

Інформація до проекту (для подальшої публікації)

Секція Нові технології виробництва матеріалів, їх оброблення, з'єднання, контролю якості; матеріалознавство; наноматеріали та нанотехнології

Назва проекту «Створення фармацевтичних нанокompatитів для комплексного вирішення діагностичних та терапевтичних проблем»

(не більше 15-ти слів)

Тип роботи (наукова робота, ~~науково-технічна~~ ~~(експериментальна)~~ ~~розробка~~)
(зайве викреслити).

Організація-виконавець: Державний вищий навчальний заклад «Український державний хіміко-технологічний університет» (ДВНЗ УДХТУ)

(повне найменування)

АВТОРИ ПРОЕКТУ:

Керівник проекту (П.І.Б.) Сліпкань Анастасія Валеріївна

Науковий ступінь к.х.н. вчене звання _____

Місце основної роботи, (навчання) Державний вищий навчальний заклад «Український державний хіміко-технологічний університет»

Проект розглянуто й погоджено рішенням наукової (вченої, науково-технічної) ради (назва вищого навчального закладу/наукової установи) від « 24 » 09 2020 р., протокол № 7

Інші автори проекту

Величко О.В., н.с. кафедри неорганічної хімії ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет»

Овчаренко А.О., м.н.с. кафедри неорганічної хімії ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет»

Пантелеєва О.С., м.н.с. кафедри неорганічної хімії ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет»

Варениченко С.А., доц. кафедри фармації та технології органічних речовин ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет»

Полохіна К.В., м.н.с. кафедри неорганічної хімії ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет»

Пропоновані терміни виконання проекту (до 36 місяців)

з 01.01.2021 по 31.12.2023

Орієнтовний обсяг фінансування проекту: 2 400 тис. грн.

1. АНОТАЦІЯ (до 5 рядків)

(короткий зміст проекту)

У цьому проєкті очікується створення нових фармацевтичних нанокompatитів подвійного використання як для лікування, так і для візуалізації різних патологічних станів та методи їхнього застосування у медичній практиці для підвищення якості медичного обслуговування населення України.

2. ПРОБЛЕМАТИКА ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇЇ АКТУАЛЬНІСТЬ (до 10 рядків)

Тяжкий гострий респіраторний синдром коронавірус (SARSCoV-2) та онкологічні захворювання створили глобальну кризу здоров'я і стали найбільш серйозними надзвичайними ситуаціями для населення всього світу. Тому функціонально-орієнтований дизайн та впровадження препаратів різної біологічної активності має постійно зростаючий інтерес з боку біонеорганічної хімії та медицини. Новітніми тенденціями розвитку нанотехнологій у медицині є створення лікарських форм для так званої тераностики

захворювань та векторної доставки речовини до патологічної тканини. Тому актуальним є створення нанорозмірних носіїв лікарських препаратів, які б підвищували ефективність діючої речовини, знижуючи можливість взаємодії з біомолекулами та деградації в біосфері.

3. МЕТА ТА ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ (до 10 рядків)

Метою проекту є створення нанорозмірних систем доставки біологічно активних сполук, зокрема протиракових та противірусних препаратів, до патологічних клітин.

Завдання: синтезувати комплексні сполуки Ренію(III) з біологічно активними лігандами, зокрема з протипухлинною та антиоксидантною дією, а також векторами доставки до клітини пухлини; отримати наночастки, навантажені сполуками Ренію(I,III) та противірусними препаратами; дослідити способи координації інтеркальованих та інкапсульованих сполук зі складовими наночасток; дослідити фізико-хімічні властивості отриманих наносистем; дослідити профіль деінтеркаляції активних агентів із наночасток та умови вивільнення кожного із компонентів; дослідити націленість дії, проникну здатність та цитотоксичність отриманих наночасток.

4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ ВИКОНАННЯ ПРОЕКТУ ТА ЇХ НАУКОВА НОВИЗНА (до 10 рядків)

Буде здійснено синтез нанорозмірних форм спрямованої доставки з матрицями як органічного так і неорганічного походження різного навантаження сполуками Ренію(I,III) та противірусними препаратами. Буде визначено їх морфологію, заряд отриманих наночасток, час вивільнення діючої речовини, що зробить вагомий внесок у нано-біотехнологію та буде цікавим для фармацевтичної промисловості. Будуть запропоновані методики отримання наносистем цільового призначення та наносистем для тераностики. Буде досліджена залежність фармакологічного ефекту, лікарської форми, шляху введення в організм від фізико-хімічних та фотофізичних властивостей інтеркальованих та інкапсульованих сполук. Отримані дані можуть бути використані для підвищення ефективності існуючих ліків як українського так і закордонного фармацевтичних ринків.

5. НАУКОВА ТА/АБО ПРАКТИЧНА ЦІННІСТЬ РЕЗУЛЬТАТІВ (до 10 рядків)

Головною практичною цінністю проекту є те, що за умов виконання запланованих робіт для медичної практики України буде розроблено нанобіотехнологічні методи боротьби з найпоширенішими хворобами. Впровадження даної розробки в медичну практику буде створювати умови для збереження, розвитку і використання науково-технічного потенціалу у галузі подальших хімічних і біохімічних досліджень. Економічний та соціальний ефекти будуть досягнуті внаслідок впровадження рекомендацій щодо застосування ефективних методів лікування у медичних установах України і всього світу, збереженням здоров'я населення, в тому числі працездатного, зниження вартості самого лікування, можливим зменшенням терміну перебування пацієнтів в лікарнях.

Керівник проекту

Сліпкань А.В.

Підпис: _____

Підпис

Сліпкань А.В.

проб. Фіх.

завідувач:

(Промислов.)

