

---

**ВЕСНЯНА СТУДЕНТСЬКА НАУКОВА СЕСІЯ – 2024**  
**SPRING STUDENT’S SCIENTIFIC SESSION – 2024**



**Квітень 22-26, 2024 Київ, Україна**  
**April 22-26, 2024 Kyiv, Ukraine**

---

## КІЛЬКІСНЕ ВИЗНАЧЕННЯ КИСЛОТИ АЦЕТИЛСАЛІЦИЛОВОЇ ТА ПАРАЦЕТАМОЛУ ПОХІДНОЮ СПЕКТРОФОТОМЕТРІЄЮ ПЕРШОГО ПОРЯДКУ

*Рудик С. М.*

*Науковий керівник: д.хім.н., член королівського хімічного товариства Левін М. Г.*

*Кафедра хімії ліків та лікарської токсикології*

*Завідувач кафедри: д.мед.н., професор, заслужений діяч науки і техніки України Ніженковська І. В.*

*Національний медичний університет імені О. О. Богомольця*

*м. Київ, Україна*

**Актуальність:** лікарські засоби ацетилсаліцилової кислоти (АСК) та парацетамолу (ПАР) широко представлені на ринку безрецептурних лікарських засобів, та є одними з найбільш уживаних засобів серед населення. Також існують комбіновані лікарські засоби, що містять зазначені активні фармацевтичні інгредієнти. Пошук літератури не виявив методів одночасного кількісного аналізу АСК та ПАР.

Похідна спектрофотометрія дає змогу аналізувати багатокомпонентні суміші. За рахунок того що точка нульового перетину залишається сталою незалежно від кількості однієї з речовин, можна виміряти величину похідної для першої речовини та визначити кількісний склад.

**Мета роботи:** створення методики одночасного визначення АСК та ПАР у суміші із використанням спектрофотометрії у видимій та ультрафіолетовій областях відповідно до ІСН Q2 (R2).

**Методи дослідження:** розчинник – вода Р. Для визначення лінійності використовувались розчини стандартів АСК 5, 10, 15, 20, 25, 30 мкг/мл та ПАР 3, 6, 9, 12, 15 мкг/мл. Синтетична суміш із концентрацією АСК 10 мкг/мл та ПАР 6 мкг/мл використовувалась для кількісного визначення та встановлення збіжності. Правильність визначалась на розчинах суміші ПАР і АСК із уведеними концентраціями окремих компонентів 80%, 100%, 120% від номінальної концентрації окремого компонента. Внутрішньолабораторна прецизійність була перевірена на розчинах стандартів АСК (5, 10, 15 мкг/мл) та ПАР (3, 6, 9 мкг/мл).

Обладнання – спектрофотометр Specord 200 «AnalytikJena». Параметри: товщина кювети – 10 мм, ширина щілини – 1 нм, швидкість сканування – 50 нм/с, крок – 1 нм, інтервал 200–350 нм. Наважки зважувались на аналітичних вагах OHAUS PA 214C. Математична обробка даних та отримання похідних здійснювалась програмою Microsoft Excel 2016.

**Результати:** точки нульового перетину АСК та ПАР були знайдені при 264,78 та 243,73 нм відповідно.

Валідаційні параметри: лінійність: коефіцієнт кореляції для АСК – 0,9989 (n = 6), ПАР – 0,9999 (n = 5). Правильність (n = 3): АСК – 97,47%, ПАР – 103,54%. Збіжність (n = 6): відносне стандартне відхилення (RSD) АСК – 0,46867%, ПАР – 0,19242%. Внутрішньолабораторна прецизійність (RSD) АСК – 1,54%, ПАР – 1,95%. Межа виявлення: АСК – 1,54 мкг/мл, ПАР – 0,22 мкг/мл. Межа кількісного визначення АСК – 4,66 мкг/мл, ПАР – 0,66 мкг/мл.

**Висновки:** у результаті проведеного дослідження розроблена методика одночасного кількісного визначення суміші парацетамолу та кислоти ацетилсаліцилової за допомогою uv-vis спектрофотометрії першого порядку.

