

福島県ハイテクプラザ研究報告書

Technical Reports of Fukushima Technology Centre

研究テーマ

『酸化セリウム系ガラス研磨材のリサイクルに関する研究』

Study for Recycling of Ceria-based Glass Polishing Powder

平成22年2月

福島県ハイテクプラザ

Fukushima Technology Centre

はじめに

平成19年度から取り組んでまいりました産業廃棄物減量化・再資源化技術支援事業「酸化セリウム系ガラス研磨材のリサイクルの研究」が、3年間の研究期間を経て終了しましたので、ここに報告いたします。

酸化セリウム系ガラス研磨材は、ガラス研磨に欠くことのできない材料ですが、近年、主たる原料産出国である中国の施策等の影響で、安定供給が不安視され、対応が求められています。また産業廃棄物の減量は社会的課題であり、企業の責務でもあります。そこで、福島県ハイテクプラザ、県内企業3社および福島大学は共同して研究を行い、「廃研磨材からの再生研磨材回収、再利用」と「廃研磨材のレアアース資源としての活用」のためのプロセスを、提案するものです。

現在、日本経済は雇用情勢悪化、消費の低迷等大変厳しい状況下にあります。このような中で技術力の向上は非常に重要です。リサイクル技術の開発は新製品開発等とは異なり、売り上げの増加に直結するものではありませんが、環境負荷軽減を通じての地域社会への貢献という重大な責も果たすことになり企業イメージのアップにもつながる筈です。本報告書が企業の皆様にとって、工程改善やコスト削減のご参考となれば幸いです。

最後になりましたが、本研究を行うにあたり推進会議等の場で貴重なご意見をいただきました委員の皆様方はじめ、関係された方々に深く感謝申し上げます。

福島県ハイテクプラザ
所長 黒澤 茂

酸化セリウム系ガラス研磨材のリサイクルに関する研究

目次

1. 研究の概要	・・・	1
2. レアアースと酸化セリウム系ガラス研磨材	・・・	3
3. 化学的方法によらない酸化セリウム系ガラス研磨材のリサイクル	・・・	5
4. 再生研磨材の活用方法について	・・・	15
5. 固形廃棄物削減効果と種々の微粒子分離手法について	・・・	23
6. 廃研磨材を利用した希土類元素リサイクル技術の開発	・・・	31