



Міністерство охорони здоров'я України  
Міністерство освіти і науки України  
Національний фармацевтичний університет  
Кафедра фармацевтичної хімії  
Кафедра медичної хімії  
Кафедра загальної хімії  
Кафедра аналітичної хімії та аналітичної токсикології

Міжнародна internet-конференція

# Modern chemistry of medicines

18 травня 2023 р.  
м. Харків, Україна

Повідчення Державної наукової  
установи «Український інститут  
науково-технічної експертизи та  
інформації» № 550 від 19.12.2022 року

Міністерство охорони здоров'я України  
Міністерство освіти і науки України  
Національний фармацевтичний університет  
Кафедра фармацевтичної хімії  
Кафедра медичної хімії  
Кафедра загальної хімії  
Кафедра аналітичної хімії та аналітичної токсикології

Ministry of health of Ukraine  
Ministry of education and science of Ukraine  
National university of pharmacy  
Pharmaceutical chemistry department  
Medicinal chemistry department  
General chemistry department  
Analytical chemistry and analytical toxicology department

# **MODERN CHEMISTRY OF MEDICINES**

**Матеріали**  
**Міжнародної Internet-конференції «Modern chemistry of medicines»,**  
**18 травня 2023 року**

**Materials**  
**of the International Internet Conference 'Modern chemistry of medicines',**  
**May 18, 2023**

**ХАРКІВ**  
**KHARKIV**  
**2023**

УДК 615.3(06)

М 78

Електронне видання мережне

**Редакційна колегія:** проф. Котвіцька А. А., проф. Владимірова І. М., проф. Георгіянц В.А., проф. Перехода Л.О., проф. Журавель І.О., проф. Колісник С.В., доц. Криській О.С., проф. Власов С.В., ас. Смелова Н.М., ас. Григорів Г.В.

Конференція зареєстрована в УкрІНТЕІ (посвідчення № 550 від 19.12.2022 р.)

**M78** **Modern** chemistry of medicines: матеріали Міжнародної Internet-конференції «Modern chemistry of medicines» (18 травня 2023 р., м. Харків) – Електрон. дані. – Х. : НФаУ, 2023. – 284 с. – Назва з тит. екрана.

Збірник містить матеріали Міжнародної Internet-конференції «Modern chemistry of medicines» (18 травня 2023 р., м. Харків) присвячені висвітленню сучасних тенденцій створення оригінальних АФІ синтетичного та рослинного походження, фармацевтичної розробки, забезпечення якості лікарських засобів.

Для широкого кола наукових та практичних фахівців у галузі фармації та медицини, магістрантів, аспірантів, докторантів, співробітників фармацевтичних підприємств, викладачів закладів вищої освіти.

*Редколегія не завжди поділяє погляди авторів.*

*Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за підбір, точність наведених фактів, цитат, економіко-статистичних даних, власних імен та інших відомостей.*

*Матеріали подаються мовою оригіналу.*

УДК 615.3(06)

© НФаУ, 2023

## ВИКОРИСТАННЯ ФОТОКОЛОРИМЕТРИЧНОГО МЕТОДУ ДЛЯ КІЛЬКІСНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ХЛОРАМФЕНІКОЛУ ТА АМБРОКСОЛУ ГІДРОХЛОРИДУ

Літвін І.В., Голубчик Х.О.

*Одеський національний медичний університет, Одеса, Україна*  
*[golubchikko@gmail.com](mailto:golubchikko@gmail.com)*

**Вступ.** Фотоколориметрія є відносно простим та швидким методом аналізу, який можна використовувати для аналізу різних речовин, в тому числі і лікарських засобів. Але для цього необхідна певна пробопідготовка, наприклад, проведення хімічних реакцій, що дають забарвлений розчинний продукт. Для багатьох лікарських засобів, які містять первинну ароматичну аміногрупу, оптимальною є реакція азосполучення.

**Мета.** Метою даної роботи є вивчення та вдосконалення методик кількісного фотометричного визначення хлорамфеніколу (після попереднього відновлення нітрогрупи до аміногрупи) та амброксолу гідрохлориду з використанням реакції діазотування та подальшого азосполучення, а також статистична обробка отриманих результатів.

**Матеріали та методи.** Для утворення забарвлених сполук було обрано реакцію утворення азобарвника. Для хлорамфеніколу – отримання азобарвника шляхом відновлення нітрогрупи до аміногрупи з подальшим утворенням діазосполуки та наступною реакцією азосполучення з хромотроповою кислотою, 1-аміно-2-нафтол-4-сульфо кислотою та резорцином. Для амброксолу гідрохлориду також проведено реакцію діазотування та подальше азосполучення з вищезгаданими реагентами.

**Результати та їх обговорення.** В результаті реакції азосполучення хлорамфеніколу діазотованого з хромотроповою кислотою отримано розчин червоно-фіолетового кольору, з 1-аміно-2-нафтол-4-сульфо кислотою – помаранчевого, а резорцином – жовтого з каламуттю, тому перед дослідженнями потрібно фільтрувати отриманий розчин. При дослідженні встановлено, що найкращі показники спостерігаються в системі хлорамфенікол діазотований-1-аміно-2-нафтол-4-сульфо кислота, для якої характерні найвищий коефіцієнт молярного поглинання ( $12787 \text{ л} \cdot \text{моль}^{-1} \cdot \text{см}^{-1}$ ) та найнижчі показники межі виявлення та межі визначення (0,0455 та 0,14 мкг/мл, відповідно).

Для амброксолу гідрохлориду отримано азобарвники наступних кольорів: з хромотроповою кислотою азобарвник червоного кольору, з 1-аміно-2-нафтол-4-сульфо кислотою та резорцином - помаранчевого кольору. В ході дослідження встановлено, що кращі результати спостерігаються в системі амброксол гідрохлорид діазотований-хромотропова кислота: коефіцієнт молярного поглинання становить  $5821 \text{ л} \cdot \text{моль}^{-1} \cdot \text{см}^{-1}$  та межа виявлення та межа визначення – 0,128 та 0,385 мкг/мл відповідно.

**Висновок.** Можемо зробити висновок, що реакція азосполучення та подальше кількісне визначення лікарських засобів за допомогою фотоколориметрії є доволі чутливим та швидким методом, тому він є перспективним для подальшої вивчення та вдосконалення.