Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0224U001486

Державний реєстраційний номер: 0123U101999

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 23-01-2024

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Аналіз забруднення довкілля токсичними речовинами у складі небезпечних відходів та дослідження їх міграції

Початок етапу: 03.2023

Закінчення етапу: 12.2023

Вид звітного документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Вінницький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070693

Місцезнаходження: вул. Хмельницьке шосе, буд. 95, м. Вінниця, Вінницький р-н., Вінницька обл., 21021, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380432560848, 380432465772

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)

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 928.732

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Оцінка техногенного впливу небезпечних відходів на довкілля та ресурсного потенціалу їх рециклінгу

Назва роботи англійською:

Assessment of technogenic environmental impact of hazardous waste and resource potential for their recycling

Реферат українською:

Метою дослідження є оцінка ступеню забруднення навколишнього середовища внаслідок розміщення небезпечних відходів на полігонах. Оцінено обсяги утворення небезпечних відходів в Україні. Аналізувались два потоки небезпечних відходів: в промисловості та в домогосподарствах. Також досліджено механізми міграції токсичних речовин із небезпечних відходів у довкілля в умовах українських полігонів. На основі проведених досліджень були розроблені моделі емісії токсичних речовин з небезпечних відходів в умовах українських полігонів та розроблені моделі забруднення довкілля токсичними речовинами у складі небезпечних відходів. Зокрема, здійснено моделювання параметрів зон впливу вертикальної фільтрації забруднюючих токсичних речовин, вертикальної міграції забруднюючих токсичних речовин в ґрунт, вертикальної міграції фільтрату у водоносні горизонти. Крім того, оцінений ступінь забруднення навколишнього середовища в зоні впливу полігонів відходів. Проаналізовано поширення важких металів (хрому, свинцю, кадмію і нікелю) від полігонів побутових відходів шляхом вимірювання концентрацій їх рухомих форм у ґрунті на різних відстанях від Стадницького полігону (Вінницька область, Україна). Для оцінювання екологічних ризиків було здійснено рогнозування емісії токсичних речовин із небезпечних відходів за допомогою спеціального обладнання – реакторів-симуляторів сміттєзвалищ. Також були розроблені щодо екологічно безпечного поводження з небезпечними відходами.

Реферат англійською:

The purpose of the study is to assess the degree of environmental pollution due to the hazardous waste landfilling. The volume of hazardous waste generation in Ukraine was estimated. Two streams of hazardous waste were analyzed: in industry and in households. The mechanisms of migration of toxic substances from hazardous waste into the environment under the conditions of Ukrainian landfills were also investigated. On the basis of the conducted research, models of toxic substances emission from hazardous waste under the conditions of Ukrainian landfills and models of environmental pollution by toxic substances in hazardous waste were developed. In particular, modeling of the parameters of the zones of influence of vertical filtration of polluting toxic substances was done, as well as modelling of vertical migration of polluting toxic substances into the soil, and vertical migration of leachate into aquifers was carried out. Besides, the degree of environmental pollution in the zone of landfills influence was estimated. The dissemination of heavy metals (chromium, lead, cadmium, and nickel) from landfills was analyzed by measuring the concentrations of metal's mobile forms in the soil at different distances from the Stadnytsia landfill (Vinnytsia region, Ukraine). To assess environmental risks, the forecasting of toxic substances emission from hazardous waste was carried out using special equipment - landfill simulator reactors. The recommendation for environmentally safe management of hazardous wastewere also prepared.

Індекс УДК: 628.4.045, 504.064

Коди тематичних рубрик: 87.53.13.93, 87.03.15.07

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Іщенко Віталій Анатолійович

Науковий ступінь: к.т.н.

Вчене звання: доц.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Результати аналізу забруднення довкілля токсичними речовинами у складі небезпечних відходів

Назва НТП англійською: Results of analysis of environment pollution with toxic substances in hazardous waste

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методичні документи

Галузь застосування: 38.12 Збирання небезпечних відходів. 38.22 Оброблення та видалення небезпечних відходів

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Результати аналізу дозволяють врахувати умови українських полігонів та специфічні впливні фактори, не враховані іншими авторами. На відміну від попередніх досліджень, які оцінювали загальні екологічні ризики, пов'язані із розміщенням змішаних відходів, в проекті вперше визначені специфічні екологічні ризики, пов'язані виключно з небезпечними відходами. Нові математичні моделі забруднення довкілля токсичними речовинами у складі небезпечних відходів дозволяють більш точно визначати параметри забруднення довкілля токсичними речовинами у порівнянні із існуючими моделями. Вдосконалена методологія оцінювання екологічних ризиків функціонування полігонів відходів і довгострокове прогнозування впливу на довкілля небезпечних відходів дозволяє більш точно оцінити екологічний вплив полігонів у порівнянні з існуючими світовими методологіями.

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

Ishchenko V., Sydoruk T. Waste electrical and electronic equipment flows in Ukraine. Proceedings of the Institution of Civil Engineers - Waste and Resource Management (2023).

Ishchenko V., Dworak S. & Fellner J. Hazardous household waste management in Ukraine and Austria. Journal of Material Cycles and Waste Management (2023).

Ranskiy, A., Gordienko, O., Sakalova, H., Sydoruk, T., Titov, T., & Blazhko, O. (2023). Complex Sorption Treatment of Industrial Waste and Production of Plastic Lubricants. Ecological Engineering & Environmental Technology, 24(3): 54–59.

I. Vasylkivskyi, V. Ishchenko, H. Sakalova, G.C.H. Ullianodt, S. Polyvanyi. Municipal wastewater management in Ukraine. Desalination and water treatment, 288(2023), 159-164

Vasylkivskyi I., Ishchenko V., Kochan O., & Ivakh R. (2023). Environmental Pollution from Nuclear Power Plants: Modelling for the Khmelnytskyi Nuclear Power Plant (Ukraine). In: International Conference on Computer Science, Engineering and Education Applications. Cham: Springer Nature Switzerland, 815-826.

Оптимізація системи інтегрованого управління твердими побутовими відходами у Вінницькій області : монографія [Електронний ресурс] / В. Г. Петрук, В. А. Іщенко, Р. В. Петрук. – Вінниця : ВНТУ, 2023. – 111 с.

Петрук Р.В. Наукове обґрунтування оптимальних форм інтегрованого управління екологічною безпекою непридатних пестицидів та пестицидвмісних відходів. Монографія (електронний ресурс). Вінниця: ВНТУ, 2023. – 248 с.

Сунь Сяодун, Іщенко В.А. Поводження з використаними літій-іонними батареями в Китаї // Вісник ВПІ. – 2023. – № 2. – С. 21-27. https://doi.org/10.31649/1997-9266-2023-167-2-21-27

Ранський А.П., Коріненко Б.В., Гордієнко О.А., Євдокименко В.О. (2023). Альтернативна енергетика: отримання паливних брикетів із пірокарбону термодеструкції полімерних відходів. Вісник Вінницького політехнічного інституту, (1), 13-20.

Ранський А.П., Коріненко Б.В. (2023). Альтернативна енергетика: отримання синтез-нафти в процесі піролізної переробки поліпропіленових відходів. Вісник Вінницького політехнічного інституту, (2), 6-14.

Li Li, V. Ishchenko. Assessment of environmental pollution by chemical industry // Матеріали LII Науково-технічної конференції ВНТУ, м. Вінниця, 21-23.06.2023 р. – Електрон. текст. дані. – 2023. Режим доступу: https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fbtegp/all-fbtegp-2023/paper/view/17762/14772

Pei Xiu, V. Ishchenko. Indoor formaldehyde pollution and treatment technology // Матеріали LII Науково-технічної конференції ВНТУ, м. Вінниця, 21-23.06.2023 р. – Електрон. текст. дані. – 2023. Режим доступу: https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fbtegp/all-fbtegp-2023/paper/view/17763/14773

Wang Haiyan, V. Ishchenko. Environmental safety of mine wasteland remediation in China // Матеріали LII Науково-технічної конференції ВНТУ, м. Вінниця, 21-23.06.2023 р. – Електрон. текст. дані. – 2023. Режим доступу: https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fbtegp/all-fbtegp-2023/paper/view/17764/14774

