

Descarte de Óleo Residual: Produção de Biodiesel, Conscientização e mudança no comportamento dos alunos.

Maísa A. Beluomini¹(IC)*, Renato Andreassa Chialastri¹ (IC), Manuel G. Hernández-Terrones¹(PQ).
ma_beluomini@hotmail.com

¹ Instituto de Química da Universidade Federal de Uberlândia

Palavras Chave: Biodiesel, óleo residual, ensino-aprendizagem.

Introdução

Quando o óleo ou gordura, de uso doméstico, são despejados no ralo da pia ou descartado de forma inadequada, o resultado é desastroso para o meio ambiente. Os danos vão do entupimento das tubulações na própria casa até o entupimento das galerias e das redes de esgoto. Um litro desse óleo polui cerca de 10.000 litros de água limpa o que provoca alterações graves nos ecossistemas aquáticos. A reutilização ecologicamente correta na produção de biodiesel atende o conceito de sustentabilidade.

O Biodiesel é uma forma de energia renovável provida da biomassa e tem por finalidade substituir o diesel, total ou parcialmente, a fim de diminuir a quantidade de poluentes na atmosfera e também por ser uma energia renovável provida da biomassa. O primeiro objetivo deste trabalho é contribuir para a preservação do meio ambiente, levando aos estudantes a consciência da preservação ambiental já que o uso do biodiesel reduz o consumo dos combustíveis derivados do petróleo, que são hoje os grandes "vilões" da poluição do ar e do aquecimento do planeta. O segundo objetivo mostrar a possibilidade de geração de trabalho e renda no processo de produção.

Resultados e Discussão

Primeiramente, o projeto teve por objetivo trabalhar a educação ambiental entre as crianças, jovens e adultos, disseminando a responsabilidade ambiental de cada cidadão por meio do descarte correto do óleo de cozinha usado. Os alunos foram incentivados a fazer cartazes e divulgar nas escolas, igrejas, e demais lugares públicos a importância da reutilização do óleo residual para produção de biodiesel. Embora o óleo represente uma porcentagem ínfima do lixo, o seu impacto ambiental é muito grande, precisando de apenas um litro de óleo para esgotar o oxigênio de até 20 mil litros de água. O propósito é que todos compreendam a importância do descarte correto e como o Biodiesel feito de óleo residual pode contribuir com a preservação e recuperação ambiental. Para verificar a viabilidade técnica, foi produzido biodiesel de óleo residual recolhido na

cidade de Uberlândia. O produto obtido foi caracterizado segundo normas da ANP.

Com o biodiesel pronto, buscou-se uma caracterização composta por análises de grande importância na qualidade do produto, como: Índice de acidez, Viscosidade Cinemática a 40°C, Estabilidade Oxidativa, Teor de umidade e Índice de Peróxido, como mostrado na tabela 1.

Tabela 1. Caracterização Físico-Química do Biodiesel.

Análises Físico-Químicas	Óleo residual	Biodiesel Metílico	Biodiesel Etílico
Viscosidade Cinemática a 40°C (mm ² /s)	34,20	4,21	4,48
Índice de acidez (mg KOH/ g)	4,32	0,21	1,05
Índice de Peróxido (m eq/g)	2,11	3,30	5,05
Teor de Umidade (ppm)	1165,46	862,94	770,18
Estabilidade Oxidativa (h)	3,87	2,42	2,52

Conclusões

A atividade proporcionou aos alunos interesse pelo conteúdo e despertou a curiosidade, visto que nos cartazes apresentados o retorno foi excelente o que comprovou que o ensino-aprendizagem aconteceu de maneira satisfatória e o biodiesel obtido apresentou características físico-químicas de acordo com a ANP.

Agradecimentos

Fapemig, IQUFU.

¹Knothe, G.; et. al – Manual do biodiesel, 2006

²www.ecoleo.org.br