

Extração e caracterização do óleo derivado de microalgas para a produção de biodiesel

Bolsista: Nélcio Pereira Pinto Neto, Orientadora: Marta Costa

Bolsista PRH-ANP 30, e-mail: netu_carioca@hotmail.com, Instituto de Química, Universidade Federal do Rio Grande do Norte

R E S U M O

MOTIVAÇÃO:

A produção do biodiesel a partir de microalgas tem como vantagens o custo relativamente baixo para a colheita, transporte e um menor gasto de água em relação ao cultivo de plantas. Microalgas são eficientes fixadoras de CO₂, podem ser cultivadas em condições não adequadas para a produção de culturas convencionais, apresentam uma maior eficiência fotossintética que os vegetais superiores e podem ser cultivadas em meio salino simples e crescem extremamente rápido e muitas são excessivamente ricas em óleos.

As informações sobre o cultivo de microalgas visando à obtenção de combustíveis ainda são escassas e baseadas, na maioria dos casos, em extrapolações. Sendo necessário, portanto, mais pesquisa nessa área. E seu óleo, apresenta características físico-químicas semelhantes aos dos óleos vegetais, com a vantagem de não substituir a produção de alimentos.

OBJETIVO:

Investigar diferentes sistemas solventes de extrações do óleo da microalga e derivatizar através de procedimentos padrões descritos na literatura como, por exemplo, cromatografia gasosa (CG) e análises de espectroscopia no infravermelho (FT-IR) e UV-vis.

APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO:

Em decorrência do aquecimento global, diretamente associado à queima de combustíveis fósseis, a busca por energia renováveis e “limpas” tem atraído interesse no mundo todo. Dentre essas, destacam-se os biocombustíveis como, especialmente, o biodiesel.

De acordo com os critérios exigidos para análise da seleção de matérias-primas para a produção de biodiesel como, por exemplo, grande teor de óleo por área e por período de cultivo, a utilização das microalgas pode satisfazer essas exigências e produzir óleos com características físico-químicas semelhantes a dos óleos vegetais, necessários para a produção do biodiesel.

RESULTADOS OBTIDOS:

Através do estudo desenvolvido com diferentes cepas no Projeto CENPES-Petrobras/UFRN “Implementação de uma planta piloto para a produção de microalgas”, espera-se, ao final, identificar espécies bem adaptadas e resistentes à contaminação e potencialmente promissoras para a produção de biocombustíveis de forma que o presente trabalho contribua diretamente para o desenvolvimento dessa tecnologia. Adicionalmente, a formação de recursos humanos capacitado, com conhecimento das técnicas de controle e análise da qualidade do óleo/biodiesel, para atuar nessa área constitui uma motivação adicional no presente estudo.