

柴山研究室(客員教授)

[レアメタルリサイクルと都市型廃棄物からの金属回収]

生産技術研究所 サステイナブル材料国際研究センター
International Research Centre for Sustainable Materials

<http://susmat.iis.u-tokyo.ac.jp/>

(正所属先)
秋田大学大学院
工学資源学研究科

専門分野: 資源処理工学・資源利用技術・リサイクル
Mineral processing and Recycling Engineering

テーマ1: 貴金属を含む廃液からの金属回収

Metals recovery from effluent water containing precious metals

高品位貴金属含有スクラップ



リサイクル工程

貴金属製品
金, 銀, 白金など

廃液が発生



廃液の組成
Cu: 4,000mg/L
In: 1,400mg/L
Ni: 500mg/L
Pd: 18mg/L

研究目的

- ・廃液からの金属回収法の検討
- ・各処理法の最適条件の検討

1段金属回収プロセス

2段金属回収プロセス

(セメンテーション+中和沈殿法)

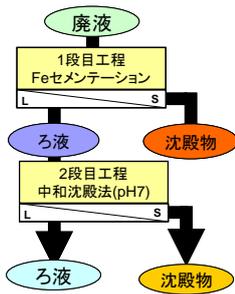
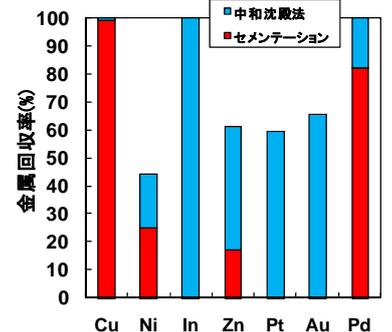
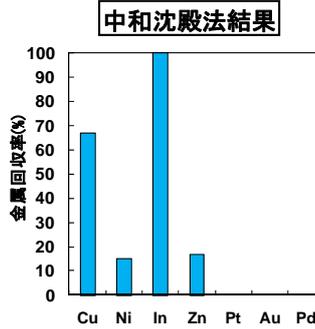
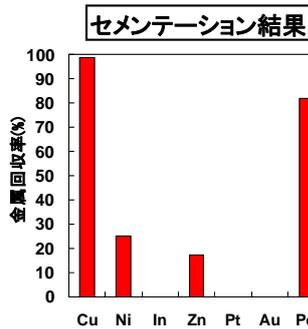


図 実験フロー

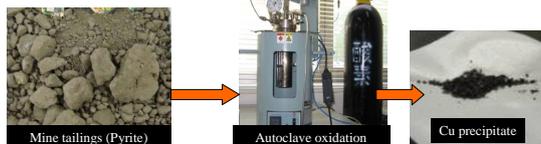


テーマ2: 都市型廃棄物からの金属回収

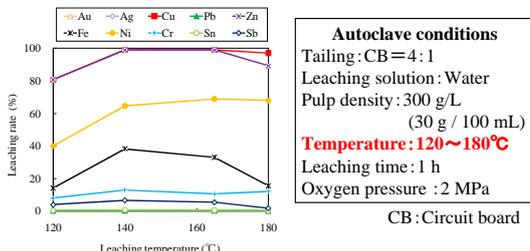
Recovery of metals from electronic waste and municipal solid waste

Recovery of metals from electronic wastes

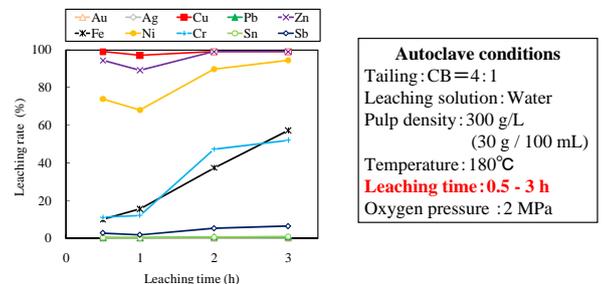
E-wastes contain many valuable metals that need to be recovered for re-use by society. In this study, we try to develop a method by which e-waste can be dissolved in an autoclave by mixing with sulfide bearing mine tailings under oxygen atmosphere. The dissolved metals can be recovered by precipitation and cementation methods.



Effect of temperature



Effect of leaching time



Effect of pulp density

