

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0223U005505

Державний реєстраційний номер: 0123U104505

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 23-12-2023

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Синтез форполімерів із силільними кінцевими групами на основі карданолу, характеристика та отримання модельних систем

Початок етапу: 01.2023

Закінчення етапу: 12.2023

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державний вищий навчальний заклад "Український державний хіміко-технологічний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070758

Місцезнаходження: просп. Гагаріна, буд. 8, м. Дніпро, Дніпровський р-н., Дніпропетровська обл., 49005, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380567462706, 380567462668

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: проспект Берестейський, буд. 10, м. Київ, 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)

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201390

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 199.000
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Форполімери на основі натуральної відновлюваної сировини із силільними кінцевими групами для створення однокомпонентного атмосферостійкого герметика

Назва роботи англійською:

Prepolymers based on natural renewable raw material with silyl-terminated groups for creation of one-component weatherproof adhesives

Реферат українською:

Об'єкт дослідження – форполімери на основі натуральної відновлюваної сировини із силільними кінцевими групами для створення однокомпонентного атмосферостійкого герметика. Мета першого проміжного етапу: дослідити адгезійну здатність форполімерів на основі натуральної відновлюваної сировини із силільними кінцевими групами. Методи дослідження – оптична мікроскопія, метод решітчастих надрізів, метод зсуву, метод відшарування. Досліджена адгезійна здатність форполімерів на основі натуральної відновлюваної сировини із силільними кінцевими групами до металевих матеріалів різної природи. Виявлено залежність адгезійних властивостей від структурного складу вуглецевої сталі. Досліджено вплив стану поверхні субстрату на адгезійну здатність досліджуваних форполімерів. Показано вплив різних способів очистки поверхні підложки на міцність адгезійного з'єднання. Досліджено процеси змочування та розтікання форполімерів на основі натуральної відновлюваної сировини із силільними кінцевими групами. Галузі застосування: М 72.19 Дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук, С 20.16 – Виробництво пластмас у первинних формах.

Реферат англійською:

Object of study – forpolymers based on natural renewable raw materials with silyl end groups to create a one-component weatherproof sealant. Purpose of the first intermediate stage: to investigate the adhesion ability of formopolymers based on natural renewable raw materials with silyl end groups. Research methods: optical microscopy, lattice incision method, shear method, peeling method. The adhesion ability of forpolymers based on natural renewable raw materials with silyl end groups to metal materials of different nature was investigated. The dependence of the adhesive properties on the structural composition of carbon steel was revealed. The influence of the substrate surface condition on the adhesive ability of the studied forpolymers was investigated. The effect of different methods of substrate surface cleaning on the strength of the adhesive bond is shown. The processes of wetting and spreading of forpolymers based on natural renewable raw materials with silyl end groups are investigated. Areas of application: M 72.19 Research and experimental development in other natural and technical sciences, C 20.16 – Manufacture of plastics in primary forms.

Індекс УДК: 678.6/.7;544.23.057;544.25.057

Коди тематичних рубрик: 31.25.19

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Ситар Володимир Іванович

Науковий ступінь: к.т.н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Методика дослідження адгезійної міцності з'єднання при відшаруванні

Назва НТП англійською: Methods for studying the adhesive strength of a joint during peeling

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методика

Галузь застосування: М72.19 - Дослідження та експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук, С 20.16 - Виробництво пластмас у первинних формах

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблено методику дослідження адгезійної міцності з'єднання при відшаруванні, яка полягає у руйнуванні з'єднання герметиків з субстратом при відшаруванні на спеціально розробленій установці, що дозволяє визначити зусилля, яке необхідно прикласти для відшарування зразків заданої ширини від поверхні субстрату при постійній швидкості відшарування. Дана методика є експрес-тестом для визначення адгезійної міцності з'єднання герметиків з субстратом при відшаруванні. Вона дозволяє значно спростити техніку проведення експериментів і прискорити їх. Так відповідно до проведених досліджень можна стверджувати, що на проведення експериментів витрачається на 30% менше часу ніж при випробуваннях по стандартним методам. Розроблена методика є більш технологічною та простою ніж стандартна, що дозволяє зекономити до 30% часу та коштів на її проведення. Розроблена методика на навколишнє середовище не впливає.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Підвищення продуктивності праці

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: науково-дослідні підрозділи НАН України

Перспективні ринки: Україна, ЄС, США

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 0

Права, що надаються інвестору після завершення роботи: Права не надаються

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 0

Очікуваний термін окупності (років): 0

Додаткова інформація:

ІХ. Бібліографічний опис

1. Kabat, O.S. Optimization of parameters of polylactide processing on a 3D printer [Text] / O.S. Kabat, O.O. Naumenko, K.V. Heti // Voprosy khimii i khimicheskoi tekhnologii. – 2023. Vol. 5. – P. 29-35
<http://dx.doi.org/10.32434/0321-4095-2023-150-5-29-35>.
2. Ситар, В.І. Оптимізація технологічних параметрів переробки у виробі модифікованого фенілону [Текст] / В.І. Ситар, О.С. Кабат, А.О. Самохвалов, Р.Є. Тлеуберлін // Теоретичні та експериментальні аспекти сучасної хімії та матеріалів ТАСХ-2023: Матеріали ІІ Міжнародної наукової конференції. – Дніпро (Україна). – 2023.– С.22.
3. Kabat, O. Experience in the use of polymer composite materials in chemical and agricultural machinery [Text] / O. Kabat, K. HETI // International Conference MECHANICS-2023: mater.conf. – Kaunas (Lithuania). – 2023. – P. 208-211. <https://ebooks.ktu.edu/product/mechanika-2023.-proceedings-27th-international-scientific-conference>.
4. Kabat, O. Polymer composites for friction and sealing units of technological equipment [Text] / O. Kabat, V. Sytar, J. Zicans, R. Merijs-Meri // International Conference Baltic Polymer BSP-2023: mater. conf. – Jelgava (Latvia). – 2023. – P. 20.
5. Bērziņš, R. Effect of different modified cardanol compounds on the mechanical and climatic resistance properties of the material [Text] / R. Bērziņš, A. Ābele, J. Zicans, R. Merijs-Meri, O. Kabat, V. Sytar // International Conference Baltic Polymer BSP-2023: mater. conf. – Jelgava (Latvia). – 2023. – P. 42.
6. Bērziņš, R. Effect of silyl-terminated cardanol and different fillers on curing dynamics and mechanical properties of polyether-based silyl-terminated prepolymer [Text] / R. Bērziņš, A. Ābele, J. Zicans, R. Merijs-Meri, O. Kabat, V. Sytar // International Conference Baltic Polymer BSP-2023: mater. conf. – Jelgava (Latvia). – 2023. – P. 43.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Зайчук Олександр Вікторович
д. т. н., 05.17.11

Перелік осіб-виконавців

Кабат Олег Станіславович
(д.т.н., 05.17.06)

Клименко Антон Володимирович
(к.т.н., 05.17.06)

Мітіна Наталя Борисівна
(к.т.н., 03.00.20)

Ситар Володимир Іванович
(к.т.н., 05.17.06)

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Архипова В.В.

Телефон

+38 (099) 265-76-24

Реєстратор

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

