

提供者名：福岡工業大学	福岡県開放特許	2023-009
-------------	---------	----------

タイトル：電炉ダストから亜鉛を効率的に回収する処理方法

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

電炉ダストから亜鉛を回収する中間処理方法は、乾式法と湿式法がある。前者は、電炉ダストにコークス等の還元剤を添加し、高温下で還元して亜鉛を金属蒸気として除去、回収する方法であるが、装置の設備や、処理工程での消費エネルギーも大きくなる。後者は、アルカリ、塩化アンモニウム等の水溶液によって電炉ダストから亜鉛を浸出して回収する方法があるが、亜鉛の回収率が60%程度に留まる。

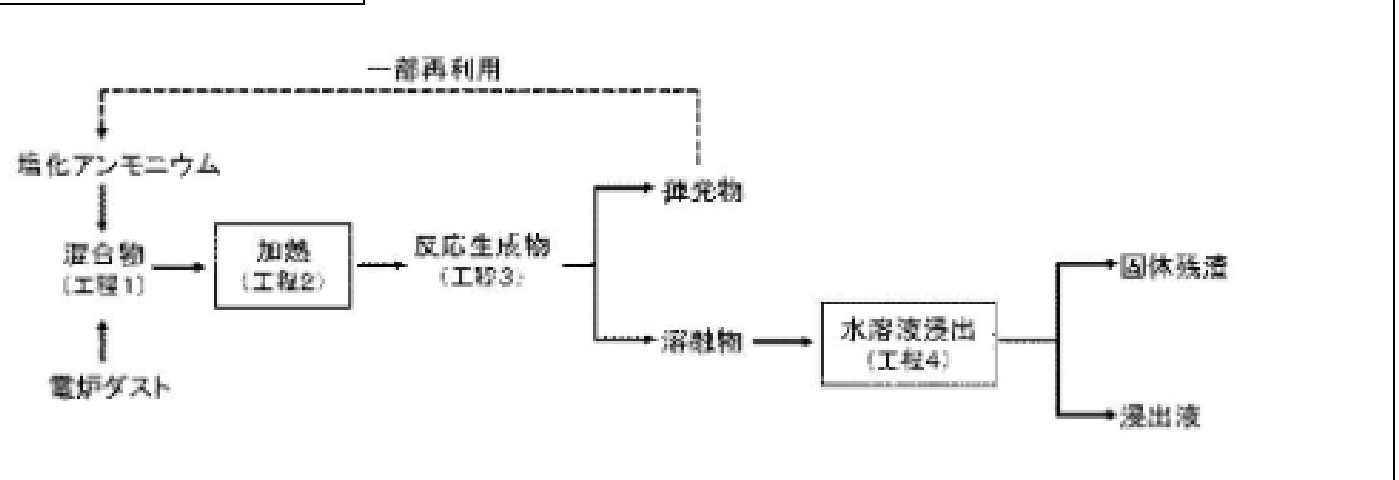
本発明の効果・特長

亜鉛、及び鉄を含む電炉ダストに反応剤である粉末状の塩化アンモニウムを混合して混合物を生成する工程と、混合物を所定の加熱条件で反応させ、易溶解性の反応生成物を生成する工程と、を備える。

技術概要（構造・動作等）

電炉ダストの処理方法は、ジンクフェライト($ZnFe_2O_4$)、酸化亜鉛(ZnO)、酸化鉄(Fe_2O_3 、或いは酸化状態によっては FeO や Fe_3O_4)を主成分とする電炉ダストに反応剤としての粉末状の塩化アンモニウムを混合して混合物を生成し(工程1)、混合物を所定の加熱条件で反応させて易溶解性の反応生成物を生成し(工程2)、反応生成物をさらに加熱して揮発物と溶融物に分離し(工程3)、工程3で生成した溶融物を水溶液で浸出して固体残渣と浸出液に固液分離する工程(工程4)から主に構成される。

図・特記事項・その他



主たる提供特許	関連特許番号
登録番号:特許第6943409号、出願日:2021年3月17日、 発明の名称:電炉ダストの処理方法 権利者/出願人:学校法人福岡工業大学	