



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2015: SIC - XXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2015
<b>Local</b>	Porto Alegre - RS
<b>Título</b>	INFLUÊNCIA DA CONCENTRAÇÃO DE TETRAETILENO PENTAMINA (TEPA) EM SEU COMPORTAMENTO INIBIDOR OU PROMOTOR DA CORROSÃO DO AÇO EM MEIO ALCALINO E ALTA TEMPERATURA
<b>Autor</b>	CAROLINE DE BARROS
<b>Orientador</b>	LUIS FREDERICO PINHEIRO DICK

# **INFLUÊNCIA DA CONCENTRAÇÃO DE TETRAETILENO PENTAMINA (TEPA) EM SEU COMPORTAMENTO INIBIDOR OU PROMOTOR DA CORROSÃO DO AÇO EM MEIO ALCALINO E ALTA TEMPERATURA**

**Aluna: Caroline de Barros**

**Orientador: Prof. Dr. Luís F. P. Dick**

**Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul**

O sequestro de compostos de enxofre é um processo de purificação usual de produtos da indústria de Óleo e Gás, tanto por questões ambientais, como por exigências do processo. As alcanoaminas são amplamente utilizadas como inibidores de corrosão e também como sequestrantes de enxofre, devido a sua eficiência e baixo custo, tais como a monoetanolamina (MEA), a dietanolamina (DEA) e metildietanolamina (MDEA). A aplicação destas aminas em plantas de produção a partir do petróleo craqueado evita o ataque por componentes sulfurosos de tubulações e equipamentos em geral.

Estudos já realizados na área de inibidores indicam que sob determinadas condições pode ocorrer a promoção da corrosão. Alta temperatura e pressão, aumento da quantidade de H<sub>2</sub>S no meio, são exemplos de promotores.

Neste trabalho, estuda-se a influência da concentração do sequestrante tetraetilenopentamina (TEPA) em temperatura de 85°C, em meio alcalino de NaOH 0,01M. Foram realizados ensaios de voltametria cíclica com amostras de aço AISI 1020 em 0,01M NaOH com adições de 0%, 0,01%, 0,1% e 1% peso de TEPA para determinação de correntes de corrosão pelo *Método de Extrapolação das Retas de Tafel*.

Aumentando-se a concentração de TEPA no intervalo de 0% a 1%, verificou-se o aumento da corrente de corrosão, indicando que o sequestrante promove a corrosão neste intervalo, mesmo tendo sido inicialmente desenvolvido como inibidor da corrosão do aço, em meio ácido. Observaram-se patamares de passivação em todas as concentrações, indicando que há uma tendência inicial de correntes maiores e, após certo tempo, estabilização da corrente como corrente passiva.

Para a determinação de correntes passivas e de corrosão estão sendo realizados ensaios por Espectroscopia de Impedância Eletroquímica (EIS), medindo-se resistência de polarização para cálculo posterior da corrente de corrosão. Os produtos de corrosão são determinados por ATR-FTIR (*Attenuated Total Reflection-Fourier Transform Infrared*) e espectrometria Raman.