

レアメタルの高純度・分離抽出装置 –HIMEカラム–

本技術の実用化を目指して、共同研究・技術移転のパートナーをさがしています。

背景

液中の分離抽出技術にはミキサーセトラーが用いられる。ミキサーセトラーは、油相中に金属イオンと選択的に錯形成する有機化合物を加えることで金属回収を行うが、水相および油相の攪拌が必要なため、攪拌部に動力が必要である。

本発明は、円筒状の容器内に6mm程度のビーズを充填することで生じた空隙に油相および水相の2液を向流で流すことで、分離抽出することができ、非乳化・接触面積・界面・時間を最適化するユニットを提供することが可能である。

本発明のポイント

◆水相と油相の分離・静置が不要

本発明は、2液を向流で静かに流すため、非乳化の状態を保ったまま、効率よく溶媒抽出を行うことが可能である。

◆抽出効率の調整が可能

本発明は、塔の高さを変えることで、抽出効率を調整することが可能である。高さ制限のある場所においては多段化により、適用が可能である。

◆装置製作費の低コスト化

本発明は、構造および素材がシンプルであり、本技術と競合するミキサーセトラーや往復動式抽出塔と比較し、安価に製造することが可能である。

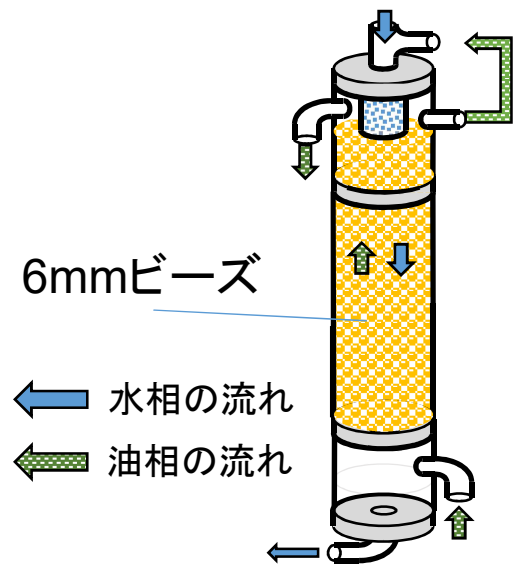


Fig.1 HIMEカラム模式図

応用が期待できる分野

- ◆ 火力発電所からのレアメタル回収
- ◆ 鉱山残渣からのレアメタル回収
- ◆ PCやスマホからのレアメタル回収

特許

特許番号： 特許第6058789号
発明者： 愛媛大学社会共創学部
准教授 山下 浩



Fig.2 HIMEカラム内の充填図