**Ключові слова:** кислота ацетилсаліцилова, парацетамол, похідна спектрофотометрія першого порядку.

Османов Б.Х.....	69	Шевченко М.С.....	75	Бондаренко Я.В.....	86
Снелл Й.....	69	Angel Angel.....	76	Борохович О.Г.....	988
Решетняк І.С.....	70	Бабенко Є.А.....	78	Куратнік Л.Л.....	90
Романенко Р.Р.....	71, 94	Драганчук Д.В.....	79	Малєєв Д.О.....	91, 92
Лазюк С.І.....	71	Кулакова Д.Д.....	81	Доні Д.О.....	92
Слободянюк А.С.....	72	Редька О.В.....	82	Назаренко Л.В.....	93
Ткачук А.В.....	73	Титарчук О.К.....	83	Тарасенко М.В.....	94
Ламза Нелля.....		Тонкошкур А.В.....	84	Світлична Ю.В.....	95
Василенко Марина.....		Трембовецька Ю.Б.....	85	Чернякова О.....	77

ВЕСНЯНА СТУДЕНТСЬКА НАУКОВА СЕСІЯ – 2024  
Квітень 22-26, 2024 Київ, Україна

SPRING STUDENT'S SCIENTIFIC SESSION – 2024  
April 22-26, 2024 Kyiv, Ukraine

Angel Angel.....	181, 185	Гікал Г. О.....	169	Муравйова А. К.....	126
Bilenka A.....	138	Грищенко А. Ю.....	106	Ніколаєва Є. С.....	106
Brynzei K.....	139	Грома М. О.....	162	Нінчук О. О.....	173
Divynets V. I.....	140	Гушул А. П.....	120	Огороднік Н. А.....	183
Dovhan M. O.....	141	Джобава К. Г.....	121	Осипова О. М.....	174
Fedoritenko A. R.....	98	Дніпровський А. С.....	122	Пилипчук В. І.....	175
Goncharov V.....	142	Доманський Р. В.....	165	Погоріла Ю. О.....	176
Grynenko I. V.....	143	Заїменко А. Є.....	148	Полушкіна А. Ю.....	156
Harshit Rai.....	181	Заріцька О. О.....	163	Райковська М. І.....	150
Iiashko A.....	119	Зеленчук А. В.....	164	Рудик С. М.....	177
Kleban A. A.....	105	Івженко О. К.....	170	Рустамова М.....	157
Kostiuk T. O.....	99	Ільків Є. І.....	107	Савінова П. Ю.....	184
Leshchynska N. O.....	181	Карпенко Б. Є.....	154	Савченко І. Ю.....	136
Mykhailova K. I.....	100	Кодола М. В.....	123	Самойлова А. В.....	118
Pidrushnyak M. V.....	100	Кондратюк М. В.....	123	Сінельникова Є. В.....	113
Pysmeniuik V. O.....	101	Корчевна А. А.....	108	Столяр Д. О.....	151
Skritska A.....	144	Косовська Т. О.....	132	Сумарюк Б. М.....	109
Tychyna E.....	145	Кохан Б. І.....	133	Тимошенко Н. О.....	152
Vakhovska K.....	146	Кулик В. О.....	182	Тополук К. С.....	110
Vakula A.....	102	Куцик М. О.....	124	Туровець А. В.....	137
Yanushevych M. Yu.....	103	Лаговська Р. В.....	171	Угрімова А. С.....	127
Андрущенко В. І.....	160	Лаговський І. С.....	134	Ушакова С. С.....	178
Бабенко М. С.....	161	Ласкава Ю. С.....	155	Федоренко М. О.....	114
Бабич Д. І.....	147	Лисецький Б. Л.....	117	Федорович С. Є.....	179
Барбашова А. Г.....	128	Лозова Г. В.....	112	Цвела Є. В.....	158
Беда О. В.....	129	Ляшко Д. В.....	165	Чумак Є. А.....	180
Бреус А. Ю.....	104	Мамонтова В. Д.....	125	Чумакова Р. М.....	167
Бурмака О. В.....	171, 178	Мамонтова Т. В.....	125	Шевчук Ю. М.....	153
Валькман С. Р.....	122	Манченко О. В.....	174	Шкварок А. К.....	111
Ващенко Б. П.....	168	Мельник К. В.....	129	Юкіш Г. Я.....	120
Вовк А. В.....	130	Мехно Н. Я.....	166	Яковенко Н. О.....	181, 185
Вороной І. В.....	115	Миронова А. А.....	149	Яремчук О. З.....	166
Воротинцева Н. О.....	116	Михайленко О. В.....	172	Яструб А. С.....	159
Гейдарова Г. Ф.....	131	Мостова В. О.....	135	Яцків В. Р.....	112
Гетманчук В. Ю.....	1329	Музиченко А. С.....	106		