

Fiche méthode - Les colorants et pigments

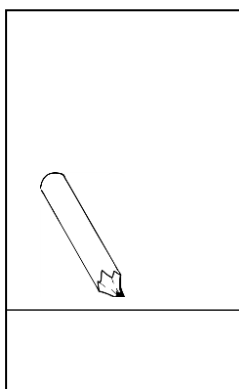
La couleur d'un objet est due à sa composition chimique, en particulier à la présence de molécules chimiques appelées colorants. Ces molécules vont absorber une partie du spectre de la lumière naturelle, ce qui est à l'origine de la perception colorée que l'on a de l'objet. L'objet devient coloré car, ayant absorbé une partie des couleurs, il ne renvoie pas la totalité des couleurs composant la lumière blanche. Ainsi, la lumière issue de l'objet et reçue par l'œil ne contient pas toutes les couleurs de la lumière blanche : l'objet ne nous apparaît pas blanc.

Les colorants se trouvent dans des pigments. Ces pigments sont présents dans la nature, ils sont d'origine minérale mais aussi organique (animale et végétale). Par ailleurs, pour des raisons économiques mais aussi de facilité d'utilisation et d'obtention, on réalise des colorants synthétiques : qui sont fabriqués par l'Homme.

Il est possible de déterminer la composition en colorants d'une substance en effectuant des analyses chimiques. Parmi celles-ci, on retiendra la chromatographie. (Voir la fiche ci-dessous)

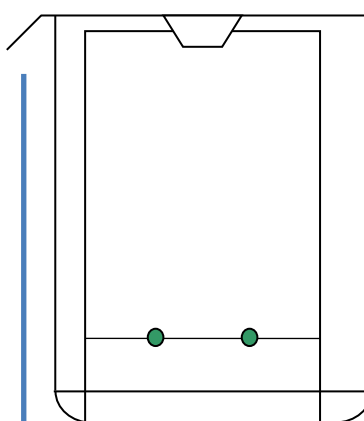
Fiche méthodologique de la réalisation d'une chromatographie sur couche mince (CCM) Exemple des colorants alimentaires

Etape 1



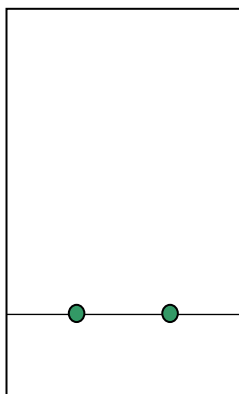
Sur une bande de papier filtre, je trace un trait fin au crayon à papier à environ 1 cm du bord.

Etape 3



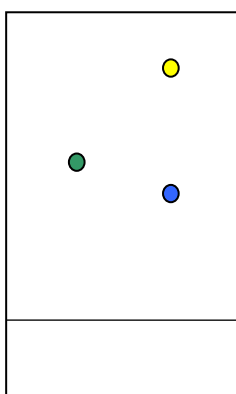
Dans un bocal, dont le couvercle est muni d'une pince, je verse une hauteur de 0,5 cm d'eau salée. J'accroche le papier filtre à la pince et je le plonge dans le bocal.

Etape 2



A l'aide d'un cure dent, je dépose délicatement une petite goutte du colorant A et une petite goutte du colorant B sur le trait que je viens de tracer.

Etape 4



Je sors la bande de papier filtre avant que l'eau salée n'atteigne le haut de la bande. J'attends que le papier filtre sèche.

Conclusions

J'observe que :

La tâche du colorant A ne se décompose pas, la tâche du colorant B se décompose en deux tâches : une bleue et une jaune.

J'en déduis donc que :

Le colorant vert A est un corps pur, le colorant vert B est un mélange constitué d'un colorant jaune et d'un colorant bleu.

J'observe que :

Les tâches n'ont pas atteint la même hauteur.

J'en déduis donc que :

Les colorants ne migrent pas à la même vitesse.