

事業主体

AC Biode株式会社

POC・FS支援事業

事業名

従来焼却・埋立せざるを得なかった混合・多層廃プラ等のケミカルリサイクルに関するFS事業

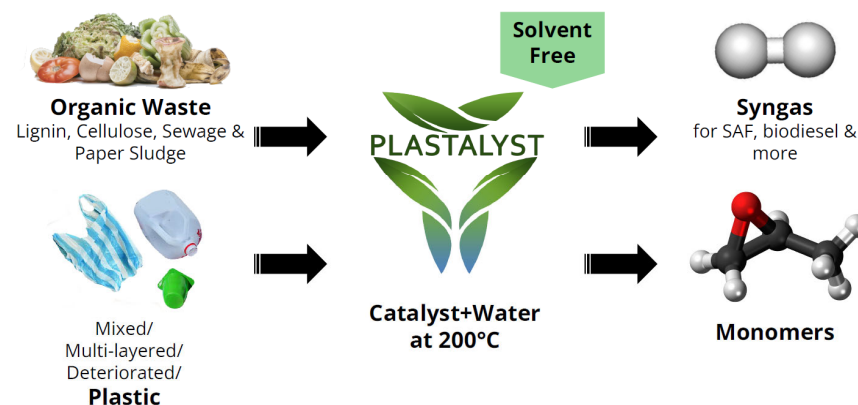
事業の概要

・廃プラの多くは混ざっており、多層で、この場合マテリアルリサイクルを実施するのは難しい。サーマルリサイクルは対応できるが、多額の設備投資、操業コストがかかり、温暖化ガス排出、汚染対策等の課題もある。

・独自触媒、プロセス（特許一部取得済、申請済）を用いて、180-280℃、水を溶媒として用いて、混合・多層・汚れた廃プラや有機廃棄物を、モノマー、水素、一酸化炭素、アルコール等に分解する

- ・触媒に貴金属やレアメタルは一切使用しない
- ・ほかのケミカルリサイクルは吸熱反応だが、我々の分解反応は発熱反応であり、エネルギー収支上でも優位性がある。

Chemical Recycling - Hydrolysis



補助事業で実施した内容

実施内容：

・廃棄物分解時に出る気相の一酸化炭素対策などとして、ヒュームフード設備導入の一部補助として活用させて頂いた。これにより、分解テストの効率性が向上し、より安全な環境となった。

今後：

- ・近く数トンスケールで実証実験を実施予定。
- ・3年以内の商業化を目指す（触媒の製造販売、ライセンス供与、また合併等によりケミカルリサイクル工場設立、運営等）

事業の新規性・革新性／予想される市場規模・優位性等

・廃プラの油化と比較した場合：低温低圧、エネルギー使用量が少ない、油からのクラッキングが省ける優位性あり

・廃プラのモノマー化と比較した場合：低温低圧、エネルギー使用量が少ない、有機溶媒を不使用、触媒に貴金属を不使用

・有機廃棄物のメタン発酵と比較した場合：発酵が数日かかる一方、我々の触媒による反応は数時間、違う生成物を取り出せる。工業用水を溶媒として使用する為、水分を含んだ状態のまま分解できる（乾燥工程が省ける）