Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0211U013218

Державний реєстраційний номер: 0107U000055

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 11-01-2012

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розроблення синтетичних принципів побудови елементоорганілвмісних азотистих гетероциклів.

Початок етапу: 01.2007

Закінчення етапу: 12.2011

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут органічної хімії НАН України.

Код за ЄДРПОУ: 05417325

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Президія Національної академії наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 292-71-50 , 573-26-43

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: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 5416.25

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розроблення синтетичних принципів побудови елементоорганілвмісних азотистих гетероциклів.

Назва роботи англійською:

Elaboration of synthetic aproaches to constructing of nitrogencontaining heterocycles with elementoorganyl substituents.

Реферат українською:

Метою проекту є розроблення стратегії побудови нових типів елементоорганілвмісних азотистих гетероциклів (похідних піролу, імідазолу, піридину, піразину, піримідину та пурину) як важливих і перспективних базових об'єктів для вирішення фундаментальних проблем елементоорганічної та гетероциклічної хімії. Методи дослідження: органічний та елементоорганічний синтез в поєднанні з фізико-хімічними методами дослідження (ЯМР 1H, 31P, 13C, рентгеноструктурний аналіз РСА). Розроблені оригінальний метод спрямованого синтезу 4-фосфорильованих імідазолів термічним розкладом імідазолієвих солей, простий метод одержання нових фосфоровмісних конденсованих піримідинів, новий метод прямого силілювання пятичленних азотовмісних гетероциклів, препаративний спосіб одержання гетерилтрифторометилкетонів трифтороацетилюванням відповідних імідазолів, 1,3-тіазолів та 1,3-оксазолів. Синтезовані фосфорильовані енаміни - зручні будівельні блоки для одержання фосфорильованих та метиленфосфорильованих гетероциклів та 3,4-дифосфорильовані піроли - важливі компоненти фосфоровмісних лігандів для металокомплексного каталізу. Синтезовані в результаті виконання даного проекту нові фосфоро-фторовмісні похідні азотистих гетероциклів після проведення розширеного фармакологічного скринінгу можуть мати перспективу практичного використання як лікарські препарати.

Реферат англійською:

The project aims to develop a strategy of building new types of elementoorganyl nitrogen-containing heterocycles (derivatives of pyrrole, imidazole, pyridine, pyrazine, pyrimidine and purine) as important and promising basic facilities to address the fundamental problems of elementoorganic and heterocyclic chemistry. Methods: organic and elementoorganic synthesis in combination with physical and chemical methods of analysis (1H, 31P, 13C NMR, X-ray analysis). The original method of direct synthesis of 4-phosphorylated imidazoles via thermal decomposition of imidazolium salts, a simple method for obtaining new phosphorus-containing condensed pyrimidines, new method of direct sylilation of five-membered nitrogen-containing heterocycles, preparative method of obtaining hetaryltrifluoromethylketones by trifluoroacetylation of the corresponding imidazoles, 1,3-thiazoles and 1,3-oxazoles. Phosphorylated enamines - convenient building blocks for obtaining phosphorylated and metylenephosphorylated heterocycles and 3,4-diphosphorylated pyrroles - important components of metal-phosphorus ligands for catalysis have been synthesized. As a result of this project new phosphorus-fluorine-containing derivatives of nitrogenous heterocycles after extended pharmacological screening may have the prospect of practical use as drugs.

Індекс УДК: 547, 547.241+547.245+547.412.721+547.85+547.06

Коди тематичних рубрик: 31.21

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Пінчук Олександр Михайлович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Принципові методики побудови елементоорганілвмісних азотистих гетероциклів

Назва НТП англійською: The principal methods of constructing elementorganyl-containing nitrogen heterocycles

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблені оригінальний метод спрямованого синтезу 4-фосфорильованих імідазолів термічним розкладом імідазолієвих солей, простий метод одержання нових фосфоровмісних конденсованих піримідинів новий метод прямого силілювання пятичленних азотовмісних гетероциклів, препаративний спосіб одержання гетерилтрифторометилкетонів трифтороацетилюванням відповідних імідазолів, 1,3-тіазолів та 1,3-оксазолів. Синтезовані фосфорильовані енаміни, фосфорильовані гетероцикли та 3,4-дифосфорильовані піроли - важливі ліганди для металокомплексного каталізу.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: -

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: синтетична та фармацевтична хімія

