Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0216U003380

Державний реєстраційний номер: 0113U003069

Відкрита

Дата реєстрації: 18-02-2016

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Формування теоретичних основ супрамолекулярної організації компонентів поліфункціональних матеріалів на основі металохелатів органічних кислот та їх похідних

Початок етапу: 01-2013

Закінчення етапу: 12-2015

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Одеський національний університет ім. І. І. Мечникова. Наукова частина

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02071091

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: 65082. м. Одеса, вул. Дворянська, 2

Телефон: (048)7317151

Телефон: 7317151

E-mail: science@onu.edu.ua

Інше: onu.edu.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Одеський національний університет імені І.І.Мечникова

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02071091

Адреса: вул. Дворянська 2, м. Одеса, Одеська обл., 65058, Україна

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 380487235254

WWW: http://onu.edu.ua

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 2201020

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 305.011 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Формування теоретичних основ супрамолекулярної організації компонентів поліфункціональних матеріалів на основі металохелатів органічних кислот та їх похідних

Назва роботи (англ)

Forming of theoretical bases of supramolecular organization of components of polyfunctional materials on the basis of metals-chelates with organic acids and their derivatives

Реферат (укр)

Встановлено закономірності супрамолекулярної організації і направленої хімічної зборки 82 хелатних гомо- та гетеро-, моно- та поліядерних координаційних сполук p-, d-, f-металів з органічними кислотами та їх похідними. Запропоновано їх в якості молекулярних компонентів сучасних матеріалів з люмінесцентними (люмінофор для енергозберігаючих світлодіодних джерел світла), каталітичними (активатори поліконденсації і радикальної полімеризації, модифікатори кополімерів) та біологічними (протизапальні, протимікробні, антигіпоксичні, детоксикуючі препарати) властивостями. Використанням одержаного за оригінальною методикою нового детоксиканта буде вирішена проблема ефективного нівелювання побічних ефектів та кардіотоксичної дії антрациклінових антибіотиків, які застосовують в онкології.

Реферат (англ)

Conformities of supramolecular organization and directed chemical assembly of 82 chelate homo- and hetero-, mono- and polynuclear coordination compounds of p-, d-, f-metals with organic acids and their derivatives are set. They are offered as molecular components of modern materials with luminescent (a luminophor precursor for energykeeping light-emitting diode sources of light), catalytic (activators of polycondensation and radical polymerization, modifiers of strength properties of copolymers) and biological (antiinflammatory, antimicrobial, antihypoxic, disintoxicant preparations) behavior. With use of obtained by the original methodology new detoxicant the problem of effective leveling of side effects and cardiotoxic action of anthracycline antibiotics, that are applied in oncology, will be solved.

Індекс УДК: 546, 54-386:546[289+562+732+742]:547-3

Коди тематичних рубрик НТІ: 31.17.15

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Компоненті поліфункціональних матеріалів на основі металохелатів органічних кислот та їх похідних

Назва продукції (англ): Components of polyfunctional materials on the basis of metals-chelates with organic acids and their derivatives

Очікувані результати:

Галузь застосування: 73.10.1. Дослідження і розробки в галузі природничих наук

Опис продукції (укр): Запропоновано гомо- та гетеро-, моно- та поліядерні координаційні сполуки металів в якості молекулярних компонентів сучасних матеріалів з біологічними властивостями: протизапальні, протимікробні, антигіпоксичні, детоксикуючі препарати.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 2013-2015 рр.

