

CATALISADORES HETEROGÊNEOS NA PRODUÇÃO DE BIODIESEL

Keithy Alves Moreira

Michel Brasil

Resumo

O desenvolvimento de catalisadores que sejam eficientes na transesterificação dos triglicerídios e esterificação dos ácidos graxos livres parece ser um dos principais desafios a serem vencidos para um avanço na tecnologia da produção de biodiesel. O objetivo principal deste trabalho foi avaliar o desenvolvimento de novos catalisadores heterogêneos de baixo custo para a obtenção de biodiesel através da transesterificação de óleos vegetais ou da esterificação de ácidos graxos. Quando se trata da catálise heterogênea, na qual o catalisador é um sólido, a recuperação é facilitada, podendo diminuir os custos do processo, pois o catalisador pode ser utilizado mais de uma vez na obtenção de biodiesel. Eles podem ser do tipo básico, ácido ou biológico. Catalisadores de ácido sólido são vantajosos quando comparados com catalisadores heterogêneos e ácidos minerais. A síntese do biodiesel também pode ser realizada por catálise heterogênea. Tal estratégia oferece vantagens técnicas e ambientais em relação à catálise homogênea, pois facilita a purificação dos monoésteres alquílicos, permite a reciclagem do catalisador sólido ao longo de sua vida útil e minimiza a geração de efluentes. Os catalisadores contendo cálcio (maior basicidade), são mais ativos na transesterificação que na esterificação. Concluiu-se que os catalisadores mais eficientes na esterificação são aqueles contendo estanho,

pois são os de caráter predominantemente ácido. E os catalisadores heterogêneos possuem grande potencial para substituir os sistemas homogêneos atualmente empregados na indústria do biodiesel.

Palavras-chave: Biodiesel, catalisadores heterogeneos, transesterificação, esterificação.

E-mails: keithy_vda@hotmail.com; micbrava@yahoo.com.br