

Engenharia Química

Teste de armazenamento de Biodiesel com influência da temperatura

PAULA FERNANDA ANDRADE - 7º módulo de Engenharia Química, UFLA, iniciação científica voluntária

Jeane Eduarda Silveira - 8º módulo de Engenharia Química, UFLA, iniciação científica voluntária

Ana Luiza Theodoro Ferreira Barreto - 8º módulo de Engenharia Química, UFLA, iniciação científica voluntária

Felipe Keven de Carvalho Neves - 7º módulo de Engenharia Química, UFLA, iniciação científica voluntária

Pedro Castro Neto - Orientador DEG, UFLA. - Orientador(a)

Antônio Carlos Fraga - Coorientador DAG, UFLA

Resumo

Como forma de energia renovável, o biodiesel tem se destacado, porém encontra diversos impasses, como seu armazenamento. As condições que o Biodiesel é estocado afeta diretamente sua degradação. Entre os fatores mais prejudiciais encontra o contato com a água e a oxidação. O objetivo deste trabalho foi analisar a influência da temperatura na estocagem do Biodiesel, a partir das análises de: índice de acidez, índice de peróxido e massa específica, baseado na metodologia do Instituto Adolfo Lutz (2008), no tempo de 15 e 30 dias. O experimento foi desenvolvido no Laboratório de Pesquisas em Plantas Oleaginosas, Óleos, Gorduras e Biodiesel (G-Óleo) da Universidade Federal de Lavras – MG. O material foi armazenado em dois recipientes iguais, posteriormente um recipiente foi submetido a uma refrigeração com temperatura constante de 0,5°C e, o outro foi deixado em temperatura ambiente. As análises realizadas foram feitas em triplicatas. Para as análises em temperatura ambiente de acidez, peróxido e massa específica em 15 dias, os valores foram: 0,632 (mg de Hidróxido de sódio/g), 7,26 meq por 1000g de amostra e 0,866 g/mL. Para o refrigerado: 0,313 (mg de Hidróxido de sódio/g), 4,762 meq por 1000g de amostra e 0,849 g/mL. No intervalo de 30 dias seguindo a mesma ordem de análise já apresentado, no tempo de 30 dias, em temperatura ambiente: 0,519 (mg de Hidróxido de sódio/g), 23,97 meq por 1000g de amostra e 0,832 g/mL, para o refrigerado: 0,451 (mg de Hidróxido de sódio/g), 14,42 meq por 1000g de amostra e 0,766 g/mL. Os parâmetros da ANP são: acidez inferior a 0,5 (mg de Hidróxido de sódio/g), peróxido não apresenta e massa específica de 0,85-0,9 g/mL. Apesar dos valores do refrigerado ser melhor de uma maneira geral, ele se torna inviável devido ao aspecto apresentado, foi possível observar partículas em suspensão, as quais podem ser explicadas pela diminuição da temperatura que faz com que o limite de solubilidade do meio caia, formando inúmeras gotículas de água. Essas partículas em suspensão agem como pequenas esferas dispersadas, conferindo também um aspecto turvo ao biodiesel. Contudo, conclui-se que é necessária a busca de outros tipos de armazenagens e melhorias para o biodiesel que teve melhor desempenho, e analisar outros parâmetros que podem ter influenciado.

Palavras-Chave: Biodiesel, temperatura, armazenamento.

Instituição de Fomento: CNPq, Finep, FAPEMIG, capes, G-Óleo e Olea

Link do pitch:

https://www.youtube.com/watch?v=BGBRVp2L-QU&t=1s&ab_channel=PaulaAndrade