Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0222U002555

Державний реєстраційний номер: 0119U101029

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 14-02-2022

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Нові компоненти полімерних композицій спеціального призначення: синтез, властивості, технологія отримання

Початок етапу: 01.2019

Закінчення етапу: 12.2021

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Код за ЄДРПОУ: 02066747

Місцезнаходження: проспект Гагаріна, буд. 72, м. Дніпро, Дніпровський р-н., Дніпропетровська обл., 49010, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380563749800, 380563749850

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Код за ЄДРПОУ: 02066747

Місцезнаходження: проспект Гагаріна, буд. 72, м. Дніпро, Дніпровський р-н., Дніпропетровська обл., 49010, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380563749800

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: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

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

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Нові компоненти полімерних композицій спеціального призначення: синтез, властивості, технологія отримання

Назва роботи англійською:

New components of polymeric compositions of special purpose: synthesis, properties, technology of obtaining

Реферат українською:

Об'єкт дослідження: нова компонентна база для полімерних композиційних матеріалів. Мета дослідження: розробка способів отримання нових функціональних компонентів полімерних композицій на основі доступної сировини для енергонасичених, електоактивних матеріалів та захисних покриттів; Методи дослідження: потенціометричний, віскозиметричний, диференційна скануюча колориметрія, оптична мікроскопія, рефрактометрія. Теоретичні і практичні результати: синтезовані похідні 4,5-гідрокси-1,3-імідазолідинону-2 та показана перспективність їх використання у складах плівкоутворювальних систем захисних покрить. З метою покращення експлуатаційних властивостей сумішевих твердих ракетних палив та зменшення залежності від дефіцитної синтетичної сировини синтезовані та досліджені продукти на основі похідних фероцену та рицинової олії, показана їх перспективність як багатофункціональних компонентів твердих ракетних палив. Запропонована технологічна схема та оптимізована стадія зневоднення диметилсульфоксиду у виробництві фероцену. Синтезовані еластичні плівкові матеріали з іонообмінними та сорбційними властивостями на основі олігоалкіленоксидів. На основі продуктів переробки відходів морепродуктів та рибної промисловості отримані гнучкі плівочні матеріали як можлива основа біорозкладних пакувань. Новизна: розроблено методику, виготовлено та випробувано у якості багатофункціонального інгредієнта сумішевого твердого ракетного палива продукт на основі похідних фероцену та рицинової олії, на який отримано патент на винахід. Сфера (галузь) використання: хімічні технології полімерних композиційних та високоенергетичних матеріалів.

Реферат англійською:

Object of research: a new component base for polymer composite materials. The purpose of the study: development of methods for obtaining new functional components of polymer compositions based on available raw materials for energy-saturated, electroactive materials and protective coatings. Research methods: potentiometric, viscometric, differential scanning colorimetry, optical microscopy, refractometry; Theoretical and practical results: Synthesized derivatives of 4,5-hydroxy-1,3-imidazolidinone-2 and the prospects of their use in the composition of film-forming systems of protective coatings. In order to improve the performance of mixed solid rocket fuels and reduce dependence on scarce synthetic raw materials, synthesized and studied products based on ferrocene and castor oil derivatives, their potential as multifunctional components of solid rocket fuels. The technological scheme and optimized stage of dimethyl sulfoxide dehydration in ferrocene production are offered. Synthetic elastic film materials with ion exchange and sorption properties based on oligoalkylene oxides. Based on the products of seafood waste processing and the fishing industry, flexible film materials are obtained as a possible basis for biodegradable packaging. Novelty: developed method, manufactured and tested as a multifunctional ingredient of mixed solid rocket fuel product based on ferrocene derivatives and castor oil, for which a patent for the invention was obtained. Scope (field) of use: chemical technology of polymer composite and high-energy material.

Індекс УДК: 678.6/.8, 667.6

Коди тематичних рубрик: 61.59, 61.65

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:Варлан Костянтин Єлисейович

Науковий ступінь: к. х. н.

