



Міністерство охорони здоров'я України
Міністерство освіти і науки України
Національний фармацевтичний університет
Кафедра фармацевтичної хімії
Кафедра загальної хімії
Українське товариство з медичної хімії

Міжнародна internet-конференція

Modern chemistry of medicines

7 листопада 2025 р.
м. Харків, Україна

Посвідчення Державної наукової
установи «Український інститут
науково-технічної експертизи та
інформації» № 850 від 26.12.2024 р.



Дослідження умов розділення N-(4-метоксибензил)-2-(4-оксо-5,6,7,8-тетрагідро[1]бензотієно[2,3-d]піримідин-3(4H)-іл)ацетаміду з потенційними домішками методом високоефективної рідинної хроматографії

Вікторія Васильченко^{1*}, Сергій Власов², Тетяна Соломінчук³, Вікторія Георгіянц¹

¹Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

²Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

³АТ «Фармак», Київ, Україна

*vickywonder00@gmail.com

Вступ. Розробка методик стандартизації біологічно активних сполук є важливим етапом у створенні нових АФІ. Нами було встановлено високий потенціал синтезованого нами N-(4-метоксибензил)-2-(4-оксо-5,6,7,8-тетрагідро[1]бензотієно[2,3-d]піримідин-3(4H)-іл)ацетаміду як потенційного АФІ з антимікробною, протигрибковою та протираковою активностями. Поглиблені дослідження вимагають доведення речовини до стандартних параметрів у відповідності до сучасних вимог. Одним із найбільш важливих для АФІ є показник чистоти, що дозволяє визначити потенційні домішки. Метою даної роботи було підібрати опимальні умови для розділення сполуки з її потенційними домішками методом високоефективної рідинної хроматографії.

Матеріали та методи. Для проведення дослідження було синтезовано цільовий продукт, як потенційні домішки використовували вихідні речовини та проміжні продукти синтезу. Для хроматографічних досліджень застосовували Рідинний хроматограф 1260, а аналіз проводився на хроматографічній колонці: Zorbax SB-C18 (4,6*250mm, 5 μm) від виробника Agilent Technologies. Мобільну фазу підбирали експериментально, змінюючи співвідношення органічного розчинника (ацетонітрил) та води. Швидкість потоку становила 1,0 мл/хв, об'єм ін'єкції — 20 мкл. Детектування проводили при довжині хвилі 254 нм.

Результати та обговорення. Оптимізація параметрів хроматографічного розділення показала, що найкращі результати досягаються при використанні градієнтного режиму елюювання. Градієнт тривалістю 45 хв при постійній швидкості потоку 1,000 мл/хв складався з двох компонентів рухомої фази: води (компонент А) та ацетонітрилу (компонент С). Упродовж перших 18 хв елюювання проводилось в ізократичному режимі при співвідношенні 60 % А та 40 % С. Далі, між 18-ю та 25-ю хвилинами, вміст компонента А поступово знижувався до 30 %, тоді як частка компонента С підвищувалася до 70 %, що забезпечувало елюювання менш полярних сполук. З 25-ї по 35-ту хвилину співвідношення фаз поверталось до початкового (60 % А та 40 % С). Завершальний етап (35–45 хв) проводився при стабільному складі рухомої фази, що дозволяло досягти повного відновлення та стабілізації колонки перед наступними вимірюваннями.

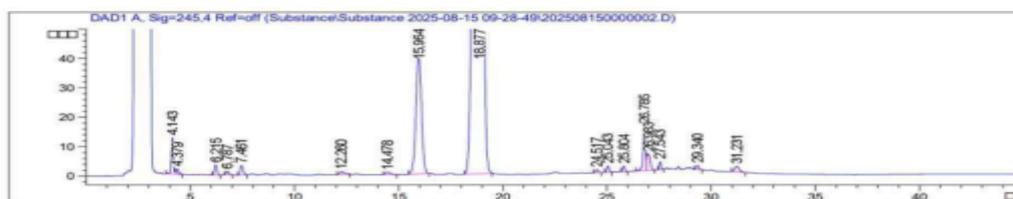


Рис. 1 Хроматограма випробуваного розчину, зареєстрована на довжині хвилі 245 нм.

Висновки. Розроблено та оптимізовано методику ВЕРХ для аналізу N-(4-метоксибензил)-2-(4-оксо-5,6,7,8-тетрагідро[1]бензотієно[2,3-d]піримідин-3(4H)-іл)ацетаміду, що забезпечує чітке та відтворюване розділення вихідної сполуки з потенційними домішками.

Список літератури

1. Державна фармакопея України. 2-ге вид. Т. 1. Розд. 2.2.29 Рідинна хроматографія. Харків: ДП «Український