

廃食油 (揚げ物料理に使った後の食用油)

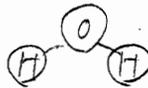
→トラックやバスなどの軽油の代わりのバイオ燃料になる
しかし今までは良い品質の燃料にできなかった。捨てられていた。

イオン交換樹脂法... 廃食油からきれいな燃料を作る技術。

<原子モデルをこらめる>

原子と原子が結びつくと、原子の穴は全部埋まるようになる。

ex) 炭素 4 → 酸素 2 → (CO_2) 水素 2 → 酸素 1 → (H_2O)



<水酸化ナトリウムの触媒と利用 (条件 2, 3, 4)>

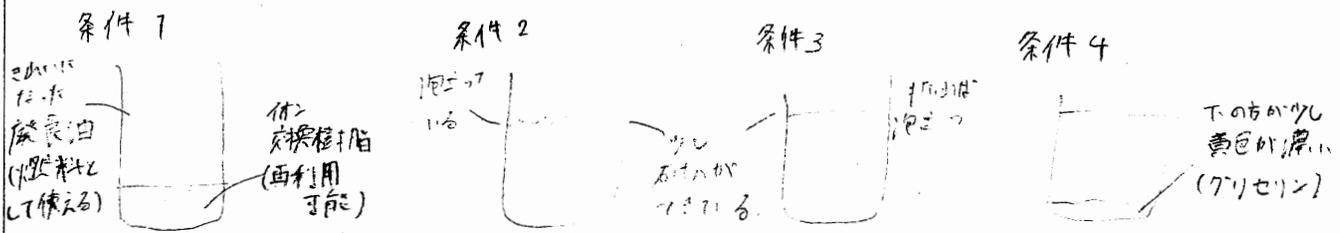
- 方法: ① 200mlの瓶に廃食油あるいは食用油を20g入れる。
② 条件 2, 3, 4 の時、100mlにNaOHを含む291-10と①の瓶にカゴメ蓋をし、開け振る。
③ 条件 2~4 の中で、NaOHを含む291-10と、各油の入った瓶をカゴメ蓋をし、開け振る。

- 結果: 条件 2: 色は変化しないが、完全に固まりゼリー状になっている。
条件 3: 色は変化しないが、中にはゼリー状の固まり、手前は液状のままだった。
条件 4: 色は変化する、液状のままだった。少し濁った。

<条件 1~4 反応させる>

方法: パウチフィルムを巻き、50℃の恒温振盪機で30分程度反応させる。

- 結果: 条件 1: 上下に層が分ける。廃食油が食用油のようにきれいになった。
条件 2: 色は変化した。混濁している。 ← 石けんができている。
条件 3: 色は変化した。少しは泡立つ。 ← 石けんができている。
条件 4: 下の方が少し黄色が濃くなる。振ると濁る。 ← 石けんができている。



4 感想

エタノールをたぐいに入れて実験を行うのが当たり前と考えられていた中、エタノールをたぐいに入れて実験を行ったのが、イオン交換樹脂法を発見したきっかけで、当たり前なことと疑って、みることに大切なのだと感じた。

実験では、廃食油が燃料になるだけでなく、イオン交換樹脂が再利用できたり、石けんができていたり、と細かいところまで環境に優しい工夫がされていて驚いた。今の日本は廃食油を燃料に変えることあまり行わず、外国からの輸入に頼っている。だから、この日本国内で燃料が作られ、環境保全へと繋がっていかねばならないと思ふ。