



Chromatographie sur couche mince (C.C.M.)

I) Principe

La chromatographie est une technique d'analyse chimique utilisée pour séparer et identifier les substances chimiques présentes dans un mélange.

Elle nécessite un support, appelée phase solide comme par exemple du papier ou une plaque à chromatographie, et une phase liquide appelée éluant qui entraînent les espèces à analyser par capillarité.

II) Préparation de la cuve

Il est nécessaire de préparer la phase liquide : l'éluant. C'est en général un mélange de solvant. Le verser ensuite dans la cuve à chromatographie afin d'obtenir une hauteur de liquide d'environ 1 cm.

La cuve doit être bouchée afin d'éviter l'évaporation des solvants et de saturer l'atmosphère de la cuve en vapeur d'éluant.

III) Préparation de la plaque

La plaque utilisée est une plaque en silice ou du papier filtre. Si c'est celle en silice, elle est très fragile et il faut éviter de la toucher avec les doigts.

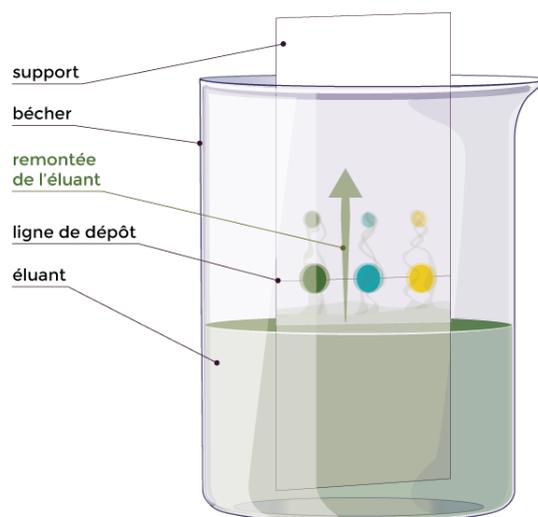
Tracer au crayon de papier, à environ 1,5 cm du bord inférieur de la plaque, un trait qui constitue la ligne de dépôt.

IV) Dépôt des échantillons

A l'aide d'un cure-dent ou d'un tube capillaire, déposer les échantillons sur la ligne de dépôt.

Les dépôts doivent se faire à 1 cm des bords des plaques et doivent être espacés entre eux au minimum de 1 cm.

La tache de dépôt ne doit pas être trop grosse, et il faut changer le cure-dent ou de capillaire pour chaque échantillon.





IV) Elution

Introduire la plaque verticalement dans la cuve : la ligne de dépôt doit être au dessus du niveau de l'éluant.

Boucher la cuve.

L'éluant contenu dans la cuve monte par capillarité le long de la plaque : c'est l'étape d'élution.

Attendre qu'il arrive à 1cm environ du haut de la plaque, puis retirer la plaque et repérer par un trait la hauteur maximale atteinte par l'éluant (c'est la ligne de front)

Sécher la plaque (à l'aide d'un sèche cheveux par exemple)

V) Révélation du chromatogramme

Dans le cas de composés colorés, le chromatogramme est directement exploitable.

Pour les composés incolores, il est nécessaire de faire apparaître les taches : c'est l'étape de la révélation. On peut pour cela utiliser une lampe à ultraviolet, des vapeurs de diiode ou une solution de permanganate de potassium.

Entourer chaque tache au crayon et exploiter le chromatogramme obtenu.