

REAPROVEITAMENTO DO ÓLEO DE COZINHA USADO PARA A PRODUÇÃO DE BIODIESEL SUSTENTÁVEL EM VALENÇA DO PIAUÍ

Leanne Silva de Sousa¹, Andrey Martins Carvalho², Romézio Alves Carvalho da Silva³,
Emanoel Vieira da Silva⁴.

Instituto Federal do Piauí (IFPI) Campus Valença do Piauí¹
Universidade Federal do Piauí (UFPI) Campus Petrônio Portela²
Instituto Federal do Piauí (IFPI) Campus Campo Maior³
Instituto Federal do Piauí (IFPI) Campus Valença do Piauí⁴

O descarte indevido do óleo de cozinha pode gerar muitos problemas, além dos impactos ambientais. Buscando uma forma de sustentabilidade procuramos uma maneira de reutilizar o produto sem prejudicar e poluir o meio ambiente. Logo o objetivo deste presente estudo é conscientizar a população de Valença do Piauí sobre o correto descarte do óleo de cozinha usado em suas residências, haja vista que o resíduo do óleo de cozinha é, atualmente, um dos grandes vilões do meio ambiente uma vez que, devido ao seu descarte incorreto, causa danos de enormes proporções à natureza, como a impermeabilização do solo contaminado, e poluição da água em grande escala na cidade de Valença do Piauí. E posteriormente foi realizada produção de biodiesel a partir deste óleo de cozinha usado. A pesquisa foi realizada na cidade de Valença do Piauí, onde inicialmente foi realizada a conscientização da população sobre o correto descarte do óleo de cozinha usado para fins alimentícios. A orientação repassada a população foi que esses óleos de cozinha usados fossem armazenados em garrafas PET. As amostras de óleo de cozinha usados passaram por algumas etapas do processo de refino, degomagem e neutralização, de acordo com a metodologia utilizada na literatura, sendo as análises realizadas no IFPI- Campus Valença do Piauí e na Universidade Federal do Piauí (UFPI), departamento de química. Após esses processos foi realizada a síntese do biodiesel por transesterificação via catálise homogênea alcalina e rota metílica do óleo de cozinha usado, sendo o que para síntese do biodiesel foi necessário a formação do metóxido de sódio. O metóxido foi adicionado ao óleo de cozinha à temperatura ambiente com agitação constante, por 30 minutos. Em seguida a mistura reacional foi transferida para um funil de separação, permanecendo em repouso por 1 hora, com o objetivo de separar as fases biodiesel/glicerina. Decorridos esse tempo, a glicerina foi retirada e o biodiesel foi purificado, lavando-se inicialmente com água destilada, alternando lavagens com água à temperatura ambiente e a 45 °C. Após a lavagem, o biodiesel foi levado à estufa, numa temperatura de 110 °C durante um tempo de 20 minutos, para remoção da umidade. Determinou-se a composição em ácidos graxos por cromatografia gasosa comprovando a conversão do óleo em teor de ésteres, ou seja, foi comprovada a formação do biodiesel. Desta forma a produção do biodiesel através do óleo de cozinha agrega grande valor reduzindo os impactos ambientais.

Palavras-chave: biodiesel; óleo de cozinha; sustentabilidade.