

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**СУЧАСНІ КОНЦЕПЦІЇ ВИКЛАДАННЯ ПРИРОДНИЧИХ
ДИСЦИПЛІН
У МЕДИЧНИХ ОСВІТНІХ ЗАКЛАДАХ**

*Матеріали
XVII Міжнародної науково-методичної
інтернет-конференція*

м. Харків, 19 листопада 2025 року

**Харків
ХНМУ
2025**

Редакційна колегія:
О. А. Наконечна, Г. О. Сирова, О. В. Зайцева, Л. В. Фоміна,
І. П. Мещерякова, С. М. Козуб, Н. М. Чаленко

С91 Сучасні концепції викладання природничих дисциплін у медичних освітніх закладах: матеріали XVII Міжнар. наук.-метод. інтернет-конф., (Харків, 19 листопада 2025 р.) Харків : ХНМУ, 2025. 211 с.

У збірнику представлено матеріали понад 140 фахівців та молодих науковців закладів вищої освіти. Доповіді присвячено актуальним питанням психології та педагогіки, біології, хімії, фізики та інших природничо-наукових дисциплін, а також питанням оптимізації міждисциплінарної інтеграції у сучасних освітніх закладах. Наукове видання призначене для науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти, докторантів, аспірантів, магістрантів, здобувачів освіти, а також для широкого кола читачів, які цікавляться міжнародним досвідом впровадження інноваційних освітніх практик.

Автори публікації несуть відповідальність за дотримання авторського права, точність цитування, достовірність наведених фактологічних даних, граматичні та стилістичні помилки.

Матеріали відтворено безпосередньо з авторських оригіналів.

УДК 378.016:5:378.6:61(082)

© Харківський національний
медичний університет, 2025
© Наконечна О.А., Сирова Г.О., Зайцева О.В. та ін., 2025

Development of a method for determination of cinnarizine using ion-pair extraction spectrophotometry with methyl orange	
<i>Karpushyna S.A., Baiurka S.V.</i>	130
Інноваційні підходи до викладання фармакогнозії	
<i>Колосова І. І.</i>	131
Використання кейс-методів у викладанні фармакогнозії	
<i>Колосова І. І., Ломига Л.Л.</i>	132
Методичні підходи до викладання органічної хімії у медичних та фармацевтичних закладах освіти	
<i>Кузнецова Т.Ю., Гармаш Т.П., Соловійова Н.В.</i>	134
Використання хроматографічних методів для визначення компонентів у препаратах	
<i>Насонова Я. В.</i>	136
Значення та роль хрому в організмі людини	
<i>Сирова Г.О., Козуб С.М., Чаленко Н.М.</i>	137
Хіміко-фізіологічне підґрунтя гідро-, бальнео-, таласо-, пелоїдотерапії	
<i>Сирова Г.О., Лапшин В.В., Чаленко Н.М.</i>	140
Вплив мангану на організм людини	
<i>Сирова Г.О., Савельєва О.В.</i>	142
Інтоксикації важкими металами: комплексний підхід	
<i>Сирова Г.О., Чаленко Н.М., Козуб С.М.</i>	144
Методи розвитку стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності здобувачів освіти на прикладі дисципліни «Медична хімія»	
<i>Сирова Г.О., Чаленко Н.М., Козуб С.М.</i>	146
Німесулід – нестероїдний протизапальний засіб: фармакологічні властивості та безпековий профіль	
<i>Сирова Г.О., Чаленко Н.М., Козуб С.М.</i>	148
Інтеграція фармацевтичного та екологічного підходів у викладанні дисципліни вільного вибору «Сорбенти медичного призначення»	
<i>Солдаткіна Л.М.</i>	150
СЕКЦІЯ № 3 Медико-біологічні науки	152
Імунопрофілактика грипу в закладах охорони здоров'я: крос-секційне дослідження серед здобувачів вищої медичної освіти	
<i>Бережна А. В., Самойлова А. В.</i>	152

Development of a method for determination of cinnarizine using ion-pair extraction spectrophotometry with methyl orange

Karpushyna S.A.,¹ Baiurka S.V.²

¹Uman National University, Uman

²National University of Pharmacy, Kharkiv

Cinnarizine, a calcium channel blocker, is widely prescribed medication for the treatment of vestibular disorders and motion sickness, vertigo, Meniere's disease. Calcium channel blocker intoxication is one of the most common life-threatening poisonings (Baid et al., 2023). Maximum serum cinnarizine level after the drug ingestion was of 7.407 µg/mL (Turner D. et al., 2006). The aim of the study was to develop simple and sensitive method for cinnarizine determination by ion-pair extraction spectrophotometry using methyl orange, an acidic azo dye, suitable for the chemical-toxicological analysis.

Materials and methods. Standard solution (SS) containing 50.0 µg/mL of the drug was used. To create a calibration curve, 8 aliquots of SS were prepared. Cinnarizine generated an ion pair with methyl orange (0.05% aqueous solution) in the acetate buffer at pH 4.6; the resulting ion pair was extracted into chloroform. To enhance the sensitivity of the method, the ion pair was destroyed by 1% sulphuric acid in absolute ethanol. Absorbance of red aqueous solutions were measured at 540±2 nm; 10 mm light pathway cuvette was used.

Results and discussion. The equation of the calibration curve was $y=0.0230 \times x$; ($r=0.999$); LOD and LOQ values were 0.6 µg and 1.9 µg in the sample respectively. The linearity of the calibration curve was within the range of cinnarizine concentrations from 2.5 to 50.0 µg in the sample.

Conclusions. The ion-pair extraction spectrophotometry method developed for cinnarizine adhere to the requirements to the chemical-toxicological analysis with respect to the sensitivity and can be used in toxicological study of the biological samples for the presence of this drug.

Наукове видання

О.А. Наконечна, Г. О. Сирова, О. В. Зайцева та ін.

**СУЧАСНІ КОНЦЕПЦІЇ ВИКЛАДАННЯ
ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН
У МЕДИЧНИХ ОСВІТНІХ ЗАКЛАДАХ**

Матеріали
XVII Міжнародної науково-методичної
інтернет-конференції
Харків, 19 листопада 2025 року

Відповідальний за випуск Н.М. Чаленко

Комп'ютерна верстка – Н.М. Чаленко

**Редакційно-видавничий відділ
ХНМУ, пр. Науки, 4, м. Харків, 61022
izdatknmurio@gmail.com, vid.redact@knmu.edu.ua**

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру видавництв, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції серії ДК № 3242 від 18.07.2008 р.