

節省化學藥品之道

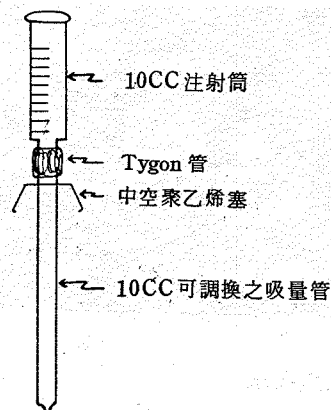
洪志明

國立臺灣師範大學化學系

在中學或大學的化學實驗室裏，學生做實驗時浪費了許多化學藥品，這主要是學生拿取超出需要量的藥品和藥品受到污染而丟棄所致。這種浪費使學校內原已不足的經費更加見絀。威斯康辛大學採用了兩種方法，以減少化學藥品的浪費。他們在實驗室裏使用這兩種方法已有好幾年，的確省下了不少補充化學藥品的錢。在實驗室裏，使用他們所設計的吸量裝置，來取用液體或溶液，結果用量減少了一半。現將這兩種方法簡介如下：

固體藥品先分裝在塑膠製之廣口小樣品瓶（4兩）中，再拿給學生使用。這樣學生較容易拿且可減少藥品撒落在桌子上。萬一藥品受到污染，所丟棄的藥品數量也就減少了許多。

液體藥品或溶液可用威大設計且由學生試用過的吸量裝置來取用。這種裝置很簡單，費用也很低廉。學生只取用實驗指引中所示之需要量，不必用另一容器來分裝液體或溶液再去量取所需之量，這樣可減少學生取用過量的藥品。對每一種試藥各用一套吸量裝置，這樣就不會有藥品受到污染的情形發生。這種吸量裝置可適用於多種規格的藥品瓶，這些藥品瓶都是很容易得到的，但容積超過1公升的藥品瓶，此吸量裝置就不太好。



便宜的吸量裝置製作法

所需材料：

10CC 有刻度之聚丙烯塑膠注射筒

10CC 可調換之吸量管、玻璃管或聚苯乙烯管

6 號或 7 號聚乙稀單孔塞

Tygon 管

用塑膠製品來製作這種吸量裝置可防止學生在使用時打破。當然，有些液體可能會溶解聚苯乙烯，此時就要改用玻璃吸量管。

在中空的聚乙稀塞（通常用 7 號塞）用鑽孔器鑽一適當大小之孔，把吸量管塞入孔中，吸量管必須緊緊地塞在孔中，再把塞子蓋住藥品瓶口。將 10CC 有刻度之聚丙烯塑膠注射筒，用一小段 Tygon 管連接在吸量管的頂端就完成了（如圖）。注意吸量管下方之管口不要碰到瓶底。

把此裝置套在藥品瓶口上，學生取用試藥時，把注射筒之活塞向上拉起到所需體積之刻度，就可吸上所要之體積的液體。取下吸量裝置，把注射筒之活塞壓下就可放出吸量管中之液體試藥。這種吸量裝置花費不多，製作也很容易，各實驗室不妨試作使用看看。

（資料來源：Journal of Chemical Education, Vol.59, No. 3, pp. 240-241, March, 1982）