

技術23

天然素材である大豆ホエイを原料とした「ソイバイオMA」を用いた、環境に優しいVOC浄化促進工法

申請者：昭栄薬品株式会社、中外テクノス株式会社

ケース①

技術の種類：原位置浄化

【技術の概要】

- 本技術は、塩素化VOCで汚染された土壌・地下水を対象とした原位置の嫌気性バイオレメディエーションによって、汚染の拡大防止を図るものである。
- 特色としては、分解微生物を促進する薬剤に、**大豆ホエイを原料**とする「ソイバイオMA」を用いる点をあげることができる。大豆ホエイは、大豆からたんぱく質を分離・製造する際に副生される上澄み液を、加熱濃縮したものである。糖質、蛋白質、窒素、リンなどの栄養成分を豊富に含んでおり、土壌・地下水中に生息する汚染物質の分解微生物の活性を促進する。

対象物質

四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、1,2-ジクロロエチレン、1,3-ジクロロプロペン、ジクロロメタン、テトラクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、クロロエチレン

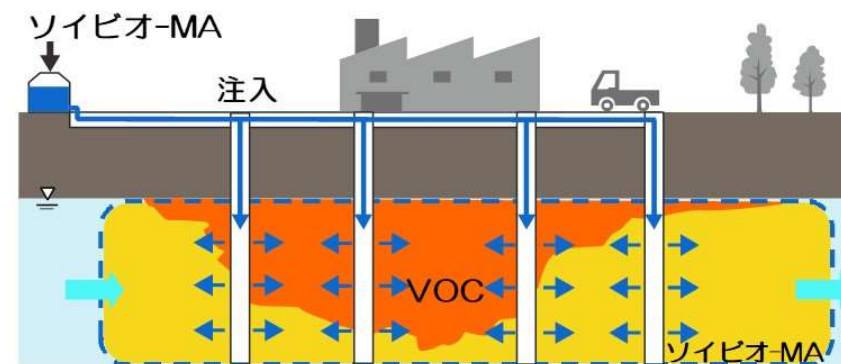
適用濃度

VOCsの合計として10mg/L

適用条件

- 分解微生物が生息しており、著しく高濃度の硫酸イオンや、中性以外の環境条件では適用できない場合がある。
- 高濃度汚染でも適用は可能であるが、工期の想定が難しい点に留意が必要である。

- ソイバイオMAは酸性の液体で、適切な濃度に希釈し、アルカリ剤で中和して使用します。
- 汚染範囲に設置した注入井戸から地盤中に供給し、土壌中のVOCs分解微生物の働きやすい環境を整えます。
- 地盤や汚染の状態にもよりますが、おおむね1～4週間で効果が現れ、2～6ヶ月で浄化されます。
- バイオレメディエーションの浄化促進剤として安価だけでなく、持続可能な土壌汚染対策に貢献できる材料です。



ソイバイオMAによる原位置浄化のイメージ