كروموتوغرافيا الورقة Paper Chromotography

الطور الساكن هنا هو سائل وكذلك الطور المتحرك . يعمل الورق كساند (دعامة) Support للطور الساكن السائل (الماء) الموجودة في مادة السليلوز اي انها كروموتوغرافيا توزيع ((الجزء)) .

يكون النموذج المراد فصله بهذه الطريقة يجب ان يكون سائل اما النماذج الصلبة يجب ان تذاب باقل كمية من مذيب مناسب .

بعد اعداد الاشرطة الورقية واشباعها بالطور الساكن ، توضع قطرة من النموذج على الطرف المؤشر من الورقة (على بعد 2سم) م حافة الورقة وبعد تجفيف العينة ، تغمس الورقة عادة في اناء يحتوي على الطور المتحرك ، يسمح للعينة التوزع بين الطورين اعتمادا على معامل التوزيع ويغطى الحوض [حوض التحليل] للتاكد من ثباته درجة حرارة الطور المتحرك .

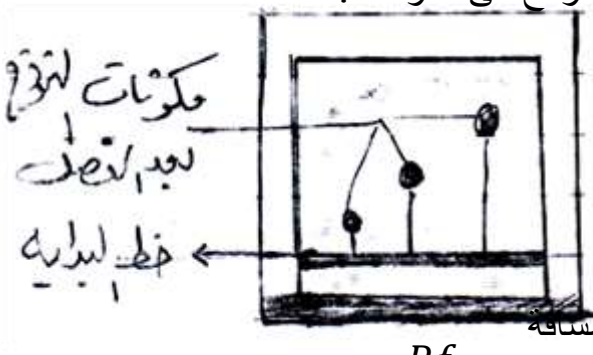
من اجل فصل العينات يجب تظهير العينة وهناك عدة تقنيات للفصل منها

1- التقنية الصاعدة
2- التقنية النازلة
3- كروموتوغرافيا الورقة باتجاهين

التقنية الصاعدة Ascending technique

ويمكن تطبيقها ايضا في كروموتوغرافيا الطبقة الرقيقة

في هذه التقنية توضع الطور المتحرك في قاع حوض التحليل ويتحرك الى اعلى الورقة بخاصية الجاذبية الشعرية لالياف السكيلوز وعند حركة الطور المتحرك سوف يمر على البقعة التي تحتوي على النموذج فيتم فصل النموذج الى مكوناته .



يمكن تشخيص كل مادة في الخليط

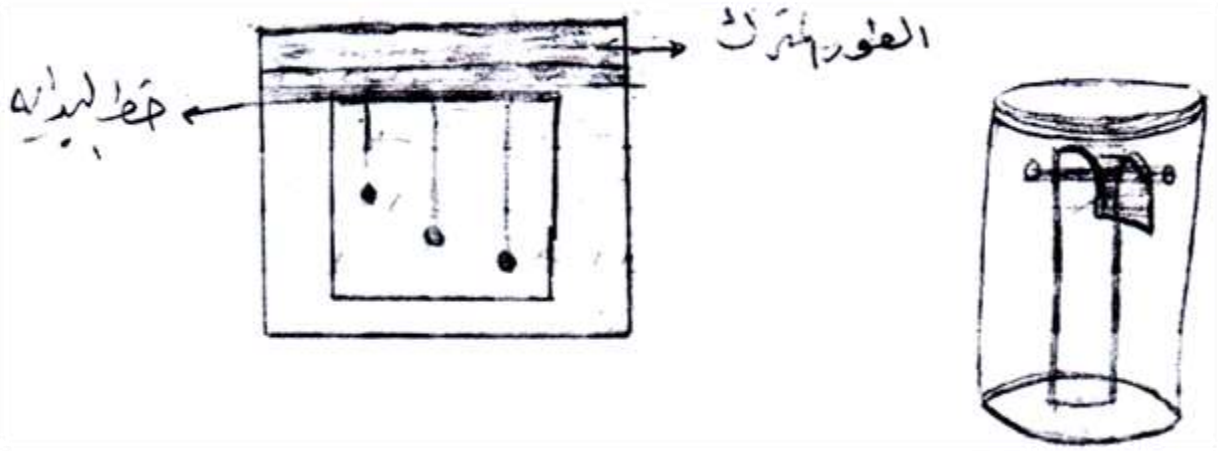
عن طريق معرفة Rf لها

وكما ذكرنا سابقا فان

$$Rf = \frac{\text{المذابتقطعهاالتيالمسافة}}{\text{المذيبيقطعهاالتيالمسافة}}$$

التقنية النازلة Descending

يتم في هذه الطريقة تعليق الورقة في حوض التحليل [بشكل اسطوانة] ويوضع الطور المتحرك في حوض خاص في قمة حوض التحليل وتتم الحركة حسب او بفعل الجاذبية



كروموتو غرافيا الورق باتجاهين Climentional technique

ويمكن تطبيقها ايضا في كروموتوغرافيا الطرقة الرقيقة تستخدم هذه الطريقة عندما يكون الفصل جزئيا عند استخدام التقنيات المذكورة سابقا وخاصة عندما يكون النموذج المراد فصله معقدا يكون التظير في هذه التقنية على مرحلتين ففي الاولى يتم فصل النموذج الى مجموعات اما المرحلة الثانية فيتم فصل مكونات كل مجموعة على حدة . وايضا هنا تستخدم مذيبات . واحد بعد اخر

في البداية توضع قطرة من محلول النموذج الحاوي على المكونات المختلفة مثلا ((E , D , C , B , A)) على الزاوية السفلى من الوراق ، ثم يضاف المذيب رقم (1) وبعد انتهاء سير هذا المذيب سوف تفصل المكونات على النحو التالي مثلا A منفصلة لوحدها

B+C منفصلات عن بقية المواد ولكن في مجوعتين

D+Eمنفصلات عن بقية المواد ولكن في مجوعتين

هنا يكون الفصل تبعا لقيمة Rf لكل مكون وبالاتجاه رقم (1) كما في الشكل .

* ثم ثابتا تدار الورقة 90 درجة وتجفف المكونات بعدها يضاف رقم (2) فتتم الحركة بالاتجاه رقم 2 وتنفصل المكونات الواحدة عن الاخرى

تسمى هذه التقنية بذات الاتجاهين لان الحركة تتم باتجاهين ان مساوئ هذه الطريقة تحتاج الى وقت طويل للتحليل .