(株)産業新聞社　No. 5715　P. 2
2013年（平成25年）5月17日　金曜日

高純度亜鉛

電炉ダストから製造

キノテック・ソーラーエナジー　量産技術確立へ

技術開発ベンチャー企業のキノテック・ソーラーエナジー（本社＝東京・日本橋、田畑雅司社長）はこのほど、普通鋼の電炉ダストから品位99・99%（フォーナイン）の電気亜鉛の製造に成功した。電炉ダストを原料とした粗酸化亜鉛を高純度塩化亜鉛に転化・精製し、溶融塩電解法によって高純度亜鉛を製造する。

東北大学の佐藤義博博士（同大学院工学研究科金属プロセッシング工学専攻）の協力で開発し、名称はキノテック法とした。キノテック法は高電流密度で操業できるため、従来の水溶液電解法に比べ、電極サイズを10分の1程度にしてコンパクトな装置を設計できる。また、消費電力も20%ほど少ない。亜鉛生産能力は電解槽1槽当たり年間約500トン。

電極縮小、消費電力も低減

亜鉛分が約20%含まれる電炉ダストは、国内では通常、亜鉛分約65%粗酸化亜鉛に転化され、亜鉛精錬所に送られて電気亜鉛の原料となる。キノテック法を用いた場合、電解槽を電炉サイトや粗酸化亜鉛生産者のサイト内に複数個並べることで、粗酸化亜鉛から電気亜鉛の直接製造が可能となり、コスト削減効果が見込まれる。

また、東南アジアや中東など遠隔地の電炉メーカーでは、国内に亜鉛精錬所が存在しないため、電炉ダストを廃棄物として処分するケースが多い。こうした電炉メーカーに電解槽を導入することで、亜鉛分のリサイクルが可能となる。

実験はバッチ方式で行ったもので、連続操業の実績はない。このため同社はメーカーの協力を得てパイロットプラントを建設し、量産技術の確立を急ぐ。

同社は太陽電池用ポリシリコンの新製造法（亜鉛還元法）の開発を2005年から行っていたが、その間、塩化亜鉛の溶融塩電解技術（複極電極法）の量産化技術を開発した。