

# 環境調和型バイオディーゼル燃料製造技術

## 廃棄物低減を目指した環境に優しい製造方法を提供

国際公開番号

WO2014/115356

(国際公開日:2014.7.31)

研究ユニット:

エネルギー技術研究部門

### 適用分野:

- バイオディーゼル燃料製造
- 有機合成 (酸触媒反応)
- 多孔質材料

バイオディーゼル燃料は、現行ではアルカリ触媒法により製造されています。アルカリ触媒法は、再利用ができない廃触媒や触媒除去のための洗浄水廃水など廃棄物が多く発生する製造プロセスです。この発明は、リサイクル可能な固体触媒を用いることで、廃棄物の排出量の低減を目指し、環境に優しい製造プロセスを提供するものです。

### 技術の概要

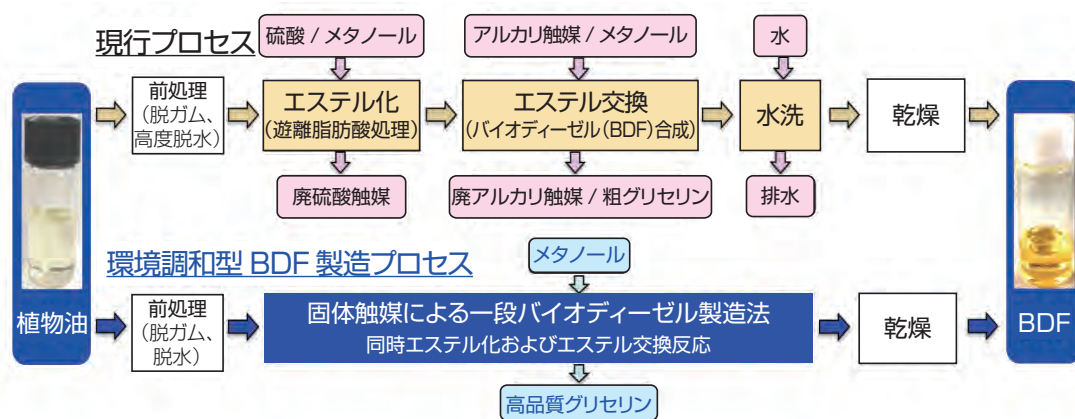
バイオディーゼル燃料（脂肪酸メチルエステル）は、油脂（脂肪酸トリグリセリド）とメタノールからアルカリ触媒を用いたエステル交換反応により得られます。現行の製造法では、油脂中の不純物である遊離脂肪酸を硫酸などの酸触媒でエステル化した後、エステル交換反応を行う二段法が多く採用されています。この方法では、触媒の再利用ができないため、廃触媒が大量に発生するだけでなく、生成油中に残存する触媒の除去のための水洗工程で、大量の廃水が発生します。この発明では、触媒がリサイクル可能であり、原料油脂中に水分や遊離脂肪酸が存在しても高収率でバイオディーゼル燃料を製造することができます。また、触媒の繰り返し使用が可能で廃触媒の発生がなく、生成油に

溶け込むこともないため、洗浄工程の簡略化も可能となりました。

### 発明者からのメッセージ

バイオディーゼル燃料の品質規格は、実情に合わせてより厳しい規格値に改定されてきています。この規格に見合う燃料を製造するためには、不純物が混合しない製造プロセスが必要であり、今回の発明はこのような要件を満たす製造法です。

東南アジア地域では、国策としてバイオディーゼル燃料導入拡大が図られています。この発明は、日本のメーカーの自動車が多く走るこれらの地域で、良質なバイオ燃料供給に貢献できると考えています。



現行プロセスおよび環境調和型バイオディーゼル燃料 (BDF) 製造プロセス

Patent Information のページでは、産総研所有の特許で技術移転可能な案件をもとに紹介しています。産総研の保有する特許等のなかにご興味のある技術がありましたら、知的財産部技術移転室までご連絡なくご相談下さい。

知的財産部技術移転室

〒305-8568

つくば市梅園 1-1-1

つくば中央第2

TEL : 029-862-6158

FAX : 029-862-6159

E-mail : aist-tlo-ml@aist.go.jp