

AVALIAÇÃO DA REMOÇÃO DE SULFETO DE HIDROGÊNIO DO GÁS NATURAL COM UMA COLUNA DE ABSORÇÃO

Letícia Maia Rezende Costa¹, Eduardo Lins de Barros Neto², Afonso Avelino Dantas Neto³

Bolsista PRH-ANP 14, leticia.maiarc@gmail.com, ^{1,2,3}Departamento de Engenharia Química, Centro de Tecnologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte

R E S U M O

MOTIVAÇÃO: O gás natural presente nas formações gasosas, embora seja composto basicamente de hidrocarbonetos leves, também apresenta em sua composição gases contaminantes como o CO₂ (Dióxido de carbono) e o H₂S (Sulfeto de hidrogênio).

Nos campos onde a presença de CO₂ e H₂S é detectada seu tratamento torna-se indispensável por questões de saúde e segurança do pessoal envolvido nas operações, meio ambiente e integridade física de equipamentos e instalações.

OBJETIVO: Neste projeto, tem-se o intuito de desenvolver um sequestrante de H₂S mais eficiente e menos tóxico para a indústria do petróleo, através da avaliação cinética de remoção. Objetiva ainda trazer benefício econômico por meio de menores custos de operação, como também benefícios ambientais e sociais.

APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO: Os processos utilizados atualmente pela indústria petrolífera para remoção do H₂S produzem derivados de aminas prejudiciais às torres de destilação, precipitados insolúveis que provocam entupimento dos dutos e dão origem a resíduos pirofóricos de grande impacto ambiental. Eliminando-se o gás sulfídrico, haverá significativa redução dos custos de operação e uma melhor qualidade do óleo destinado à refinaria, resultando assim em benefício econômico, pois esse gás, além de contaminar o gás natural, causa corrosão em tubulações, tanques e outros equipamentos, danificando suas superfícies internas.

RESULTADOS OBTIDOS: Nesta etapa do trabalho realizou-se uma série de experimentos para que microemulsões, tipo água em óleo, fossem obtidas e gerassem um diagrama de microemulsões ternário. Com o diagrama ternário é possível conhecer as quantidades necessárias de cada componente para que a microemulsão seja formada e possa atuar na absorção do componente H₂S.