

TRATAMENTO DE ÁGUA DE PRODUÇÃO DE PETRÓLEO VIA FLOTAÇÃO

Marcos Antônio Rodrigues Tenório¹, João Inácio Soletti², Sandra Helena Vieira de Carvalho²

Bolsista PRH-ANP 40 e-mail:marcos.art.engquim@gmail.com, ¹Engenharia Química, CTEC, UFAL².

RESUMO

MOTIVAÇÃO: A crescente preocupação mundial com a preservação dos recursos naturais não renováveis, especialmente a água, tem incentivado grandes campanhas contra a poluição de rios e oceanos, visando à melhoria da qualidade dos efluentes lançados nos corpos receptores. Daí surge a necessidade do aprimoramento de tecnologias para o tratamento de efluentes industriais que possuem em sua composição componentes orgânicos, evitando a contaminação de mananciais aquíferos. A partir disto, existem processos que torna possível a obtenção de uma água com menor índice de teor de óleo e graxas (TOG). Vale salientar que a legislação autoriza o descarte de águas produzidas em ambientes aquáticos com o valor de TOG abaixo de 29 ppm mensais (CONAMA, 2005), enquanto que o TOG na água de injeção analisado pelo CENPES (Centro de pesquisa da Petrobrás) determinou sugestões para sua classificação em: óleos e graxas de 0,0 – 2,40 ppm numa classificação boa, óleos e graxas de 2,50 – 5,00 ppm em tolerável e de classificação ruim > 5 ppm.

OBJETIVO: Avaliar a flotação como operação unitária no tratamento dos resíduos líquidos oriundos da indústria do petróleo, bem como a automação, modelagem e controle da unidade laboratorial de flotação.

APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO: Frente aos aspectos econômicos e ambientais, diversos fatores são considerados para planejar um sistema de gerenciamento de efluentes para a exploração e produção de petróleo, a fim de cumprir a legislação. Dentro destes fatores a minimização de custos de construção, operação e manutenção das unidades de tratamento e agregação de valor ao efluente, como por exemplo, a reinjeção em reservatórios e a disposição final adequada. Tendo em vista tudo isso é que empresas como a Petrobrás, utiliza a flotação como método para o tratamento de água, por ser um método bastante eficiente e de custo menor em relação aos outros métodos de separação.

RESULTADOS OBTIDOS: Foi montada no Laboratório de Sistema de Separação e Otimização de Processos (LASSOP), uma unidade Piloto onde estão sendo realizados vários experimentos objetivando o estudo do processo de separação óleo-água. As variáveis estudadas são: vazão de efluente; quantidade de água com microbolhas de ar dissolvido; concentração de óleo. Estudos quantitativos mostraram que a técnica adotada é bastante promissora obtendo reduções do TOG de até 90%.