

TESTES CATALÍTICOS EM REAÇÕES DE REFORMA DE ETANOL

Mayene Áthina Ferreira de Medeiros¹, Eledir Vitor Sobrinho²

Bolsista (Graduação) PRH-PB 222, mayeneafdm@hotmail.com, ¹Instituto de Química – UFRN

R E S U M O

MOTIVAÇÃO: Quanto às motivações do trabalho em realização, a necessidade mundial de produzir alguma forma de energia limpa, visto que os combustíveis fósseis não são renováveis e emitem gases do efeito estufa, ao contrário do etanol, que é um combustível renovável e durante o seu cultivo ocorre a absorção do CO₂.

OBJETIVO: Implementar uma unidade de teste catalítico para reações de reforma de etanol e a realizar de testes catalíticos a fim de se obter produção de hidrogênio mais eficiente a partir da Reação a Vapor Oxidativa (ou Reação Autotérmica) do etanol é base de pesquisa estudada.

APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO: Quanto à aplicação do hidrogênio “verde” produzido a partir do etanol renovável, o hidrogênio pode ser utilizado como célula a combustível e como é renovável permite reduzir a dependência mundial em relação aos combustíveis fósseis; como também pode ser utilizado em processos de tratamentos em refinarias.

RESULTADOS OBTIDOS: Quanto aos resultados obtidos até o presente momento, já foi implementado uma linha de teste catalítico e realizado um treinamento inicial, e a partir de agosto inicia-se os testes catalíticos.

Atualmente tem-se procurado algumas formas de produzir energia limpa, pois há uma preocupação não só dos ambientalistas, mais também de toda a população com a questão do aquecimento global devido à alta poluição atmosférica que vem crescendo a cada dia. Os combustíveis fósseis produzem gases do efeito estufa, a queima desses causam danos tanto ao meio ambiente quanto a saúde humana. Diversas formas de energia vêm sendo estudadas, dentre estas, o hidrogênio tem uma posição de destaque mundialmente. Existem diferentes formas de produzir hidrogênio, tais como a reforma do metano e do metanol utilizando de vapor d’água sendo que a busca por uma tecnologia que utilize reagente renovável ganhou destaque.

O etanol apresenta uma grande quantidade de hidrogênio em sua composição, é um composto menos agressivo que o metanol e pode ser produzido a partir de diferentes fontes como a biomassa. Um ponto de grande importância nesse estudo do processo de reforma do etanol é o desenvolvimento de novos catalisadores assim como a melhoria da estabilidade dos mesmos.

A Reforma a Vapor Oxidativa é a união de ambas as reações de reforma, a Reforma a Vapor (endotérmica) e a Oxidação Parcial (exotérmica), daí de onde vem o nome Reforma Autotérmica. No presente trabalho, irá realizar testes catalíticos em reações de Reforma Autotérmica, variando as condições de temperatura, catalisador e vazão de alimentação. Quanto aos resultados, já foi implementado uma linha de teste catalítico e realizado um treinamento inicial, e a partir de agosto inicia-se os testes catalíticos.