

技術開発部報告書情報シート

記入年月日: 2007年3月31日

情報No.	K-07-2	情報区分	プラ処理協研究報告			
題名 報告書名	平成18年度使用済プラスチックのリサイクルに関する技術開発等補助事業報告書					
報告年月	2007年3月	ページ数	57	著者・出版元	プラ処理協	

【キーワード】

処理方式	DRD	要素技術	乾式洗浄機
樹脂類別	PE	化学物質名	
形状別	フィルム	用途別	ブロー、インフレ
法規制	なし	国別	日本

調査研究内容	<p>循環型社会形成に向け、国を挙げて廃棄物の排出抑制・再資源化が求められている。この環境下、単一の素材として収集されるものの有効利用が進んでいない廃プラスチックとして、土壌が多く付着し且つ分離の難しい農業用ポリエチレンフィルムに着目した。ポリエチレンフィルムは使用量が増加しているが、その廃棄物の再生率は30%前後と低いため、安価な土壌分離技術は再生原料が国内で不足している状況も踏まえると社会のニーズに合致し大いに普及が期待される。本技術開発は乾式の土壌分離にとどまらず、土壌分離後の廃ポリエチレンフィルムの有効利用について、マテリアルリサイクルを中心に油化、ガス化への応用についても併せて検討を行った。</p> <p>過去、国内でも乾式洗浄技術は開発が試みられて来たが、機械的にたたき落とす方式が殆どでいくつかの課題を抱えている。今回オーストリーのベンチャー企業が開発した、徹底した乾燥によるフィルムと土壌間の付着力低減と剥離された土壌の遠心力による分離を原理としたユニークなシステムに着目し検討を行った。</p>
調査研究結果	<ul style="list-style-type: none">水を全く使わない乾式洗浄機（DRD）を用いて土壌を30-40wt%含有している使用済農業用ポリエチレンフィルムを土壌付着率1wt%以下にする条件を見出した。バックフラッシュ式スクリーンチェンジャーを付属した再生造粒機で造粒したところ外観・物性共に問題の無い再生ペレットが得られた。得られた再生原料を用いてブロー成形・インフレーション成形を行い現行材料に加えて利用する事の可能性が見出せた。土壌分離したフィルムを原料として高収率で油化・ガス化出来ることが確認出来た。従来の湿式に比較して設備費等が大幅に削減出来る事が期待される。
備考	<p>この事業は、日本自転車振興会の補助事業で実施しました。</p> <p>日本自転車振興会広報資料(PDF)</p>