

Objectifs :

- Mettre en œuvre un montage à reflux pour synthétiser une espèce chimique présente dans la nature.
- Réaliser le schéma légendé d'un montage à reflux.

L'éthanoate de linalyle $C_{12}H_{20}O_2$ est une espèce odorante présente dans l'huile essentielle de lavande. Très utilisée en parfumerie et cosmétique elle est également présente dans certains médicaments pour ses propriétés anti-inflammatoires et antalgiques. Elle est extraite des plantes ou synthétiser en laboratoire.

Comment réaliser sa synthèse en laboratoire ?**PROTOCOLE EXPÉRIMENTAL****Synthèse de l'éthanoate de linalyle**

- ✓ Sous la hotte, INTRODUIRE dans un ballon sec et avec précaution, 5 mL de linalol puis 10 mL d'anhydride éthanóique ainsi que quelques grains de pierre ponce.
- ✓ PLACER le ballon sur un chauffe-ballon posé sur un support élévateur. Relier le ballon au réfrigérant à eau et mettre en route la circulation d'eau.
- ✓ MAINTENIR le mélange à ébullition douce pendant vingt minutes.
- ✓ ARRÊTER le chauffage et abaisser le support élévateur.
- ✓ AJOUTER progressivement 30 mL d'eau salée par le haut du réfrigérant.
- ✓ LAISSER REFROIDIR le mélange réactionnel, d'abord à température ambiante, puis en plongeant le ballon dans un bain d'eau froide.
- ✓ VERSER le mélange dans une ampoule à décanter. Évacuer la phase aqueuse et récupérer la phase supérieure contenant le produit de synthèse.

**Données**

	Pictogrammes de danger
Linalol	
Anhydride éthanóique	
Éthanoate de linalyle	



Q1- Rappeler la signification des pictogrammes données. Préciser les précautions à prendre pour mettre en œuvre le protocole. [App-S]

➔ Réaliser la synthèse de l'éthanoate de linalyle. [Réa]

Pendant les 20 min de chauffe, répondre aux questions suivantes. (Aide : **fiche méthode p130**)

Q2- Citer une raison pour laquelle la synthèse est réalisée en portant le mélange réactionnel à ébullition et non pas à température ambiante. [Ana]

Q3- Quel est le rôle du réfrigérant à eau ? que se passerait-il en son absence ? [Ana]

Q4- Pourquoi le montage est-il disposé sur un support élévateur et non pas directement sur la paillasse ? [Ana]

Q5- Comment vérifier que l'espèce synthétisée est identique à celle qui est extraite de la lavande ? [Ana]

18 Identifier un produit

| Exploiter des informations.

L'éthanoate de linalyle est l'une des espèces qui donne son parfum à la lavande. On réalise la synthèse de l'éthanoate de linalyle au laboratoire. Après l'étape d'isolement, le produit obtenu a un volume $V = 11,8 \text{ mL}$ et une masse $m = 10,38 \text{ g}$.



• Le produit obtenu peut-il être de l'éthanoate de linalyle pur ? Justifier.

Donnée

• $\rho_{\text{éthanoate de linalyle}} = 0,895 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$.