

研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム
FS ステージ シーズ顕在化タイプ 事後評価報告書

研究開発課題名	: 酸化オスミウム(VIII)廃液のリサイクル技術の構築
プロジェクトリーダー	: (株)ハマネツ
所属機関	: (株)ハマネツ
研究責任者	: 鈴木一成(浜松医科大学)

1. 研究開発の目的

浜松医科大学は、オスミウムを含む廃液からオゾンの酸化力を利用した方法により、酸化オスミウム(VIII)が再生できるという所見を得て、国際公開番号: WO2012/165510 A1(2012年12月6日)「再利用可能な酸化オスミウム(VIII)の回収」として出願している。この方法を用いて、オスミウム廃液から電子顕微鏡用試薬として有用な2%酸化オスミウム(VIII)溶液を簡単な操作で再生できる装置を開発し、製品化を目指して装置及び再生技術の検証を行う。

2. 研究開発の概要

①成果

目標: 浜松医科大学の方法で、オスミウム廃液から酸化オスミウム(VIII)溶液を再生できる装置を開発・製品化し、再生技術等の検証を行う。

実施内容: 酸化オスミウム(VIII)・オゾンで劣化しない素材の検証や反応液の経時変化を観察するために PFA 製の容器とチューブで構築した。性能を 1.8 倍にしたオゾン発生器を開発し、2.4%の酸化オスミウム(VIII)溶液が再生され、装置の実用化に目処を付けた。

達成度: 90%

②今後の展開

安定的に 2%酸化オスミウム(VIII)溶液を再生できる装置は試作できたが、機器がそれぞれ接続されている状態で、パッケージングが出来ていない。今後は電顕室内に設置可能なコンパクトで、数時間で2%オスミウム(VIII)溶液が生成可能な装置を開発し、早期の販売を目指す予定。

3. 総合所見

成果が得られず、イノベーション創出は期待されない。

オゾン発生装置の改良で一定の成果は得られているが、リサイクル技術の確立には未だ解決すべき多くの課題が残っていると考えられる。今後は計画を再考し、実用化を目指して取り組んで欲しい。