Перспективні ринки: Україна

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 0

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 0

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

K.G.Nazarenko, N.A.Shtil, M.O.Lozinskii,A. A.Tolmachev New 2-funktionalized 2H-3,4-dihydro-1,4-benzothiazin-3-ones and their application in the synthesis of spiro heterocycles.- Tetrahedron- 2007.- V. 63. - P. 7727-7732; Yu.V.Sviashchenko D.M.Volochnyuk , A. N.Kostyuk , B.B.Barnych A convenient approach to 5-phosphinines via interaction of phosphorylated 3-pyrrolidinocrotonitrile with 2-bromoacetophenones.- Tetrahedron.- 2007.- V. 63. - P. 5656-5664; K.G. Nazarenko, N. A. Shtil , S. A. Buth , A. N. Chernega , M.O. Lozinskii Synthesis of 1,4-benzothiazin-2-yl derivatives of 1,3-dicarbonyl compoundsand benzothiazinone spiro derivatives by the reaction of 2-chloro-1,4-benzothiazin-3-ones with 'pushepull' enamines. -Tetrahedron . - 2008. - Vol. 64.- P. 4478-4485; E.V.Zarudnitskii, I.I.Pervak, A.S.Merkulov, A.A.Yurchenko, A.A.Tolmachev Trimethylsilyl-1,3,4-oxadiazolesdnew useful synthons for the synthesis of various 2,5-disubstituted-1,3,4-oxadiazoles.- Tetrahedron.- 2008.- Vol.64, № 45. - P.10431-10442; A.P.Marchenko, Y.N.Koidan, R.V.Smalii, A.A.Chaikovskaya, A.M.Pinchuk,A.A.Tolmachev, O.V.Shishkin Intramolecular cyclization of N-arylphosphinimidic isocyanates - novel approach to a 4a,8a-dihydro-1,3,2?5-benzodiazaphosphinin-4(3H)-one system.- Eur. J.Inorg.Chem. -2008. - P.3348-3352; .A.AChaikovskaya, Yu.V.Dmitriv, A.M.Pinchuk, A.A.Tolmachov Phophorylation of N-silylpyrroles with phosphorus tribromide. Heteroatom Chem.- 2008.- Vol. 19, № 1.- P. 93-96; R.V.Smalii, A.P.Marchenko, Y.N.Koidan, A.A.Chaikovskaya, A.M.Pinchuk, A.A.Tolmachev Intramolecular C-thiocarbamoylation of aroxy(isothiocyano)phosphonium salts. Heteroatom Chem.- 2008. - Vol. 19, № 7. - P. 667-670; A N. Kostyuk, D. M.Volochnyuk, D.A.Sibgatulin Reaction of Linear Push-Pull Enamines at the ??-Position. -Synthesis. - 2008. - P. 161-184. (огляд); D. A. Sibgatulin, D. M.Volochnyuk, A. N.Kostyuk, S.P. Ivonin , A.V. Lapandin Interaction of push-pull tert-enamines with phenylglyoxal. Monatshefte fur Chemie.- 2009.-V.140.- P. 639-643; A.N.Kostyuk, Yu.V.Svyaschenko, B. B. Barnych, D.A. Sibgatulin, E. B.Rusanov, D. M.Volochnyuk Phosphorylation of derivatives of ?-dialkyaminocrotonitriles with phosphorus(III) halides./ Heteroatom Chem// 2009.-V. 20, № 4.-P. 194-201; A.A.Yurchenko, A.N.Huryeva, E.V.Zarudnitskii, A.P.Marchenko, G.N.Koidan, A.M.Pinchuk./ 5-Phosphorylated 1,2-disubstituted imidazoles// Heteroatom Chem. - 2009.- V. 20, № 5.- P. 289-308; S.P. Ivonin, A.A.Tolmachev, A.M. Pinchuk./ Phosphorylation of thiophenes// Current Org. Chem..- 2008.- №12.- p.25-38 (огляд); A. N. Huryeva, A. P. Marchenko, G. N. Koidan, A. A. Yurchenko, E.V. Zarudnitskii, A. M.Pinchuk,A.N.Kostyuk./ 4-Phosphorylated 1,2-disubstituted imidazoles// Heteroatom Chemistry- 2010. - V.21. - Issue 3, p. 103-118; A. P. Marchenko, G. N. Koidan, A. N. Huryeva, R.V. Smaliy, A. A. Yurchenko, A.N. Alekseenko./ Intramolecular Cyclization N-Hetarylphosphinimidic Isocyanates in the Synthesis of 1,7-Dihydro-4H-imidazo[4,5-d][1,3,2]diazahhosphinin-4-one (2-Phosphapyrine)// Heteroatom Chemistry. - 2010.- V.21. - Issue 7, p. 453-455; A.P. Marchenko, G. N. Koidan, A. N. Huryeva, A. S.Merkulov, A. M. Pinchuk, A.A. Yurchenko, A.N.Kostyuk./ Convinient method for the synthesis of C-phosphorylated N-arylformamidines// Tertrahedron. - 2010.- V.66.- P. 3668-3677; A. P. Marchenko, G. N. Koidan, A. N. Huryeva, E.V. Zarudnitskii, A. A.Yurchenko, A.N.Kostyuk./ N-Phophorylated Imidazolium Salts as Precursors to 2- and 5- Phosphorylated Imidazoles and Imidazol-2-ylidenes Featuring PN-C-N Unit// J.Org.Chem.-2010.- V.75, № 21. - P. 7141-7145 .

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Кальченко Віталій Іванович

Перелік осіб-виконавців

Вовк Михайло Володимирович

Волочнюк Дмитро Михайлович

Гур'єва Анастасія Миколаївна

Дмитрів Юрій Володимирович

Зарудницький Євген В'ячеславович

Ковальова Світлана Олександрівна

Койдан Георгій Миколайович

Костюк Олександр Миколайович

Лаврова Олена Едуардівна

Лебедь Павло Соломонович

Марченко Анатолій Павлович

Меркулов Анатолій Сергійович

Назаренко Костянтин Геннадійович

Первак Ігор Ігорович

Священко Юрій Валентинович

Смалій Радомир Володимирович

Степаненко Ірина Володимирівна

Сібгатулін Дмитро Олександрович

Чайковська Олександра Олексіївна

Швиденко Тетяна Іванівна

Штиль Наталія Анатоліївна

Юрченко Валентина Григорівна

Юрченко Олександр Олексійович

Юрченко Сергій Олександрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності