary

Metallic iron has been known to effectively degrade the chlorinated volatile organic carbon (CVOC), such as Trichloroethylene, via reductive dechlorination. DOG technique (Decomposition of Organic chloride compound in Ground) is the in-situ remediation method for contaminated soil with CVOC, by means of injecting or mixing the slurry containing fine iron powder.

In this study, we examined the method to determine the appropriate amount of iron powder, under the condition of ① concentration of the contaminant ② remediation goal (i.e. Environmental protection level) ③ fixed remediation period. The equation, which determines the appropriate amount of iron powder, was made by using the rate constant for dechlorination ( $k$  value) obtained through the laboratory treatability test.

\*1 環境事業部

\*2 関東土木支店

本論文は、「日本工業出版 環境浄化技術, Vol.8 No.9, pp.52-56, 2009.9」より転載したものである。