

十五、石蕊試紙

一、原理：

石蕊試紙 (litmus paper) 是實驗室中常用來測試溶液酸鹼性的方法之一，一般有藍色石蕊試紙與紅色石蕊試紙兩種。藍色石蕊試紙是將濾紙浸入於石蕊的鹼性溶液中，經過晾乾後成為藍色。紅色石蕊試紙，則是將濾紙浸泡於酸性的石蕊溶液中製得。藍色石蕊試紙遇到酸性物質，會轉變為紅色。紅色石蕊試紙遇到鹼性物質，會轉變為藍色。利用石蕊試紙顏色變化，只能得知酸鹼性，無法測得精準的 pH 值。另外有一種廣用試紙 (universal paper)，它的製備方法與石蕊試紙類似，是由數種指示劑的組合以得到各種顏色的變化，由顏色的變化與對照表比較，來約略判斷溶液的 pH 值。

二、器材：

實驗器材包含：藍色石蕊試紙、紅色石蕊試紙、廣用試紙與玻璃棒。

三、實驗操作：

1. 測試溶液酸鹼性

使用試紙測試溶液酸鹼性時，應該用一支乾淨的玻璃棒沾取溶液之後，再將溶液點觸在試紙上，由顏色變化判斷酸鹼性或者是 pH 值。為了能觀察到顏色的變化，測試溶液是否呈酸性，應該使用藍色石蕊試紙；測試鹼性時，應該使用紅色石蕊試紙。

2. 測試氣體酸鹼性

若要測試氣體酸鹼性，可以先將試紙浸濕，再將它放置在容器口氣體冒出的位置，藉由潤濕的試紙吸收氣體後與試紙上的化學試劑作用，就可以由顏色變化來判斷氣體的酸鹼性。

四、注意事項：

1. 石蕊試紙測試，僅可以得知酸鹼性，無法測得精準的 pH 值。
2. 不可將試紙直接丟入溶液內進行測試，以免污染試樣溶液。

五、參考資料：

1. Budavari, S.; O'Neil, M. J.; Smith, A.; Heckelman, P. E., Eds. *The Merck Index*; 11th ed.; Merck & Co., Inc.: New Jersey, 1989.
2. Shugar, G. J.; Shugar, R. A.; Bauman, L.; Bauman, R. S. *Chemical Technicians' Ready Reference Handbook*; 2nd ed.; McGraw-Hill Book Co.: New York, 1981.