

## **CORROSÃO EM EQUIPAMENTOS DE AÇO CARBONO NA INDÚSTRIA PETROLÍFERA**

Thainara Péricles Soares Ferro<sup>1</sup>, e-mail: thainaraferro18@hotmail.com;  
Jaceguai Soares da Silva<sup>1</sup> (Orientador), e-mail: jaceguaisoares@hotmail.com

Centro Universitário Tiradentes<sup>1</sup>/Engenharia de Petróleo/Maceió, AL.

### **1.00.00.00-3 - Ciências Exatas e da Terra; 1.06.00.00-0 – Química**

**RESUMO:** A corrosão é um processo físico-químico que atinge diretamente os metais em geral. O processo de desgaste do metal depende do meio em que se encontra, e se agrava no decorrer do tempo, fazendo com que o material utilizado sofra desgaste, fratura ou modificação estrutural. Na indústria petrolífera, este fenômeno pode causar a deterioração dos equipamentos utilizados para a exploração. Como o aço é um tipo de metal bastante utilizado nesse setor, o processo de revestimento nas peças é essencial para que haja uma inibição no processo corrosivo, a fim de evitar danificação nos equipamentos. **Introdução:** O petróleo se origina de matéria orgânica, além dos hidrocarbonetos presentes em sua estrutura, pode apresentar outras substâncias como enxofre, nitrogênio, dentre outros. Essas substâncias químicas que compõem o petróleo é uma das causas do processo corrosivo. Na etapa de exploração do poço, alguns fragmentos de óleo se fixam na parede da tubulação, aos poucos o processo corrosivo surge, ocasionando corrosão nos tubos. Materiais mais resistentes estão sendo utilizados para realizar a fabricação desses equipamentos. Como esse processo age sobre o equipamento causando pequenas fraturas ou deformações, ocorre uma determinada perda de massa que, pode prejudicar a produção e gerar prejuízos indesejáveis. Em meio a estes fatores, empresas desenvolveram técnicas que são capazes de combater os processos corrosivos, utilizando pintura, revestimento, entre outros que ajudam a aumentar o tempo de utilização dos equipamentos. **Objetivo(s):** Realizar o estudo de perda de massa do aço carbono; Avaliar o potencial de inibição à corrosão das tintas em aço carbono que são utilizados pela indústria petrolífera; Realizar tratamento estatístico. **Metodologia:** Em laboratório, realizar o estudo de perda de massa com amostras de peças de aço carbono com revestimento e sem revestimento, verificando a massa de cada amostra. Realizando a pesagem em intervalos de tempo determinado. Logo após, gerar gráficos para determinar a resistência das técnicas de inibição. **Resultados e Conclusões:** Dessa forma, preservar os equipamentos na indústria de petróleo é um fator importante. Pois, reduz a perda de produção e garante um tempo de vida útil maior para os equipamentos que são revestidos.

**Palavras-chave:** Corrosão, Aço Carbono, Petróleo.

**ABSTRACT:** Corrosion and a physic-chemical process that drives the means of transport in general. The process of metal wear depends on the medium in which it is found and worsens over time, causing the material used to suffer wear, fracture or structural modification. In the oil industry, this phenomenon can cause a deterioration of the equipment used for a holding. As steel is a type of metal widely used in the industry, the coating process in the parts is essential for there to be an inhibition in the corrosive process, in order to avoid equipment damage.

**Keywords:** Corrosion, Carbon Steel, Oil.

### **Referências/references:**

GENTIL, Vicente. Corrosão. 3.ed. Rio de Janeiro: Saraiva, 1982.