

○ マイクロ波化学株式会社



- ・設立 : 2007年8月15日
- ・資本金 : 20億3842万円 (資本準備金10億1296万円含む)
- ・代表 : 代表取締役 吉野 巖
- ・特記事項 : 平成24年度、NEDO、「戦略的省エネルギー技術革新プログラム」採択
平成24年度、近畿経済産業局、「革新的低炭素技術集約産業国内立地推進事業」採択
- ・事業内容 : マイクロ波化学プロセスの研究開発及びエンジニアリング・マイクロ波化学プロセスを用いた製品の製造、販売、共同・ライセンス事業

<注目点>

● マイクロ波化学プロセスの大型化による量産化

電子レンジにも使用されるマイクロ波は、今まではラボスケールが製造の限界であったが、多段式フロー型リアクタ構造と制御方式によりプラントレベルで大型化する事により、従来課題であった量産化に成功した。

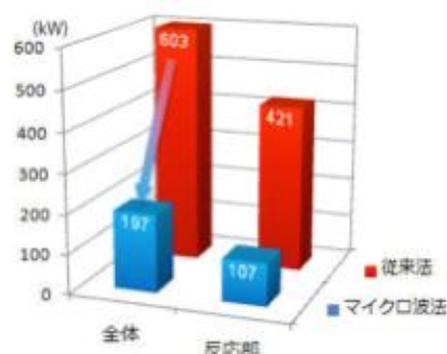
● マイクロ波プロセスの利点

「化学合成プロセス」、「乾燥工程」、「天然物からの有効成分抽出」に、マイクロ波の持つ選択加熱 (周波数や温度等を選択する事で、混合物であっても、特定物質にのみ加熱を行うことができる) 機能を活用した効率的プロセスで、以下の利点を有する。

- ・高効率 : 独自に開発した固体触媒の使用により、マイクロ波の吸収をより効率化できる。
- ・コンパクト : 製造工程の短縮化により、プラント設備の小型化が図れる。
- ・省エネ : 製造工程の短縮、装置の小型化により、消費エネルギーを従来の3分の1に低減できる。



世界初の大規模マイクロ波化学工場



<製品例、及び展開例>

◆ 脂肪酸エステル

工場から排出される動植物系の低級油には遊離脂肪酸が多く含まれ、従来は2段階反応のため高コストだった「脂肪酸エステル」の精製作業。マイクロ波プロセスを採用する事で、ワンポット(1段階)合成を可能とし、商業レベルにまでコスト削減すると共に、精製純度の向上を図った。

「脂肪酸エステル」は、インク・化粧品・プラスチックなどの原料として、幅広く使用されている。



「マイクロ波を使う」事による、モノ作りにおける展開事例

- ◆ 電子部品の微小化に必須であるレアアース (希土類) 酸化物の微粒子を、ナノレベルで微細な、均一サイズに揃えて、製造する。
- ◆ 低級油を原料として、軽油の代替となるバイオディーゼル燃料を、約10分と、短時間で製造する。
- ◆ 新たなエネルギー源として注目の高い「細胞内に油脂を含む微細藻類」から、従来法の1/10のコストで、バイオ燃料を抽出・製造する。

<連絡先> 〒565-0871 大阪府吹田市山田丘2番8号 テクノアライアンス棟3階

TEL : 06-6170-7595 FAX : 06-6170-7596

E-mail : info@mwcc.jp URL : <http://mwcc.jp/>