

Luva inflável

Objetivo

Mostrar que o bicarbonato de sódio ($\text{NaHCO}_3(\text{s})$) na presença de água reage com ácido liberando $\text{CO}_2(\text{g})$ no estômago.

Descrição

É bastante conhecida de todos a efervescência característica de antiácidos estomacais, quando são postos em um copo com água. Certamente é freqüente a interrogação quanto ao gás desprendido em tal situação.

O experimento consistirá no procedimento corriqueiro de dissolver o antiácido, porém o gás desprendido será aprisionado em uma luva cirúrgica, inflando-a, ganhando a forma de uma mão.

Material

Comprimido efervescente.

Luva cirúrgica.

Béquer de 300 ml.

200 ml de água.

Procedimento

Para iniciar o experimento, introduza o comprimido na luva. Em seguida, encaixe a abertura da mesma nas bordas do béquer com água, de modo que fique vedado, tomando o cuidado de evitar que o comprimido caia durante o encaixe. Finalmente, faça com que o mesmo entre em contato com a água, o que dará início à efervescência; fazendo a luva assumir a forma de uma mão espalmada.



Análise

Os antiácidos estomacais, que neutralizam o excesso de ácido clorídrico ($\text{HCl}(\text{aq})$) do suco gástrico, têm em sua constituição, entre outros compostos, bicarbonato de sódio ($\text{NaHCO}_3(\text{s})$), que em meio aquoso reage com ácidos liberando $\text{CO}_2(\text{g})$, provocando a efervescência:



Além dessa importante aplicação, o bicarbonato de sódio faz parte da constituição de fermentos para a fabricação de pães, já que libera $\text{CO}_2(\text{g})$, sob aquecimento, provocando o inchaço da massa. Também é usado no fabrico de extintores, pelos mesmos motivos expostos anteriormente, liberação de $\text{CO}_2(\text{g})$.

Dicas

Na falta de uma luva pode usada uma bexiga.

Como alternativa ao béquer pode ser usado um copo de abertura compatível com a da luva.
