Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0222U000971

Державний реєстраційний номер: 0121U112037

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 22-01-2022

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Формування біополімерних плівок з порошкоподібного ПГБ з додаванням пластифікатора. Дослідження структури та властивостей одержаних біополімерних плівок

Початок етапу: 07.2021

Закінчення етапу: 12.2021

Вид звітного документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут електрозварювання ім. Є. О. Патона Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05416923

Місцезнаходження: вул. Казимира Малевича, буд. 11, м. Київ, 03150, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380445280486, 380442873183

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 54, м. Київ, 01061, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442343243

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): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 65.000

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка біополімерних пакувальних плівок і технології їх ультразвукового зварювання.

Назва роботи англійською:

Development of biopolymer packaging films and technology of their ultrasonic welding

Реферат українською:

Метою роботи є формування біополімерних плівок на основі полігідроксибутирату та встановлення закономірностей впливу процесів зварювання на структуру та властивості біополімерів. Для досягнення мети необхідно було вирішити такі наукові і прикладні завдання: 1. Провести аналіз сучасних процесів формування, модифікації, умов експлуатації та переробки полімерних і біополімерних матеріалів. 2. Визначити основні параметри структури та властивостей біополімерів. 3. Сформувати біополімерні плівки та підготувати їх для ультразвукового зварювання . При вирішенні завдань вибрано об'єкт і предмет дослідження, застосовано новітні методики досліджень, а також теоретично обґрунтовано, узагальнено і описано отримані експериментальні результати, сформульовано практичні рекомендації для впровадження розроблених технологій у виробництво. Об'єктом досліджень є процеси формування біополімерних плівок на основі ПГБ. Предметом досліджень є біополімерні плівки на основі ПГБ. Наукова новизна роботи. 1. Вперше методом теплового пресування сформовано біополімерні плівки з пластифікованого порошку полігідроксибутирату (ПГБ), встановлено, що для їх формування необхідно використовувати знижені температурні режими, а для підвищення їх здатності до біорозкладу підвищені, показано їх взаємовиключення. 2. Вперше досліджено формування біополімерних плівок сформованих методом розчинення. 3. Розроблено технологічні рекомендації для формування плівок з біополімерів зі здатністю до біодеструкції і встановлено, що зі зменшенням температури нагріву зменшується кристалічність, а за рахунок збільшення часу нагрівання отримуємо більшкристалічну структуру. Проведено дослідження фізико-хімічних властивостей основного матеріалу, встановлено температурні режими для формування плівок на основі полігідроксибутирату. Проведено хімічне синтезування плівок з додаванням природного пластифікатора. Проведено експерименти з відпрацювання технології одержання плівок з розчину та під термопресом. В процесі

Реферат англійською:

The aim of the work is the formation of biopolymer films based on polyhydroxybutyrate and the establishment of patterns of influence of welding processes on the structure and properties of biopolymers. To achieve this goal it was necessary to solve the following scientific and applied problems: 1. To analyze modern processes of formation, modification, operating conditions and processing of polymeric and biopolymer materials. 2. Determine the main parameters of the structure and properties of biopolymers. 3. Form biopolymer films and prepare them for ultrasonic welding. When solving problems, the object and subject of research are selected, the latest research methods are applied, as well as the obtained experimental results are theoretically substantiated, generalized and described, practical recommendations for introduction of developed technologies into production are formulated. The object of research is the processes of formation of biopolymer films based on PHB. The subject of research is biopolymer films based on PHB. Scientific novelty of the work. 1. For the first time biopolymer films of plasticized polyhydroxybutyrate powder (PHB) were formed by heat pressing, it was found that for their formation it is necessary to use reduced temperature regimes, and to increase their ability to biodegrade increased, their mutual exclusion is shown. 2. For the first time the formation of biopolymer films formed by dissolution method was studied. 3. Technological recommendations for the formation of films of biopolymers with the ability to biodegrade and developed that with decreasing heating temperature decreases the crystallinity, and by increasing the heating time we obtain a more crystalline structure. The study of physicochemical properties of the base material was

carried out, the temperature regimes for the formation of films based on polyhydroxybutyrate were established. Chemical synthesis of films with the addition of natural plasticizer was carried out. Experi

Індекс УДК: 534.29Ф7/Ф8 , 621.384.3:621.791:615.462-034

Коди тематичних рубрик: 29.37.17

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Таланюк Вікторія Віталіївна

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Біополімерні пакувальні плівки.

Назва НТП англійською: Biopolymer packaging films.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Матеріали

Галузь застосування: Харчова галузь

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Біополімерні плівки на основі полігідроксибутирату, які за своїми фізико-хімічними властивостями подібні до ПЕ та ПП плівок, але із здатністю до біодеструкції за 6 місяців.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

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

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Крівцун Ігор Віталійович
д. т. н., 05.03.06

Перелік осіб-виконавців

Ващук Аліна Віталіївна
(к. х. н.)

Таланюк Вікторія Віталіївна

Відповідальний за підготовку облікових документів

ТаланюВащук Аліна Віталіївна

Телефон

+38 (099) 984-94-81

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