Вчене звання: доц.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Метод отримання полімерних плівочних матеріалів на основі продуктів переробки відходів морепродуктів та рибної промисловості

Назва НТП англійською: Method of obtaining polymeric film materials based on products of seafood waste processing and fisheries industry

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: 20.59 Виробництво іншої хімічної продукції н. в. і. у. 22.29 Виробництво інших виробів із пластмас 10.20 Перероблення та консервування риби, ракоподібних і малюсків

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Полімерні матеріали на основі відновлюваної сировини біологічного походження є загальновизнаною альтернативою синтетичних полімерних матеріалів на основі викопної сировини, зокрема для пакувань харчових продуктів, фармацевтичних та інших продуктів короткотривалого вжитку. Заміна традиційних синтетичних полімерних матеріалів на продукти переробки відновлюваної сировини, які поєднують необхідні експлуатаційні властивості з біорозкладаністю, сприяє вирішенню низки глобальних проблем: насуванню екологічної катастрофи через стрімке забруднення довкілля полімерними відходами, а також сировинної кризи через виснаження розвіданих покладів вуглеводнів. Суть розробки – отримання гнучких плівкових матеріалів на основі доступних відходів морепродуктів та рибної промисловості: екзоскелетів ракоподібних, луски та шкіри риб тощо. Такі матеріали мають перспективу як пакування, тара, контейнери для харчових продуктів та інших виробів з коротким терміном використання.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту, Поліпшення стану навколишнього середовища

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2021

Закінчення етапу: 12.2021

Споживачі продукції: Виробництво полімерних матеріалів, харчова, переробна промисловість

Перспективні ринки: Україна, Китай

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи: Спільні права на НТП

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обгрунтування: Так

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років): 3

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Varlan, K. E., Chervakov D. O., Sverdlikovska O. S., Zahinayko E. C., Severenchuk I. M. Modified phenolic resins and their compatibility with the components of epoxy-phenolic protective coatings / K. E.,Varlan D. O.Chervakov, O. S.Sverdlikovska ets // Voprosy khimii i khimicheskoi tekhnologii - 2020. - No. 1. - P. 10-17.URL http://dx.doi.org/10.32434/0321-4095-2020-128-1-10-17

Челтонов, М. М. Получение модифицированных нитраминов для применения в неэлектрических системах инициирования / М. М. Челтонов, С. А. Опарин, Е. Ю. Нестерова и др. //WORLD SCIENCE, - № 10(50), Vol.1, October 2019. - P.26-30. URL https://doi.org/10.31435/rsglobal_ws/31102019/6716

Косицина, О.С. Сучасні напрямки наукових розробок зі створення регуляторів швидкості горіння твердих ракетних палив / О.С. Косицина, О.Ю. Нестерова // Journal of Chemistry and Technologies. – 2019. Vol.27, №2.- P. 179-200. https://doi.org/10.15421/081919

Челтонов, М. М. Модифікація високоенергетичних речовин, вилучених з продуктів утилізації твердого ракетного палива / М. М. Челтонов., Е. Ю. Нестерова, А. Л. Кириченко // Journal of Chemistry and tehnologies. – 2019. – Т. 27, № 2 – С. 223-231 https://doi.org/10.15421/081922

Косицина, Е. С. Анализ влияния экологической составляющей на этапе выбора перспективных компонентов твердого ракетного топлива / Е. С. Косицина, Н. М. Дронь, В. В. Емец // Journal of Chemistry and Technologies. – 2020. – Т. 28, No. 2. – С. 186-193. http://chemistry.dnu.dp.ua/article/view/082020/215708

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Оковитий Сергій Іванович
д. х. н., 02.00.03

Перелік осіб-виконавців

Варлан Костянтин Єлисейович
(к. х. н., 02.00.06)

Косіцина Олена Сергіївна
(к. т. н., 05.17.07)

Нестерова Олена Юріївна
(к.х.н., 02.00.03)

Огнева Таїсія Віталіївна

Поджарський Михайло Абрамович
(к. т. н., 05.17.03)

Спорягін Едуард Олексійович
(д.т.н., 05.17.06)

Суровцев Олександр Борисович
(к. х. н., 02.00.06)

Шевцова Катерина Романівна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Терзі Н. В.

Телефон

+38 (097) 499-46-87

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

