



實驗三 濾紙層析

<http://www2.thu.edu.tw/~orglab>



1. Gas-Chromatography (氣相層析)

Liquid- Chromatography (液相層析)

2. Absorption- desorption equilibrium:

Different partition within two phases
(mobile phase & stationary phase)

3. Mobile phase – 3M HCl + 乙醇 + 正丁醇 (1:7:2)

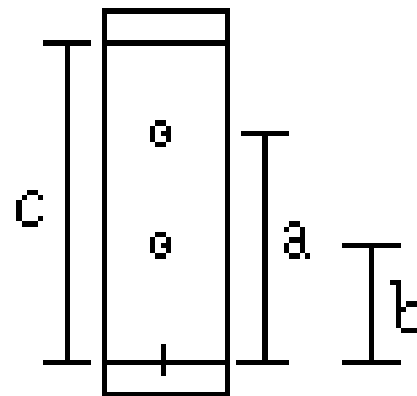
Stationary phase – 濾紙

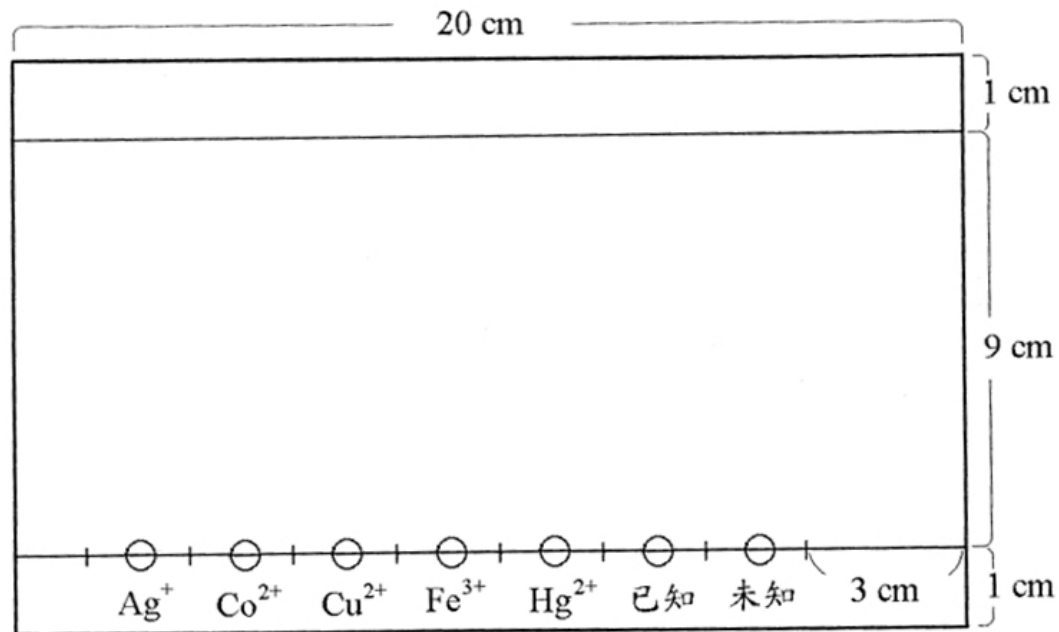
4. 薄層層析影片

calculate the Rf (Retardation factor) value

$$Rf(A) = a/c$$

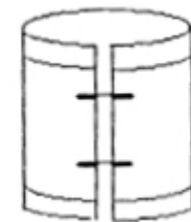
$$Rf(B) = b/c$$





使用鉛筆與直尺,標示濾紙上的記號,樣品間隔2cm,間隔正中央畫一直徑約0.8公分的圓圈,下方標示樣品或離子名稱,如上圖

- ↓
- 依照標示,在濾紙上分別點上各離子,直徑不可超過圓圈範圍
- ↓
- 點好後,用吹風機吹乾,分別再點一次,毛細管不可混用以免污染
- ↓
- 已知與**未知**(**用自己的毛細管**),濃度稀,需點完吹乾,重複3~4次
- ↓
- 將濾紙捲成圓筒狀,標記朝外,留空隙,用訂書針固定
- ↓
- 離子與標記朝下,小心平放入展開液中,濾紙展開面勿接觸杯子
- ↓
- 以保鮮膜罩住燒杯口,防止展開液蒸汽溢出



- ↓
- 等待展開液上升的過程可以先做步驟B部分的實驗
- ↓
- 展開液上升至頂端鉛筆標示的直線時,以鑷子取出濾紙吹乾
- ↓
- 取下訂書針,用鉛筆描出有顏色的點的形狀
- ↓
- 用氫氧化胺薰滿整張濾紙,若出現顏色,描下形狀(in hood)
- ↓
- 同樣用硫化胺薰滿整張濾紙,若出現顏色,描下形狀(in hood)
- ↓
- 計算各點的Rf值,並判定未知液內的離子種類

取一乾淨圓型濾紙,剪開成兩半



用鉛筆畫五個直徑約0.8cm的圓圈如右圖



寫妥各種已知離子的名稱



用毛細管將每一金屬陽離子溶液點於濾紙上



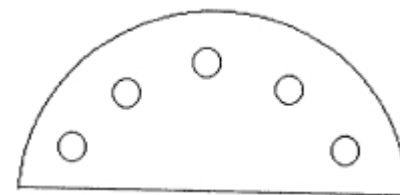
用吹風機吹乾



觀察濾紙並記錄顏色



將兩半濾紙分別薰**氫氧化胺**與**硫化胺**分別觀察濾紙與並記錄顏色(in hood)



1. Ag^+ (無色), Co^{2+} (粉紅), Cu^{2+} (藍), Fe^{3+} (黃), Hg^{2+} (毒)

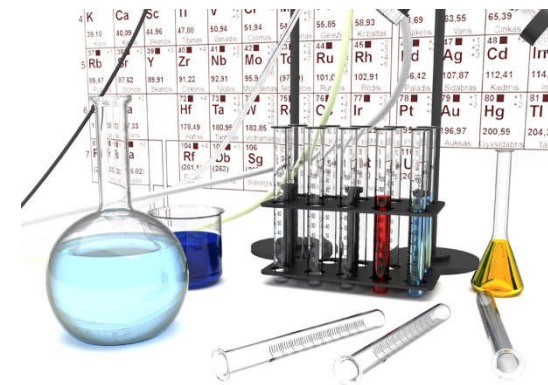
請小心使用。

2. 共用藥品勿污染,毛細管不可混淆。

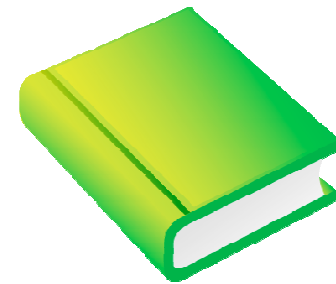
3. 滴點濃度要夠,直徑越小越好。

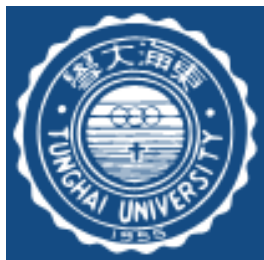
4. 未知液跟助教領取,使用完畢請交回,沾取未知液之毛細

管,清洗後丟「廢玻璃收集箱」。



- a. 濾紙交給助教檢查、評分並回收。
- b. 收拾桌面,各項器材歸定位,由小助教檢查完畢評分後方可離開實驗室
- c. 實驗問題: 1, 4
- d. 討論分數占10%,要寫,不可一句話帶過。





The End !

<http://www2.thu.edu.tw/~orglab>