

HIDROCRAQUEAMENTO CATALÍTICO: UMA ALTERNATIVA PROMISSORA PARA O PETRÓLEO PESADO

Thaise Gomes Pereira¹, Maria Wilma Nunes Cordeiro Carvalho², Kleberson Ricardo de Oliveira Pereira³

Bolsista Grad. PFRH-ANP 25, thaisegpereira@gmail.com, ^{1,2,3}Unidade Acadêmica de Engenharia Química, Universidade Federal de Campina Grande

RESUMO

MOTIVAÇÃO: Diante da demanda por tecnologias cada vez mais flexíveis, que permitam processar petróleo de diversas procedências e cargas cada vez mais pesadas, a indústria do refino voltou-se para o processo de hidrocrackeamento catalítico (HCC) que fornece combustíveis básicos e leves atendendo as exigências da sociedade atual. Sendo 80% da produção nacional de petróleo composta por óleos não convencionais com características peculiares bem distintas daqueles provenientes de petróleos árabes já bastante conhecidos mundialmente, torna-se fundamental a pesquisa em processos de hidrocrackeamento.

OBJETIVO: Realizar um estudo amplo e criterioso de prospecção tecnológica das atividades de refino, mais especificamente quanto ao Hidrocrackeamento Catalítico, bem como do cenário brasileiro e mundial da demanda de uso deste processo, inovações tecnológicas, desenvolvimento de novos catalisadores e atualmente em uso.

APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO: No Brasil está sendo instalada a primeira unidade de Hidrocrackeamento Catalítico, no Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro, através do qual serão produzidos insumos petroquímicos básicos a partir do petróleo pesado do Campo de Marlim. Portanto, a pesquisa em processos de hidrorrefino, mais especificamente o processo de hidrocrackeamento torna-se essencial.

RESULTADOS OBTIDOS: Nessa parte inicial do trabalho foi realizada uma busca de informações sobre as condições de operação do processo de HCC, bem como sobre o cenário mundial e nacional que impulsionou a ampliação dos processos de hidrorrefino. As condições de operação para o hidrocrackeamento variam dependendo do produto final requerido. Geralmente as reações de hidrocrackeamento ocorrem a temperaturas entre 833 e 963° C e pressões de entre 8 e 13,6 Mpa. Uma patente japonesa recomenda o uso de zeólitas com tamanho mediano de poros como catalisadores no processo de hidrocrackeamento. Quanto ao cenário mundial e nacional, alguns estudos sugerem que a capacidade mundial de produção do "óleo-convencional" está chegando ao seu limite. Neste contexto, as refinarias estão se adaptando para sintetizar óleos não convencionais, por meio da construção de unidades de processamento mais complexas e aumentando a resistência dos materiais utilizados. O Plano de Negócios da Petrobras 2009-2013 inclui investimentos em várias das principais refinarias, principalmente unidades de hidrotreatamento com o objetivo de reduzir o teor de enxofre e atender aos padrões internacionais, e unidades de coqueamento.