



E0542

HIGROELETRICIDADE

Luis Henrique Simoes (Bolsista IC CNPq), Telma R. D. Ducati e Prof. Dr. Fernando Galembeck (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O objetivo desse trabalho é a verificação (ou não) da seguinte hipótese: a adsorção de vapor de água pode carregar e descarregar eletricamente materiais metálicos e condutores eletricamente isolados, da mesma forma que provoca a carga e descarga de isolantes. Os experimentos foram realizados inserindo amostras metálicas, de latão cromado, alumínio, cobre e aço inox, no interior de um cilindro aterrado de latão cromado, em uma configuração de “copo de Faraday”. As peças metálicas foram mantidas isoladas por anéis de polietileno e ar e o conjunto foi colocado no interior de uma caixa de alumínio fechada e aterrada. O “Faraday cup” foi ligado a um eletrômetro Keithley 6514, e a umidade foi controlada em níveis próximos a 90%. Nestas condições, o latão cromado e o alumínio acumulam cargas negativas com o aumento da umidade, enquanto o aço inox acumula cargas positivas. Este acúmulo pode ser explicado pela partição dos íons da água adsorvida entre a atmosfera e a superfície da amostra, produzindo cargas iônicas na mesma. Pode-se então concluir que é possível capturar eletricidade de atmosferas úmidas utilizando metais. Esse fenômeno é atribuído à acidez ou basicidade dos óxidos formados sobre os metais.

Adsorção - Eletricidade - Metais