

КІЛЬКІСНЕ ВИЗНАЧЕННЯ ФЕНХЕЛЕВОЇ ОЛІЇ У «КРІПНІЙ ВОДІ»

Блажеєвський М.Є., Агафонов О.М.

Кафедра фізичної та колоїдної хімії

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

Blazejowski@ukr.net

Основним показником якості «Кріпної води» (рос. «Укропная вода») є вміст етерної олії. Однак доступні методики кількісного визначення етерної олії фенхелевої відсутні.

Нами запропонована проста йодометрична методика кількісного визначення етерної олії у «Кріпній воді» з використанням як аналітичного реагента калій гідрогенпероксомоносульфату або пероксикапринової кислоти.

Неоднорідність та різноманітність терпенів олії (анетол (50-60%), альфа-пінен, дигептен, камфен, альфа-феландрен тощо) не дозволяють здійснювати розрахунок вмісту його за титром. Тому ми обрали варіант титриметричного визначення «Кріпної води» за стандартним розчином олії фенхелевої. Доцільність цього варіанту обумовлена також порівняно низькою концентрацією олії фенхелевої у запашній воді, низькими концентраціями титрантів та можливістю взаємодії вивільненого *in situ* в окисно-відновній реакції натрій броміду з титрантом вільного брому – дійсним окисником в аналітичній системі – з редуктантами «Кріпної води».

Мета – опрацювання титриметричної методики кількісного визначення олії фенхелевої в препараті «Кріпна вода» з використанням як аналітичного реагента пер оксикислот.

До 10.00 мл «Кріпної води» приливали 1 мл насиченого метанольного розчину калій броміду, 1.0 мл 0,1 моль/л хлоридної кислоти, 5,00 мл $1 \cdot 10^{-3}$ моль/л калій гідрогенпероксомоносульфату або пероксикапринової кислоти, а відтак, після витримки,

додавали 1.0 мл 1% розчину калій йодиду та титрували $2 \cdot 10^{-2}$ моль/л розчином натрій тіосульфату до зникнення жовтого забарвлення (V_1).

До 10.00 мл розчину РСЗ приливали 1.0 мл 0,1 моль/л хлоридної кислоти, 1 мл насиченого метанольного розчину калій броміду, 5.00 мл $1 \cdot 10^{-3}$ моль/л калій гідрогенпероксомоносульфату або пероксикапринової кислоти, а відтак, після витримки, додавали 1 мл 1% розчину калій йодиду та титрували $2 \cdot 10^{-3}$ моль/л розчином натрій тіосульфату до зникнення жовтого забарвлення (V_2).

До 10.00 мл розчину РСЗ приливали 1.0 мл 0.1 моль/л хлоридної кислоти, 1.0 мл насиченого метанольного розчину калій броміду, 5.00 мл $1 \cdot 10^{-3}$ моль/л калій гідрогенпероксомоносульфату або пероксикапринової кислоти, а відтак, після витримки, додавали 1 мл 1% розчину калій йодиду та за допомогою мікроб'юретки титрували $2 \cdot 10^{-3}$ моль/л розчином натрій тіосульфату до зникнення жовтого забарвлення (V_2).

До 10.00 мл розчину дистильованої води приливали 1.0 мл 0,1 моль/л хлоридної кислоти, 1.0 мл насиченого метанольного розчину калій броміду, 5.00 мл $1 \cdot 10^{-3}$ моль/л калій гідрогенпероксомоносульфату або пероксикапринової кислоти, а відтак, після витримки, додавали 1 мл 1% розчину калій йодиду та за допомогою мікроб'юретки титрували $2 \cdot 10^{-3}$ моль/л розчином натрій тіосульфату до зникнення жовтого забарвлення (V_3).

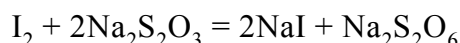
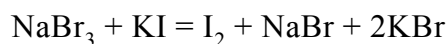
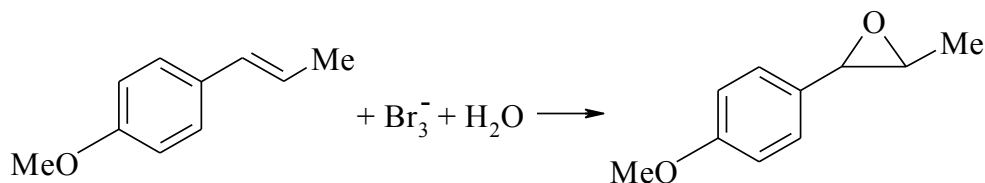
Вміст (масову частку) етерної олії в «Кріпній воді» у відсотках (X) розраховували за формулою :

$$X = \frac{(V_3 - V_1) \cdot w_{st}}{(V_3 - V_2)},$$

де w_{st} - вміст етерної олії у відсотках у розчині РСЗ.

Виготовлення розчину РСЗ «Кріпної води». Біля 0.1000 г олії етерної фенхелевої (точна наважка) розчиняли у 10 мл 95% етанолу. 1.00 мл одержаного розчину переносили у мірну колбу на 200 мл, доводили до позначки дистильованою водою та перемішували. Концентрація екерної олії у «Кріпній воді» становить 0.004-0.006%.

Хімізм процесів, які покладено в основу аналітичного визначення на прикладі головного компонента екерної олії – *транс*-анетолу та калій гідрогенпероксомоносульфату як окисника, зображений на схемі :



Як показали результати вміст етерної олії у «Кріпній воді» становить 0.005%, відносна помилка не перевищує 2%.

ДОСЛІДЖЕННЯ ВМІСТУ ЛЕТКИХ РЕЧОВИН, ЖИРНИХ ТА ОРГАНІЧНИХ КИСЛОТ У СКЛАДІ НАСІННЯ ПЕТРУШКИ ПОСІВНОЇ (PETROSELINUM CRISPUM)

Бисага. Є. І., Вишнеvsька Л. І., Зуйкіна С. С.

Кафедра аптечної технології ліків

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

zujkin.svetlana@yandex.ua

З огляду на позитивний багаторічний досвід використання петрушки посівної в народній, традиційній медицині для лікування захворювань нирок, шлунково-кишкового тракту, гінекологічних патологій, хвороб серця та судин і, враховуючи достатню вітчизняну сировинну базу, доцільно розглядати її як перспективне джерело виробництва нових алопатичних та гомеопатичних лікарських препаратів аптечного та промислового виробництва.

Метою нашої роботи стало дослідження вмісту органічних, жирних кислот та летких сполук у складі насіння петрушки посівної (*Petroselinum crispum*).

Для визначення жирних та органічних кислот спочатку сполуки з сировини екстрагували гексаном.. Для аналізу жирних кислот проводили попередню підготовку зразку екстракту, яка полягає у метилуванні жирних кислот 14 % розчином BCl_3 в абсолютному метанолі з метою отримання летких похідних з низькою температурою кипіння.

Суміш витримували в герметично закупореній віалі протягом 8 годин при 65°C. Метиллові ефіри жирних кислот екстрагували хлористим метиленом.