Виробник продукції: ОНУ імені І.І. Мечникова

Споживачі продукції: ВНЗ, заклади Міністерства охорони здоров'я

Перспективні ринки: Україна, СНД, дальнє зарубіжжя

Права інтелектуальної власності: Отримано патент

Форми та умови передачі продукції: за договорами

7. Бібліографічний опис

1. Сейфуллина И.И., Марцинко Е.Э. Координационные соединения германия(IV) с анионами лимонной, винной и ксиларовой кислот // Одесса: "ОНУ", 2015. - 148 с. 2. Berezovskaya I.V., Efryushina N.P., Seifullina I.I., Martsinko E.E. et al. Luminescence properties of Eu2+ and Ce3+ ions in calcium lithio-germanate Li2CaGeO4 // Ceramics International. - 2013. - V.39. - P. 6835-6840 3. Sergienko V.S., Seifullina I.I., Martsinko E.E., Ilyukhin A.B. Synthesis, properties, and crystal structure of barium 1- oxyethylidenediphosphonatohydroxogermanate(IV) polyhydrate Ba3[Ge(?-OH)(?-Oedph)]6·25H2O // Crystallography reports. - 2013. -Т. 58, № 2. - P. 237-240. 4. Сейфуллина И.И., Ложичевская Т.В., Чебаненко А.А., Марцинко Е.Э., Савин С.Н. Влияние разнометалльных бисцитратогерманатов (станнатов) Co(II), Ni(II) на поликонденсацию и свойства сополимеров полигликольмалеинатфталата // Журн. прикладной химии. - 2013.- Т. 86. №4. С. 635. 5. Martsinko E.E., Minacheva L.Kh., Chebanenko E.A., Seifullina I.I., Sergienko V.S., Churakov A.V. The Conditions of Formation of Heterometallic Complexes in the GeCl4 (SnCl4)-Citric Acid-M(CH3COO)2-H2O Systems. The Crystal and Molecular Structures of [M(H2O)6][Ge(HCit)2] 4H2O (M = Mg, Mn, Co, Cu, Zn) and [M(H2O)6][Sn(HCit)2] 4H2O (M = Mg, Co, Ni) // Rus. J. Inorg. Chem. - 2013. - V. 58, № 5. - 515-522. 6. Martsinko E.E., Minacheva L.Kh., Chebanenko E.A., Ilyukhin A.B., Seifullina I.I., Sergienko V.S. Ammonium and Potassium Citratogermanates(IV): Synthesis, Chemical Compositions, and Structures. The Crystal Structures of (NH4)[Ge(OH)(H2Cit)2]·H2O and K4[Ge(HCit)2(H2Cit)]·3H2O // Rus. J. Coord. Chem. - 2013. - V. 39, № 9. - 629-635. 7. Minacheva L.Kh., Seifullina I.I., Ilyukhin A.B., Martsinko E.E., Sergienko V.S., Chebanenko E.A., Churakov A.V.Strategy for the Synthesis of Di- and Polymer Tartratogermanates with Single-Charge Cations. Crystal Structures of K2[Ge2(OH)2(-Tart)2]·4.5H2O and (NH4)2n[Ge2(-O)(-Tart)2]n·nMeCN·nH2O // Rus. J. Coord. Chem. - 2013. - V. 39, № 11. - 751-757. 8. Seifullina I.I., Shmatkova N.V., Zubatyuk R.I., Shishkin O.V., Mazepa A.V. Tin(IV) complexes with 2-hydroxybenz-(2-hydroxynaphth)aldehyde picolinoylhydrazones (H2Ps, H2Pnf). Crystal structure of [SnCl3(Ps · H)] · CH3OH and [SnCl 3(Pnf · H)] · CH3OH // Rus. J. of Inorg. Chem. 2013. Т. 58. № 1. С. 26-32. 9. Martsinko E.E., Ilyukhin A.B., Seifullina I.I., Chebanenko E.A., Sergienko V.S. Synthesis, properties, and crystal structure of the tin(iv) complex with n-(2-hydroxyethyl)ethylenediaminetriacetic acid [Sn(?-Hedtra)(?-OH) SnCl3(H2O)]·3H2O // Rus. J. of Coord. Chem. - 2013. - Т. 39, № 7. - С. 505-509. 10. Seifullina I.I., Martsinko E.E., Chebanenko E.A., Ilyukhin A.B., Sergienko V.S. Structural features of copper(II) and lanthanide(III) tartratogermanate(IV) complexes // Rus. J. of Inorg. Chem. 2014. Т. 59. № 4. С. 298-302. 11. Грекова А.В., Иванченко П.А., Сейфуллина И.И. N,N-диэтилдитиокарбаматы 3d-металлов - катализаторы разложения третичных гидропероксидов // Журн. прикл. химии. - 2014. Т.87. №3. С. 323-327. 12. Khitrich N.V., Seifullina I.I., Skorokhod L.S., Vlasenko V.G., Zubavichus Ya.V., Levchenkov S.I. Local surrounding of cobalt(II) in dithiocarbamate complexes, their magnetic and spectral properties // Rus. J. of General Chem. 2014. Т. 84. № 3. С. 555-561. 13. Seifullina I. I., Ilyukhin A.B., Martsinko E. E., Sergienko V. S., Chebanenko E.A. Products of reaction between bis(citrate)hydroxogermanic acid and organic molecules. molecular and crystal structure of (HNad)2[Ge(HCit)2]·4H2O // Rus. J. Inorg. Chem. - 2015. - Т. 60, № 1. - С.33-37. 14. Sergienko V.S., Ilyukhin A.B., Martsinko E.E., Seifullina I.I. Synthesis and crystal andolecular structure of three heterometallic polymeric compounds {Ln2[LnGe6(?-Oedph)6(?-O)3(?-OH)3(H2O)4]·xH2O}n [Ln = Nd, x ? 26 (I); Er, x ? 24 (II); Tm, x ? 20 (III); H4Oedph = 1-hydroxyethylidenediphosphonic acid // Crystallography reports. - 2015. -Т. 60, № 2. - P. 204-209. 15. Pulya A.V., Seifullina I.I., Skorokhod L.S., Vlasenko V.G., Zubavichus Y.V., Levchenkov S.I. Self-assembly in the MnX2-2-(7-bromo-2-oxo-5-phenyl-2,3-dihydro-1H-1,4-benzodiazepin-1-yl)acetohydrazide-salicylic aldehyde systems: Composition, structure, and properties of the products // Rus. J. of General Chem. 2015. Т. 85. № 5. С. 1125-1131. 16. Pulya A.V., Seifullina I.I., Skorokhod L.S., Efimov N.N., Ugolkova E.A., Minin V.V. Synthesis and characterization of Mn(II) coordination compounds with 2-(7-bromo-2-oxo-5-phenyl-3H-1,4-benzdiazepin-1-yl)acetohydrazide and its condensation product with pyruvic acid // Rus. J. Inorg. Chem. 2015. Т. 60. № 1. С. 51-54. 17. Sergienko V. S., Martsinko E. E., Seifullina I. I., Churakov A. V., Chebanenko E. A. Synthesis and the Crystal and Molecular Structure of the Germanium(IV) Complex with Propylene-1,3-diaminetetraacetic Acid [Ge(Pdta)] // Crystallography Reports. - 2015. - V. 60, № 5. - P. 677-681. 18. Shmatkova N. V., Seifullina I. I., Starikova Z. A. Tin(IV) complexes with 2-hydroxybenz(2-hydroxynaphth)aldehyde nicotinoylhydrazones (H2Ns, H2Nnf). Molecular and crystal structures of

