

2012年(平成24年)3月23日 金曜日

レアース回収装置

環境浄化研、開発に着手

鉄・非鉄・化学・素材

【前橋】環境浄化研究所（群馬県高崎市、須郷高信社長、027・322・1911）は千葉大学と共同で、レアース（希土類）のネオジムとジスプロシウムの高純度の回収装置を開発する。6月に実証試験を始め、2年後をめどに事業化する。カラム精製という簡便な手法でこれらの元素を高純度で分離精製できる。多段溶媒抽出などの手法と比べ、回収コスト3割減、環境負荷5割減を目指す。

まずネオジム磁石を破碎し、酸で溶解する。この融解液を同社開発の繊維に通し、酸で溶解する。この融

千葉大と共同

環境負荷5割減目標

吸着する。次に別の溶媒を繊維に流し、水素イオン濃度（pH）を変化させることで2元素を精製する。同繊維にはリン酸系抽出試薬が含まれる。この試薬が2元素と錯体を形成する形で結合する。繊維はカラムという容器に詰める。これを得た。その精製純度が高まる。溶解液の酸や、ネオジム磁石の主成分である鉄とホウ酸を分離する装置も組み合わせる。これにより回収コストと環境負荷が低減する。今回の事業で経済産業省から7000万円の補助を得た。

れら2元素は化学的性質が似ており、分離が難しい。しかし、一般的に繊維は体積に対して表面積が大きい。そのため反応速度が速く、結果として2元素それぞれ

過させると2元素が繊維に