Sun Xiaodong, V. Ishchenko. Study on waste batteries storage // Матеріали Міжнародної науково-технічної конференції «Енергоефективність в галузях економіки України – 2023», ВНТУ, м. Вінниця, 21-23.11.2023 р. – Електрон. текст. дані. – 2023. Режим доступу: https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/egeu/egeu2023/paper/viewFile/19289/16130

Іващук І.В., Іщенко В.А. Поводження з небезпечними відходами в ЄС // Матеріали Міжнародної науково-технічної конференції «Енергоефективність в галузях економіки України – 2023», ВНТУ, м. Вінниця, 21-23.11.2023 р. – Електрон. текст. дані. – 2023. Режим доступу: https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/egeu/egeu2023/paper/viewFile/19374/16131

Лисенко В.О., Іщенко В.А. Управління відходами паперового виробництва // Матеріали Міжнародної науково-технічної конференції «Енергоефективність в галузях економіки України – 2023», ВНТУ, м. Вінниця, 21-23.11.2023 р. – Електрон. текст. дані. – 2023. Режим доступу: https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/egeu/egeu2023/paper/viewFile/19378/16132

Сидоренко А.А., Сакалова Г.В. Промислові відходи у виробництві будівельних матеріалів // Матеріали Міжнародної науково-технічної конференції «Енергоефективність в галузях економіки України – 2023», ВНТУ, м. Вінниця, 21-23.11.2023 р. – Електрон. текст. дані. – 2023. Режим доступу: https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/egeu/egeu2023/paper/viewFile/19504/16158

Петрук В.Г., Єрмаков В.М., Лубенська Н.В., Петрук Р.В. Ревіталізація, рекреація та постмайнінг гірничо-добувної галузі Вінниччини. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Екологічно сталий розвиток урбосистем: Виклики та рішення в контексті євроінтеграції України», 2-3 листопада 2023 р., м. Харків, Національний університет міського господарства ім. Бекетова. – С. 165–166.

Петрук Р.В., Іщенко В.А., Петрук В.Г., Гавадза С.В. Інтегроване управління постмайнінгом багатотоннажних відходів Вінниччини. Збірник матеріалів IV Міжнародної науково-практичної конференції «Екологія. Довкілля. Енергозбереження» (7-8 грудня 2023 року, м. Полтава), Полтава: НУПП, 2023. – С. 80–82.

Заявка на патент на корисну модель. Іщенко В.А. Контейнер для відпрацьованих побутових батарей. МПК-2023.01 B65D85/00.

Пат. 154133 UA, МПК B09B 3/00. Спосіб переробки пестицидних препаратів на основі похідних бензойної кислоти / А. П. Ранський, О. А. Гордієнко, Т. С. Тітов, Т. І. Сидорук, М. В. Хутько, О. М. Сандул (Україна). – № u 2023 01637 ; заявл. 12.04.2023 ; опубл. 11.10.2023, Бюл № 41. – 6 с. : табл.

Іващук І.В. Обґрунтування управління небезпечними відходами в Україні. Вінниця: ВНТУ, 2023. – 72 с. Магістерська кваліфікаційна робота. Наук. керівник – Іщенко В.А.

Лисенко В.О. Екологічна оцінка утворення та використання відходів паперового виробництва. Вінниця: ВНТУ, 2023. – 80 с. Магістерська кваліфікаційна робота. Наук. керівник – Іщенко В.А.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Єпіфанова Ірина Юріївна
д. е. н.

Перелік осіб-виконавців

Главацька Лілія Юріївна

Кватернюк Сергій Михайлович
(д. т. н., 21.06.01)

Мельник Людмила Михайлівна

Міщук Оксана Володимирівна

Петрук Василь Григорович
(д.т.н., 05.11.13)

Петрук Роман Васильович
(д. т. н.)

Полив'янчук Андрій Павлович
(д. т. н., 05.05.03)

Ранський Анатолій Петрович
(д. х. н., 02.00.01)

Сакалова Галина Володимирівна
(д. т. н., 21.06.01)

Сидорук Тетяна Іванівна
(к. х. н., 02.00.01)

Томчук Михайло Миколайович

Тітов Тарас Сергійович
(к. х. н., 21.06.01)

Юденко Вікторія Олегівна

Відповідальний за підготовку облікових документів Степанова Г.М.

Телефон +38 (043) 256-06-36

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності