

ДОСЛІДЖЕННЯ КИСЛОТНОГО І КАРБОНІЛЬНОГО ЧИСЛА МЕДИЧНОГО  
ОЛІВЦЯ З ЛПОФІЛЬНИМ ЕКСТРАКТОМ  
З СУМІШІ І МАНГІФЕРИНОМ

Нестерук Т. М., Половко Н. П.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

polovko.np@gmail.com

**Вступ.** Важливим етапом фармацевтичної розробки лікарських засобів (ЛЗ) є дослідження їх показників якості. Лікарські і косметичні засоби на воскожировій основі, що містять натуральні рослинні олії та воски спроможні швидко окислюватися, і відповідно втрачати свою якість. Одним з показників якості препаратів на воскожировій основі, який характеризує їх стабільність в процесі зберігання є кислотне і карбонільне числа.

**Мета дослідження.** Визначення кислотного і карбонільного числа медичного олівця.

**Матеріали та методи.** Об'єкти дослідження: експериментальні зразки медичного олівця з олійним екстрактом з суміші лікарської рослинної сировини і мангіферином.

Випробування проводили числа згідно до вимог статті ДФУ 2.0 2.5.1 «Кислотне число». Близько 1,50 г зразку (точна наважка) розчиняють у суміші етанол 96% – петролейний ефір (1:1), попередньо нейтралізованої 0.1 М розчином натрію гідроксиду, індикатор – розчин фенолфталеїну. Розчин титрують 0.1 М розчином натрію гідроксиду до рожевого забарвлення, що не зникає паротягом 15 с.

Кислотне число (I) обчислювали за формулою:

$$I = \frac{5,611 \times V}{m}, \text{ де}$$

V – об'єм 0,1М натрію гідроксиду, витрачений на титрування, мл;

m – наважка зразку помади;

5.611 – кількість мг КОН, що відповідає 1 мл 0.1М розчину натрію гідроксиду.

Визначення карбонільного числа проводили за наступною методикою: наважку зразку біля 0.60 г (точна наважка) поміщали у колбу конічну місткістю 100 мл, додають 15 мл суміші толуол-спирт 96% (1:1), 15 мл розчину гідроксиламіну гідрохлориду 0.5 М у спирті, 10 мл 0.2 М спиртового розчину калію гідроксиду для вивільнення гідроксиламіну основи. Колбу поміщали у водяну баню та кип'ятили зі зворотним холодильником протягом 1 години. Охолоджували. Вміст колби кількісно переносили у хімічний стакан за допомогою 20 мл спирту 96%. У стакан занурювали електроди та титрували надлишок гідроксиламіну основи 0.2 М розчином сірчаної кислоти, постійно перемішуючи до рН 3.5-4.0. Паралельно проводили контрольне випробування.

Карбонільне число (X, мг КОН/г) обчислювали за формулою:

$$X = \frac{(V-V1) \times 11,2}{m}, \text{ де}$$

V – об'єм 0.2М розчину сірчаної кислоти, витрачений на титрування у контрольному досліді, мл;

V1 – об'єм 0.2М розчину сірчаної кислоти, витрачений на титрування випробовуваного розчину, мл;

m – наважка зразку, г;

11.2 – масова концентрація калію гідроксиду у розчині 0,2 М, мг/мл.

**Отримані результати.** Отримані результати визначення кислотного числа наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

Результати визначення кислотного числа

Наважка зразку, г	Кількість NaOH, мл	Кислотне число, I
1.3675	3.45	14.20
1.4817	3.75	14.30
1.4938	3.75	14.09

Результати визначення карбонільного числа наведені в таблиці 2.

Таблиця 2

Результати визначення карбонільного числа

Наважка зразку, г	Об'єм сірчаної кислоти, мл, V1	Карбонільне число
0.6065	28.5	1.85
0.6113	28.5	1.83
0.6048	28.5	1.85

Як свідчать отримані результати, за досліджуваними показниками розроблений засіб не перевищує допустимих значень за вимогами нормативної документації: кислотне число – не більше 15 мг KOH, карбонільне число – не більше ніж 8.0 мг KOH.

**Висновки.** Досліджено кислотне і карбонільне числа медичного олівця з олійним екстрактом з суміші лікарської рослинної сировини і мангіферином. Встановлено, що розроблений засіб за досліджуваними показниками відповідає вимогами нормативної документації.

## ДОСЛІДЖЕННЯ СТІЙКОСТІ ЕМУЛЬСІЙ, СТАБІЛІЗОВАНИХ БІОКОМПЛЕКСОМ PS

Пелех-Бондарук І.Р., Білоус С.Б.

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, Львів, Україна  
iryna.p.r.8@gmail.com

**Вступ.** Останнім часом спостерігається тенденція до використання біотехнологічних лікарських засобів, а також використання методів біотехнології при їх створенні. Як відомо, до складу лікарських засобів входить велика кількість допоміжних речовин, які в комбінації створюють якісний та ефективний лікарський засіб. Біотехнологія відкриває нові можливості не лише для одержання біологічно активних речовин, але і допоміжних компонентів.

**Мета дослідження.** Метою роботи є дослідження ефективності біокомплексу PS як емульгатора у складі емульсій для застосування у дерматології.

**Матеріали та методи.** Використано методи інформаційного пошуку, аналізу даних літератури та технологічні методи.

**Отримані результати.** Біокомплекс PS - біогенний поверхнево-активний комплекс, синтезований бактеріями роду *Pseudomonas*, що являє собою пасту до складу якої входить рамноліпід, альгінат та вода. Субстанція розроблена у Відділенні фізико-хімії горючих копалин Інституту фізико-органічної хімії та вуглехімії імені Л.М. Литвиненка НАН України. Оскільки за показником ГЛБ досліджуваний допоміжний компонент є подібним до полісорбатів, то з метою вибору концентрації біокомплексу PS для одержання стабільних