

318**EMPREGO DE COMPOSTOS DE SILANO NA PROTEÇÃO À CORROSÃO DA LIGA AL-MN 3003.** *Kelly Bossardi, Lisete Cristine Scienza (orient.)* (Departamento de Engenharia Química, Centro de Ciências Exatas e Tecnologia, UCS).

O desenvolvimento dos processos químicos tem gerado, progressivamente, o lançamento anual de milhares de formulações químicas no mercado mundial, que incluem desde novos detergentes à inibidores de corrosão. Muitos destes produtos tem sido rotineiramente usados em larga escala, e a maioria deles jamais foi estudada com vistas ao comprometimento com a qualidade de vida do homem. O objetivo deste trabalho é propor que o uso de inibidores de corrosão esteja associado ao desenvolvimento de tecnologias limpas, contemplando uma avaliação crítica dos produtos químicos usados e das técnicas de proteção ambiental. Sob este aspecto, processos de anodização e/ou selagem na presença de inibidores menos poluentes tem se mostrado bastante promissores, visando a substituição dos tradicionais tratamentos à base de cromatos. Segundo a literatura, tratamentos à base de silanos são capazes de reduzir a corrosão subcutânea em materiais pintados, a corrosão por pites e filiforme em alumínio e a corrosão galvânica em diversos metais. Silanos são compostos híbridos orgânico-inorgânico que podem ser usados como agentes de acoplamento através de uma interface orgânica-inorgânica. O foco desta investigação consiste em estudar a redução do processo corrosivo nas ligas de alumínio 3003, usando como inibidores o trietóximetilsilano ($C_7H_{18}O_3Si$), o trietilsilano ($C_6H_{16}Si$) e o trietóxivinilsilano ($C_8H_{18}O_3Si$). Os tratamentos considerados constituem na adição destes inibidores no processo de anodização em solução de ácido sulfúrico e/ou no posterior processo de selagem em água. As amostras foram testadas através de polarização anódica em solução diluída de ácido sulfúrico. Os resultados obtidos demonstraram que a adição do trietilsilano e do trietóxivinilsilano no processo de selagem reduziu de forma significativa as taxas de corrosão do substrato. Já a presença do trietóximetilsilano nos processos de anodização e/ou selagem apresentaram resultados menos satisfatórios quanto à proteção a corrosão.