

溶融鉄中のトランプ元素分離方法

硫化物を添加せず、実操業並みのメタル中Cu組成で、脱銅を達成

概要

鉄スクラップを用いたリサイクル製錬において酸化除去が困難なCu, Ni, Sn等はトランプ元素と呼ばれ、鉄のリサイクル原料（スクラップ）の再資源化率を上げられない原因となっている。特にCuは鉄再資源化のボトルネックとなることが予想される。

これに対し発明者らは先願の特許第7515880号において、溶融鉄中のCuイオンのみを選択的に陰極上に電析させる技術を発明した。ただしその実施例はメタル中のCu組成が数%と実操業とはかけ離れた値であり、また硫化物を添加していたため、実操業では脱硫を行う必要があった。

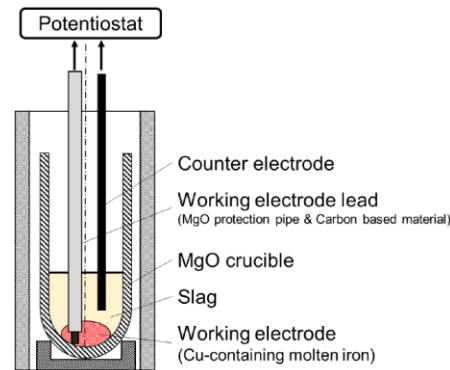
本発明は、反応形態や雰囲気などを調整することで、硫化物を全く添加せずとも、実操業並みのメタル中Cu組成で、脱銅を達成する技術である。

応用例

- 鉄スクラップを用いたリサイクル製錬
- 連続的なトランプ元素除去

知的財産データ

知財関連番号 : 特願2024-112310
発明者 : 夏井 俊悟
整理番号 : T24-006



概略図と実験条件

硫化物を添加せず脱銅を達成

詳細なデータは特許明細または論文の公開後にご覧いただけます

関連文献

[1] Paeng, J.; Judge, W. D.; Azimi, G. Electrorefining for Copper Tramp Element Removal from Molten Iron for Green Steelmaking. Resour. Conserv. Recy. 2024, 206, 107654.

お問い合わせ

株式会社東北テクノアーチ

TEL 022-222-3049

お問い合わせフォームは[こちら](#)