

界面活性剤を用いた気液向流接触による有価物の高度選択分離

泡沫分離法に関する研究（連続向流泡沫分離法・起泡クロマト法）

技術分野分類 5604：リサイクル工学

技術キーワード E：有価物回収

産業分類 C05：鉱業

内 容	概 要	特定金属に親和性を有する非イオン性界面活性剤を用いて、希薄溶液からの連続向流泡沫分離法（泡沫相に金属溶液および界面活性剤溶液を個別かつ同時に滴下して回収と分離の向上を両立する手法）による選択的分離回収を行う。																
	従来技術・ 競合技術 との比較 （優位性）	従来の泡沫分離法では、バルク液の清澄化が主な工業的適用である。それに対して本法は、泡沫相への溶液導入という簡便な手法により、有価物を高効率に選択的分離回収する、低コストかつ低環境負荷な分離法である。本法は溶媒抽出法のグリーン代替法として提案できる。																
	本技術の 有用性	界面活性剤のみを用いた有機溶媒フリーの水系分離法であり、設置場所等の制限も少なく、希薄溶液からの分離回収に優れるため、これまで行われていない排液からの分離回収が実施可能となる。																
関連情報 （図・表・写真等）		金と銅の混合希薄溶液(各 20ppm)からの金の回収について、従来の泡沫分離法と本法の性能を比較、回収率および分離度の大幅な向上が両立。 <table><tr><td></td><td>従来法</td><td>本法</td><td></td></tr><tr><td>回収率(%)</td><td>55</td><td>100</td><td>(回収率=泡沫液として回収量/投入量)</td></tr><tr><td>分離度(-)</td><td>4</td><td>3800</td><td>(分離度=泡沫液中の金と銅の濃度比)</td></tr><tr><td>濃縮比(-)</td><td>4</td><td>4</td><td>(濃縮比=泡沫液中の金濃度/金溶液の初濃度)</td></tr></table>		従来法	本法		回収率(%)	55	100	(回収率=泡沫液として回収量/投入量)	分離度(-)	4	3800	(分離度=泡沫液中の金と銅の濃度比)	濃縮比(-)	4	4	(濃縮比=泡沫液中の金濃度/金溶液の初濃度)
	従来法	本法																
回収率(%)	55	100	(回収率=泡沫液として回収量/投入量)															
分離度(-)	4	3800	(分離度=泡沫液中の金と銅の濃度比)															
濃縮比(-)	4	4	(濃縮比=泡沫液中の金濃度/金溶液の初濃度)															
適用可能製品		分離法および分離装置として適用 有価金属含有排水等への適用が可能																
技術 シーズ 保有者	氏名 所属・役職	木下武彦、柴田信行 名古屋市工業研究所 材料技術部環境技術研究室 研究員																
技術 シーズ 照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	名古屋市工業研究所 支援総括室 052-661-3161/052-654-6788 kikaku@nmiri.city.nagoya.jp																

■知的財産 特許第 4500910 号

泡沫分離法および泡沫分離装置

■試作品状況 無 提示可 提供可 学会発表ポスターや論文等の実績は提供可

作成日 2012 年 9 月 29 日