

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0225U000188

Державний реєстраційний номер: 0124U000206

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 07-01-2025

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Синтез вихідних та проміжних речовин.

Початок етапу: 01.2024

Закінчення етапу: 12.2024

Вид звітного документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Фізико-хімічний інститут ім. О. В. Богатського Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03534535

Місцезнаходження: Люстдорфська дорога, буд. 86, м. Одеса, Одеська обл., 65080, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380487662044

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 54, м. Київ, 01601, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442343243

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 925.644
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

2-(2Н-Азирин-2-іл)-піримідин-4(3Н)-они. Синтез та властивості.

Назва роботи англійською:

2-(2H-Azirin-2-il)-pyrimidin-4(3H)-ones. Synthesis and properties.

Реферат українською:

Об'єкти дослідження – 2Н-азирини, 2-(2-оксо-2-арилетилсульфаніл)-піримідин-4(3Н)-они, 2-(2-гідроксиіміно-2-фенілетил)-6-Р-піримідин-4(3Н)-они. Ціль роботи – розробка ефективних методів синтезу 2-(2-гідроксиіміно-2-фенілетил)-6-Р-піримідин-4(3Н)-онів, як вихідних речовин для одержання нових похідних 2Н-азиринів. Методи дослідження і апаратура: ПМР-спектроскопія (Varian WXP-500), мас-спектрометрія (MX 1321), ТШХ. Розроблено препаративний спосіб синтезу ряду 2-(2-гідроксиіміно-2-фенілетил)-6-Р-піримідин-4(3Н)-онів конденсацією 2-(2-оксо-2-арилетилсульфаніл)-піримідин-4(3Н)-онів з гідроксиламіном у піридині, а також у метанолі в присутності ацетату натрію. Встановлено, що на реакцію 2-(2-оксо-2-арилетиліден)-2,3-дигідропіримідин-4(1Н)-онів з H₂NOH суттєвий вплив має характер замісника в положенні «6» піримідинового циклу. При електронодонорному характері замісника (R=Me) окрім цільових речовин зафіксовано утворення продукту деструкції піримідинового циклу, а саме 5-аміно-3-феніл-1,2-оксазолу. Будова вперше отриманих сполук встановлена за допомогою ЯМР1Н-спектроскопії і мас-спектрометрії. Потенційною сферою використання синтезованих та досліджуваних матеріалів є хімічний, фармацевтичний, біомедичний моніторинг.

Реферат англійською:

The objects of research are 2H-azirines, 2-(2-oxo-2-arylethylsulfanyl)-pyrimidin-4(3H)-ones, 2-(2-hydroxyimino-2-phenylethyl)-6-R-pyrimidin-4(3H)-ones. The aim of the work is to develop effective methods for the synthesis of 2-(2-hydroxyimino-2-phenylethyl)-6-R-pyrimidin-4(3H)-ones as starting materials for the preparation of new 2H-azirine derivatives. Research methods and equipment: PMR spectroscopy (Varian WXP-500), mass spectrometry (MX 1321), TLC. A preparative method for the synthesis of a number of 2-(2-hydroxyimino-2-phenylethyl)-6-R-pyrimidin-4(3H)-ones by condensation of 2-(2-oxo-2-arylethylsulfanyl)-pyrimidin-4(3H)-ones with hydroxylamine in pyridine, as well as in methanol in the presence of sodium acetate, has been developed. It has been established that the reaction of 2-(2-oxo-2-arylethylidene)-2,3-dihydropyrimidin-4(1H)-ones with H₂NOH is significantly influenced by the nature of the substituent at position "6" of the pyrimidine ring. With the electron-donating nature of the substituent (R=Me), in addition to the target substances, the formation of a product of the destruction of the pyrimidine cycle, namely 5-amino-3-phenyl-1,2-oxazole, was recorded. The structure of the newly obtained compounds was established using 1H NMR spectroscopy and mass spectrometry. A potential area of use for the synthesized and studied materials is chemical, pharmaceutical, and biomedical monitoring.

Індекс УДК: 547.7/.8, 547.7/.8

Коди тематичних рубрик: 31.21.27

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Яволовський Аркадій Олександрович

Науковий ступінь: д. х. н.

Вчене звання: С.Н.С., Г.Н.С

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Методики синтезу сполук ряду 2-(2-гідроксиіміно-2-фенілетил)-6-R-піримідин-4(3H)-онів; вихідні речовини для одержання нових похідних 2H-азиринів. Проміжний звіт.

Назва НТП англійською: Methods for the synthesis of compounds of the 2-(2-hydroxyimino-2-phenylethyl)-6-R-pyrimidin-4(3H)-one serie; starting materials for the preparation of new 2H-azirine derivatives. Interim report.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Матеріали

Галузь застосування: Виробництво хімічних речовин і хімічної продукції

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розробка підходів до синтезу нових похідних 2-(2H-азирин-2-іл)-піримідинів виходячи з 2-(2-оксо-2-арилетиліден)-2,3-дигідро-1H-піримідин-4-онів шляхом перетворення останніх у відповідні 2-(2-гідроксиіміно-2-арилетил)піримідин-4(3H)-они з подальшою циклізацією за методом Небера. Сполуки класу 2H-азиринів відносяться до біологічно активних речовин природного походження з високою антибактеріальною, фунгіцидною та цитотоксичною активністю.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2024

Закінчення етапу: 12.2024

Споживачі продукції: Підприємства хімічної, фармацевтичної галузей

Перспективні ринки: Україна

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Явловський А. О., Плужник-Гладир С. М., Гришук Л. В., Степанов Д. Є., Ракіпов І. М., Іванов Ю. Е., Камалов Г. Л. Синтез 2Н-азиринів з фенільним і піримідиновим замісниками. Матеріали XXVI Української конференції з органічної та біоорганічної хімії. – Ужгород, 16-20 вересня 2024 р. – ТДВ «Патент», 2024. – С.41

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Кузьмін Віктор Євгенович

Д. Х. Н.

Перелік осіб-виконавців

Іванов Юрій Едуардович

(к. х. н.)

Гришук Лідія Володимирівна

(к. х. н.)

Плужник-Гладир Сергій Михайлович

(к. х. н.)

Степанов Дмитро Євгенович

(к. х. н., 02.00.03)

Явловський Аркадій Олександрович

(Д. Х. Н.)

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Іллюшко Н. О.

Телефон

+38 (067) 724-39-55

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

