

Laboratorio

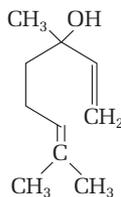
Esperienza 1 Oli essenziali dalle piante officinali

Prima di cominciare

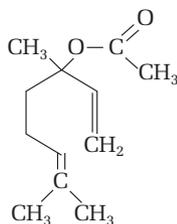
Gli oli essenziali sono complessi miscugli di numerose sostanze organiche: alcoli, aldeidi, chetoni, acidi, esteri, terpeni ecc. Sono volatili, hanno consistenza oleosa e densità spesso inferiore a quella dell'acqua, sono insolubili in acqua e solubili in alcol, etere e cloroformio.

Per estrarre gli oli essenziali dalle piante si utilizza la distillazione in corrente di vapore. Questa tecnica permette di distillare, a temperatura inferiore a quella di ebollizione dell'acqua, liquidi immiscibili con essa, anche se hanno punti di ebollizione più elevati ai quali potrebbero degradarsi.

In questa esperienza proponiamo l'estrazione dell'olio essenziale di lavanda, i cui componenti principali sono il linalolo e l'acetato di linalile. L'esperienza può essere eseguita anche con altre piante, quali menta, rosmarino, santoreggia, chiodi di garofano, salvia, cannella, origano...



linalolo (alcol terpenico)
(3,7-dimetil-1,6-octadien-3-olo)

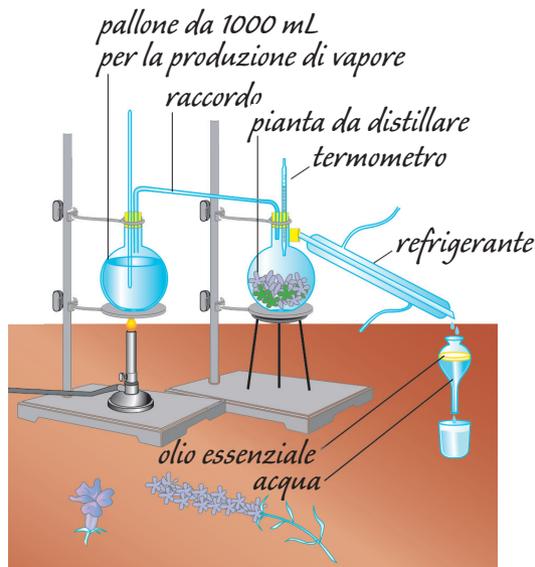


acetato di linalile

Svolgimento dell'esperienza

Materiale occorrente

- distillatore per corrente di vapore
- termometro
- imbuto separatore
- infiorescenza di lavanda essiccata o fresca (circa 100 g)
- bunsen



Procedimento

- Allestisci il distillatore come in Figura.
- Porta all'ebollizione l'acqua contenuta nella caldaia, quindi, mediante il raccordo, fai passare il vapore nel pallone da distillazione contenente il vegetale.
- La miscela vapore-olio essenziale, passando attraverso il refrigerante, si condensa e si raccoglie nell'imbuto separatore, dove si formano due strati: l'olio essenziale costituirà lo strato superiore o inferiore a seconda che la sua densità sia inferiore o superiore a quella dell'acqua.
- Interrompi il riscaldamento quando lo strato di olio rimane costante.
- Raccogli poi separatamente l'olio e l'acqua dall'imbuto separatore.

Costruisci le tue competenze

Esplora

1. Informati sulla tecnica di distillazione qui utilizzata, che è chiamata "distillazione in corrente di vapore". Qual è la sua caratteristica peculiare e perché si ricorre a questo metodo di distillazione per ottenere gli oli essenziali?
2. Come si è accennato, tra gli oli essenziali si trovano sostanze appartenenti a molte classi di composti organici. Come si originano nelle piante e che cosa le accomuna?

Discuti

3. Esistono applicazioni pratiche a scopo medico degli oli essen-

ziali, tanto che è nata una branca della fitoterapia che ha preso il nome di aromaterapia. Il loro uso può però risultare anche nocivo? Informati al riguardo e descrivi le cautele che ritieni debbano essere prese nell'impiego di queste sostanze.

Scegli

4. La qualità di un olio essenziale dipende dalla qualità delle piante utilizzate per produrlo, ma anche dalle modalità della distillazione. Rispetto ai prodotti che si trovano in commercio, una prima indicazione sulla loro qualità si può trarre dall'etichetta. Quali informazioni minime dovrebbe contenere? Informati e fai delle proposte in merito.