

TEC - CÂMARA DE ARQUITETURA E ENGENHARIAS (PÔSTER)

NOME: FERNANDA MENEZES FRANÇA

TÍTULO: ESTUDO DO PROCESSO CORROSIVO E PROSPECÇÃO DA VIDA ÚTIL DO AÇO API 5L X70 COM E SEM REVESTIMENTO DE NIÓBIO EM SOLO QUIMICAMENTE TRATADO

AUTORES: FABRICIA NUNES DE JESUS GUEDES, FERNANDA MENEZES FRANÇA, FERNANDA MENEZES FRANÇA, GUSTAVO VICTOR SOUZA, FABRICIA NUNES DE JESUS GUEDES

AGÊNCIA FINANCIADORA (se houver): FAPEMIG

PALAVRA CHAVE: CORROSÃO, REVESTIMENTO, AÇO API 5L X70, NIÓBIO, SOLO.

RESUMO

O estudo dos processos corrosivos tem crescido bastante e o conhecimento tanto dos princípios da corrosão quanto da proteção anticorrosiva é fundamental na busca de soluções para mitigar os efeitos advindos da corrosão. Os aços API 5L X70 são utilizados em malhas dutoviárias que transportam gases, petróleo e seus derivados onde se exige elevada resistência à corrosão. Entretanto, estes aços ainda são suscetíveis ao processo corrosivo. Neste trabalho, busca-se avaliar o comportamento do aço API 5L X70 com e sem revestimento de nióbio em solo quimicamente tratado. A metodologia deste trabalho consistiu na revisão de literatura, em seguida, obtenção do aço X-70 que posteriormente foi submetido ao ensaios de corrosão de acordo com as normas específicas. Foram utilizadas técnicas como a aspersão térmica (para revestimento das amostras) e ensaios experimentais. Nos ensaios, o solo foi tratado quimicamente com soluções de ácido sulfúrico para simular a chuva ácida e a de hidróxido de cálcio para simular o processo de calagem, ambas com as concentrações 1,5; 3 e 4,5%. As soluções foram adicionadas semanalmente e trocadas mensalmente. Foi tomado para análise um grupo controle que recebeu apenas água deionizada. Para acompanhar a existência e evolução do processo corrosivo no decorrer do tempo, foram realizadas em todas as semanas as medições de pH e da ddp, devido à alta influência na taxa de corrosão. Como resultados parciais, foi observado que o revestimento aplicado nas amostras foi eficiente nas condições estudadas, indicando boa ação anticorrosiva nos corpos de prova. Serão ainda realizadas análises de Microscopia Eletrônica de Varredura com a finalidade de identificar os produtos de corrosão, classificar as formas e tipos de corrosão para inferir sobre a viabilidade econômica da técnica de aspersão térmica com óxido de nióbio aplicada para o revestimento de tubulações submersas ao solo.