

AVALIAÇÃO DO POTENCIAL ANTICORROSIVO DA ESPÉCIE VEGETAL COCOS NUCIFERA L.

Joherbson Deivid dos Santos Pereira¹, Maria Aparecida Medeiros Maciel², Cátia Guaraciara Fernandes Teixeira Rossi³, Denise Porfirio Emerenciano⁴

Bolsista (Graduação) PRH-PB 222, joherb_job@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:

Nesta pesquisa objetivou-se encontrar um inibidor eficiente que combata a corrosão e que não polua o meio ambiente, e que possivelmente, seja uma alternativa para os inibidores tóxicos que são utilizados na indústria e poluem o meio ambiente.

OBJETIVO:

Obtenção do sistema nanoemulsionado contendo óleo da espécie vegetal *Cocos nucifera* para aplicação como inibidor de corrosão que seja também, um veículo para extratos de plantas e compostos sintéticos orgânicos.

APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO:

Na indústria de petróleo muitas operações que geram corrosão, como por exemplo: exploração da jazida, que ocorre espontaneamente por ter presente no ambiente CO₂ e água. Para minimizar os danos da corrosão são usados inibidores, modificações de procedimentos de extração ou equipamento. Geralmente, os inibidores utilizados nas indústrias são compostos que agredem o meio ambiente. No presente trabalho, a partir de matéria prima vegetal (óleo de coco) obteve-se um inibidor biodegradável formulado em uma nanoemulsão que pode ser aplicado também, como meio solubilizante de extratos de plantas e/ou compostos orgânicos em geral.

RESULTADOS OBTIDOS:

Diagramas de fase pseudoternários foram utilizados na caracterização das regiões de microemulsão, tendo sido realizado ainda, medidas para o diâmetro de partículas, tensão superficial e viscosidade. Na sequência, curva de solubilidade e análises de Resistência de Polarização Linear (RPL) e Cupom de Perda de Massa (CPM) serão obtidos.

Como resultados preliminares, obteve-se uma nanoformulação (NE-OC) contendo óleo de coco (OC), tendo sido obtido um sistema do tipo O/A com região de trabalho Winsor IV. Este sistema será trabalhado em dois pontos denominados de NE-OC1 e NE-OC2. O sistema NE-OC1 contém a seguinte composição: 10% da mistura dos tensoativos biodegradáveis Tween 20 e 80, 1% de OC e 89% de água bidestilada; e o sistema NE-OC2 contém 14% da mistura de Tween 20 e 80, 1% de OC e 85% de água bidestilada. A caracterização da nanoemulsão NE-OC foi dada pelas medidas do diâmetro de partículas [2,69nm(73,6%) e 1,12nm(26,4%)] e 1,01nm(100%), tensão superficial (CMC=1,45x10⁻³g/mL e 1,38x10⁻³g/mL) e viscosidade (4,5x10⁻³ e 4,2x10⁻³cP).

O diâmetro da partícula obtido para os pontos NE-OC1 e NE-OC2 são característicos de nanoemulsão. A elevada solubilidade em água comprovou que NE-OC é autoemulsificante.