

提供者名：福岡工業大学	福岡県開放特許	2023-006
-------------	---------	----------

**タイトル：リンを効率的に回収する鉄鋼スラグの処理方法**

技術分野	利用分野・適用製品	情報メモ
<input type="checkbox"/> 電機・電子 <input type="checkbox"/> 情報・通信 <input checked="" type="checkbox"/> 有機材料 <input checked="" type="checkbox"/> 金属材料 <input type="checkbox"/> 食品・バイオ <input type="checkbox"/> 土木・建築 <input type="checkbox"/> 農林・畜水産 <input type="checkbox"/> その他( )	<input type="checkbox"/> 機械・加工 <input type="checkbox"/> 化学・薬品 <input type="checkbox"/> 無機材料 <input type="checkbox"/> 輸送 <input type="checkbox"/> 生活・文化 <input type="checkbox"/> 繊維・紙 <input type="checkbox"/> 医療・介護	詳細資料： <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 サンプル： <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 見学： <input type="checkbox"/> 可 <input checked="" type="checkbox"/> 不可 その他：

**従来技術の課題・問題点**

鉄鋼スラグに含まれるリンを回収する手法は、水溶液侵出、高温還元によるリンの気化分離、粉碎・磁気分離によるリン濃縮相の分離といったものであった。しかしながら、水溶液を用いてリンを抽出する場合、スラグ粉末全量をそのまま処理すると、高価な酸水溶液の消費量、廃液量がおおくなるため処理コストがたかくなるという問題がある。

**本発明の効果・特長**

本発明は、低コストかつ簡易な方法により製鋼スラグに含まれるリンを効率的に回収する処理方法である。鉄鋼スラグに含まれる成分の内、リン濃縮相以外の酸化物が混合ガスと選択的に反応して塩化物に変化する。塩化物は水溶液侵出、及び揮発により除去でき、リン濃縮相のみを効率的に回収できる。

**技術概要（構造・動作等）**

鉄鋼スラグの処理方法においては、製鋼スラグの処理方法においては、製鋼スラグと粉末状の塩化アンモニウムを混合し(工程1)、混合物を加熱処理することでアンモニアガスと塩化水素ガスを含む混合ガスを生成(工程2)し、混合ガスを雰囲気ガスとして製鋼スラグを揮発物と反応生成物とに分離(工程3)し、反応生成物をさらに水溶液で浸出処理することで浸出液と残渣に固液分離(工程4)する一連の工程から主に構成されている。

**図・特記事項・その他**

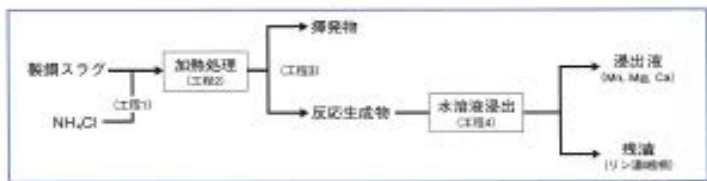


図1 本発明の工程図

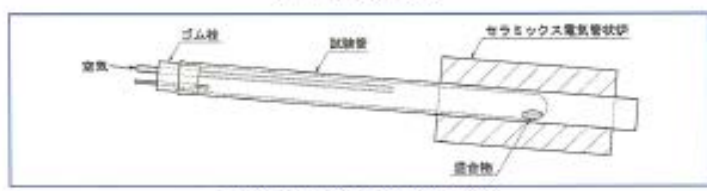


図2 本発明の試験方法の概略図



図3 工程3の外観写真

主たる提供特許	関連特許番号
登録番号：特許第6962536号、出願日：2021年6月25日、 発明の名称：鉄鋼スラグの処理方法 権利者／出願人：学校法人福岡工業大学	第 6987419 号