

課題番号 : 2023A-E05
利用課題名 (日本語) : パラジウムイオン認識沈殿剤の開発のためのピコリン酸誘導体によるパラジウム沈殿物の内圏構造評価
Program Title (English) : Structural analysis of Pd complexes with picolinic acid derivatives to develop precipitants capable of recognizing palladium ions
利用者名(日本語) : 鈴木智也¹⁾, 粕谷亮¹⁾, 成田弘一¹⁾, 小林徹²⁾, 塩飽秀啓²⁾, 谷田肇²⁾
Username (English) : T. Suzuki¹⁾, R. Kasuya¹⁾, H. Narita¹⁾, T. Kobayashi²⁾, H. Shiwaku²⁾
所属名(日本語) : 1) 国立研究開発法人産業技術総合研究所
2) 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
キーワード : 白金族分離プロセス、XAFS、金属錯体

1. 概要 (Summary) 目的・用途・実施内容

本研究では、溶液中の Pd(II)の沈殿メカニズムの解明に資する知見の取得を目的に、ピコリン酸の添加により、塩酸溶液から生成する Pd(II)沈殿物の構造を X 線吸収微細構造(XAFS)により評価した。

2. 実験(目的,方法) (Experimental)

測定に用いた Pd(II)沈殿物は、Pd(II)を含む塩酸溶液にピコリン酸を加えることで合成した。Pd(II)濃度が最大で 10mass%になるように窒化ホウ素で Pd(II)沈殿物を希釈し、ペレット化することで測定試料とした。BL-22XU にて、Pd K edge (24.35 keV) XAFS を透過法により測定した。

3. 結果と考察(Results and Discussion)

Pd(II)沈殿物と沈殿物の合成に用いた 0.1 M Pd(II)及び 0.9 M NaCl を含む 0.1 M 塩酸溶液の Pd edge XAFS スペクトルを測定した。XANES スペクトルにおいて、沈殿前後で形状の違いが見られた。この結果は、ピコリン酸の添加により、Pd(II)に化学形態の変化が起こっていることを示唆している。

4. その他・特記事項 (Others)

なし。