Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0221U105443

Державний реєстраційний номер: 0120U103997

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 07-07-2021

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Встановлення закономірностей впливу природи замісників в ядрі N-арилсульфоніл-1,4-бензохінонімінів на величини ОВП.

Початок етапу: 09.2020

Закінчення етапу: 06.2021

Вид звітного документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Донбаська державна машинобудівна академія

Код за ЄДРПОУ: 02070789

Місцезнаходження: вул. Академічна, буд. 72, м. Краматорськ, Донецька обл., 84313, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380626416809

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, Київська обл., 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444813221

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)

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201160

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 100.000

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Вимірювання окисно-відновних потенціалів (ОВП) N-заміщених п-хінонімінів методом прямої потенціометрії.

Назва роботи англійською:

Measurement of redox potentials (ORP) of N-substituted p-quinone imines by direct potentiometry.

Реферат українською:

Об'єкт дослідження: N-арилсульфоніл-1,4-бензохінонмоноіміни. Мета: розробка методу визначення окисно-відновних потенціалів N-арилсульфоніл-1,4-бензохінонмоноімінів та їх вимірювання. Методи: органічний синтез, фізико-хімічні методи дослідження органічних сполук: ІЧ-, ЯМР 1Н, ЯМР 13С спектроскопія, елементний аналіз, пряма потенціометрія. Результати: Синтезовано N-арилсульфоніл-1,4-бензохінонмоноіміни. Виміряні їх окисно-відновні потенціали (ОВП), що є близькими до ОВП редокс-пар, які вимірювались методом потенціометричного титрування 4-арилсульфоніламінофенолів тетраацетатом свинцю в 0,5 М розчині ацетата натрію в льодяній етановій кислоті. Експериментально показано, що існує залежність між природою замісника в пара-положенні арильного фрагменту N-арилсульфоніл-1,4-бензохінонмоноімінів і їх ОВП: з підвищенням електроноакцепторних властивостей замісника підвищується ОВП хініміну. Ефективність: Результати роботи дають важливу інформацію для прогнозування поведінки даних хінонімінів в різних біологічних системах при використанні їх відновлених форм в якості лікарських засобів. А це дозволяє цілеспрямовано проводити пошук нових лікарських засобів на основі аналогічних структур, а також пошук найбільш раціональних шляхів їх синтезу на основі інформації про їх окисно-відновні властивості.

Реферат англійською:

Object of research: N-arylsulfonyl-1,4-benzoquinone monoimines. Purpose: to develop a method for determining the redox potentials of N-arylsulfonyl-1,4-benzoquinone monoimines and their measurement. Methods: organic synthesis, physicochemical methods of research of organic compounds: IR, 1H NMR, 13C NMR spectroscopy, elemental analysis, direct potentiometry. Results: N-arylsulfonyl-1,4-benzoquinone monoimines have been synthesized. Their redox potentials (ORPs) were measured by direct potentiometry. Their ORPs were close to the ORP of redox pairs, which were measured by potentiometric titration of 4-arylsulfonylaminophenols with lead tetraacetate in a 0.5 M solution of sodium acetate in glacial ethanoic acid. It was experimentally shown that there is a relationship between the nature of the substituent in the para-position of the aryl fragment of N-arylsulfonyl-1,4-benzoquinone monoimines and their ORP: with increasing electron-accepting properties of the substituent the ORP of quinone imine increases. Efficacy: The results provide important information for predicting the behavior of these quinone imines in different biological systems when using their reduced forms as drugs. And this allows you to purposefully search for new drugs based on similar structures, as well as search for the most rational ways of their synthesis based on information about their redox properties.

Індекс УДК: 547.52/.59, 547:544.42/.43, 547 , 547.567.5; 547.411

Коди тематичних рубрик: 31.21.15.11, 31.21.18, 31.21

Керівники роботи

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

Науковий ступінь: к. х. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Встановлення закономірностей впливу природи замісників в ядрі N-арилсульфоніл-1,4-бензохінонімінів на величини ОВП.

Назва НТП англійською: Determination of rules of the influence of the substituent nature in the ring of N-arylsulfonyl-1,4-benzoquinone imines on the value of ORP.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

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

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Синтезовано N-арилсульфоніл-1,4-бензохінонмоноіміни. Виміряні їх окисно-відновні потенціали (ОВП), що є близькими до ОВП редокс-пар, які вимірювались методом потенціометричного титрування 4-арилсульфоніламінофенолів тетраацетатом свинцю в 0,5 М розчині ацетата натрію в льодяній етановій кислоті. Експериментально показано, що існує залежність між природою замісника в пара-положенні арильного фрагменту N-арилсульфоніл-1,4-бензохінонмоноімінів і їх ОВП: з підвищенням електроноакцепторних властивостей замісника підвищується ОВП хініміну. Результати роботи дають важливу інформацію для прогнозування поведінки даних хінонімінів в різних біологічних системах при використанні їх відновлених форм в якості лікарських засобів. А це дозволяє цілеспрямовано проводити пошук нових лікарських засобів на основі аналогічних структур, а також пошук найбільш раціональних шляхів їх синтезу на основі інформації про їх окисно-відновні властивості.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Фізико-хімічні фундаментальні дослідження нових органічних сполук.

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 09.2021

Закінчення етапу: 06.2022

Споживачі продукції: Класичні університети, кафедри органічної хімії.

Перспективні ринки: Україна

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. Санталова Г.О., Авдєєнко А.П. Коновалова С.О. Производные бензохинондииминов. Синтез и биологическая активность.// II Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Інтеграція освіти, науки та бізнесу в сучасному середовищі: літні диспути», Дніпро, 2020. – С.426-427.

2. Санталова Г.О., Авдєєнко А.П., Коновалова С.О. Синтез и прогноз биологической активности циклогекса-2,5-диен-1,4-дион-бис(S-арилтиооксимов). //Тези міжнародної наукової інтернет-конференції «Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення». Випуск 49, Тернопіль, 2020. – С.97–98.

3. Авдєєнко А.П., Бурмістров К.С., Холмовой Ю.П., Юсіна Г.Л., Коновалова С.О. Визначення окисно-відновних потенціалів деяких сполук ряду хінонімінів методом прямої потенціометрії. //Вопросы химии и хим. технологии, 2020. - №2 (129). - С. 30-35.

4. Коновалова С.О., Авдєєнко А.П., Холмовой Ю.П., Юсіна Г.Л. Спосіб вимірювання окисно-відновних потенціалів N-заміщених п-хінонімінів. Патент України на корисну модель № 142060. Заявка від 21.11.2019, опубл.12.05.2020. Бюл. № 9.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Турчанін Михайло Анатолійович
д. х. н., 02.00.04

Перелік осіб-виконавців

Авдєєнко Анатолій Петрович
(д. х. н., 02.00.03)

Коновалова Світлана Олексіївна
(к. х. н.)

Марченко Інна Леонідівна
(к. х. н.)

Мєнафова Юлія Валентинівна
(к. х. н.)

Санталова Ганна Олександрівна
(к. х. н.)

Холмовий Юрій Петрович
(к. х. н.)

Юсіна Ганна Леонідівна
(к. х. н.)

Відповідальний за підготовку облікових документів

Авдєєнко Анатолій Петрович

Телефон

+38 (062) 641-67-01

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

