Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0223U001380

Державний реєстраційний номер: 0119U000496

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 28-01-2023

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 4

Назва етапу: Дослідження комплексоутворення купруму(II) із змішанолігандними системами тіоамідів та заміщених карбонових кислот в водно-органічних розчинах

Початок етапу: 01.2022

Закінчення етапу: 12.2022

Вид звітного документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Вінницький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070693

Місцезнаходження: вул. Хмельницьке шосе, буд. 95, м. Вінниця, Вінницький р-н., Вінницька обл., 21021, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380432560848, 380432465772

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Вінницький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070693

Місцезнаходження: вул. Хмельницьке шосе, буд. 95, м. Вінниця, Вінницький р-н., Вінницька обл., 21021, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380432560848

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 43 - власна ініціатива (якщо робота виконується з власної ініціативи за кошти виконавця НДР або безкоштовно)

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7706 - безплатно (договір про науково-технічне співробітництво, тощо)

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Координаційні сполуки 3d- та 4f-металів з N,O,S-вмісними органічними лігандами як поліфункціональні додатки до матеріалів для нової техніки

Назва роботи англійською:

Coordination compounds of 3d- and 4f-metals with N, O, S-containing organic ligands as polyfunctional additives to materials for new technique

Реферат українською:

Звіт про НДР: 22 с., 1 табл., 2 рис., 13 джерел ПРЯМИЙ СИНТЕЗ, ГЕТЕРОЦИКЛІЧНІ ЗАМІЩЕНІ ТІОАМІДИ, ЗМІШАНОЛІГАНДНІ КОМПЛЕКСИ КУПРУМУ(II), РЕНТГЕНОСТРУКТУРНИЙ АНАЛІЗ, ІНДУСТРІАЛЬНІ ОЛИВИ, ДОДАТКИ Об'єкт дослідження – координаційні сполуки купруму(II) з N,O,S-вмісними органічними лігандами як поліфункціональні додатки до матеріалів для нової техніки. Предмет дослідження – прямий синтез, фізико-хімічні та триботехнічні властивості комплексів купруму(II) з гетероциклічними тіоамідами різного заміщення в водно-органічних розчинах. Метою роботи є прямий синтез, дослідження фізико-хімічних та триботехнічних властивості комплексів купруму(II) з гетероциклічними тіоамідами різного заміщення в водно-органічних розчинах. Методи дослідження: прямий синтез, ІЧ-спектроскопія, рентгеноструктурний аналіз, триботехнічні дослідження. Практичне значення отриманих результатів. Синтезовані в водно-органічних розчинах змішанолігандні комплексні сполуки купруму(II) з гетероциклічними тіоамідами, що володіють високими протизношувальними та антифрикційними властивостями та є ефективними додатками до індустріальних олив та консистентних мастил, можуть бути використані як нові матеріали в техніці.

Реферат англійською:

Report: 22 pages, 1 table, 2 fig., 13 references DIRECT SYNTHESIS, HETEROCYCLIC SUBSTITUTED THIOAMIDES, MIXED-LIGAND COMPLEXES OF COPPER(II), X-RAY ANALYSIS, INDUSTRIAL OILS, ADDITIVES The object of the study are coordination compounds of copper(II) with N,O,S-containing organic ligands as multifunctional additives to materials for new technology. The subject of the study is direct synthesis, physicochemical and tribotechnical properties of copper(II) complexes with heterocyclic thioamides of various substitution in water-organic solutions. The aim of this work is direct synthesis, research of physicochemical and tribotechnical properties of copper(II) complexes with heterocyclic thioamides of various substitution in water-organic solutions. Research methods: direct synthesis, IR-spectroscopy, X-Ray studies, tribotechnical studies. The practical significance of the results obtained. Mixed-ligand coordination compounds of copper(II) with heterocyclic thioamides, sythesized in water-organic solutions, have high antiwear and antifriction properties and are effective additives to of industrial oils and consistent lubricants which can be used as new materials in technology

Індекс УДК: 541.43/.49;539.62;532.516;539.375.6, 546, 541.49+546.3

Коди тематичних рубрик: 30.51.41, 31.17.15

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Ранський Анатолій Петрович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Метод прямого синтезу, дослідження фізико-хімічних та триботехнічних властивостей комплексів купруму(II) з гетероциклічними тіоамідами різного заміщення в водно-органічних розчинах

Назва НТП англійською: Method of direct synthesis, investigation of physicochemical and tribotechnical properties of copper(II) complexes with heterocyclic thioamides of various substitutions in water-organic solutions

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Отримання нових координаційних сполук 3d- та 4f-металів

Галузь застосування: 71.19 Дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Синтезовані в водно-органічних розчинах змішанолігандні комплексні сполуки купруму(II) з гетероциклічними тіоамідами, що володіють високими протизношувальними та антифрикційними властивостями та є ефективними додатками до індустріальних олив та консистентних мастил, можуть бути використані як нові матеріали в техніці

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:

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 обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. Діденко Н. О. Прямий синтез координаційних сполук купруму(II) із заміщеними тіоамідами : монографія / Н. О. Діденко, А. П. Ранський. – Вінниця : ВНТУ, 2021. – 112 с

2. Ranskiy A. P. Synthesis of heterocyclic thioamides and copper(ii) coordination compounds based on them / A. P. Ranskiy, N. O. Didenko, O. A. Gordienko // Chemistry & Chemical Technology. – 2017. – Vol. 11, No. 1. – P. 11–18.

3. Synthesis, structure and properties of Copper(II) chelates with benzimidazole-2-N-arylcarbothioamides / O. Gordienko, T. Titov, A. Ranskiy, O. Gumenchuk // Chemistry & Chemical Technology. – 2018. – Vol. 12, № 2. – P. 176–181.

4. Композиційні мастильні матеріали на основі тіоамідів та їх комплексних сполук. Синтез. Дослідження. Використання / [А. П. Ранський, С. В. Бойченко, О. А. Гордієнко та ін.]. – Вінниця : ВНТУ, 2012. – 328 с.

5. Діденко Н. О. Прямий синтез координаційних сполук купруму(II) з тіоамідами різного заміщення: дис. канд. хім. наук: 02.00.01 / Н. О. Діденко. – Вінниця, 2017. – 168 с.

6. Логинова Н.В. Металлокомплексы в медицине: от дизайна к химиотерапии и диагностике / Н. В. Логинова . – Минск : БГУ, 2006 . – 203 с.

7. Руководство по неорганическому синтезу: в 6-ти томах. Т. 4. Пер. с нем. / Под ред. Г. Брауэра. – М. : Мир, 1985. – 447 с.

8. Ранський А. П. Синтез алкіламідів гетарил-2-тіокарбонової кислоти та комплексних сполук купруму(II) на їх основі / А. П. Ранський, Н. О. Діденко, О. А. Гордієнко // Український хімічний журнал. – 2016. – Т. 82, № 8. – С. 117–125.

9. Sheldrick G.: SHELXTL PLUS. PC Version. A system of computer programs for the determination of structure from X-ray diffraction data. Rev. 5.1, 1998.

10. Березин Б.: Известия высших учебных заведений. Химия и химическая технология, 2008, 51 (11).

11. Ранський Анатолій Петрович. Координаційні сполуки деяких 3d-металів з ароматичними та гетероциклічними тіоамідами : дис. … докт. хім. наук : 02.00.01 / А. П. Ранський. – Дніпропетровськ, 2003. – 327 с.

12. Роджер А. Ш. Каталитические превращения в воде и сверхкритическом диоксиде углерода с позиции концепции развития / А. Ш. Роджер // Российский химический журнал. – 2004, Т. 48, № 6. – С. 74–83.

13. Моисеев И. И. «Зеленая химия»: траектория развития / И. И. Моисеев // Успехи химии. – 2013. – Т. 82, № 7. – С. 616–623.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи — Грабко Володимир Віталійович, д. т. н., 05.13.05

Перелік осіб-виконавців

Гордієнко Ольга Анатоліївна
(к.т.н., 05.17.07)

Діденко Наталя Олександрівна
(к.х.н., 02.00.01)

Сидорук Тетяна Іванівна
(к. х. н., 02.00.01)

Хутько Марина Василівна

Відповідальний за підготовку облікових документів — Степанова Г. М.

Телефон — +38 (043) 256-06-36

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

