|  |  |
| --- | --- |
| Constitution et transformation de la matière | C1 : identification d’espèces chimiques-1 |
| Activité 1 : chromatographie sur couche mince | |

Objectifs : réaliser et interpréter une chromatographie sur couche mince



Mme Loghmari est très friande de bonbons en tout genre, mais récemment, elle a appris qu’elle était allergique au colorant bleu brillant. Il s’agit d’un colorant qui est présent dans beaucoup de sucreries.

#### **Problématique : Lesquelles ne peut-elle pas manger ?**

## Document 1 :liste de quelques colorants alimentaires

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Colorant | Tartrazine | Bleu brillant | Rouge |
| Couleur | Jaune | bleu | Azorubine |
| Nom usuel | E102 | E133 | E123 |

## Document 2 : principe de la chromatographie sur couche mince

## <https://www.youtube.com/watch?v=lF9dQ10MOu8>

## Document 3 : matériel mis à disposition

Coupelles , Mnm’s bleu,jaune, vert, cure-dents, colorants alimentaires, papier Whatman,

éluant : eau salée, cuve à chromatographie, éprouvette graduée.

## Document 4 : protocole expérimental

Tracer d’un trait léger de crayon de papier, une ligne de dépôt à 1,5 cm du bord inférieur du papier.

* Marquer l'emplacement de …dépôts régulièrement espacés et les identifier.
* Le diamètre de chaque dépôt ne doit pas dépasser 3 mm. Les dépôts doivent être aussi petits et concentrés que possible.
* Verser le solvant (appelé éluant),dans la cuve à chromatographie sur 5 mm de hauteur.
* Introduire le papier verticalement dans la cuve, dépôts en bas en veillant à ce que le niveau de départ du solvant soit inférieur à la ligne des dépôts. Mettre en place le couvercle .
* Laisser migrer le solvant le plus haut possible (au-moins jusqu'aux trois quarts de la plaque).
* Sortir le chromatogramme de la cuve. Le placer horizontalement. Tracer immédiatement la ligne correspondant au front du solvant avec la pointe du crayon.

1,5 cm

9,0 cm

6,0 cm

## Document 4 : Révélation d’une chromatographie.

Les tâches sont à la même hauteur :

**le mélange 2 contient l’espèce 1**

Le chromatogramme est interprété :

➀

➁

On observe deux tâches :

**le mélange 2 est constitué de plusieurs espèces.**

|  |
| --- |
| Questions |
| 1. A votre avis, quels éléments de sécurité va t’il falloir porter pour ce TP ? Pourquoi ? 2. Proposer une méthode qui va permettre de répondre à la problématique :   -combien de dépôts faudra t’il réaliser ?  -quels sont les échantillons à analyser ?  -Quelle est la référence ?   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | APPEL n°1 |  | | 🖐 | Appeler le professeur pour lui présenter votre méthode ou en cas de difficulté | 🖐 |  1. Réaliser le protocole expérimental décrit dans le document 2 . Pendant ce temps, réaliser un schéma de la manipulation :   Il faudra placer les mots suivants : cuve à chromatographie, éluant (préciser lequel) , ligne de dépôt( préciser quels dépôts ont été faits) , papier Whatman, couvercle.   1. Résultats de la manipulation : qu’observez-vous ? 2. Répondre à la problématique. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Q | SAP | ANA | REA | VAL | COM | AUTONOMIE |
| 1. Elements sécurité | \*\* |  |  |  |  |  |
| 1. Méthode   Généralités  -Nombres dépots  -Echantillons à analyser  -Ref  Comparaison  Autonomie ou aide ? |  | \*\*  \*\* |  |  |  | \*\*\* |
| 1. Realisation du protocole :   Propre  Calme |  |  | \*\* |  |  |  |
| Schéma :  Complet  Titre  Légendes |  |  |  |  | \*\*  \*\* |  |
| 1. Résultats : lectures verticale et horizontales du chromatogramme |  |  | \*\*\* |  |  |  |
| 1. Conclusion : réponse à la problématique |  |  |  | \*\* |  |  |
| TOTAL |  | | | | | |