

Laboratorio de Producción de Biodiesel

El objetivo del presente laboratorio es el estudio de la generación de biodiesel a partir de aceite usado.

Materiales:

- 250 ml de aceite usado.
- 50 ml de metanol.
- 0,9 gr de soda caustica.
- Filtro y gasa.
- Termómetro.
- 2 vasos precipitados (2 de 500 ml).
- 2 Probetas (1 de 100 ml y 1 de 500 ml).
- Agitador magnético con calefacción.
- Embudo de decantación.
- Guantes.
- Mascarillas.
- Antiparras.
- 2 Botellas de vidrio de bebida de 250 ml.

Procedimiento:

- 1. Escuche atentamente las instrucciones y normas de seguridad para la correcta realización de la experiencia.**
2. Filtre 250 ml de aceite usado, y luego viértalos en un vaso precipitado de 500 ml (V1). Luego introduzca el pescadito (para agitación magnética) en el centro del vaso.
3. Coloque el vaso precipitado V1 en la plataforma del agitador-calefactor. Encienda la calefacción del equipo en 55°C. Después encienda la agitación magnética, en 2,5.
4. Mida con un termómetro (con mucho cuidado), la temperatura. Esta debe alcanzar los 55°C.
5. Mida 50 ml de metanol en la probeta de 100 ml.
6. Pese 0,9 gr de soda caustica, muela los cristales y vierta en un vaso precipitado de 500ml (V2) **¡USE GUANTES PUES ESTE PRODUCTO ES ALTAMENTE CORROSIVO!**

7. Agregue el metanol en el vaso con la soda caustica (V2). Revuelva con una varilla de vidrio hasta que se disuelvan los cristales. Esta mezcla se llama metóxido de sodio.
8. Detenga la agitación y vierta el metóxido de sodio en el vaso con el aceite, de tal forma que escurra por las paredes internas lentamente. Luego mezcle con lentitud.
9. Deje la mezcla en el agitador/calefactor, a 55°C y una velocidad de agitación de 2,5, durante 15 minutos.
10. Luego de esto, deje reposar durante 5 minutos, pero manteniendo los 55°C.
11. Vuelva a agitar por 15 minutos más a 55°C, o hasta que la mezcla se vuelva muy transparente. Luego deje enfriar a temperatura ambiente
12. Agregue la mezcla al embudo de decantación por toda la noche. Luego retire la glicerina usando la llave de paso, y vertiéndola en una botella. Luego, el biodiesel que queda en el embudo puede ser vaciado en otra botella. Este corresponde al biocombustible generado a partir de aceite usado. Mida el volumen de biodiesel y glicerina obtenido.