

新たな資源循環サイクルを可能とするものづくりプロセスの革新

革新的ハロゲン循環による材料の高資源化プロセスの開発

研究開発代表者： 吉岡 敏明 東北大学大学院 環境科学研究科 教授

共同研究機関： 東北大学、三菱マテリアル株式会社、東日本リサイクルシステムズ株式会社、太平洋セメント株式会社、DOWAエコシステム株式会社

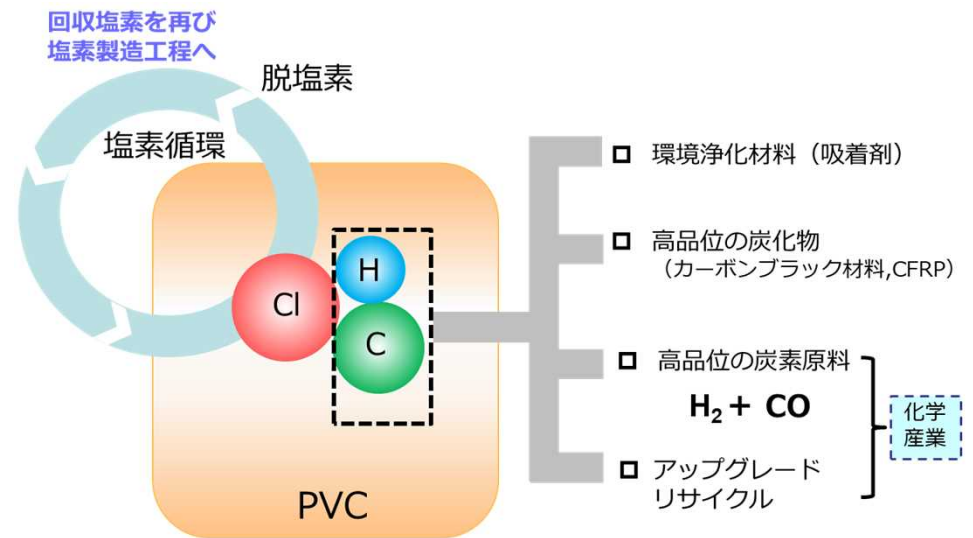


目的：

有用金属等回収技術への応用をも視野に入れた新しい脱塩素技術として湿式化学分離技術を開発し、プラスチック高度回収技術・プロセスを確立する。

研究概要：

塩化ビニルなどに使われている塩素は、現在は苛性ソーダ生産の副産物として供給されているが、塩素の需要が苛性ソーダ需要を上回っているため、関連製品の供給は海外に依存しているのが現状である。また、廃棄に伴う環境への影響を含め、廃プラスチックを資源循環の中に位置づけることは、経済、環境の両面において重要となっている。そうした中で、現状では有効活用されていない廃プラスチックから塩素や有用物質を回収するアプローチが注目されているが、現状の脱塩素技術ではエネルギー消費が大きく、塩素を原因とする装置腐食やリサイクル製品への塩素混入等のプロセス上の課題があり、資源循環が確立していない。本研究では、金属回収技術への応用をも視野に入れた新しい脱塩素技術として湿式化学分離技術を開発し、プラスチック高度循環利用技術・プロセスを確立する。



Innovation in manufacturing for new process of sustainable resource recycle

Recycling process development of halogen containing material through novel halogen circulation system

Project Leader : Toshiaki YOSHIOKA
Professor, Graduate School of Environmental Studies, Tohoku University

R&D Team : Tohoku University, MITSUBISHI MATERIALS CORPORATION, East Japan Recycling Systems Corporation, TAIHEIYO CEMENT CORPORATION, DOWA ECO-SYSTEM Co.,Ltd.



Summary :

The chlorine used for PVC and others is supplied as a by-product during the production of sodium hydroxide at present. However, as the demand for chlorine exceeds that for sodium hydroxide, the supplement of the related products is depended on overseas sources.

Also, considering the influence of chlorine on the environment, it is important to position halogen containing PVC properly in the resource circulation system both economy-wise and environment-wise.

In such circumstances, the recycling of chlorine and other useful objects from ineffectively-used waste plastics is noticed. Nevertheless, using current dechlorination technology, it will cause a large energy consumption, corrosion on the facilities, and chlorine mix into the recycled products during processing. Thus the resources circulation has not been established.

In this study, we aim at developing the wet type chemical separation method as a new dechlorination technology with its possible application to the metal collection technology and to establish the high-level cycling technology and process using the plastic.

