

シリカ系ガラス・有用金属リサイクルと有害金属分離・回収技術

概要・品質・性能

蛍光管、CRT・FPDや集積回路などSiO₂系材料のリサイクル、蛍光管用の水銀など有害金属回収、CRT・FPD用蛍光材料のリサイクルに対応する技術。

金属元素を含んだシリカ系ガラス材料を粉砕・粉末化し、フッ化水素(HF)水溶液に溶解させ、H₂SiF₆水溶液を調製する。残留ガラス粉や析出フッ化物などの沈殿物をフィルタで濾過し、沈殿物は洗浄・乾燥後、化学薬品などで金属元素ごとに分離・回収する。続いて、調製したH₂SiF₆水溶液から電気分解法などで金属元素ごとの分離・回収を行う。

表 金属元素濃度の分析結果

測定元素	含有濃度 (ppm, 基準: Si)		
	調製H ₂ SiF ₆ 水溶液	CRTリサイクルガラス	蛍光管リサイクルガラス
Si	—	—	—
Pb	457,227	18	—
Sb	4,985	3,016	—
Hg	< 0.28	—	< 0.043

用途

- (1) CRT・FPDガラスや蛍光管ガラスのリサイクル
- (2) 鉛、水銀、アンチモンなど有害金属の分離回収
- (3) インジウム・蛍光材料などの有用金属の回収リサイクル

技術移転

- (1) 形態 特許実施権供与
- (2) 相手先 問わない
- (3) 地域 国内に限る

実用化・情報

[試作・実験] 一部完了(有用金属は検討中)
 [製造・販売実績] 有り
 [技術情報の提供] 技術資料、特許広報
 [情報提供者] 芝浦工業大学 知的財産本部
 [連絡先] 産学官連携・知財管理課
 TEL.03-5859-7180 FAX.03-5859-7181
 (光電応用研究室 本間 哲哉先生)

特許等

特許出願 (審査請求中)