



E0566

ÁGUA COM EXCESSO DE CARGAS E TENSÃO SUPERFICIAL REDUZIDA

Lia Beraldo da Silveira Balestrin (Bolsista FAPESP), Leandra P.Santos, Telma R. D. Ducati e Prof. Dr. Fernando Galembeck (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O princípio da eletroneutralidade diz que toda substância pura tem carga nula. Entretanto, qualquer substância na Terra está sob gradientes de potencial significativos, ou seja, sob potencial diferente de zero, quando só há equilíbrio na presença de excesso de carga. Há relatos na literatura da existência de água eletrizada, mas o assunto é controverso. Neste trabalho, utilizou-se dois métodos para obtenção de água eletrizada. No primeiro, a água é gotejada de uma agulha de metal eletrizada e no segundo a água é eletrizada indiretamente ao passar pelo centro de um anel de cobre polarizado. O primeiro método fornece água com carga em excesso, de mesmo sinal que o potencial aplicado e as gotas de água eletrizada excedem a razão de Rayleigh para o limite de estabilidade da gota. No segundo método, a carga das gotas tem sinal oposto ao potencial do anel. O potencial adjacente à gota eletrizada, calculado pelo método de Lippmann, mostra que a atmosfera adjacente também se eletriza. A tensão superficial da água eletrizada é inferior à da água eletroneutra, sendo as gotas deformadas espontaneamente formando jatos, em um potencial menor que -10kV. Conclui-se que água com excesso de cargas pode ser obtida de forma reprodutível e que sua tensão superficial é menor do que a da água eletroneutra.

Eletrostática - Água - Limite de Rayleigh