

UTILIZAÇÃO DE RESÍDUOS OLEOSOS DO SANEAMENTO PARA A GERAÇÃO DE BIODIESEL

Alinie Rossi dos Santos¹, Sérgio Túlio Alves Cassini²

Bolsista PRH-ANP 29, alinie_rossi@hotmail.com, ¹Departamento de Engenharia Ambiental, Centro Tecnológico, Universidade Federal do Espírito Santo

R E S U M O

MOTIVAÇÃO: Os resíduos oleosos do saneamento, como espuma de caixas de gordura e lodo de fossas e tanques sépticos, apresentam alto teor de óleos e graxas os quais podem ser aproveitados para a produção de biocombustíveis. Os compostos gordurosos não são desejáveis nos processos de transporte e tratamento de esgoto, visto que aderem as paredes das tubulações, gerando entupimentos, odores desagradáveis e redução das seções úteis. Dessa forma, óleos e graxas residuais, sendo utilizados para a produção de biodiesel, podem auxiliar no processo de redução dos custos de produção, assim como tratar-se de um tratamento sanitário. Estes resíduos são de disposição imediata nos centros urbanos, apesar de ser em pequena quantidade em relação à demanda.

OBJETIVO: Avaliar a produção de biodiesel a partir de resíduos oleosos derivado de caixas de gordura e de lodo provenientes de tanque e fossa sépticas. Dessa forma, busca-se caracterizar os resíduos oleosos, avaliar o processo de geração de biodiesel laboratorial e caracterizar o biodiesel gerado.

APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO: Avaliando o consumo atual, tem-se que o tempo estimado para o esgotamento das reservas mundiais de petróleo está entre 40 e 50 anos. Sendo assim, esta é uma das razões que fundamentam as atuais corridas econômicas e tecnológicas para a produção de combustíveis utilizando fontes renováveis de energia. Existe a justificativa também dos movimentos mundiais, sociais e políticos cada vez mais focados na conservação ambiental, preservação e qualidade da vida humana no planeta. A busca por fontes alternativas é, assim, muito importante, como no caso do biodiesel.

RESULTADOS OBTIDOS: Em relação a produção de biodiesel é possível afirmar que os resíduos provenientes das caixas de gordura apresentaram altos níveis de conversões, próximos dos 90% ou mais, o que pode indicar a viabilidade da utilização destes resíduos para a produção de biocombustíveis. Entretanto, os óleos e graxas provenientes de Lodos de Tanques e Fossas Sépticas níveis de rendimento inferiores, atingindo 39,2% para a catálise enzimática e 74,9% para a catálise ácida com ácido sulfúrico. Além disso, o biodiesel produzido se enquadrou nos limites especificados pela legislação, com exceção apenas da acidez, que pode ser reduzida mediante o aumento do número de lavagens durante a purificação.