

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0220U100613

Державний реєстраційний номер: 0119U100331

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 22-01-2020

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка, скринінг, синтез і характеризування найбільш доцільної наноструктури на основі C₆₀ фулеренів та 1-(4-хлорбензил)-3-хлоро-4-(трифторметил-феніламіно)-1H-пірол-2,5-діону (MI-1), її антипроліферативна дія та загальнотоксикологічні дослідження.

Початок етапу: 01.2019

Закінчення етапу: 12.2019

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 60, м. Київ, Київська обл., 01033, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 2393141

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 38621185

Місцезнаходження: просп. Перемоги, 10, м. Київ, Київ, 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444813221

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір з МОН, іншими центральними органами виконавчої влади

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201290

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1742.6
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Новітні гібридні антипухлинні та протизапальні наноконкомплекс на основі піролів і C60-фулерену: створення, характеризування, фармакодинаміка і токсикологічна характеристика.

Назва роботи англійською:

Newest hybrid anti-tumor and anti-inflammatory nanocomplexes based on pyrrole and C60-fullerene: creation, characterization, pharmacodynamics and toxicological characteristics.

Реферат українською:

Об'єкт дослідження: наноконкомплекс на основі C60 фулерену та MI-1. Предмет дослідження: фізико-хімічні властивості, фармакологічна активність, токсичність наноконкомплексу на основі C60 фулерену та похідного піролу 1-(4-хлорбензил)-3-хлоро-4-(трифторметил-феніламіно)-1H-пірол-2,5-діону (MI-1). Мета роботи – розробка, синтез і характеризування комплексної наноструктури на основі C60 фулерену та MI-1, встановлення її антипроліферативної активності та загальної токсичності. Методи дослідження: хімічного синтезу, спектроскопічні, ЯМР, елементний та спектральний аналіз, атомна силова мікроскопія, динамічне розсіювання світла, скануюча тунельна мікроскопія, гомологічне моделювання, молекулярний докінг, квантово-хімічний метод молекулярних орбіталей, гістологічні, біохімічні, гематологічні, культуральні, статистичного аналізу. На основі аналізу потенційної біологічної ефективності (антипроліферативна активність, нетоксичність, здатність взаємодіяти з рецепторами ростових факторів) та економічної доцільності обрано найбільш перспективну сполуку на основі C60 фулерену та похідного піролу 3-[[4-хлор-1-(4-хлоробензил)-2,5-діоксо-2,5-дигідро-1H-пірол-3-іл]аміно]феніл[6,6]-феніл-C61-бутаноат (C60-MI-3OH), яку синтезовано та охарактеризовано фізико-хімічними методами. Проаналізовано здатність C60-MI-3OH інгібувати ріст неопластичних клітинних ліній з метою предбачення її токсичності in vivo та потенційної біологічної активності.

Реферат англійською:

Object of study: nanocomplex based on C60 fullerene and MI-1. Subject of study: physicochemical properties, pharmacological activity, toxicity of C60 fullerene-based nanocomplex and 1- (4-chlorobenzyl) -3-chloro-4- (trifluoromethyl-phenylamino) -1H-pyrrole-2,5-dione nanocomplex (MI-1). Purpose - development, synthesis and characterization of complex nanostructure based on C60 fullerene and MI-1, its establishment antiproliferative activity and general toxicity. Research methods: chemical synthesis, spectroscopic, NMR, elemental and spectral analysis, atomic force microscopy, dynamic light scattering, scanning tunneling microscopy, homologous modeling, molecular docking, quantum-chemical method of molecular orbitals, histological, histological, histological, statistical . Based on the analysis of potential biological efficiency (antiproliferative activity, non-toxicity, ability to interact with growth factor receptors) and economic feasibility, the most promising compound based on C60 fullerene and pyrrole derivative 3 - {[4-chloro-1- (4-chlorobenzyl) -2 , 5-dioxo-2,5-dihydro-1H-pyrrol-3-yl] amino} phenyl [6,6] -phenyl-C61-butanoate (C60-MI-3OH), which has been synthesized and characterized by physico-chemical methods. The ability of C60-MI-3OH to inhibit the growth of neoplastic cell lines to predict its in vivo toxicity and potential biological activity was analyzed.

Індекс УДК: 615, 615.9, 616-006.04

Коди тематичних рубрик: 34.45, 34.47.15, 76.29.49.07

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Рибальченко Володимир Корнійович

Науковий ступінь: д. б. н.

Вчене звання:професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Віртуальна розробка, скринінг та хімічний синтез комплексних наноструктур.

Назва НТП англійською: Virtual development, screening and chemical synthesis of complex nanostructures.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: стратегія доклінічного дослідження

Галузь застосування: 72. Наукові дослідження та розробки

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: На основі аналізу потенційної біологічної ефективності (антипроліферативна активність, нетоксичність, здатність взаємодіяти з рецепторами ростових факторів) та економічної доцільності обрано найбільш перспективну сполуку на основі C60 фулерену та похідного піролу 3-[[4-хлор-1-(4-хлоробензил)-2,5-діоксо-2,5-дигідро-1H-пірол-3-іл]аміно]феніл[6,6]-феніл-C61-бутаноат (C60-MI-3OH), яку синтезовано та охарактеризовано фізико-хімічними методами. Проаналізовано здатність C60-MI-3OH інгібувати ріст неопластичних клітинних ліній з метою предбачення її токсичності in vivo та потенційної біологічної активності.

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

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2019

Закінчення етапу: 12.2019

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

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

1. Kuznietsova H., Dziubenko N., Byelinska I., Hurmach V., Bychko A., Lynchak O., Milokhov D., Khilya O., Rybalchenko V. Pyrrole derivatives as potential anti-cancer therapeutics: synthesis, mechanisms of action, safety// Journal of Drug Targeting. – 2019. DOI: 10.1080/1061186X.2019.1703189 2. Yasinskyi Y., Protsenko O., Maistrenko O., Rybalchenko V., Prylutskyi Yu., Tauscher E., Ritter U., Kozeretska I. Reconciling the controversial data on the effects of C60 fullerene at the organismal and mole

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Мартинюк Віктор Семенович

д. б. н., 03.00.02

Перелік осіб-виконавців

Белінська Ірина Василівна

Дзюбенко Наталя Володимирівна

(к. б. н.)

Золотаренко Анатолій Дмитрович

(к. х. н.)

Золотаренко Олександр Дмитрович

(к. х. н.)

Кузнєцова Галина Миколаївна

(к. б. н.)

Мілохов Демид Сергійович

Прилуцька Світлана Володимирівна

Репецький Станіслав Петрович

(д. ф.-м. н., 01.04.02)

Рибальченко Володимир Корнійович

(д. б. н., 03.00.04)

Стойка Ростислав Стефанович

(д. б. н., 03.00.04)

Хиля Ольга Володимирівна

(к. х. н., 02.00.03)

Цивінська Світлана Миколаївна

Черешук Ірина Олександрівна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Бурих А.А.

Телефон

+38 (044) 239-31-88

Реєстратор

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

