

Réaliser une chromatographie sur couche mince (C.C.M)

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 comme du papier ou une plaque à chromatographie et une phase liquide appelée éluant qui entraîne les espèces à analyser par capillarité.

1 Préparation de la cuve

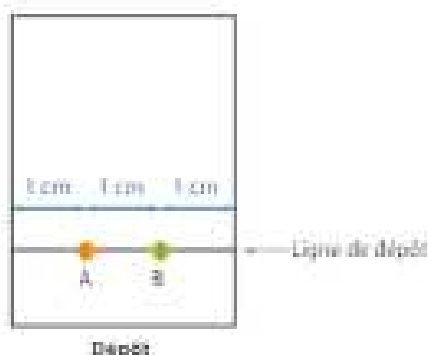
- Si besoin, préparer le mélange de solvants qui constituera l'éluant, puis en verser dans la cuve à chromatographie afin d'obtenir une hauteur de liquide d'environ 1 cm.
- Boucher la cuve afin d'éviter l'évaporation des solvants et de saturer l'atmosphère de la cuve en vapeur d'éluant.

2 Dépôt des échantillons

À l'aide d'un cure-dent ou 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 de cure-dent ou de capillaire pour chaque échantillon.

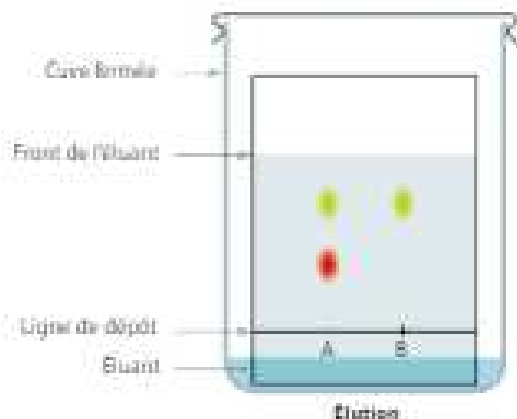
3 Préparation de la plaque

Attention Si la plaque utilisée est une plaque de silice, elle est très fragile. 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.



4 Éluion

- 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'éluion. Attendre qu'il arrive à environ 1 cm 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).



5 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 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.

