

Colorants alimentaires



PROBLÉMATIQUE :

Comment sont colorés les M&M's® verts ?

Les colorants sont largement utilisés dans l'industrie agro-alimentaire. Ainsi, les M&M's®, confiserie industrielle aux cacahuètes et au chocolat, comportent plusieurs colorants dans leur glaçage extérieur qui leur donnent des couleurs variées.



HYPOTHÈSE :

A partir des informations ci-dessous, proposer une méthode permettant de colorer les M&M's® en vert.

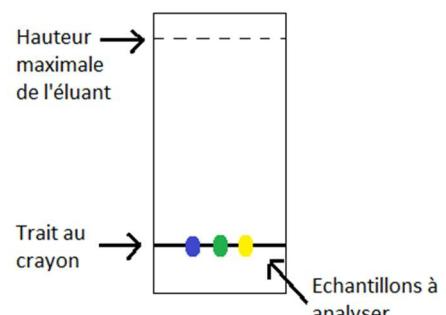
RESSOURCES :

Codes et couleurs de quelques colorants alimentaires usuels :

E100 – Curcumine : Jaune	E140 – Chlorophyllines : Vert
E102 – Tartrazine : Jaune	E150 – Caramel : Marron
E120 – Acide carminique : Rouge	E153 – Charbon végétal : Noir
E122 – Azorubine : Rouge	E160e – Apocaroténal 8' : Orange
E133 – Bleu brillant FCF : Bleu	E171 – Oxyde de titane : Blanc

Analyse par chromatographie sur couche mince (CCM) :

- Sur une plaque d'analyse CCM, tracer un trait au crayon à papier à 2 cm du bord.
- A l'aide d'un capillaire en verre déposer sur le trait quelques gouttes d'échantillon à analyser.
- Placer la plaque dans la cuve pour CCM contenant un peu d'éluant (mélange de solvants. Attention : les taches ne doivent pas être recouvertes par l'éluant).
- Fermer la cuve pour CCM.
- Laisse l'éluant monter jusqu'à 1 cm du bord supérieur de la feuille.
- Sortir la feuille de la cuve et la sécher.



CONSIGNES :

1. Dissoudre l'enrobage colorés de trois M&M's® jaune, vert et bleu dans un peu d'eau déminéralisée. (utiliser la plaque à puits)



Faire contrôler la dissolution par le professeur.

2. Réaliser une analyse CCM des enrobages des trois M&M's® .



Faire contrôler la réalisation de l'expérience par le professeur.

Valider ou invalider l'hypothèse et répondre à la problématique à l'oral.

Travail personnel :

Exercice : Analyse d'huile essentielle

On désire vérifier si une huile essentielle (H) contient du linalol (L), de l'acétate de linalyle (A) ou du citral (C). On réalise la CCM dont le résultat est donné ci-contre.

1. Indiquer si l'huile essentielle est un composé chimique pur ou un mélange. Justifier la réponse
2. Indiquer si les trois composants recherchés sont présents dans l'huile essentielle. Justifier.

