

Міністерство охорони здоров'я України  
Національний фармацевтичний університет

---



# **Досягнення та перспективи розвитку фармацевтичної галузі України**

**Матеріали VI Національного з'їзду  
фармацевтів України**

28-30 вересня 2005 р.  
м. Харків

Харків  
Видавництво НФаУ  
2005

УДК 615.1  
ББК 52.82  
Д70

**Редакційна колегія:**

чл.-кор. НАН України В.П.Черних, проф. І.С.Грищенко,  
проф. В.М.Голочко, проф. О.І.Тихонов, проф. В.В.Болотов,  
проф. В.О.Шаповалова, проф. В.М.Ковальов, проф. В.С.Кисличенко,  
проф. Д.С.Стрельцов, проф. П.А.Безуглий, проф. І.А.Зундєв,  
проф. Т.Г.Ярних, проф. І.В.Яковлева, проф. В.І.Мусиов,  
проф. Ю.М.Пєлєкин, проф. О.В.Пєсєлєкина, проф. Л.А.Шємчук,  
проф. С.М.Дрогозов, проф. А.С.Нємченко, проф. З.М.Миушко,  
проф. С.В.Гладух, доц. Л.Г.Кайдалова

**У підготовці видання брали участь:**

доц. В.С.Дєбєрова, Т.Г.Янєєва, Л.М.Губська, Г.І.Утєилова, Г.М.Онопрїєча,  
Н.А.Трєтьєєкова, М.В.Тєрнова, В.О.Фєдорєнко, Т.В.Муратова

**Д70** **Досягнення та перспективи розвитку фармацевтичної галузі України: Матер. VI Національного з'їзду фармацевтів України (28-30 вересня 2005 р., м. Харків) / Ред. кол.: В.П.Черних та ін. – Х.: Вид-во НФаУ, 2005. – 1008 с.**

ISBN 966-615-251-7.

У цьому виданні представлено стан та актуальні питання розвитку наукових напрямків у галузі фармації, а саме: сучасний стан фармацевтичної освіти в Україні та її реформування у контексті вимог болонського процесу; синтез БАР і створення на їх основі лікарських субстанцій; стандартизація ліків, фармацевтичний та хіміко-токсикологічний аналіз; фармацевтична розробка, технологія та стандартизація лікарських форм; біотехнологія у фармації; біологічно-активні добавки, створення, стандартизація та реєстрація; клінічні випробування, дослідження фармакокінетики та біоеквівалентність; фармакологічні, доклінічні випробування; рецептурні та безрецептурні лікарські препарати, фармацевтична опіка; сучасні підходи до вивчення лікарської сировини та створення фітопрепаратів і біологічно активних добавок; стратегія розвитку фармацевтичної промисловості України; управління та економіко-правові аспекти розвитку фармацевтичної галузі; інформаційне поле фармацевтичної галузі.

Для широкого кола наукових та практичних працівників фармації та медицини.

УДК 615.1  
ББК 52.82

*Матеріали видані з мого оригіналу.*

*За достовірність матеріалів відповідальність несуть автори.*

ISBN 966-615-251-7

© НФаУ, 2005

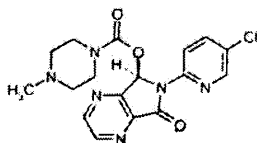
## РОЗРОБКА СПЕЦИФІЧНИХ ЯКІСНИХ РЕАКЦІЙ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ЗОПІКЛОНУ

БОЛОТОВ В.В., КЛИМЕНКО Л.Ю.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків

Зопіклон – є снодійним препаратом групи циклопірролонів, що широко застосовується для лікування безсоння.

З літературних джерел відомо, що зопіклон піддається гідролізу в лужному середовищі з утворенням 2-аміно-5-хлорпіридину. Нами було проведено лужний гідроліз зопіклону і доведено, що оптимальним для



повного перебігу цього процесу є використання 10% розчину натрію гідроксиду. За цих умов гідроліз перебігає до кінця як в розчині, так і при його проведенні на хроматографічній пластинці. Перебіг процесу лужного гідролізу контролювали за утворенням 2-аміно-5-хлорпіридину, який виявляли якісною реакцією з розчином *n*-диметиламінобензальдегіду в кислому середовищі, про що повідомлялось раніше.

Нами припущено, що при лужному гідролізі зопіклону може утворюватися продукт, якому відповідає наступна хімічна назва – піразин-3-аль-2-карбоксилат натрію. Виходячи із наявності в цій сполуці альдегідної та карбоксильної групи в орто-положенні, для нього можна припустити можливість утворення оксиму з гідроксиламіну гідрохлоридом, здатного до утворення забарвленого комплексу з розчином заліза (III) хлориду.

Реакцію виконували наступним чином: на хроматографічну пластинку наносили розчин зопіклону в хлороформі. Після висушування пластинку обробляли 10% розчином натрію гідроксиду, висушували та обробляли 10% спиртово-водним розчином гідроксиламіну гідрохлориду та спостерігали жовте забарвлення плями. Після наступної обробки пластини 1% розчином хлориду заліза (III) спостерігали темно-синє забарвлення плями.

Чутливість реакції становить 0,1 мкг.

Комплексне виконання описаної реакції та реакції на 2-аміно-5-хлорпіридин з розчином *n*-диметиламінобензальдегіду в кислому

середовищі можна вважати специфічним способом виявлення зопіклону.

Нами встановлено, що в лужному середовищі під дією пероксиду водню зопіклон здатен піддаватися пергідролізу з можливим утворенням солей пер кислот, які здатні окиснювати о-фенілендіамін з утворенням продуктів, забарвлених в жовтогарячий колір.

Реакцію виконували наступним чином: на хроматографічну пластинку наносили розчин зопіклону в хлороформі. Після висушування плями пластинку обробляли сумішшю 0,1 М розчину натрію гідроксиду, 10% розчину пероксиду водню та 2% розчину о-фенілендіаміну в етанолі (1:1:1) та спостерігали жовтогаряче забарвлення плями.

Чутливість реакції становить 0,1 мкг.

Серед інших досліджених нами естерів (загалом 20 сполук) в зазначених умовах позитивний результат давали лише ацетилхолін та ацетилсаліцилова кислота. Але вони утворювали плями темно-коричневого кольору.

Отримані результати дозволяють вважати цю реакцію специфічною на зопіклон.

Таким чином нами розроблено дві чутливі та специфічні якісні реакції на зопіклон, що можуть бути використані в фармацевтичному та хіміко-токсикологічному аналізі.

## **ВИВЧЕННЯ ЕКСТРАКЦІЇ ЗОПІКЛОНУ ІЗ ВОДНИХ РОЗЧИНІВ ОРГАНІЧНИМИ РОЗЧИННИКАМИ**

**БОЛОТОВ В. В., КЛИМЕНКО Л. Ю.**

Національний фармацевтичний університет, м. Харків

За даними наукової літератури снодійні засоби посідають певне місце серед ліків, що призводять до отруєнь, як випадкових, так і навмисних. Серед них останнім часом широко трапляється і зопіклон – снодійний препарат групи циклопірролонів. Клінічна картина отруєнь зопіклоном та морфологічні зміни в організмі при цьому не є характерними та мають багато спільного з препаратами групи бензодіазепінів, тому в діагностиці цих отруєнь велику увагу приділяють результатам хіміко-токсикологічних досліджень.

На першому етапі цих досліджень необхідно виділити препарат із біологічного матеріалу. Для розробки оптимальних методик виділення препарату із біологічного матеріалу необхідно вивчити екстракцію зопіклону із водних розчинів різними органічними розчинниками в залежності від рН середовища.