
◇塩ビ含有廃プラスチックの脱塩素燃料化システムの開発

（太平洋セメント株式会社）

VECによるリサイクル支援制度で6件目の協賛事業である太平洋セメント株式会社(東京都港区台場2-3-5)の「塩ビ含有廃プラスチックの脱塩素燃料化システムの開発」が、2013年3月末に当初の目標を達成し協賛事業を終了しました。

同社の開発テーマは、シュレッダーダストなどの塩ビ含有混合廃プラスチックをキルンでアルカリ調整剤を添加しながら脱塩素した後、得られた炭化物を水洗により脱塩してセメント用・ボイラー用燃料を製造する技術を開発するものです。シュレッダーダストには様々な種類、組成のプラスチックが混在しており、これをさらに分離してリサイクルすることは困難です。少しでも付加価値の高いリサイクルをするために検討されてきたのがこの技術でした。このテーマでは効率的な脱塩素と生じた塩素系ガスのトラップ技術の開発により脱塩素化プラスチックの燃料化に大きな進展がありました。

日本全国にセメント工場は30工場あります。そこでは、石灰石、粘土などからセメントを造っているだけでなく、今では、大量の廃棄物を受け入れ、資源として有効活用し、循環型社会形成における重要な役割を果たしています。廃プラスチックも多く受け入れており、2007年から2010年は毎年約40万トがセメントキルンに原燃料として投入され資源として活用しています。しかし、シュレッダーダストや建設廃棄物等の塩ビを含む混合廃プラスチックをセメント用燃料として使用する場合、製品に塩素総量としての制約があるため使用が制限されてきました。この問題に対応するため、工程から一部ガスを抽気して塩素分を除去するいわゆる高濃度塩素バイパス方式の処理が行なわれてきましたが、今後さらに多様な塩ビ含有廃プラスチックに使用していくためには、この対応だけでは限界があり、さらに新たな利用技術の開発が必要になってきています。

この支援テーマは、この問題解決のため新しい脱塩素システムを開発し実用化を目指すものです。特に、この開発で使用したキルンはアントラーキルンと呼ばれ、脱塩素時の温度条件で発生するターレットラブルの一切ないシステムで、効率的な脱塩素が行われることが明らかとなり、実用化に向け大きな前進をしました。太平洋セメント(株)は、今後は実用化に向けた実証試験を行っていく予定です。塩ビを含む混合廃プラスチックが制限なく処理できるようになれば、この分野での廃棄物の多様化と処理量の拡大が図られ、塩ビリサイクルの拡大に繋がるものと期待されます。また、この技術が一つのステップとなり将来的には塩素も回収できる技術への開発に繋がればと期待しているところです。