[SnCl3(HNnf)] · 2DMF // Rus. J. Coord. Chem. 2015, Vol. 41, No. 5. P.293-299. 19. Shmatkova N. V., Seifullina I. I., Korlyukov A. A. Complexation of SnCl4 with benzaldehyde 2-R-benzoyl-(R-HBb) and 3-R-2-naphthoylhydrazones (R = H, OH): The structure of [SnCl4(2-OH-HBb)] · CH3CN // Rus. J. Inorg. Chem. 2015, Vol. 60, No. 9, P.1068-1073. 20. Shmatkova N. V., Seifullina I. I., Korlyukov A. A. Complexation of SnCl4 with salicylic aldehyde benzoylhydrazone (H2Bs) and isonicotinoylhydrazone (H2Is): Molecular and crystal structures of [SnCl3(HBs] and [SnCl3(Is H] 2CH3CN // Rus. J. Inorg. Chem. 2015, Vol. 60, No. 7, P.879-885. 21. Shmatkova N. V., Seifullina I. I., Arkhipov D. E. , Korlyukov A. A. Tin tetrachloride chelates with 4-dimethylaminobenzaldehyde pyridinoylhydrazones. Molecular and crystal structures of [SnCl4(?-Idb · H)] · CH3CN and [SnCl4(?-Idb · H)] · DMF // Rus. J. Inorg. Chem. 2015, Vol. 41, No. 8, P. 503-508. 22. Alexander A. Korlyukov, Natalia V. Shmatkova, Inna I. Seifullina. Understanding the structure of salicyl hydrazone metallocomplexes: crystal structure, AIM and Hirshfeld surface analysis of trichloro-(N-salicylidenebenzoylhydrazinato-N,O,O?)-tin(IV) // Structural Chemistry. 2015. - V 26. - № 4. - P. 899-911. 23. Патент України на корисну модель. Спосіб фармакологічної профілактики гострої гіпоксії з гіперкапнією / Лук'янчук В. Д., Шебалдова К.О., Марцинко О. Е.; - № 84416; МПК (2013. 01) A61P 43/00, заявл. 11.03.2013; опубл. 25.10.2013, Бюл. № 20. - 8 с. 24. Патент України на корисну модель. Спосіб фармакологічної корекції закритої черепно-мозкової травми комплексною сполукою на основі германію і діетилентриамінопентаоцтової кислоти з натрієм / Лук'янчук В.Д., Ніженковський О.І., Федерова В.С., Кравець Д.С., Сейфулліна І.Й., Марцинко О.Е., Песарогло О.Г.; - № 83323; МПК (2013. 01) A61P 43/00, заявл. 03.09.2012; опубл. 10.09.2013, Бюл. № 17. 25. Патент України на корисну модель. Спосіб оцінки ефективності лікування щурів при рубіциновій кардіопатології / Ніженковська І.В., Нароха В.П., Брюзгіна Т.С., Сейфулліна І.Й., Марцинко О.Е., Чебаненко О.А.; - № 101113; G01N 33/68 (2006.01), заявл. 17.03.2015; опубл. 25.08.2015, Бюл. № 16. - 4 с. 26. Патент України на корисну модель. Спосіб оцінки ефективності корекції ліпідних порушень при експериментальній рубіциновій кардіопатології / Ніженковська І.В., Нароха В.П., Брюзгіна Т.С., Сейфулліна І.Й., Марцинко О.Е., Песарогло О.Г.; - № 101614; G01N 33/68 (2006.01), заявл. 17.03.2015; опубл. 25.09.2015, Бюл. № 18. - 4 с.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 256

Мова звіту: Російська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Пуля А.В.

Сейфулліна І.Й.

Скороход Л.С.

Хитрич М.В.

Чебаненко О.А.

Шматкова Н.В.

Яловський Г.В.

Керівник організації:

Коваль Ігор Миколайович

Керівники роботи:

Марцинко Олена Едуардівна

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.