

Produção de Biodiesel e Sabão a partir de Óleo Residual

EDUARDO DA SILVA NEVES e SARAH DA SILVA FERREIRA

O óleo residual é gerado principalmente pela atividade alimentícia e tem sido foco de estudos de várias indústrias. Ele pode ser aproveitado na produção de biodiesel, tornando-se um combustível 100% renovável e alternativo ao diesel derivado do petróleo. Outra aplicação do óleo residual é na fabricação de sabão caseiro, de forma econômica e rentável. Em tempos de crise, talvez seja uma saída econômica das famílias brasileiras. Esse trabalho objetiva, através do ensino de reações químicas orgânicas apresentar aos alunos a questão da educação ambiental vinda do descarte do óleo. Que pode ser reduzido através dessas alternativas citadas. E que este projeto visa iniciar esse processo de educação ambiental na semana do saber fazer do IFF campus Campos Centro. O biodiesel pode ser obtido através da reação de um óleo com um álcool na presença de um catalisador. Esse óleo é composto de triglicerídeos (uma molécula de glicerol ligada a três ácidos graxo) e ácidos graxos livres (AGL). No processo de transesterificação, para obtenção de biodiesel, os triglicerídeos presentes no óleo são transformados em moléculas menores de ésteres de ácido graxo (biodiesel) a partir de um agente transesterificante (álcool primário) e um catalisador (base ou ácido). A reação de transesterificação é de caráter reversível, sendo necessário um excesso de álcool na reação (1:6 molar) para aumentar o rendimento de alquil ésteres e permitir a formação de uma fase separada de glicerol. A produção do sabão e do sabonete segue praticamente a mesma regra básica: é uma reação entre um ácido graxo (gorduras e óleos de origem vegetal ou animal) com um material alcalino, isto é, de caráter básico. Normalmente, a base é o hidróxido de sódio (NaOH), que é conhecida como soda cáustica. Durante nossas pesquisas percebemos os benefícios econômico, social e ambiental da produção de biodiesel a partir do óleo de cozinha residual, já que este pode ser encontrado em grandes quantidades por todo o território nacional e pode ser coletado das residências e estabelecimentos comerciais com a proposta de reciclagem, acarretando numa possível redução da poluição das águas com o seu despejo.

Palavras-chave: Biodiesel. Sabão. Processos alternativos.