

TP03 : Synthèse de l'acétate de linalyle

Objectifs :

NC-20	Interpréter les informations provenant d'étiquettes et de divers documents.
NC-21	Déterminer la masse d'un échantillon à partir de sa densité, de sa masse volumique
CEX-13	Mettre en œuvre un protocole expérimental pour réaliser la synthèse d'une molécule
CEX-20	Utiliser une ampoule à décanter, un dispositif de filtration, un appareil de chauffage dans les conditions de sécurité



Les protocoles devront être suivis scrupuleusement pour des raisons de sécurité !
Lunettes et gants pour prendre les produits sous la hotte

I) Synthèse

1) Protocole

- 1) Placer 100mL d'eau dans le bécher haut puis chauffer (ce sera le bain marie).
- 2) Sous la hotte, placer 1,7 mL de linalol dans le tube à essai.
- 3) Toujours sous la hotte ajouter 2 mL d'acide éthanoïque pur dans le tube à essai.
- 4) Placer le tube à dégagement sur le tube à essai puis le rendre le bouchon hermétique avec du parafilm.
- 5) Placer le tube à essai dans le bain marie et chauffer pendant 30 minutes. Le chauffage terminé, passer au II)

2) Compte rendu

- 1) Schématiser le montage expérimental en donnant le rôle de chaque appareil.
- 2) A partir des étiquettes exprimer puis calculer la masse de linalol utilisée.
- 3) En les justifiant, expliquer quelles précautions vous avez-prises lors de la synthèse.

II) Séparation des produits

1) Protocole

- 1) Verser le contenu du tube à essai dans l'ampoule à décanter.
- 2) Ajouter environ 40 mL de la solution d'hydrogénocarbonate dans l'ampoule à décanter sans reboucher (attention aux projections possibles).
- 3) Si un dégagement gazeux se poursuit appeler le professeur puis ajouter une pointe de spatule d'hydrogénocarbonate solide.
- 4) Récupérer la phase organique contenant l'acétate de linalyle (densité $d=0,89$, insoluble dans l'eau et insoluble dans l'acide acétique)

2) Compte rendu

- 1) Faire un schéma de l'ampoule à décanter et identifier les deux phases.
- 2) Proposer une méthode pour faire surnager l'acétate de linalyle.

LINALOL
Formule : $C_{10}H_{18}O$
$\theta_{\text{fusion}} = < 20 \text{ }^\circ\text{C}$
$\theta_{\text{ébullition}} = 192,8 \text{ }^\circ\text{C}$
$d = 0,861$
ATTENTION
Nocif en cas d'ingestion. Provoque une irritation cutanée. Peut provoquer une allergie cutanée. Peut irriter les voies respiratoires. Éviter de respirer les vapeurs.

ACIDE ACÉTIQUE		
		$C_2H_4O_2$
		$\theta_{\text{fusion}} = 16,6 \text{ }^\circ\text{C}$
		$\theta_{\text{ébullition}} = 118 \text{ }^\circ\text{C}$
		$d = 1,05$
DANGER		
Toxique par inhalation, au contact de la peau et si avalé : provoque de graves brûlures.		
En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment à l'eau et consulter un spécialiste.		
Inflammable.		
Solubilité : miscible à l'eau		