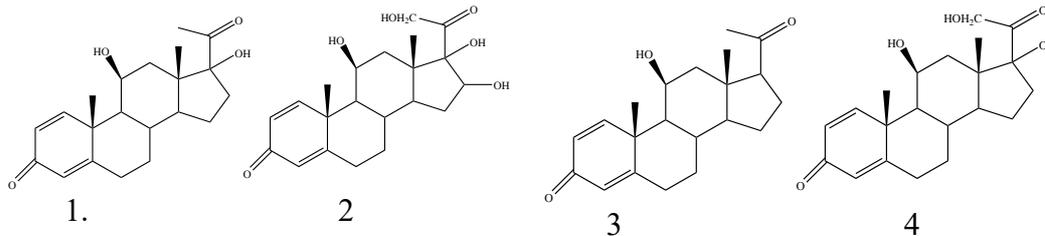


Suite TD -chromatographie

Exercice 1

Les stéroïdes 1,2,3,4 sont séparé sur une colonne Rp18, a l'aide d'une phase mobile $\text{CH}_3\text{OH}/\text{H}_2\text{O} : 60 : 40$

Quel est leur ordre d'élution



Exercice 2

On veut séparer 3 acides-aminés : l'acide L-glutamique, la L-leucine et la L-lysine par chromatographie sur une résine polystyrénique substituée par des groupements sulfonate ($-\text{SO}_3^-$). Les pH isoélectriques de l'acide L-glutamique, de la L-leucine et de la L-lysine sont respectivement : 3,22 ; 5,98 ; 9,74, à 25 °C.

On dépose ces 3 acides aminés sur la colonne, à pH 2, puis on élue en amenant progressivement le pH à 7.

1 - Quels acides aminés sont élués et dans quel ordre ? (On considérera que les interactions acide aminé-résine sont uniquement d'ordre électrostatiques).

Exercice 3

Le dosage du limonène et du citronellal, dans l'huile essentielle de citronnelle est effectuée par chromatographie CPG

Une solution de référence contenant ces deux molécules est préparée de la manière suivante :

3ml de citronellal (masse volumique : 0,85 g/ml) et 2ml de limonène (masse volumique 0,84g/ml) sont amenés a 10 ml avec le n-hexane, ensuite 1 ml de cette solution est dilué 20 fois par l'hexane.

-Cette solution de référence est utilisée pour l'analyse. Le chromatogramme est obtenu dans les conditions suivantes :

Phase stationnaire colonne capillaire recouverte de polyethylene glycol (0,2mm) L= 60 cm et $\Phi = 0,2\text{mm}$

Phase mobile Hexane (1,5 ml/min). $V_{\text{injecté}} = 0,5\text{ml}$

Détection FID 260 C (ionisation de flamme)

Température d'injection 260 C

Température de colonne : 0-2min. 80 C
 2-26min. 80-150 C
 26- 42 min 150- 185 C

$t_0 = 5,5 \text{ min.}$

$t_{\text{lim}} = 14,2 \text{ min} \quad \delta = 0,5$

$t_{\text{citr}} = 26,1 \text{ min} \quad \delta = 0,75$

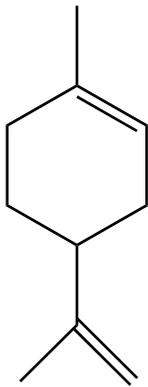
-Quelle est la masse du limonène injecté

-Quelle est la concentration en mol/l de citronellal dans la solution de référence

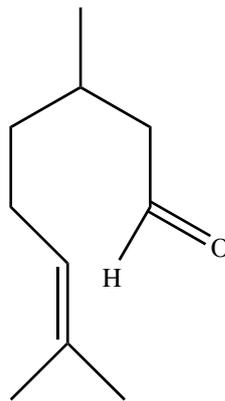
-Calculer V_m , la sélectivité et la résolution du système

Quelle est l'efficacité de la colonne

Quelle est la hauteur d'1 plateau théorique



Limonene



Citronellal