Université de Tiaret

Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie

Département Nutrition et Technologie Agro-alimentaire

Spécialité : M1 AACQ **Année universitaire** : 2023-2024

Corrigé type Examen Techniques d'analyse appliquée à l'agroalimentaire

La consultation des copies d'examen est programmée le dimanche le 21/01/2024 à la salle 1 pavillon A1

1. **(03.75 points)**

Produits laitiers contenant des agents épaississants

Position de l'interface entre les deux phases avant la décantation.

État du dessicateur.

Qualité des solvants organiques.

Décantation accidentelle de la phase aqueuse

2. 03,00 points)

Le noyau de l'atome d'hydrogène est un proton possédant un spin. Le noyau chargé en rotation va créer un champ magnétique, il va être considéré comme un aimant.

Le proton est mis dans un champs magnétique externe B_0, il y aura une interaction entre le moment magnétique du proton et ce champ magnétique externe.

3. (03 points)

Méthode IRMA	Méthode ELISA
Méthode immunologique isotopique	Méthode immunologique enzymatique
La présence d'Ac en excès	La présence d'enzyme rend la réaction dépendante à la température, pH et l'éclairement.
L'utilisation d'un 2ème Ac marqué.	
La radioactivité liée est proportionnelle à la quantité d'A.	La révélation de l'antigène se fait par l'action d'enzyme fixée à l'anticorps sur un substrat spécifique

4. (03.00 points)

Classification selon l'état des phases

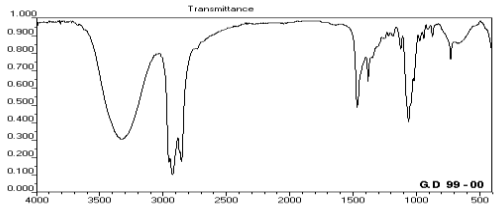
Classification selon le principe des interactions entre le soluté et la phase stationnaire

Classification selon le mode d'immobilisation de la phase stationnaire

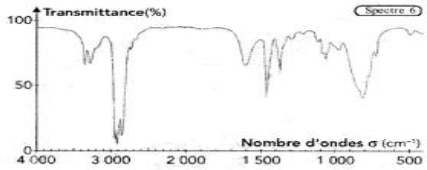
Classification selon la modalité de migration de la phase mobile

Exercice 01 :

Soit les spectres infrarouges suivants :



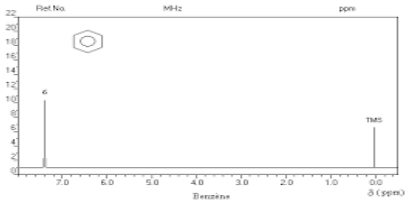
Alcool (01 point), vallée intense vers 3200 cm^{-1} (0,5 point); 1 pic intense vers 3000 cm^{-1} (0,5 point)



Amine (01 point), vallée moyenne vers 3200 cm^{-1} avec des pics dans la vallée (0,5 point), pic intense vers 3000 cm-^{1} (0,5 point)

Exercice 02 :

1. Déplacement chimique= déplacement par rapport au TMS en Hz*106/fréquence du spectromètre en Hz (0,25 point) = $2181*10^{6}/250*106=8,724$ (0,5 point)
2. Spectre du benzène



(0,5 point)

Exercice 03 :

1. Chromatographie sur colonne, chromatographie de tamisage moléculaire (0,5 point)
2. Volume d'élution = débit de la colonne * temps de rétention (min) (0,5 point)

Protéines	Masses molaires (MM) (daltons)	Tr (min)	Volume d'élution (ml)
Aldolase	145000	10,4	52 (0,25)
Lactate déshydrogénase	135000	11,4	57 (0,25)
Phosphatase alcaline	80000	18,4	92 (0,25)
Ovalbumine	45000	26,2	131 (0,25)