

СОСНИ КАРЛИКОВОЇ ОЛІЯ

Pini pumilionis aetheroleum

DWARF PINE OIL

Ефірна олія, одержана зі свіжих листків і гілочок *Pinus tugo* Turra методом перегонки з водяною парою. Може бути доданий підходящий антиоксидант.

ВЛАСТИВОСТІ

Опис. Прозора безбарвна або блідо-жовта рідина.

ІДЕНТИФІКАЦІЯ

Перша ідентифікація: В.

Друга ідентифікація: А.

А. Тонкошарова хроматографія (2.2.27).

Випробовуваний розчин. 1 мл випробовуваної субстанції доводять толуолом Р до об'єму 10 мл.

Розчин порівняння. 10 мг борнеолу Р, 10 мкл борнілацетату Р розчиняють у толуолі Р і доводять об'єм розчину тим самим розчинником до 10 мл.

Пластинка: ТШХ-пластинка із шаром силікагелю Р (5–40 мкм) (або ТШХ-пластинка із шаром силікагелю Р (2–10 мкм)).

Рухома фаза: етилацетат Р – толуол Р (5:95).

Нанесення: 10 мкл (або 2 мкл), смугами.

Відстань, що має пройти рухома фаза: 15 см (або 6 см) від лінії старту.

Висушування: на повітрі.

Виявлення: обприскують анісового альдегіду розчином Р, нагрівають за температури від 100 °С до 105 °С протягом 5–10 хв; переглядають за денного світла.

Результати: нижче наведено послідовність зон на хроматограмах розчину порівняння та випробовуваного розчину. Крім того, на хроматограмі випробовуваного розчину можуть виявлятися інші зони.

Верхня частина пластинки	
	рожева зона
борнілацетат: коричнева або сірувато-коричнева зона	коричнева або сірувато-коричнева зона (борнілацетат)
	рожева зона
борнеол: коричнева або сірувато-коричнева зона	група фіолетових зон
Розчин порівняння	Випробовуваний розчин

В. Переглядають хроматограми, одержані у випробуванні «Хроматографічний профіль».

Результати: характеристичні піки на хроматограмі випробовуваного розчину повинні мати такий самий час утримування, що і на хроматограмі розчину порівняння (а).

ВИПРОБУВАННЯ

Відносна густина (2.2.5). Від 0.857 до 0.870▲.

Показник заломлення (2.2.6). Від 1.474 до 1.480.

Оптичне обертання (2.2.7). ▼ Від – 15° до – 6°▲.

Кислотне число (2.5.1). Не більше 1.0.

Перекисне число (2.5.5). Не більше 20.

Жирні олії й осмолені ефірні олії в ефірних оліях (2.8.7). Субстанція має витримувати випробування.

Хроматографічний профіль. Газова хроматографія (2.2.28): метод внутрішньої нормалізації.

Випробовуваний розчин. 200 мкл випробовуваної субстанції доводять гептаном Р до об'єму 10.0 мл.

Розчин порівняння. 30 мкл α-пінену Р, 5 мг камфену Р, 10 мкл β-пінену Р, 20 мкл кар-3-ену Р, 5 мкл β-мірцену Р, 10 мкл лимонену Р, 5 мкл п-цимену Р, 10 мкл терпінолену Р, 5 мкл борнілацетату Р і 5 мкл β-каріофілену Р розчиняють у гептані Р і доводять об'єм розчину тим самим розчинником до 5 мл.

Розчин порівняння (b). 5 мг камфену Р розчиняють у гептані Р і доводять об'єм розчину тим самим розчинником до 50.0 мл. 1.0 мл одержаного розчину доводять гептаном Р до об'єму 10.0 мл.

Колонка:

— **матеріал:** кварц;

— **розмір:** 60 м × 0.25 мм;

— **нерухома фаза:** макрогол 20 000 Р (товщина шару — 0.25 мкм).

Газ-носії: гелій для хроматографії Р.

Лінійна швидкість газу-носія: 1.5 мл/хв.

Поділ потоку: 1:50.

Температура:

	Час (хв)	Температура (°С)
Колонка	0–10	65
	10–41	65 → 220
	41–50	220
Блок вводу проб		220
Детектор		250

Детектор: полуменево-іонізаційний.

Інжекція: 1 мкл.

Порядок виходу піків: має відповідати порядку зазначення речовин у складі розчину порівняння (а). Відмічають часи утримування цих речовин.

Придатність хроматографічної системи: розчин порівняння (а):

— ступінь розділення: не менше 1.5 між піками кар-3-ену й β-мірцену.

Ідентифікація компонентів: використовуючи часи утримування, визначені з хроматограми розчину порівняння (а), визначають положення компонентів розчину порівняння (а) на хроматограмі випробовуваного розчину; пік β-феландрену елюється після піка лимонену з відносним утримуванням приблизно 1.03 до лимонену.

Визначають відсотковий вміст кожного з цих компонентів.

Вміст компонентів, у відсотках, має бути в таких межах:

- α-пінен: від 10.0 % до 30.0 %;
- камфен: не більше 2.0 %;
- β-пінен: від 3.0 % до 14.0 %;
- кар-3-ен: від 10.0 % до 40.0 %▲;
- β-мірцен: від 3.0 % до 12.0 %;
- лимонен: від 5.0 %▲ до 14.0 %;
- β-феландрен: від 9.0 %▲ до 19.0 %;
- п-цимен: не більше 2.5 %;
- терпінолен: не більше 8.0 %;
- борнілацетат: від 0.5 % до 5.0 %;
- β-каріофілен: від 0.5 % до 5.0 %;
- ▼ порогове значення інформування: 0.05 % (площа основного піка на хроматограмі розчину порівняння (b))▲.

ЗБЕРІГАННЯ

В інертному контейнері за температури не вище 25 °С.