

金属資源の持続的循環利用に資する 新奇有機化合物の開発

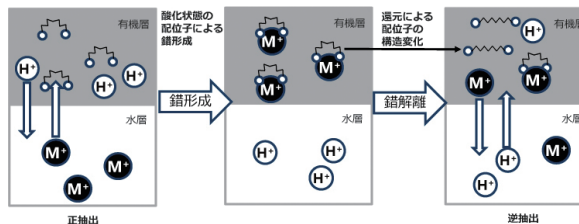


研究概要

キーワード 有機合成 / 溶媒抽出 / ヘテロ芳香族 / 環境浄化材料 / 稀少金属

硫黄を含む配位子(抽出剤)は、金や白金族など特定の金属に対する強い配位能と選択性を有していますが、錯体となった金属をpH制御によって脱離させることが困難であり、これが湿式精錬法への応用が進まない原因となっています。

本研究では、酸化還元によってその立体構造が変化するヘテロ芳香族オリゴマを骨格として用い、pHではなく、電気化学的に錯形成・脱離を制御可能な新奇配位子の創製に取り組んでいます。



図は電気的に特性が制御可能な配位子(抽出剤)の作用原理を示しています。配位子の分子構造変化による錯形成・錯解離を狙うものです。

今後の展開やメッセージ

シリカゲルやセルロース、金属酸化物などの担体表面に設計した配位子を修飾し、固体分離材料としての展開できればと考えています。

研究者情報



坂本 宗明 教授・博士(工学)

バイオ・化学部 応用化学科
所属研究所：高信頼理工学研究センター、
生活環境研究所

神戸商船大学商船学部商船システム学課程(機関学)卒。同大学院博士後期課程(海洋機械エネルギー工学)修了後、環境分析、プラントエンジニアリング業務に従事。神戸大学工学部応用化学科研究員を経て、2007年本学講師就任。准教授を経て2020年現職。2017年から2018年 米国Purdue University 客員研究員。

研究者情報URL

<https://researchmap.jp/angewandtechemie>