

SISTEMA MICROEMULSIONADO A PARTIR DE PASSIFLORA EDULIS UTILIZADO COMO INIBIDOR DE CORROSÃO

Izaias Campos da Paixão¹, Cátia Guaraciara F. T. Rossi²

Bolsista (graduação) PRH-PB 222, izaiasc@hotmail.com, ¹Instituto de Química, Centro de Ciências Exatas e da Terra, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, ²Instituto de Química, Centro de Ciências Exatas e da Terra, Universidade Federal do Rio Grande do Norte

R E S U M O

MOTIVAÇÃO: Na indústria do petróleo o processo corrosivo gera perdas de peças metálicas, causadas por corrosão catódicas e anódicas associadas ou não a esforços, mecânicos. A corrosão em dutos é provocada pelos gases presentes no fluido, por vestígios de areia (presente no próprio fluido) e pH. Para minimizar este problema vem sendo desenvolvidos substâncias micelares capazes de aderir a superfície do metal, formando uma camada protetora interna que protege o duto da corrosão.

OBJETIVO: Desenvolver sistema microemulsionado (SME) de origem vegetal, para utilização como inibidor de corrosão.

APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO: O sistema microemulsionado desenvolvido será aplicado em revestimentos internos de dutos com o objetivo de minimizar o processo corrosivo e evitar perdas econômicas e ambientais.

RESULTADOS OBTIDOS Para se obter o sistema microemulsionado, escolheu-se os componentes: óleo de PASSIFLORA EDULIS (OMAS) – Tensoativo – T , Butanol – cotensoativo - C , Água destilada – fase aquosa (fa) e óleo de PASSIFLORA EDULIS – fase oleosa (Fo). Através de titulações mássicas foi obtido o sistema microemulsionado em diagrama pseudoternário e escolhido pontos na região de microemulsão (Winsor IV) que foram: ponto 1 - 20% de C/T , 0,8% fO e 79,2% fA, Ponto 2^a 30%de C/T, 0,8% fO e 69,2% fA e ponto 3 - 35% de C/T, 0,8% fO e 64,2% fA. Essas amostras foram caracterizadas por: influência de temperatura onde verificou-se que as amostras que apresentavam 30% de C/T e 35% de ct mantiveram-se microemulsão ate 100° C, já 20% C/T ficou microemulsão ate a temperatura de 76° C a partir dessa temperatura a amostra turvou (quebra da microemulsão – separou em duas fases) o que indica que ela perdeu estabilidade.

Verificou-se também o pH , o ponto 20% de C/T apresentou um ph de 8,86 e para o ponto 30% de C/T apresentou um ph de 8,74 e para amostra 35% de C/T apresenta um ph de 9,01.Verificou-se também a tensão superficial, Para ponto 20% de C/T verificou-se uma tenção superficial de 27,72, Para ponto 30% de C/T verificou-se uma tenção superficial de 26,48 e Para ponto 35% de C/T verificou-se uma tenção superficial de 25,97.

Com os resultados obtidos, foi possível observar que óleo de maracujá saponificado (OMAS) bem como sua microemulsão foi estável, logo os estudos preliminares indicam que através de suas caracterizações o SME é indicado para utilizar como inibidor de corrosão.