

廃棄物処理対策研究事業 中間評価 評価結果

研究課題名	代表研究者	総合評価	学術的 必要性	社会的 必要性	目標の 達成度	計画の 妥当性	継続 能力	補助の 必要性
分子インプリント感温性ゲルを用いた土壌洗浄排水中の重金属類の新規な吸着分離法に関する研究	広島大学 迫原 修治	3.7	3.8	3.6	3.8	3.9	3.8	3.7

(研究概要) 研究概要及びこれまでに得られた研究成果を400字以内で記入

本研究は、土壌洗浄液中の微量有害金属の新規な選択分離回収方法として、重金属の新規な吸着材である分子インプリント感温性ゲルの合成とこれを用いた分離プロセスの開発を目的としたものである。この吸着材は、温度変化によって可逆的に体積が膨潤・収縮する感温性ゲルに重金属との相互作用基を分子インプリント法で付加させたもので、各種重金属を温度スイングによって選択的に吸・脱着するものである。本研究では、分離の高速化、分離材の機能化、装置化について検討を行うが、平成15年度には分離の高速化について、この種の微粒子吸着材の合成手法を確立し、期待通りの温度スイングによる吸・脱着特性および選択吸着特性をもつことを確認した。また、この種の吸着材の吸・脱着平衡と速度の測定・解析および吸・脱着メカニズムの解明について検討し、装置化および分離材の機能化に関する基礎的知見を得た。

(評価コメント)

- 吸着量が少ないので、処理装の設計への展開は、困難のように思われる。重金属を除去するキレート樹脂は、既に優れたものが開発されている。
- 今後、銅以外の重金属への適用性、実土壌洗浄液を用いた場合の選択制についての成果を期待したい。
- 高機能化の研究をさらに進めてほしい。
- 土壌洗浄排水としているが、実土壌、排水の姿を具体的に抱えた上で、進める必要がある。
- 汚染土壌の濃度・量とゲル量の関係について、明確にしていくことが、実用化には必要。
- 分離・吸着後の重金属の利用も視野に入れるべき。
- 応用的部分の可能性を、より示すべき。
- 処理装置の開発を目指すのであれば、F Sを十分に行うこと。測定装置として特化するのも良いのではないか。
- 基礎的にもまだこれからの程に思える。

注) 評価コメントについては、研究課題代表者が、総合評価を評価者全体の評価結果として捉えた上で、すべての評価コメントの反映を目指すのではなく、各コメントの中で今後活かすべき重要な指摘や示唆が何かを吟味・判断の上、今後の研究計画の見直し等に活用することを期待する。