

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0220U101563

Державний реєстраційний номер: 0119U002034

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 13-02-2020

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Синтез дослідних зразків 1,2-, 1,3-, та 1,4-біс-(бензімідазоліл-2-іл)-бензенів виходячи із фталевої, ізофталевої та терефталевої кислот. Вивчення здатності до комплексоутворення отриманих сполук. Дослідження оптичних (люмінесценції, флуоресценції) властивостей відповідних лігандів і їх металокомплексів.

Початок етапу: 01.2019

Закінчення етапу: 12.2019

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 НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03534535

Місцезнаходження: Люстдорфська дорога, 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, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442350981

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.): 355.737
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Синтез макрогетероциклів з фрагментами біс-(бензімідазоліл-2-іл)-бензенів на основі фталевої, ізофталевої та терефталевої кислот. Комплексоутворюючі та спектрально-люмінесцентні властивості.

Назва роботи англійською:

Synthesis of macroheterocycles with fragments of bis (benzimidazolyl-2-yl) -benzenes on the basis of phthalic, isophthalic and terephthalic acids. Complex-forming and spectral-luminescent properties.

Реферат українською:

Об'єкти дослідження – макрогетероцикли (МГЦ), які містять фрагменти 1,2-, 1,3-, та 1,4-біс-(бензімідазоліл-2-іл)-бензенів. Мета дослідження – розробка методів синтезу макрогетероциклів (МГЦ), які містять фрагменти 1,2-, 1,3- і 1,4-біс-(бензімідазоліл-2-іл)-бензенів, а також відповідних ациклічних попередників (подандів) та встановлення впливу структурних чинників одержаних сполук на їх комплексоутворюючі та спектрально-люмінесцентні властивості. На підставі дослідження отриманих лігандів і їх комплексів передбачається зробити оцінку перспективності відповідних зразків для створення нових матеріалів з корисними властивостями. Методи дослідження – елементний аналіз, ТШХ, електронна, люмінесцентна, ІЧ- та ЯМР-спектроскопія, мас-спектрометрія та РСА. Систематизовано інформацію про способи отримання подандів – похідних біс-(бензімідазоліл-2-іл)-бензенів. Розроблено препаративні підходи до синтезу подібних сполук і напрацьовано низку дослідних зразків 1,2-, 1,3- та 1,4-біс-(бензімідазоліл-2-іл)-бензенів, виходячи з фталевої, ізо-фталевої та терефталевої кислот. Досліджено спектри фотолюмінесценції твердих зразків отриманих сполук.

Реферат англійською:

Objects of study – macroheterocycles (MHC) containing fragments of 1,2, 1,3, and 1,4-bis-(benzimidazolyl-2-yl) - benzenes. Aim of study – development methods for synthesis macroheterocycles (MHC) containing fragments of 1,2, 1,3 and 1,4-bis-(benzimidazolyl-2-yl)-benzenes, also the corresponding acyclic precursors (podands) and establishment structural factors influence of obtained compounds on their complexing and spectral-luminescent properties. Based on study of obtained ligands and their complexes, it is supposed to evaluate the prospects of corresponding samples for creation new materials with useful properties. Research methods – elemental analysis, TLC, electron, luminescent, IR- and NMR-spectroscopy, mass spectrometry and RSA. Systematized information about methods for obtaining podands – derivatives bis-(benzimidazolyl-2-yl)-benzenes. Preparative approaches to synthesis of such compounds have been developed and a number prototypes of 1,2, 1,3 and 1,4-bis-(benzimidazolyl-2-yl)-benzene, based on phthalic, iso-phthalic and terephthalic acids, have been developed. Photoluminescence spectra of solid samples of obtained compounds were studied.

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: Дослідні зразки 1,2-, 1,3- та 1,4-біс-(бензімідазоліл-2-іл)-бензенів на основі фталевої, ізо-фталевої та терефталевої кислот.

Назва НТП англійською: Prototypes of 1,2, 1,3 and 1,4-bis-(benzimidazolyl-2-yl)-benzenes based on phthalic, iso-phthalic and terephthalic acids.

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: Систематизовано інформацію про способи отримання подандів – похідних біс-(бензімідазоліл-2-іл)-бензенів. Розроблено препаративні підходи до синтезу подібних сполук і напрацьовано низку дослідних зразків 1,2-, 1,3- та 1,4-біс-(бензімідазоліл-2-іл)-бензенів, виходячи з фталевої, ізо-фталевої та терефталевої кислот. Виявлено, що спектри фотолюмінесценції твердих зразків отриманих сполук характеризуються широкою смугою в області 380-500 нм. Найбільша інтенсивність флуоресценції проявлена 1,3-похідним, а найменша – його 1,4-ізомером. Величини півширини полос випромінювання у випадку 1,2-, 1,3- та 1,4-ізомерів становлять 89, 66 і 68 нм, відповідно.

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: 01.2019

Закінчення етапу: 12.2019

Споживачі продукції: Хімічна галузь

Перспективні ринки: Україна

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи: Права не надаються

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Иванов Ю.Э., Краевская Н.С., Степанов Д.Е., Явовловский А.А., Камалов Г.Л. "Дибензимидазо-краун-эфиры. Синтез и адсорбционные свойства", в кн. "Химия гетероциклических соединений. Современные аспекты", М.: МБФНП, 2014, том 1, с. 206-210.

Х. Заключение відомості

Керівник юридичної особи

Андронаті Сергій Андрійович

д. х. н.

Перелік осіб-виконавців

Іванов Юрій Едуардович

(к. х. н.)

Гришук Лідія Володимирівна

(к. х. н.)

Степанов Дмитро Євгенович

(к. х. н.)

Явовловський Аркадій Олександрович

(д. х. н.)

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Іллюшко Н. О.

Телефон

+38 (048) 793-70-78

Реєстратор

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

