

APLICAÇÕES DE CATALISADORES HETEROGÊNEOS EM PROCESSOS INDUSTRIAIS

Flavia Petry

Tamires Both

Michel Brasil

Resumo

O uso de catálise heterogênea na indústria vem se dissimulando por algumas vantagens, como a separação catalisador-produto após a reação e sua estabilidade. Com o objetivo de demonstrar suas várias aplicações, descreve-se aqui estudos realizados para otimização de processos utilizando esse método. Um desses é o uso de nanopartículas de ouro (transformação durante a redução por ácido ascórbico), adsorvidas e encontradas em mesoporos da sílica nanoestruturada, formando complexos catiônicos de ouro com suporte de sílica, usado como catalisador heterogêneo em reações de lactonização. O catalisador pode ser recuperado da solução pela centrifugação e reutilizado mais onze vezes sem perder sua seletividade. Outra aplicação semelhante foi feita para otimizar a performance de catalisadores heterogêneos formados por nanopartículas metálicas, devido esse material apresentar alta porosidade podem desempenhar elevado potencial catalítico. Foram realizados também estudos para o uso de catalisadores heterogêneos para a liquefação hidrotermal de algas, no desenvolvimento de biocombustíveis, por promoverem rápidas clivagens. Por exemplo, o uso de metais (Pt e CoMo) com Al_2O_3 para dois tipos de algas aumentou a eficiência entre 3% e 6%. A otimização na produção de bio-óleos também é abordada.

Por meio desse contexto, nota-se que o uso de catalisadores heterogêneos com suporte é amplamente utilizado por aumentar a resistência, a área superficial e a regenerabilidade, com menor gasto de energia e de combustível, não sendo agressivo ao meio ambiente.

Palavras-chave: catálise heterogênea, metais, algas, nanopartículas, catalisador, biocombustíveis, complexos catiônicos.

E-mail:

flaviapetry89@gmail.com

tamires.both@gmail.com