

テーマ名：アルカリ浸出法による電炉ダストから亜鉛リサイクルプロセスの開発

助成事業者：株式会社キノテック

共同研究先：国立大学法人東京大学

開発フェーズ

インキュベーション2年+実用化3年

重要技術

熱利用製造プロセス

開発期間における助成金額

3億円以上

対象技術の背景

電炉ダストからの亜鉛リサイクルは、鉱石に対しコスト優位性がないため世界的にリサイクルは進んでいない。また、リサイクル中に発生する残渣は埋め立て処分となっている。このため、低コストの完全リサイクル法が望まれている。

テーマの目的・概要

当社は苛性ソーダにて電炉ダスト中から亜鉛のみを選択溶出させさせる方法。製造する亜鉛は高純度のLMEグレードとなり、発生する残渣は電炉へのパーフェクトリサイクルとなる。還元工程は従来の2回から1回になり収益性は高い。

省エネ効果量（国内）
（原油換算）

2040年

23.9万 kL

見込まれる成果の説明

電炉ダストは特産産廃ゆえ電炉会社は費用負担し処理しているが、実現すれば鉄・銅スクラップのように廃棄物ではなく有価原料にできる。また、残渣は自社電炉に再投入し鉄分も回収可能となる。国内非鉄製錬会社が本技術を採用すれば、電炉ダストは亜鉛原料となるので亜鉛精鉱の輸入量を減らせる（自山鉱比率を高めることと同じ意味をもつ）。

従来法

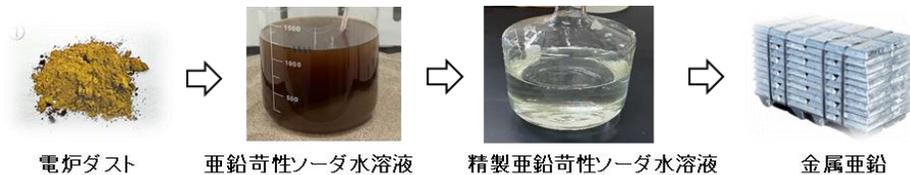
ウエルツキルン + 既存Zn製錬 (CO₂排出量 7.0t-Zn1t)



CO₂: 5.5t (79%) 削減

新キノテック法 (CO₂排出量 1.5t-Zn1t)

電解還元1回のみ



電気製錬クリーンプロセス

省エネルギー技術開発のポイント

本開発は、小規模且つ省エネ型の亜鉛製錬所を低価格で提供できビジネスが地産地消型になる。従来法では亜鉛1トン当たりCO₂排出は7トンだが本技術では1.5トンとCO₂削減効果は極めて高い。