

CARACTERIZAÇÃO BIOQUÍMICA DE BIOMASSA DE MICROALGAS VISANDO A PRODUÇÃO DE BIOCOMBUSTÍVEIS

Eliane Meire de Souza Araújo¹, Sérgio Túlio Alves Cassini¹, Helenice Torres¹

Bolsista PRH-ANP 29, elianearaujo91@gmail.com, ¹Departamento de Engenharia Ambiental, Centro Tecnológico, Universidade Federal do Espírito Santo.

R E S U M O

MOTIVAÇÃO: Aumento da demanda por combustíveis, elevação do preço do petróleo, somados à crescente preocupação com o meio ambiente, têm incentivado estudos em função de novas fontes alternativas para a produção de combustível. Microalgas podem ser utilizadas como matéria prima para a obtenção de biodiesel, biogás, bioetanol e biometano, as principais vantagens da produção e utilização de biocombustível a partir de microalgas são rápidas taxas de crescimento, produto final não tóxico e altamente biodegradável. Comparadas a outras matérias primas produtoras de óleos, apresentam uma elevadíssima produtividade, de dezenas de ton.ha/ano. Além disso, o cultivo utilizando águas residuárias como meio de cultura, que são ricas em nitrogênio e fósforo, promove a redução significativa destes nutrientes no efluente final, evitando a eutrofização de lagos e rios, ao passo que fornece os principais nutrientes necessários para o crescimento destes microrganismos.

OBJETIVO: Realizar a caracterização bioquímica de biomassa algal produzida em laboratório visando à geração de biocombustível

APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO:

A demanda por desenvolvimento de tecnologias limpas e combustíveis que não sejam oriundos de petróleo tem aumentado nos últimos anos, e a produção de biocombustíveis através de biomassa algal tem se mostrado uma ótima alternativa para tal, devido, principalmente, a elevação dos preços do petróleo. Além da produção de biodiesel a biomassa de microalgas pode ser convertida em bioetanol através da fermentação, em gás combustível por meio de pirólise, gerar calor ou eletricidade queimando-a com ou sem gaseificação e ainda, o descarte em aterros sanitários para recebimento de créditos de carbono. A produção de biocombustível de biomassa algal também terá potencial de mitigação de carbono por diminuir o consumo de combustíveis fósseis.

RESULTADOS OBTIDOS:

Obteve-se concentrações de lipídios de 16,06%, 28,81% e 25,17% para biomassas mista, *Chorella* sp. e *Scenedesmus* sp., respectivamente, visto o maior acúmulo de lipídios que carboidratos e proteínas, esta seria uma prática muito interessante no que diz respeito a produção de biodiesel. Assim como o potencial de produção de biodiesel, devido a elevadas produtividades de microalgas e a capacidade de algumas espécies de acumular elevados teores de açúcares mostra que essa biomassa também é muito competitiva para a produção de bioetanol. Como se verificou baixo teor de carboidratos o cultivo dessas biomassas não seriam indicados para produção de bioetanol. O mesmo vale para o etanol, que poderia ser produzido diretamente por fermentação, em condições de anaerobiose através do consumo de açúcares intracelulares.