



バイオディーゼル燃料製造の固体触媒プロセスを開発

廃棄物を生じないシンプルな製造プロセス// 高純度グリセリン併産プロセス

株式会社日本触媒（社長：近藤忠夫）は、植物油脂を原料とするバイオディーゼル燃料とグリセリンの併産製造方法に関して、新規触媒および新規製造プロセスを開発いたしました。当社の新技術は、廃棄物がほとんど生じない画期的な新製造法であり、従来の製造方法と比較して、設備費で約10%、変動費で約15%削減できる経済的なメリットがあります。

バイオディーゼル燃料とは、菜種油やパーム油のような植物性油脂（バイオマス）を化学変換して得られる脂肪酸エステルを指します。「化石エネルギー」である軽油と性状が似ているため、ディーゼル燃料として使用すれば地球温暖化の一因となる二酸化炭素の排出量を削減できることから、近年「再生可能エネルギー」として注目を集めています。しかし、均一系のアルカリ触媒を用いる従来の製造方法では、触媒の分離、回収、再使用が困難なため、主に以下の3つの問題があります。

1. 触媒分離操作における多量の廃液と固形廃棄物の発生
2. 石鹸の副生による収率低下と製品ロス
3. 副産するグリセリンが低品位であり、有効利用するためにはさらに精製工程が必要

当社が開発した固体触媒プロセスは、廃棄物をほとんど生じないクリーンな製造方法であり、従来の製造方法が抱える問題点を、独自開発した不溶性固体触媒を用いることによって解決した画期的な新規製造方法です。また、原料としては、パーム油、大豆油、菜種油、キャノーラ油、ココナツ油など種々の植物性油脂をほぼ同じ方法で脂肪酸エステルに転換できる特徴もあります。この新技術は、触媒の分離工程が不要な固定床流通式連続反応方式を採用しており、次のような特長を持っています。

1. シンプルな製造プロセス
2. 廃棄物フリー
3. 高い脂肪酸エステル収率：対従来法3%向上
4. 副産するグリセリンが高純度：98wt%以上

とくに、副産するグリセリンの純度が非常に高いので、精製工程なしに直接このグリセリンを新たな化学原料に利用できることが期待されます。

当社は、この新技術をベースに企業化を推進して参ります。

なお、この研究の一部は、(財)地球環境産業技術研究機構の京都議定書目標達成産業技術開発促進事業(2004~2006年度)の助成金を受けて実施したものであり、小型のパイロットレベルでの技術実証を終えています。

【問い合わせ先】

株式会社日本触媒 総務部広報グループ

Tel:03-3506-7605 〒100-0011 東京都千代田区内幸町1-2-2