

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0221U103638

Державний реєстраційний номер: 0116U004025

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 23-02-2021

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Координаційна, медична хімія моно-, бі-, гетерометалічних, різнолігандних комплексів "металів життя" – Fe, Co, Cu, Mo та цитостатиків – Pd, Rh, Ru, Ga з модифікованими, біоспорідненими та біоактивними молекулами протипухлинної, противірусної, протирезорбційної дії.

Початок етапу: 01.2016

Закінчення етапу: 12.2020

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут загальної та неорганічної хімії ім. В. І. Вернадського Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417383

Місцезнаходження: проспект академіка Палладіна, буд. 32/34, м. Київ, Київська обл., 03142, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444243461, 380444243070, 380442253071, 380442251516, 380442250462

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, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442350981

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: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 7498.905

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Координаційна, медична хімія моно-, бі-, гетерометалічних, різнолігандних комплексів "металів життя" – Fe, Co, Cu, Mo та цитостатиків – Pd, Rh, Ru, Ga з модифікованими, біоспорідненими та біоактивними молекулами протипухлинної, протівірусної, протирезорбційної дії.

Назва роботи англійською:

Coordination and medicinal chemistry of mono-, bi-, heterometallic and mixed-ligand complexes of the "metals of life" (Fe, Co, Cu, Mo) and cytostatics (Pd, Rh, Ru, Ga) with modified, biologically related and bioactive molecules with antineoplastic, antiviral and antiresorptive action.

Реферат українською:

Згідно теми науково-дослідної роботи отримано 125 нових координаційних сполук (моноядерних, гетероядерних, молекулярних, катіонних та інш.) з 28 лігандами різного типу (наведеними вище). Методом РСА встановлено структуру 45 комплексів. Встановлено протипухлинну активність 6 комплексів Pd(II) і Pt(II) з бісфосфоновими кислотами та функціонально заміщеними карботіоамідами, які після проведення повного циклу випробувань можуть бути рекомендовані в якості основи протипухлинних препаратів.

Реферат англійською:

According to the research topic, 125 new coordination compounds (mononuclear, heteronuclear, molecular, cationic, etc.) with 28 ligands of different types (listed above) were obtained. The structure of 45 complexes was established by X-ray diffraction method. The antitumor activity of 6 complexes of Pd (II) and Pt (II) with bisphosphonic acids and functionally substituted carbothioamides was established, which after a full cycle of tests can be recommended as a basis for antitumor drugs.

Індекс УДК: 546;54-386, 541.49+661.87+543.422.25

Коди тематичних рубрик: 31.17

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Пехньо Василь Іванович

Науковий ступінь: д. х. н.

Вчене звання: професор, член-кор.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: заключний звіт

Назва НТП англійською: total report

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методичні документи

Галузь застосування: хімічна та фармацевтична промисловість

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Узагальнення одержаних наукових результатів для оцінки їх теоретичного і практичного значення, використання, подальшого розвитку тощо

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища, Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

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:

Назва НТП українською: Моно-, бі-, гетерометалічні, різнолігандні комплекси заліза, кобальта, міді, молібдену, паладію, цирконію, гафнію з біоактивними молекулами

Назва НТП англійською: Mono-, bi-, heterometallic, multiligand complexes of iron, cobalt, copper, molybdenum, palladium, zirconium, hafnium with bioactive molecules

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Технології

Галузь застосування: хімічна та фармацевтична промисловість

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Основа для протипухлинних, протівірусних препаратів, сполуки для фотооптичних пристроїв

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища, Зменшення зносу обладнання, Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

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

V.I. Dzyuba, L.I. Koval, V.I. Pekhnyo An accessible method for the evaluation of the thermo-oxidative stability of organic substrates based on vegetable oils // *Thermochimica Acta.* – 2016. – V. 632. – P. 91-93.

4. O. M. Kozachkova, N. V. Tsaryk, V. V. Trachevskyi, A.B. Rozhenko, Yu. H. Shermolovich, O. I. Guzyr, N. I. Sharykina, V. F. Chekhun, V. I. Pekhnyo Complexes of palladium(II) with 1-phenyl-1-hydroxymethylene biphosphonic Acid and their antitumor activity. // *Ukr. Biochem. J.* – 2017 – Vol. 89, N 2, p. 106-115.

Repich H.H., Orysyk V.V., Palchykovska L.G., Orysyk S.I., Zborovskii Yu.L., Vasylenko O.V., Storozhuk O.S., Biluk A.A., Nikulina V.V., Garmanchuk L.V., Pekhnyo V.I., Vovk M.V. Synthesis, spectral characterization of novel Pd(II), Pt(II) π -coordination compounds based on N-allylthioureas. Cytotoxic properties and DNA binding ability. // *Journal of Inorganic Biochemistry.* – 2017 – Vol. 168. – P. 98-106.

Repich H.H., Orysyk S.I., Orysyk V.V., Zborovskii Yu.L., Pekhnyo V.I., Vovk M.V. Synthesis, crystal structure and spectral characterization of the first Ag⁺ complex compounds involving O, N, O-coordinated N-acylhydrazones of salicylaldehyde. // *Journal of Molecular Structure.* – 2017 – Vol. 1144 – P. 225-236.

