

# Caractérisation d'une espèce chimique et contrôle de sa pureté

## Méthodes analytiques en chimie organique

Programme , capacités exigibles

- Extraire d'une banque de données des informations sur les propriétés physiques des produits.
- Mesurer un indice de réfraction.
- Mesurer un pouvoir rotatoire.
- Mesurer une absorbance.
- Déterminer un coefficient d'absorption molaire en spectroscopie UV-visible.
- Comparer les données tabulées aux valeurs mesurées et interpréter d'éventuels écarts.
- Comparer les caractéristiques d'un produit synthétisé avec celles du produit commercial.
- À partir d'une mesure appropriée, déterminer le rendement d'une synthèse, d'une méthode de séparation.

### Exemples proposés

#### Mesure de l'indice de réfraction

- ① Rappeler le nom de l'appareil mesuré .
- ② L'indice de réfraction est généralement noté  $n_D^{20}$  : donner la signification de l'indice et de l'exposant .
- ③ Préciser la nature de l'échantillon pour lequel on réalise cette mesure .
- ④ L'indice de réfraction peut être utilisé pour déterminer la composition d'un mélange : expliquer comment .

#### Mesure du pouvoir rotatoire

- ① Rappeler le nom de l'appareil mesuré .
- ② Préciser la nature de l'échantillon pour lequel on réalise cette mesure et quelles sont les paramètres physico chimiques à préciser pour pouvoir exploiter cette mesure .
- ③ Rappeler les propriétés de la grandeur mesurée .
- ④ Le pouvoir rotatoire peut être utilisé pour déterminer la composition d'un mélange : préciser quel type de mélange et expliquer comment .

Caractérisation d'une espèce chimique et contrôle de sa pureté

## Chromatographie sur couche mince

### *Programme /Capacités exigibles*

Mettre en oeuvre une chromatographie sur couche mince pour l'identification d'un produit et le suivi d'une transformation.

Justifier le choix de la méthode de révélation utilisée.

Interpréter l'ordre d'éluion des différentes espèces en relation avec leurs propriétés physico-chimiques et les caractéristiques de la phase stationnaire et de l'éluant.

① Indiquer -en utilisant un vocabulaire précis - quelles sont , dans l'ordre, les phases de la démarche expérimentale .

② Réalisation

Mettre en œuvre la démarche précédente en utilisant le mélange A et l'éluant E1 puis en utilisant le mélange A et l'éluant 2

③ Interprétation

Quelle grandeur peut on associer à une espèce ?

Quels sont les facteurs qui ont une influence sur sa valeur ? Justifier

④ Citer au moins deux applications de la CCM en synthèse organique et le protocole expérimental associé .