



T1026

METODOLOGIA PARA OBTENÇÃO DE BIODIESEL A PARTIR DE RESÍDUOS GORDUROSOS

Danilo Ribeiro de Lima (Bolsista PIBIC/CNPq), Elisiane Wust (Co-orientadora), Nívea Lima (Co-orientadora) e Profa. Dra. Maria Regina Wolf Maciel (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

O biodiesel é definido como derivado mono-álquil éster de ácidos graxos de cadeia longa, proveniente de fontes renováveis como óleos vegetais ou gordura animal. O modo mais comum de produzir o biodiesel é através da reação de transesterificação utilizando álcoois e catalisador ácido ou básico. Comparado com o diesel de petróleo, o biodiesel emite menor quantidade de CO_x (menor impacto no efeito estufa), material particulado, enxofre e compostos aromáticos. Nesse trabalho foi utilizado como matéria-prima na produção do biodiesel o óleo de fritura, muito mais barato que o óleo vegetal virgem. Os resíduos gordurosos coletados foram caracterizados (teor de acidez, umidade e de ácido graxos livres), apresentando um bom estado de conservação. A análise CG (cromatografia gasosa) mostrou que os resíduos estudados é uma mistura de óleo de soja, palma e canola. A transesterificação ácida utilizou H₂SO₄ como catalisador, etanol como solvente e a proporção etanol/resíduo (massa) de 1:1. Foram realizados ensaios a 1 atm e variando a quantidade de catalisador (5-15%), temperatura (60-70°C) e tempo de reação. Dados cinéticos também foram coletados. Os resultados mostram que o etanol é um bom solvente na transesterificação ácida; é necessário também mais de uma hora para uma boa conversão do óleo além de uma maior proporção em massa de etanol/resíduo, devido ao equilíbrio químico.

Biodiesel - Óleo residual - Catálise ácida