Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0221U106984

Державний реєстраційний номер: 0121U113428

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 24-12-2021

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Фотокаталітична деградація органічних забруднювачів в присутності TiO2, синтезованого різними методами: моніторинг кінетики деградації в режимі реального часу

Початок етапу: 11.2021

Закінчення етапу: 12.2021

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державний вищий навчальний заклад "Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника"

Код за ЄДРПОУ: 02125266

Місцезнаходження: вул. Шевченка, буд. 57, м. Івано-Франківськ, Івано-Франківська обл., 76018, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380342752351, 380342531574, 380342596007

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 Перемоги, 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)

Напрям фінансування: 2.5 - програми і проекти у сфері міжнародного науково-технічного співробітництва

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201380

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 139.260

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Фотокаталітичні гібридні системи для очищення води

Назва роботи англійською:

Photocatalytic hybrid systems for water purification

Реферат українською:

Запропоновано використання цифрового люксметра для моніторингу кінетики деградації забарвлених речовин в режимі реального часу; досліджено вплив пероксиду водню на ефективність фотодеградації в присутності титан діоксиду, синтезованого низькотемпературним методом, пероксидним методом та методом обернених міцел. Запропоновано спосіб підвищення фотокаталітичної активності рутилу за допомогою пероксиду водню (поєднана дія фотокаталізатора та H2O2 забезпечує ефективне розкладання шкідливих органічних сполук, зокрема органічних барвників). Запропоновано 3D-діаграми ефективності деградації органічних барвників на синтезованих фотокаталізаторах. Показано вплив часу процесу та концентрації H2O2 на ступінь фотодеградації полютантів. Прискорюючу дію H2O2 на ефективність деградації пояснено збільшеним утворення •OH радикалів.

Реферат англійською:

The use of a digital light meter for monitoring the kinetics of degradation of colored substances in real time has been proposed. The effect of hydrogen peroxide on the efficiency of photodegradation has been studied in the presence of titanium dioxide, synthesized by low-temperature method, peroxide method and the method of reverse micelles. A method for increasing of the photocatalytic activity of rutile in the presence of hydrogen peroxide has been proposed (combined action of photocatalyst and H2O2 provides efficient decomposition of harmful organic compounds, in particular organic dyes). 3D-diagrams of degradation efficiency of organic dyes on the synthesized photocatalysts have been proposed. The influence of process time and H2O2 concentration on the degree of pollutants photodegradation is shown. The accelerating effect of H2O2 on the degradation efficiency is explained by the increased formation of •OH radicals.

Індекс УДК: 544.52, 665.664, 661.8

Коди тематичних рубрик: 31.15.29.05, 61.51.19.11, 81.33.43.05

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Татарчук Тетяна Романівна

Науковий ступінь: к. х. н.

Вчене звання: доц.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Фотокаталітичні матеріали

Назва НТП англійською: Photocatalytic materials

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Матеріали

Галузь застосування: очищення забрудненої води від органічних токсикантів

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: фотокаталітичні матеріали на основі титан діоксиду для очищення води від органічних забруднень

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

1. Optimal H2O2 concentration in advanced oxidation over titanium dioxide photocatalyst / N.V. Danyliuk, I.F. Mironyuk, T.R. Tatarchuk, A.V. Shyichuk // Phys. Chem. Solid State. – 2021. – № 1. – P. 73-79.

2. Optimization of TiO2-P25 photocatalyst dose and H2O2 concentration for advanced photooxidation using the smartphone-based colorimetry / N.V. Danyliuk, T.R. Tatarchuk, K. Kannan, A.V. Shyichuk // Water Sci. Technol. – 2021. – № 2. – P. 469-483.

3. Photocatalytic degradation of dyes using rutile TiO2 synthesized by reverse micelle and low temperature methods: real-time monitoring of the degradation kinetics / T.R. Tatarchuk, N.V. Danyliuk, A.V. Shyichuk [et al.] // J. Mol. Liq. – 2021. – № 342. – P. 117407.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Цепенда Ігор Євгенович

Перелік осіб-виконавців

Данилюк Назарій Володимирович

Никифорчин Олег Ростиславович

Рачій Богдан Іванович

Солтис Любов Михайлівна

Татарчук Тетяна Романівна
(к.х.н.)

Федорів Василь Дмитрович

Шийчук Олександр Васильович
(д.х.н., 02.00.06)

Відповідальний за підготовку облікових документів Квецко Віта Карлівна

Телефон +38 (068) 356-78-00

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