OM Kozachkova, NV Tsaryk, VI Pekhnyo, VV Trachevskyi, AB Rozhenko, VV Dyakonenko / Complexation of dichloro (ethylenediamine) palladium (II) with 1-hydroxyethylidene-1,1-diphosphonic acid. // *Inorganica Chimica Acta.* – 2018. – V. 474, p. 96-103

- Yu.L. Zborovskii, V.V. Orysyk, Iu.Golovynska, O.I. Dzhus, L. V. Garmanchuk, Iu.V. Stepanov, N. Khranovska, A.O. Nehelia, S. Golovynskyi, T. Y. Ohulchansky, Junle Qu, S.I. Orysyk, V.I. Pekhnyo, M.V. Vovk / Novel hybrid compound 4-[(E)-2-phenylethanesulfonamido]-N-hydroxybutanamide with antimetastatic and cytotoxic action: synthesis and anticancer screening. // *Anti-Cancer Agents in Medicinal Chemistry*. – 2018. – 18 DOI: 10.2174/1871520618666180313151503
- Kovalska, V., Chernii, S., Losytsky, M., Ostapko, J., Tretyakova, I., Gorski, A., Chernii, V., Yarmoluk, S. / Activity of Zn and Mg phthalocyanines and porphyrazines in amyloid aggregation of insulin. // *Journal of Molecular Recognition*. – 2018. – V. 31 (1), art. no. e2660, DOI: 10.1002/jmr.2660
- Kovalska, V., Chernii, S., Losytsky, M., Tretyakova, I., Dovbii, Y., Gorski, A., Chernii, V., Czerwieniec, R., Yarmoluk, S. / Design of functionalized α -ketoenole derivatives as efficient fluorescent dyes for detection of amyloid fibrils. // *New Journal of Chemistry*. – 2018. – V. 42 (16), pp. 13308-13318. DOI: 10.1039/c8nj01020j
- V.Kovalska, S.Vakarov, M.Losytsky, M.Kuperman, N.Chornenka, E.Gumienna-Kontecka, Y.Voloshin, A.Mokhir Dicarboxyl-terminated Iron(II) Clathrochelates as CD-probes for Various Globular Proteins // *RSC Advances*, 2019, 9(42):24218-24230, DOI:10.1039/c9ra04102h
- R.Selin, N.Chornenka, V.Chernij, A.Mokhir, A.Vologzhanina, A.Belov, Y.Voloshin Chemical design of the heterodifunctionalized iron(II) clathrochelates with terminal biorelevant carboxyl group and reactive triple C^oC bond: synthesis, structure, redox properties and the stability in various media // *Inorganica Chimica Acta*, 2019, 496: 119047
- В.В. Поворознюк, В.І. Пехньо, Н.В. Григор'єва, О.М. Козачкова, Н.В. Царик Ефективність бісфосфонових кислот у самиць щурів з експериментальним остеопорозом. // В.В. Поворознюк Захворювання кістково - м'язової системи в людей різного віку (вибрані лекції, огляди, статті). Т. 6. – К., 2019. – с. 603 - 612
- O.M. Kozachkova, N.V. Tsaryk, O.O. Shtokvish, V.I. Pekhnyo, V.V. Trachevskii, A.B. Rozhenko, V.V. Dyakonenko / Interaction between 2-pyrrolidine-1-hydroxymethane-1, 1-diphosphonic acid and palladium (II) in aqueous solutions // *Inorganica Chimica Acta* -2020. – 505, 119503.
- Dzyuba V.I., Koval L.I., Shtokvysh O.O., Trachevskii V.V. , Pekhnyo V.I. Lipophilic chloro-oxo-bis(hydroxamato)-vanadium(V) complexes: synthesis methods and structure // *Polyhedron* - 2020. – V.180. – 114421.
- Orysyk S.I., Borovyk P.V., Repich H.H., Severynovska O.V., Zborovskii Yu. L., Mishchenko A.M., Orysyk V.V., Pekhnyo V.I., Vovk M.V. Synthesis, spectral characterization and DFT calculations of novel Ag (I) π -coordination polymeric complexes// *Journal of Molecular Structure* 2020, Vol. 1208, P.127866. DOI: 10.1016/j.molstruc.2020.127866

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Волков Сергій Васильович

д. х. н., 02.00.01

Перелік осіб-виконавців

Ільницька Олена Людвигівна

Боровик Поліна Володимирівна

Вакаров Сергій Васильович

Денисенко Ірина Миколаївна

(к.х.н., 02.00.01)

Дзюба Валерій Іванович

Довбій Ян Михайлович

Коваль Людмила Іванівна

(к.х.н., 02.00.01)

Козачкова Олександра Миколаївна

(к.х.н., 02.00.01)

Орисик Світлана Іванівна

(д.х.н., 02.00.01)

Селін Роман Олександрович

(02.00.01)

Третьякова Ірина Миколаївна

(к.х.н., 02.00.01)

Федосова Наталія Миколаївна

Черній Віктор Ярославович

(д.х.н., 02.00.01)

Чорненька Ніна Василівна

(к.х.н., 02.00.05)

Штоквиш Ольгерд Олександрович

Відповідальний за підготовку

Лисюк Людмила Семенівна

облікових документів

Телефон

+38 (044) 225-00-12

Реєстратор

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

