

発明の名称 (正式名称) フレキシブル培養バッグ及びそれを用いる嫌気培養試験装置 (特許第4570032号)

技術概要
(従来技術との差異や特徴)

この装置は、微生物を用いる土壌汚染浄化対策(バイオレメディエーション)の設計に用いるものです。

この培養パックを用いることで、地盤内の嫌気状態を再現し、嫌気微生物によるトリクロロエチレン等の有害物質(VOCs)の分解・浄化効果を室内で精度よくモニタリングすることができます。

従来法に比べ、作業性が良く(※1)、正確な測定が可能(※2)となり、汚染地盤の状態に応じた適切な方法とコストの浄化設計を可能とします。

(※1) 従来法では試験条件(浄化剤の種類、濃度、測定タイミングなど)毎のガラス容器

を用意する必要がありました。このガラス容器を培養パックとすることで、作業を簡便としました。また、ガス(メタン、硫化水素等)が発生する培養条件において、容器破損の懸念がなくなりました。

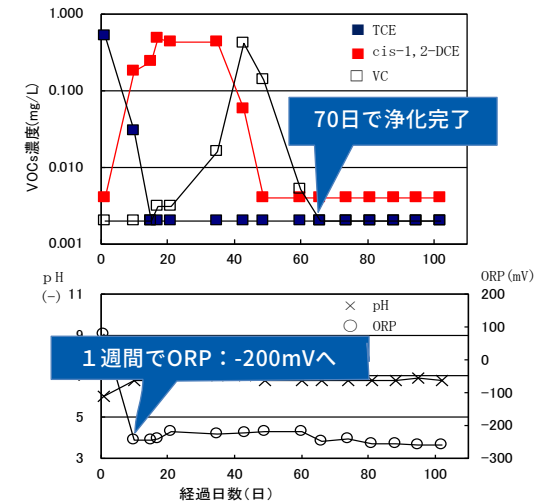
(※2) 従来のガラス容器法では、培養した試料中のVOCsを測定する際に大気開放せざるを得ず、これが測定誤差の要因となっていました。



密閉系での試料採取状況



嫌気性微生物の培養状況



上段：培養パック中のVOCsの濃度変化図
下段：液性(pH、ORP)の変化図

商品の具体例

バイオレメディエーションによる地下水浄化工事のための効果検証試験

参考資料

北岡幸、中條邦英、荒井英彦、戸田稔：不飽和脂肪酸類を主成分としたバイオ浄化剤によるバイオレメディエーションの室内トリータビリティ試験 JETI 57巻 14号 2009

北岡幸、中條邦英、沼野浩祐、近藤晋：微生物活性化剤を用いた嫌気性バイオ浄化事例 環境浄化技術 2011年9・10月号

お問い合わせ先

応用地質株式会社 技術本部 コアラボ試験センター 土屋秀二 tsuchiya-shuji@oyonet.oyo.co.jp