

O.33 - Ação de íons fluoretos após diferentes períodos de contato com a superfície de discos de Ti cp

Silva-Júnior RS, Fernandes Filho RB, Corrêa CB, Ribeiro ALR, Vaz LG

robertossjunior@gmail.com

O Titânio comercialmente puro (Ti cp) sofre corrosão em contato com íons fluoretos. Esse estudo propôs avaliar Rugosidade Média (Ra) e Área Superficial Projetada (Área) do Ti cp por Microscopia de Força Atômica (MFA) e, analisar a superfície por Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV) e Espectroscopia de Dispersão de raios X (EDX), após simular períodos de contato com fluoretos por 5 e 20 anos. Os discos foram polidos e divididos em três grupos: G0 (controle), G5 e G20. Os discos dos grupos G5 e G20 foram imersos em solução fluoretada (1.500 ppm, pH 5,3) e do G0 em água destilada, por 182,5 horas (G5), 730 horas (G20 e G0). Realizou-se a MFA em três imagens de cada disco antes e após a imersão nas soluções. Imagens da MEV tiveram magnitudes de $\times 1.800$ e $\times 5.000$ e análise por EDX de $\times 600$. Após a imersão os discos dos grupos testes apresentaram um aumento da Ra e Área (Wilcoxon). Porém somente a Área foi estatisticamente diferente (Kruskall-Wallis). O G20 apresentou maior Área quando comparado com G0 ($p < 0,001$). Por MEV no G0 não foram observados indícios de corrosão, G5 e G20 mostraram pits de corrosão, sendo que no G20 também foram encontrados cristais incorporados a superfície, formados por um complexo de Ti-F-Na (EDX). Concluiu-se que os fluoretos causaram corrosão na superfície do Ti cp, aumentando a Ra e a Área em todos os grupos testes.

Agência de fomento: FAPESP

Palavras-chave: *Titânio; corrosão; fluoretos.*