Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0215U002066

Державний реєстраційний номер: 0113U000196

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 22-01-2015

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Синтез вихідних та проміжних сполук для отримання 2-(2-оксо-2-арилетиліден)-2,3 - дигидропіримідин-4(1H)-онів. Синтез та хімічна модифікація 2-(2-оксо-2-арилетиліден)-2,3-дигідропіримідин-4(1H)-онів. Вивчення будови і таутомерії синтезованих сполук за допомогою фізико-хімічних методів аналізу. Синтез дослідних зразків нових похідних 2-алкілпіримідинів для вивчення комплексоутворюючих, каталітичних, оптичних властивостей.

Початок етапу: 01.2014

Закінчення етапу: 12.2014

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

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

Код за ЄДРПОУ: 03534535

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 048 766-20-44: факс 048 765-96-02

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, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442396594

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)

Напрям 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.): 268

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Функціональні похідні піримідин-4(3H)-онів на основі 2-тіоурацилів

Назва роботи англійською:

Functional derivatives of pyrimidine-4(3H)-ones based on 2-thiouracil

Реферат українською:

Об'єкти дослідження - 2-тіоурацили, активовані галогеноалкани, 2-бета-оксоалкілтіопіримідини, 2-(бета-оксоалкіл)-піримідин-4(3H)-они. Мета работи - розробити нові способи отримання функціоналізованих похідних 2-алкілпіримідинів шляхом утворення С-С зв'язків взаємодією 2-тіоурацилів з галогеноалканами, активованими електроноакцепторними групами (карбонільними, нітрильними, естерними), а також конденсацією 2-(2-оксо-2-арилетиліден)-2,3-дигідропіримідин-4(3H)-онів з альдегідами. Досліджені умови реакції 6-метил-2-тіоурацилу з рядом активованих галогеноалканів, у результаті чого розроблено зручний однореакторний спосіб синтезу 2-алкіліден-1,3-дигідропіримідин-4-онів. Встановлено, що реакція 6-метил-2-тіоурацилу з бромоціанооцтовим естером у нейтральному середовищі призводить до утворення відповідного алкіліденпохідного, а у лужному до продукту внутрішньомолекулярної циклізації - 3-аміно-7-метил-2-етоксикарбонілтіазоло[3,2-альфа]піримідин-7-ону. Реакція 6-метил-2-тіоурацилу з галоген-бета-дикарбонільними сполуками у залежності від умов супроводжується або гідролізом, або кислотним розщепленням продуктів S-алкілювання. Встановлено, що направлення реакції алкілювання 6-метил-2-(2-оксо-2-фенілетиліден)-2,3-дигідро-1H-піримідин-4-ону залежить від природи алкілюючого реагента. Взаємодія 6-метил-2-(2-оксо-2-арилетиліден)-2,3-дигідро-1H-піримідин-4-онів з бензальдегідом, п-бромбензальдегідом, нікотиновим альдегідом і фурфуролом призводить до утворення ненасичених кетонів, а в умовах кислотного каталізу реакція 6-метил-2-(2-оксо-2-фенілетиліден)-2,3-дигідро-1H-піримідин-4-онів з п- і м-нітробензальдегідами приводить до утворення транс-2-стирилпіримідинів

Реферат англійською:

Objects of the study - 2-thiouracil, activated halides, 2-beta-oksoalkiltiopirimidins, 2- (beta-oxoalkyl) pyrimidin-4 (3H) -ones. The main objective of the work - to develop new ways of preparing functionalized derivatives of 2-alkilpyrymidins by forming C-C bonds by reacting 2-thiouracil with haloalkanes activated by electron-withdrawing groups (carbonyl, nitrile, ester), and the condensation of 2- (2-oxo-2-arilethyiliden) -2,3-dihydropyrimidine-4 (3H) -ones with aldehydes. The conditions for the reaction of 6-methyl-2-thiouracil with activated haloalkanes, whereby developed a convenient one-pot method for synthesizing 2-alkylidene-1,3-dihydropyrimidine-4-ones. Found that the reaction of 6-methyl-2-thiouracil with bromo-cyano-acetic- acid ethyl ester in a neutral medium leads to the formation of the corresponding alkilidenederivative and in an alkaline medium leads to the formation product of intramolecular cyclization -3-amino-7-methyl-2-ethoxycarbonylthyazolo[3,2-alfa]pyrimidin-7-one. Reaction of 6-methyl-2-thiouracil with halogen beta-dicarbonyl compounds, depending on the conditions accompanied by either hydrolysis or acid decomposition products of S-alkylation. Found that the direction of the alkylation reaction 6-methyl-2-(2-oxo-2-phenylethyliden)-2,3-dihydro-1H-pyrimidin-4-one depends on the nature of the alkylating reagent. Interaction of 6-methyl-2-(2-oxo-2-arylethylidene)-2,3-dihydro-1H-pyrimidin-4-ones with benzaldehyde, p-bromobenzaldehyde, nicotinic aldehyde and furfural leads to formation of unsaturated ketones, and in acid catalysis conditions, the reaction of 6-methyl-2-(2-oxo-2-phenylethyliden)-2,3-dihydro-1H-pyrimidin-4-ones with p- and m-nitrobenzaldehydes leads to the formation of trans-2-stirilpyrimidins.

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:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Методи отримання нових похідних 2-алкіліденпіримідинів.

Назва НТП англійською: Methods for the preparation of new derivatives of 2-alkylidenpyrimidines.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: Виробництво хімічних речовин і хімічної продукції

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблено однореакторний спосіб синтезу похідних 2-алкіліден-1,3-дигідропіримідин-4-онів реакцією 6-метил-2-тіоурацилу з рядом активованих галогеноалканів. Досліджено умови алкілування 6-метил-2-(2-оксо-2-фенілетиліден)-2,3-дигідро-1Н-піримідин-4-ону і встановлено залежність напряму реакції від природи алкілюючого реагента, що дозволило отримати продукти С- і N-алкілування. Розроблено спосіб утворення ненасичених кетонів взаємодією 6-метил-2-(2-оксо-2-арилетиліден)-2,3-дигідро-1Н-піримідин-4-онів з бензальдегідом, п-бромбензальдегідом, нікотиновим альдегідом і фурфуролом, та транс-2-стирилпіримідинів взаємодією з п- і м-нітробензальдегідами.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: Визначає НАН України

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Хімічна галузь

Перспективні ринки: Україна

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 0

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обгрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 0

Очікуваний термін окупності (років): -

Додаткова інформація: --

IX. Бібліографічний опис

Яворовский А.А., Грищук Л.В., Бевзюк Е.И., Иванов Ю.Э., Степанов Д.Е., Плужник Гладырь С.М., Камалов Г.Л. Продукты взаимодействия 2-(2-оксо-2-арилэтилиден)-2,3-дигидропиримидин-4(1Н)-онов с альдегидами. Журн. общей химии.-2014.Т.84,№5. С. 777-782.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Андронаті Сергій Андрійович

Перелік осіб-виконавців

Іванов Юрій Едуардович

Грищук Лідія Володимирівна

Камалов Герберт Леонович

Коцеруба Варвара Анатоліївна

Чіхічін Дмитро Герасимович

Яволовський Аркадій Олександрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

