

現在の研究

3 講義メモ 陽・陰イオン交換樹脂を用いたディーゼル燃料がらくかるベンチシステムの開発。
(4) 洗脱ろ油 必洗脱ろ... 荒地で育つ桐の仲間
併し荒地で育つものは油を含まない...

反応プロセス工学

→ 反応器内での反応を解析 → 予測・制御可能に
→ 目的物質を効率的に生産可能

研究テーマ 反応工学機軸 (ナノテクノロジー, エネルギー, 環境 etc)
→ ここでは新規固体樹脂触媒による バイオディーゼル燃料の開発

← とは

主に 植物油脂・アルコールの反応で生成する 脂肪酸エステル

(ディーゼルエンジンで利用可)

もともとピーナッツ油で動くエンジン → 油田の発見 ガソリンに

利点 CO, 不燃HC, 粒子状物質 (減) SOx

[現行合成法] アルカリ溶液法

(結論的には) エタール(アルコール)にNaOH(塩基)を溶かす

キレイな油からか → 植物油と混合

出果ないという点 反応後、ディーゼル層とグリセリン層に分別

問題点 原料油: 油脂分解 → 遊離脂肪酸

廃油でも セッケン生成反応: 触媒アルカリと反応しセッケン生成

キレイなものではない → 効率↓、処理大変!

植物油: 製造途中のものは廃棄する為(安) ↔ セッケン生成...

開発ポイント セッケン不生成、生成物中に不混 → 固体アルカリ触媒有効

原料油不足解消 酸触媒

新固体触媒 イオン交換樹脂触媒

(陽) 固体酸触媒 (陰) 固体アルカリ触媒

新発見!

特徴: 60℃以上で溶ける
50℃で反応
セッケン不生成
グリセリン・色素を
吸着させる

4 感想

バイオディーゼルそのものがどのようなものなのかを知らなかったのが、
製造するのにこれほど手間が掛かるのかと驚いた。併し一方が
イオン交換樹脂を用いれば私たちがのような技術のない人でも
すぐにバイオディーゼル燃料をつくる事が出来るということが
実験によって分かったのが、やはり東北大の技術開発は画期的だと
実感した。 研究