

PMT3100

LISTA DE EXERCÍCIOS

CORROSÃO E DEGRADAÇÃO DE MATERIAIS

1. As latas de conservas são fabricadas com lâminas de ferro revestidas com estanho e apresentando, no seu interior, uma película de verniz protetor inerte. Um determinado produto com $\text{pH} = 2$ foi embalado, a vácuo, numa dessas latas. No transporte, a lata foi amassada, ocorrendo fratura nos revestimentos de verniz e de estanho, deixando o ferro em contato direto com o produto. Dados os potenciais de redução:

a) que metal tende a sofrer corrosão? Justifique

b) escreva as reações anódica e catódica da pilha de corrosão formada.

2. Foram feitos ensaios de corrosão em chapa de aço em meio ácido e os seguintes dados foram obtidos:

Tempo de imersão (min)	Área total do cp (cm^2)	Massa inicial (g)	Massa final (g)
10	8,8038	6,4895	6,4886
20	8,97374	7,3623	7,3595
40	6,60685	5,1144	5,1111
80	8,17098	6,2494	6,2407
160	8,64317	7,0038	6,9859
320	6,82718	4,9867	4,9544

Qual deve ser a taxa de corrosão em mm/ano?

3. Dois equipamentos iguais que funcionam com duas placas deslizantes estão instalados em duas empresas diferentes produzindo o mesmo tipo de material. As taxas de desgaste dessas placas foram completamente diferentes nesses locais. Considerando que as manutenções foram exatamente as mesmas nessas duas empresas, discutir as razões para tal diferença.