

2002年(平成14年)12月18日

三菱マテリアル株式会社
古河機械金属株式会社
三井金属鉱業株式会社
住友金属鉱山株式会社
財団法人資源環境センター

新エネルギー・産業技術総合開発機構共同研究

シュレッダーダストからの非鉄金属回収及び無害化処理について

三菱マテリアル株式会社、古河機械金属株式会社、三井金属鉱業株式会社、住友金属鉱山株式会社の非鉄製錬4社は、経済産業省の補助事業としての、新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)と財団法人資源環境センター(CEM)との共同研究事業「非鉄金属系素材リサイクル促進技術研究開発」に参画して、研究に取り組んでまいりました。

本年度は当該共同研究の最終年度に当たりますが、本技術開発の効率的な推進や将来の産業技術の発展に資することを目的に、去る12月4日にCEMの主催によって研究成果が一般に公開されました。

廃自動車を処理する際に発生するシュレッダーダストについては、その処理が難しく現在は廃棄・埋立処分が一般的となっています。約2年後に施行される自動車リサイクル法においては、シュレッダーダストの再資源化が自動車メーカーに対して義務づけられることとなっており、今後様々なところで事業化に向けた動きが加速していくと予想されます。本技術開発の成果はシュレッダーダストの有価金属再資源化・無害化処理技術として活用されることが期待されます。

1. 概要

本プロジェクトは、シュレッダーダストの乾留、乾留残渣の物理的選別、溶解、精製を経て、シュレッダーダストの持つ熱エネルギーを利用しながらダスト中に含まれる有価金属の銅、鉛、亜鉛を回収するプロセスの構築を目指しています。さらに全工程でゼロエミッションを達成するために各工程で排出するダスト、スラグの資源化プロセスの開発を行ってきました。特に、ダスト・スラグの資源化プロセスでは非鉄製錬産業の環境浄化への貢献を目指して、焼却飛灰を副原料として使うことを検討しました。

本プロジェクトは平成5年からスタート、CEMが受託した銅、亜鉛、鉛等非鉄金属のリサイクルプロセス開発に関するものです。平成9年の中間評価を経て、実証化プロジェクトとして、シュレッ

ダーダスト資源化の技術開発を実施してまいりました。また、プロジェクト内には技術委員会を設置、各社に加えて、東北大学・中村崇教授をはじめとする大学・官公庁等の専門家・有識者からも構成メンバーとして、プロジェクトに対する適切な意見・助言を得てまいりました。

2. 各プロジェクトの概要 ()内は担当した企業名

シュレッダーダストの乾留技術

銅などの非鉄金属を含有するシュレッダーダスト(Cu約3%含有)などを乾留して、銅成分が濃縮(Cu約6%含有)された乾留残渣およびガス化されたエネルギー源となる乾留油や可燃性ガスを回収・有効利用する。(三菱マテリアル)

乾留残渣の分別技術

シュレッダーダストの乾留残渣から乾式法もしくは湿式法で分別、銅を濃縮(Cu約30%含有)する。一方、分離回収されるカーボンをエネルギー源として回収し、有効利用を図る。また、湿式法ではあわせて脱塩を図る。(乾式法：古河機械金属、湿式法：三菱マテリアル)

銅含有残渣の溶融濃縮技術

乾留残渣の分別工程で回収された銅品位30%含有物から乾式法で銅分の濃縮・精製を行ない、3N(Cu99.9%)の銅地金を精製する。(三井金属鉱業)

銅の高度精製技術

銅分が3N(Cu99.9%)に濃縮された銅地金を乾式法にて4N(Cu99.99%)に高度精製する。(三菱マテリアル)

焼却飛灰及びスラグの資源化技術

銅処理過程で生成するスラグダストや都市ゴミ焼却飛灰を焼成処理し、無害化された人工骨材として有価物化するとともに、二次飛灰から鉛・亜鉛を回収する。(住友金属鉱山)

以上

本件に関する報道機関からのお問い合わせ先：

三菱マテリアル(株) 広報・IR室	TEL03(5252)5206
古河機械金属(株) 企画推進室広報グループ	TEL03(3212)6570
三井金属鉱業(株) 広報室	TEL03(5437)8028
住友金属鉱山(株) 総務部広報室	TEL03(3436)7701
(財)資源環境センター リサイクル技術部	TEL03(3502)1632