



E309

**DETERMINAÇÃO DA MASSA MOLAR DE SUBSTÂNCIAS UTILIZANDO-SE A EQUAÇÃO DE ESTADO DE UM GÁS IDEAL**

Reinaldo Ricchi Júnior (Bolsista FAPESP), Rafael Leandro de Souza (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Matthieu Tubino (Orientador), Instituto de Química – IQ, UNICAMP

A partir da equação de estado de um gás ideal ( $pV = nRT$ ), pôde-se obter o valor de massa molar de três substâncias diferentes (iodo, ácido acético e álcool iso-amílico), utilizando-se poucos equipamentos e um procedimento simples. Inicialmente, determinou-se o volume do balão no qual as substâncias seriam posteriormente colocadas e volatilizadas. Para isso, pesou-se o balão seco, e depois o volume do balão foi completado com água, e pesado novamente. Por diferença, calculou-se que o volume do balão era de 69,8 mL. Cada substância a ser estudada foi colocada individualmente no balão seco e o sistema foi aquecido até não se observar mais a presença de sólido (no caso do iodo) ou de líquido (no caso do ácido acético glacial e do álcool iso-amílico). Neste momento, a temperatura foi medida com um termômetro de mercúrio. Os cálculos para a determinação da massa molar são extremamente simples, derivados diretamente da equação de um gás ideal. Pode-se observar que os resultados foram muito satisfatórios. Trata-se de um experimento muito simples, que fornece resultados bastante ilustrativos. Pode ser usado para o ensino de conceitos fundamentais de Química em cursos de laboratório de primeiro ano de Universidade ou, mesmo no segundo grau.

Massa Molar - Ensino de Química - Gás Ideal