

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ**  
**НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**ІНСТИТУТ ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ**  
**СПЕЦІАЛІСТІВ ФАРМАЦІЇ**  
**КАФЕДРА КЛІНІЧНОЇ ФАРМАКОЛОГІЇ**



**АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ КЛІНІЧНОЇ ФАРМАКОЛОГІЇ**  
**ТА КЛІНІЧНОЇ ФАРМАЦІЇ**  
**(TOPICAL ISSUES OF CLINICAL PHARMACOLOGY**  
**AND CLINICAL PHARMACY)**

Матеріали науково-практичної  
Internet-конференції з міжнародною участю



29-30 жовтня 2024 року

м. Харків

## РОЗРОБКА МЕТОДИКИ ДЕТЕКТУВАННЯ КОМПЛЕКСУ СУПУТНІХ ДОМІШОК НАТРІЙ 2-((4-АМІНО-5-(ТІОФЕН-2-ІЛМЕТИЛ)-4Н-1,2,4-ТРИАЗОЛ-3-ІЛ)ТІО)АЦЕТАТУ ЗА ДОПОМОГОЮ ВЕРХ-МС

Усенко Д. Л., Каплаушенко А. Г.

*Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, Україна*

*Кафедра фізикоїдної хімії*

*usenko.d.l@ukr.net*

**Вступ.** Проведення даного дослідження зумовлено сучасними вимогами до створення нових ефективних і безпечних лікарських засобів, а також необхідністю розробки точних методик аналізу активних фармацевтичних інгредієнтів (АФІ) та їх домішок. Домішки можуть суттєво впливати на якість і безпеку препаратів, тому їх своєчасне виявлення є критично важливим на етапах розробки і виробництва. Метод високоефективної рідинної хроматографії у поєднанні з мас-спектрометрією (ВЕРХ-МС) є сучасним інструментом для детектування домішок та продуктів деградації на низьких концентраціях. Це має особливе значення для подальшого вивчення метаболітів і фармакокінетики нових лікарських засобів.

**Метою** даної роботи є розробка та оптимізація методики якісного та кількісного визначення комплексу супутніх домішок натрій 2-((4-аміно-5-(тіофен-2-ілметил)-4Н-1,2,4-тріазол-3-іл)тіо)ацетату, потенційного АФІ, з використанням ВЕРХ-МС.

**Матеріали та методи.** Система ВЕРХ Agilent 1260 Infinity. Для проведення дослідження було використано діодно-матричний детектор та одноквадрупольний мас-спектрометричний детектор Agilent 6120 з іонізацією в електроспрее (ESI). Колонка Zorbax SB-C18; 30 мм x 4,6 мм; 1,8 мкм.

**Результати.** Було отримано залежності інтенсивності сигналу мас-детектора від трьох ключових параметрів: температури сушильного газу, напруги фрагментації та тиску газу розпилювача. Ці залежності дозволили визначити оптимальні умови для якісного та кількісного детектування комплексу супутніх домішок натрій 2-((4-аміно-5-(тіофен-2-ілметил)-4Н-1,2,4-тріазол-3-іл)тіо)ацетату у вигляді 2-(тіофен-2-іл)ацетогідрозиду, 4-аміно-5-(тіофен-2-ілметил)-2,4-дигідро-3Н-1,2,4-тріазол-3-тіону та калій 2-(2-(тіофен-2-іл)ацетил)гідрозин-1-карбодіонату.

**Висновки.** Було встановлено, що підвищення температури сушильного газу покращує іонізацію зразків, що сприяє збільшенню інтенсивності сигналу. Напруга фрагментації впливає на ефективність розщеплення молекул, дозволяючи досягти кращого розділення піків домішок. Оптимальний тиск газу розпилювача сприяє стабільності сигналу та забезпечує точніше детектування. Оптимізація цих параметрів дозволила розробити чутливу методику для виявлення та кількісного визначення супутніх домішок натрій 2-((4-аміно-5-(тіофен-2-ілметил)-4Н-1,2,4-тріазол-3-іл)тіо)ацетату, що підвищує надійність і точність аналізу. Розроблена методика може бути застосована для контролю якості АФІ, що дозволяє своєчасно виявляти домішки і забезпечувати його безпеку.

<b>РОЗДІЛ 8. ТЕХНОЛОГІЧНІ (НАНОТЕХНОЛОГІЧНІ) АСПЕКТИ РОЗРОБКИ, ВПРОВАДЖЕННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ .....</b>	267
Сагайдак-Нікітюк Р. В., Губченко Т. Д., Шевченко В. О. СТРАТЕГІЇ ПОКРАЩЕННЯ ДОСТАВЛЯННЯ ЛІКІВ В ОКО .....	268
Іванова А. Д., Сліпченко Г. Д. ПЕРСПЕКТИВА СТВОРЕННЯ НОВИХ ЗАСОБІВ У ВИГЛЯДІ ЛАЙНЕРІВ .....	270
Усенко Д. Л., Каплаушенко А. Г. РОЗРОБКА МЕТОДИКИ ДЕТЕКТУВАННЯ КОМПЛЕКСУ СУПУТНИХ ДОМІШОК НАТРІЙ 2-((4-АМІНО-5-(ТІОФЕН-2- ІЛМЕТИЛ)-4Н-1,2,4-ТРІАЗОЛ-3-ІЛ)ТІО)АЦЕТАТУ ЗА ДОПОМОГОЮ ВЕРХ-МС .....	271
Хворост О. П., Опрощанська Т. В., Скребцова К. С. ПЕРСПЕКТИВНІ ВИДИ ВІТЧИЗНЯНОЇ ЛІКАРСЬКОЇ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ, ДЖЕРЕЛОМ ЯКОЇ Є РОСЛИНИ РОДИНИ <i>LAMIACEAE</i>	272
<b>РОЗДІЛ 9. ДОКЛІНІЧНІ ТА КЛІНІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ .....</b>	273
Isachenko V., Ostashko V., Isachenko E. NOVEL AND PROMISING EMBRYO CULTURE MEDIA IN HUMAN IVF PROGRAMS .....	274
Дембіцька Е. С., Цубанова Н. А., Семійон-Лучишин О. В. ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ КАТЕХІНІВ, ЯК НОВИХ ТЕРАПЕВТИЧНИХ АГЕНТІВ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНОЇ ВЕНОЗНОЇ НЕДОСТАТНОСТІ .....	275
Довбня Д. В., Каплаушенко А. Г. ВИЗНАЧЕННЯ ФАРМАКОКІНЕТИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ПОХІДНИХ 5-(2,4-, 3,4-ДИМЕТОКСИФЕНІЛ)-3Н-1,2,4-ТРІАЗОЛ-3- ТІОНІВ ЗА ДОПОМОГОЮ АДМЕ-АНАЛІЗУ .....	276
Цубанова Н. А., Волощук Н. І., Застрижна М. Л. ВИВЧЕННЯ РЕПАРАТИВНОЇ ДІЇ ЕКСТРАКТУ ТРАВИ <i>SAPONARIA OFFICINALIS</i> НА МОДЕЛІ ЛІНІЙНИХ РІЗАНИХ РАН ...	277