

鉄鋼電炉ダストを原料とする高純度(99.995%)電気亜鉛の製造プロセス

企業名	株式会社キノテック		
所在地	東京都中央区	資本金	49.59百万円
設立	2002年4月	従業員数	6名
コア技術	鉄鋼電炉ダストから高純度亜鉛地金・酸化亜鉛・酸化亜鉛原料を製造する技術		

開発製品／技術の概要

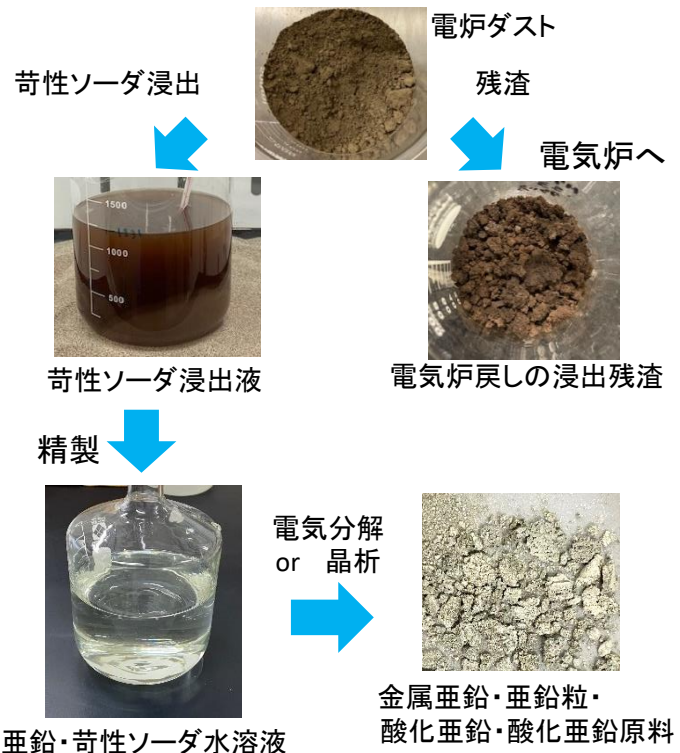
- 当技術は、鉄鋼生産で排出される電炉ダストから99.995%の高純度で亜鉛地金を製造することができる技術となる。
 - 現在の鉄鋼生産で排出される電炉ダストは特別管理産業廃棄物として大手のダスト処理業者によって有償処理されているが、古い技術によって処理されているため、中間原料である粗酸化亜鉛しか回収できず、またその残渣は産業廃棄物として埋め立て処分されているという現状がある。
- この問題に対して当社は、苛性ソーダ浸出プロセスと亜鉛・苛性ソーダ水溶液電解により、電気炉ダストから高純度亜鉛を製造する技術を開発した。浸出残渣は電気炉に戻すPerfect Recycle 技術である。

特徴・ポイント

- 高純度(99.995%,LME Grade)の金属亜鉛・酸化亜鉛を製造できる。また、従来法のような硫酸を副生しない。
- 電炉ダストを原料とするので原料代がかからない。
- 従来法のようにカーボン・重油を利用しない化学的プロセス(湿式プロセス)。CO2の大幅削減(約43万トン/年。日本の全産業の0.04%相当)。
- プラント自体がコンパクトゆえ、電炉内のオンサイト型の工場となる(地産地消型の亜鉛製造技術)。

マッチング先への要望など

マッチング先として希望する業種／業界	連携することで想定される利点
開発資金提供者	開発パートナーとなる鉄鋼電炉会社・エンジニアリング会社・総合商社はほぼ確定。開発資金の一部を提供できる企業を募集中。パイロット建設コストの2/3はNEDO補助金の予定。



NEDO事業の概要

2017年NEDO事業で「電炉ダストを原料とする省エネ型高純度亜鉛製造プロセスの開発」に取り組んだ。成果として、選択塩化→精製→電気分解の一貫プロセス(選択塩化法)が成功し、高純度の金属亜鉛を得ると共に、残渣中の酸化鉄を金属鉄に還元できることを確認した。その後の東京大学との共同開発で苛性ソーダ浸出プロセス→苛性ソーダ水溶液電解の方が低コストのプラントが建設できることが分かった。現在、大手電炉会社・大手エンジニアリング会社とパイロットプラント建設に向けて協議中。

(NEDOベンチャークラブ資料)