

HIDROGENÓLISE CATALÍTICA DA GLICERINA

Rafael Morais Cordeiro¹, Nelson Medeiros de Lima Filho²

Bolsista PRH-ANP 28, rafael_morais14@hotmail.com, ^{1,2}Departamento de Engenharia Química,
Centro de Tecnologia e Geociências, Universidade Federal de Pernambuco

R E S U M O

MOTIVAÇÃO: A busca por combustíveis a partir de fontes renováveis e que agredam menos ao meio ambiente vem crescendo cada vez mais, dentre eles o biodiesel vem ganhando destaque no cenário brasileiro. Porém, com o aumento na produção desse combustível, a glicerina, que é obtida em grande quantidade como co-produto da fabricação, chega a exceder o seu consumo, o que gera bastante excesso deste poliol e diminui drasticamente o seu valor agregado. Neste contexto, a hidrogenólise a partir da glicerina abundante da fabricação do biodiesel, via catalisadores suportados, tem sido realizada em laboratório procurando-se precisar os efeitos de diferentes catalisadores mono e bimetálicos e adotá-los no sentido de orientar rotas de processamento de interesse industrial.

OBJETIVO: A presente pesquisa busca estabelecer o desenvolvimento de novos sistemas catalíticos mono (Ru ou Ni) e bimetálicos (Ru-Ni) e avaliar os catalisadores de Níquel e Cobre de Raney em caráter complementar, para se obter maiores conversões de glicerina e altas seletividades em relação ao etileno glicol, agregando, assim, valor a glicerina.

APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO: A rota que foi escolhida no processo de hidrogenólise da glicerina leva à produção do etileno glicol. Esse produto é um importante composto utilizado principalmente como matéria-prima para a produção de polímeros em indústrias petroquímicas, sendo obtido principalmente através de fontes fósseis como o petróleo, as quais não são fontes renováveis. Portanto, tendo em vista a valorização de biomassas de fontes disponíveis, uma alternativa aos processos convencionais das fontes fósseis para produção de glicóis surge através da hidrogenólise da glicerina resultante da fabricação do biodiesel.

RESULTADOS OBTIDOS: Catalisadores de níquel na forma de hidróxido suportados em TiO₂ foram testados, porém não se obteve resultados expressivos quanto à seletividade aos produtos desejados (etileno glicol e 1,2-propanodiol). Já o catalisador 2%Ru10%Ni/C apresentou um melhor desempenho, convertendo o glicerol em 1,2-propanodiol e etileno glicol, porém este último em menor proporção. Portanto, tendo tais resultados como base, almeja-se aperfeiçoar o processo de hidrogenólise da glicerina, a fim de aumentar a conversão e melhorar a seletividade para o etileno glicol que, diferente de outros produtos dessa reação, tal como o 1,2-propanodiol, ainda não é produzido com seletividades significativamente altas.