

# М'ЯТИ ПЕРЦЕВОЇ ОЛІЯ

## Menthae piperitae aetheroleum

### PEPPERMINT OIL

Ефірна олія, одержана зі свіжих надземних квітучих частин *Mentha × piperita* L. методом перегонки з водяною парою.

### ВЛАСТИВОСТІ

**Опис.** Безбарвна рідина блідо-жовтого або блідо-зеленувато-жовтого кольору.

Олія має характерний запах, проба на смак супроводжується відчуттям холоду.

**Розчинність.** Змішується з етанолом (96 %) і метиленхлоридом.

### ІДЕНТИФІКАЦІЯ

*Перша ідентифікація:* В.

*Друга ідентифікація:* А.

#### ▼ А. Тонкошарова хроматографія (2.2.27).

*Випробовуваний розчин.* 0.1 г випробовуваної субстанції змішують із *толуолом Р* і доводять об'єм розчину тим самим розчинником до 10 мл.

*Розчин порівняння.* 50 мг *ментолу Р*, 20 мкл *цинеолу Р*, 10 мг *тимолу Р* і 10 мкл *ментилацетату Р* розчиняють у *толуолі Р* і доводять об'єм розчину тим самим розчинником до 10 мл.

*Пластинка:* ТШХ-пластинка із шаром *силікагелю F<sub>254</sub> Р* (5–40 мкм) (або ТШХ-пластинка із шаром *силікагелю F<sub>254</sub> Р* (2–10 мкм)).

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

*Нанесення:* 10 мкл (або 1 мкл) розчину порівняння і 20 мкл (або 2 мкл) випробовуваного розчину, смугами 10 мм (або 8 мм).

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

*Висушування:* на повітрі.

*Виявлення А:* переглядають в УФ-світлі за довжини хвилі 254 нм.

*Результати А:* нижче наведено послідовність зон на хроматограмах розчину порівняння та випробовуваного розчину.

Верхня частина пластинки	
тимол: зона поглинання	зони поглинання можуть бути наявні (карвон, пулегон)
Розчин порівняння	Випробовуваний розчин

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

*Результати В:* нижче наведено послідовність зон на хроматограмах розчину порівняння та випробовуваного розчину. Крім того, на хроматограмі випробовуваного розчину можуть бути наявні інші менш інтенсивні кольорові зони.

Верхня частина пластинки	
	інтенсивна фіолетово-червона зона (близько фронту розчинника) (вуглеводні)
	коричнювато-жовта зона (ментофуран)
ментилацетат: фіолетово-синя зона	фіолетово-синя зона (ментилацетат)
	зеленувато-синя зона (ментон)
тимол: рожева зона	світло-рожева, або сірувато-синя, або сірувато-зелена зони можуть бути наявні (карвон, пулегон, ізоментон)
1,8-цинеол: фіолетово-синя або коричнева зона	слаба фіолетово-синя або коричнева зона (1,8-цинеол)
ментол: інтенсивна синя або фіолетова зона	інтенсивна синя або фіолетова зона (ментол)
Розчин порівняння	Випробовуваний розчин

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

*Результати:* характеристичні піки лимонену, 1,8-цинеолу, ментону, ментофурану, ізоментону, ментилацетату й ментолу на хроматограмі випробовуваного розчину повинні мати такий самий час утримування, що і на хроматограмі розчину порівняння (а). На хроматограмі випробовуваного розчину можуть бути наявні піки ізопулеголу, пулеголу і карвону.

## ВИПРОБУВАННЯ

**Відносна густина (2.2.5).** Від 0.900 до 0.916.

**Показник заломлення (2.2.6).** Від 1.457 до 1.467.

**Оптичне обертання (2.2.7).** Від  $-30^\circ$  до  $-10^\circ$ .

**Кислотне число (2.5.1).** Не більше 1.4. Визначення проводять із 5.0 г випробовуваної субстанції, розведеної в 50 мл описаної суміші розчинників.

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

▼ **М'ятна олія.** Переглядають хроматограми, одержані у випробуванні «Хроматографічний профіль».

**Результати:** на хроматограмі випробовуваного розчину не має виявлятися піка із часом утримування ізопулеголу, що має площу, більшу ніж 0.2 % загальної площі. ▲

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

**Випробовуваний розчин.** 0.20 мл випробовуваної субстанції змішують із гептаном Р і доводять об'єм розчину тим самим розчинником до 10.0 мл.

**Розчин порівняння (а).** 10 мкл лимонену Р, 20 мкл цинеолу Р, 40 мкл ментону Р, 10 мкл ментофурану Р, 10 мкл (+)-ізоментону Р, 40 мкл ментилацетату Р, 20 мкл ізопулеголу Р, 60 мг ментолу Р, 20 мкл пулегону Р, 10 мкл піперитону Р і 10 мкл карвону Р розчиняють у гептані Р і доводять об'єм розчину тим самим розчинником до 10.0 мл.

**Розчин порівняння (б).** 5 мкл ізопулеголу Р розчиняють у гептані Р і доводять об'єм розчину тим самим розчинником до 10.0 мл. 0.1 мл одержаного розчину доводять гептаном Р до об'єму 5.0 мл.

**Колонка:**

- **матеріал:** кварц;
- **розмір:** 60 м × 0.25 мм;
- **нерухома фаза:** макрогол 20 000 Р (товщина шару — 0.25 мкм).

**Газ-носій:** гелій для хроматографії Р.

**Лінійна швидкість газу-носія:** 1.5 мл/хв.

**Поділ потоку:** 1:50.

**Температура:**

	Час (хв)	Температура (°С)
Колонка	0–10	60
	10–70	60 → 180
	70–75	180
Блок вводу проб		200
Детектор		220

**Детектор:** полуменево-іонізаційний.

**Інжекція:** 1 мкл.

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

**Ідентифікація піків:** використовуючи часи утримування, визначені з хроматограми розчину порівняння (а), визначають положення компонентів розчину порівняння на хроматограмі випробовуваного розчину.

**Придатність хроматографічної системи:** розчин порівняння (а):

- **ступінь розділення:** не менше 1.5 між піками лимонену й 1,8-цинеолу; не менше 1.5 між піками піперитону й карвону.

Визначають відсотковий вміст кожного із цих компонентів.

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

- **лимонен:** від 1.0 % до 3.5 %;
- **1,8-цинеол:** від 3.5 % до 8.0 %;
- **ментон:** від 14.0 % до 32.0 %;
- **ментофуран:** від 1.0 % до 8.0 %;
- **ізоментон:** від 1.5 % до 10.0 %;
- **ментилацетат:** від 2.8 % до 10.0 %;
- **ізопулегол:** не більше 0.2 %;
- **ментол:** від 30.0 % до 55.0 %;
- **пулегон:** не більше 3.0 %;
- **карвон:** не більше 1.0 %;
- **не враховують:** піки, площа яких не перевищує площі основного піка на хроматограмі розчину порівняння (б) (0.05 %).

Відношення вмісту 1,8-цинеолу до лимонену має становити не менше 2.

## ЗБЕРІГАННЯ

За температури не вище 25 °С.