

廚房水槽邊的氣墊船

編輯室

楔子： 下述簡單的趣味實驗，係改寫自 School Science Review 第 72 卷第 252 期（1989），原作者為 Colin Siddons 先生。簡譯之外，並略增數問，做為後續探討。

問題： 取矮腳廣口酒杯一隻，用肥皂水洗滌後，再用很燙的熱水潤洗之，立即倒置於稍為傾斜的濕滑平板上（如圖），請仔細觀察，將發生甚麼現象？為什麼？

現象： 酒杯緩慢下滑。起初，在酒杯口邊緣之外，有氣泡出現；稍後，氣泡又跑向邊緣內出現，並且氣泡會增多。

淺釋： 酒杯倒置於濕滑平板上後，殘餘在杯內的熱水，很快蒸發，因水溫甚高，其蒸汽壓大於外面的大氣壓，以致酒杯稍微向上抬升，產生空隙，令空氣跑出，好像氣墊船一樣，沿斜板向下滑動。但杯內氣體會很快的冷卻，致壓力降低，在轉變過程的瞬間中，此種冷卻馬上超過蒸發，遂有原在外面的氣泡在杯內出現的效果。

後續： 讀者不妨試試看，能否得到良好結果？操作時，需注意那些事項？例如，酒杯之類型、肥皂之濃度、熱水的溫度、濕滑平板的斜度、板面濕水情況以及其他等等，都可以加以研究。說不定有意想不到的結果呢！

