

AVALIAÇÃO ECONÔMICA DOS PROCESSOS DE PRODUÇÃO DE BIODIESEL

Diego Soares Pinto¹, Fernando Luiz Pellegrini Pessoa², Andréa Medeiros Salgado³

Bolsista M.Sc. PRH-ANP 13, diego.soares86@hotmail.com, ^{1,2}Departamento de Engenharia Química, Escola de Química, Universidade Federal do Rio de Janeiro, ³Departamento de Engenharia Bioquímica, Escola de Química, Universidade Federal do Rio de Janeiro

RESUMO

MOTIVAÇÃO: A queima de combustíveis fósseis resulta no acúmulo de dióxido de carbono na atmosfera, intensificando o efeito estufa, além desses derivados não serem auto-sustentáveis. Uma alternativa aos processos tradicionais da indústria química são os processos que utilizam fontes renováveis. A produção de combustíveis substitutos do óleo diesel a partir de óleos vegetais se apresenta como uma nova aplicação para a produção de biocombustíveis.

Os problemas associados ao meio ambiente têm se agravado, tendo em vista o aumento desordenado da população e a subsequente geração de grande quantidade de resíduos, de reciclagem complexa e muitas vezes inviável. Para garantir a sobrevivência no planeta deve-se concentrar o máximo esforço para reciclar a maior parte dos resíduos gerados, como os óleos de frituras, que podem ser reaproveitados como combustível, através da reação de transesterificação.

OBJETIVO: Desenvolvimento de um programa computacional para apontar as tendências, tecnologias de produção e o contexto brasileiro de energias renováveis, enfatizando a importância da substituição do combustível fóssil por fontes energéticas renováveis, os biocombustíveis, visando ampliar as discussões que envolvem a produção deste e, principalmente, simular um cenário de produção de biodiesel.

APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO: Considerava-se que a agricultura poderia contribuir com a crise dos carburantes com a mistura de biodiesel com diesel convencional sendo vendido em postos de combustíveis de diferentes países. Hoje, essa contribuição é reforçada pela necessidade de defesa do meio ambiente e pela redução qualitativa e quantitativa dos níveis de poluição atmosférica.

Nesse contexto, o desenvolvimento de tecnologias baseadas em fontes renováveis e que possibilitem processos de síntese de produtos químicos mais baratos, mais eficientes e menos agressivos ao ambiente vem se tornando regra para a indústria química em todo o mundo.

Os notáveis progressos nas técnicas agrícolas com grande elevação da produção e o aprimoramento da bioquímica e da genética incorporadas à biotecnologia respaldam a ideologia dessa nova indústria química que, tendo suas bases na utilização e aplicação da biotecnologia em processos de síntese e catálise, vem sendo batizada de “química sustentável”.

As atuais mudanças na indústria química constituem uma grande oportunidade para o Brasil. Possuímos vantagens comparativas significativas em função da pujança da produção agrícola nacional, das condições climáticas favoráveis e da disponibilidade de novas áreas férteis.

RESULTADOS OBTIDOS: Elaborar um programa computacional e testar cenários de produção de biodiesel para verificar tecnologias e processos existentes; apontar demanda de produção, consumo, custos diretos e indiretos e demonstrar potenciais do biodiesel nos aspectos: sociais, ambientais e mercadológicos.