

Método do peso da gota

Determinação da tensão superficial pelo método do peso da gota

No que consiste o método

Consiste na determinação da massa de gotas de líquidos, formadas na extremidade de um capilar que tenha o raio conhecido.

Considera-se que a área de contato da gota com a ponta do capilar \times a tensão superficial = à força que mantém a força aderida ao restante do líquido que se encontra dentro do capilar.

No que consiste o método

A gota irá se desprender quando a força se equilibra com a força peso da gota.

$$2 \times \pi \times r \times \gamma = m \times g \text{ (lei de Tate)}$$

Onde:

m = massa de uma gota ideal

r = raio do capilar

g = aceleração da gravidade

γ = tensão superficial

Na prática...

O peso da gota é sempre menor do que o peso da gota ideal pelo fato de que parte do volume da gota volta mantendo-se aderido ao capilar.

Deve-se utilizar capilares com raios muito pequenos.

Aplica-se, dessa forma, um fator de correção calculado através de medidas com água (cujo valor da tensão superficial é conhecido a partir da literatura.).