

IX ENEPEX/ XIII EPEX-UEMS E XVII ENEPE-UFGD

DESAFIOS NA LAVAGEM DE BIODIESEL: DIFERENTES TÉCNICAS E O DESPERDÍCIO DE RECURSOS.

Vitor Tadeu Yamachita Pereira (vitor.pereira391@academico.ufgd.edu.br)

Daniele Mignolo Dos Santos (danielemignolo@ufgd.edu.br)

Heberth Juliano Vieira (heberthvieira@ufgd.edu.br)

O biodiesel ganhou destaque na última década segundo o Instituto Brasileiro de Petróleo e Gás, principalmente no Brasil, por ser uma fonte de energia renovável e divulgada como uma opção mais sustentável. Entretanto, durante as etapas de sua produção muitos recursos são gastos, o que gera um questionamento sobre a veracidade destas afirmações. O presente trabalho teve por objetivo a produção, em escala piloto, de um biodiesel, tendo como referência o artigo intitulado “Biodiesel: Uma Alternativa de Combustível Limpo”, que descreve as etapas para a realização da transesterificação de óleos vegetais e sua lavagem para a obtenção deste combustível. Seguindo o procedimento descrito, e realizando adaptações, dissolveu-se 1,0 g de NaOH em 50 mL de álcool etílico 99,3° INPM, adicionando-se depois, esta solução em 100 mL de óleo de soja comercial que, quando foram misturados, gerou-se uma reação visível de cor escura. Neste momento, a mistura foi levada para uma chapa de aquecimento até que atingisse 100 °C, em seguida, resfriou-se a 70 °C e permaneceu-se em aquecimento por 1h. Depois, a solução foi resfriada até a temperatura ambiente e foi transferida para um funil de decantação juntamente de 10 mL de glicerina, que auxiliou no processo de secessão entre o biodiesel e o glicerol, resíduo deste processo. Por fim, o biodiesel foi lavado de formas distintas, com o intuito de refinar esta etapa; destacaram-se as lavagens com solução de HCl 0,1 mol L⁻¹, solução saturada de NaCl, água destilada e água destilada a 70 °C. A partir dessas lavagens, notou-se que para atingir uma qualidade maior do biodiesel gerado, esta etapa de purificação deveria ser aperfeiçoada, de forma a garantir uma menor quantidade de impurezas possível, visto que resíduos de álcool diminuem sua lubricidade e ponto de fulgor. Neste sentido, apesar da lavagem ser necessária, estabeleceu-se uma relação de proporcionalidade entre o volume de água da lavagem do biodiesel em escala piloto com o volume de água da lavagem em escala

IX ENEPEX/ XIII EPEX-UEMS E XVII ENEPE-UFGD

industrial, propiciando um parecer de quanta água é gasta neste processo, chegando a níveis preocupantes. Segundo os resultados deste trabalho, a cada 100 L de biodiesel produzido gera-se 50 L de resíduos da lavagem. Na literatura é citado que na produção de 100 L de biodiesel podem ser gerados 20 L a 120 L de efluentes industriais, como resíduo liberado de forma não tratada em corpos d'água. Portanto, o biodiesel lavado com água, ainda não pode ser considerado um produto sustentável. Os estudos em escala piloto devem continuar, porque observando-se o preparo e a lavagem de um biodiesel no laboratório, podem ser evitados problemas que surgirão na indústria, como a saponificação do biodiesel e o desperdício de água, tornando o custo do biodiesel competitivo com outros combustíveis.