

≪ 平成 28 年度 ≫

田中石灰工業株式会社（高知県南国市）

【事業名】

高効率洗浄技術の導入による産業廃棄物低減・品質向上の技術施設

【事業の背景】

当社では平成 17 年よりプラスチック製容器包装のリサイクル事業を営んでおり、プラスチックのリサイクル技術とユーザーであるコンパウンドメーカーとの強い関係を構築してきました。その技術を応用して、産業廃棄物の中でも特に油汚れや有機物が付着し、洗浄が難しい材料でも効率的に汚れを除去することでリサイクルプラスチックの品質を向上し、新たな用途への展開を目的に本事業をスタートさせました。

品質の向上を図るためには原料となるプラスチックの洗浄効率を上げることが必要不可欠と判断し、様々な検討を実施したところ、『ファインバブル』という手法に行きつき、本事業の実用化に向けて取り組んでいます。

【事業の概要】

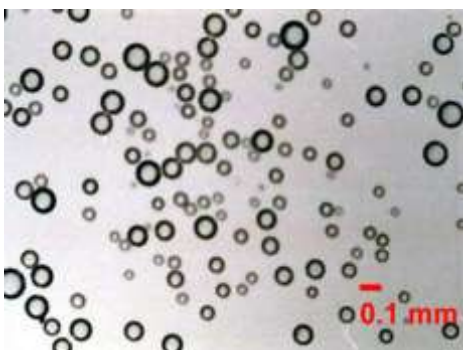
有機物や油成分が付着しているプラスチックは、水で洗浄した程度では完全に除去されず、また乾式洗浄法等を用いた摩擦による除去も洗浄効果は低く、洗浄後も臭気や粘稠性の油汚れが残っていました。そこで強固に付着した汚れや表示シールなどが含まれている産業廃棄物をより簡便に洗浄する手法を高知工業技術専門学校の秦准教授にご協力いただき『ファインバブル』の微細粒子表面の帯電作用を応用して、汚れに付着し浮上分離させる効率的な洗浄技術を見出しました。

本事業では以下の 4 段階での実施を予定しております。

- ① 的確な情報収集による目標品質・価格の設定
- ② ファインバブル発生装置の最適設置場所の検討
- ③ 分析機器導入による継続的な評価
- ④ 試作品の評価・新規用途調査

本事業は従来の洗浄技術と比較して化学薬品や装置の大幅な改造を必要とせず洗浄効率が向上するため、環境に優しく効率的な洗浄手法であるといえます。また本事業の洗浄品はリサイクル品でありながら高品質であるためプラスチックの物性が向上し、従来のリサイクルプラスチックでは物性面から使用が不可能であった用途への展開が期待できます。

■ファインバブル



■ファインバブル発生装置

