

**VII-ий ВСЕУКРАЇНСЬКИЙ З'ЇЗД ЕКОЛОГІВ З
МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ
(За підтримки Вінницької міської ради)**

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ



**Інститут екологічної безпеки
та моніторингу довкілля**

**VII-th ALL-UKRAINIAN CONGRESS OF ECOLOGISTS
WITH INTERNATIONAL PARTICIPATION
Congress Proceedings**



**УКРАЇНА, ВІННИЦЯ, ВНТУ
UKRAINE, VINNYTSIA, VNTU
25–27 вересня, 2019**

***VII-й ВСЕУКРАЇНСЬКИЙ З'ЇЗД ЕКОЛОГІВ
З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ
(Екологія / Ecology – 2019)***

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

***VII ALL-UKRAINIAN CONGRESS OF ECOLOGISTS
WITH INTERNATIONAL PARTICIPATION***

Congress Proceedings

**Україна, Вінниця
25–27 вересня, 2019**

УДК 504+502
З–41

Друкується за рішенням Вченої ради Вінницького національного технічного університету Міністерства освіти і науки України

Відповідальний за випуск **В. Г. Петрук**

Рецензенти: **Клименко М. О.**, доктор сільськогосподарських наук, професор, Заслужений діяч науки і техніки України
Адаменко О.М., доктор геолого-мінералогічних наук, професор, Заслужений діяч науки і техніки СРСР

З–41 VII-ий ВСЕУКРАЇНСЬКИЙ З'ЇЗД ЕКОЛОГІВ З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ (Екологія/Ecology–2019), 25–27 вересня, 2019. Збірник наукових праць. – Вінниця: ВНТУ, 2019. – 200 с.

ISBN 978-966-641-772-8

Збірник містить наукові праці VII-го Всеукраїнського з'їзду екологів з міжнародною участю за такими основними напрямками: техногенно-екологічна безпека України і прогнозування ризиків у природокористуванні; моніторинг довкілля та сучасні геоінформаційні системи і технології; альтернативні (відновлювальні) джерела енергії; прилади та методи контролю речовин, матеріалів, виробів і навколишнього середовища; хімія довкілля та екотоксикологія; проблеми радіоекології та агроекології і шляхи їх вирішення; екологія людини та ектотрофологія; екологічні, економічні та соціальні проблеми сталого розвитку; проблеми екологічної освіти і науки, виховання та культури.

УДК 504+502

ISBN 978-966-641-772-8

© Вінницький національний технічний університет, укладання, оформлення, 2019

20.	Колесник В.Є., Павличенко А.В., Бучавий Ю.В. Використання ГІС-технологій для підвищення ефективності природоохоронної діяльності гірничих підприємств	32
21.	Петрушка І.М., Руда М.В., Гивлюд А.М., Мороз О.І., Петрушка К.І. Масштаби небезпеки для довкілля пальчикових батарейок	33
22.	Горміз О.В. Впровадження системи оцінки впливу на довкілля в Україні	34
23.	Ільїних А.А., Пляцук Л.Д., Аблеєва І.Ю. Зниження техногенного навантаження на навколишнє середовище за рахунок використання золошлакових відходів як наповнювачів композитних матеріалів	35
24.	Четвертак Т.В., Мараховська О.Ю., Марченко О.А. Перспективи зниження екологічного навантаження на навколишнє середовище при утилізації порохів	36
25.	Манідіна Є.А., Троїцька О.О., Рижков В.Г. Технологія захисту довкілля від викидів оксиду сірки (IV)	37
26.	Софронков О. Н., Рудковська О. В., Васильєва М. Г., Гриб К. О. Утилізація відходів, які залишаються після отримання біодизелю	38
27.	Белоконь К.В., Троїцька О.О., Зануда Т.О., Пономаренко К.А. Аналіз впливу викидів підприємств з виробництва вуглецевої продукції на здоров'я населення	39
28.	Аблеєва І.Ю., Луценко С.В., Янченко І.О. Утилізація нафтового шламу у відцентровому полі: світовий досвід	40
29.	Аблеєва І.Ю., Бережна І.О. Методичні підходи до оцінки техногенного навантаження на екосистеми нафтовидобувних територій	41
30.	Степова О.В. Розрахунок швидкості корозії підземних нафтопроводів в ґрунтових умовах Полтавської області	42
31.	Погребенник В.Д., Коваль І.І. Засади побудови регіональної інтегрованої системи управління побутовими відходами	43
32.	Біловус Р.І., Погребенник В.Д. Стан атмосферного повітря в Україні та Польщі	44
33.	Петрук Р.В. Оцінювання екологічного ризику від забруднення ґрунтів та територій складів пестицидами	45
34.	Петрук Р.В., Яковишина Т.Ф. Аналіз методів відновлення забруднених пестицидами ґрунтів за допомогою рослин	46
35.	Зацерклянний М.М., Столевич Т.Б. Шляхи зменшення запиленості підприємств галузі хлібопродуктів	47
36.	Бойко Т.Г., Руда М.В., Паславський М.М., Соколов С.О. Аналіз зменшення акустичного навантаження на шляхах залізничного транспорту та структурні параметри екотонів захисного типу	48
37.	Черняк Л.М., Міхєєв О.М., Гриб А.О. Джерела забруднення ґрунтів нафтопродуктами на території аеропорту	49
38.	Бойченко С. В., Яковлева А. В. Стан та перспективи розвитку нового наукового напрямку на Факультеті екологічної безпеки, інженерії та технологій НАУ – екологістика, рециклінг і утилізація транспортних засобів	50
39.	Dudar T.V., Stankevich S.A., Piestova I.A., Svideniyk M.O., Lubskyi M.S., Orlenko T.A. Environmental safety of the territory of uranium mining and milling legacy in Ukraine	51
40.	Бондар О.І., Азаров С.І., Ващенко В.М., Кордуба І.Б. Шляхи	52

УДК 504.37.054

Софронков О. Н., Рудковська О. В., Васильєва М. Г., Гриб К. О. (Україна, Одеса)

УТИЛІЗАЦІЯ ВІДХОДІВ, ЯКІ ЗАЛИШАЮТЬСЯ ПІСЛЯ ОТРИМАННЯ БІОДИЗЕЛЮ

Енергетична політика Євросоюзу полягає в зростанні енергії відновлюючи джерел до 15 % до 2020 року.

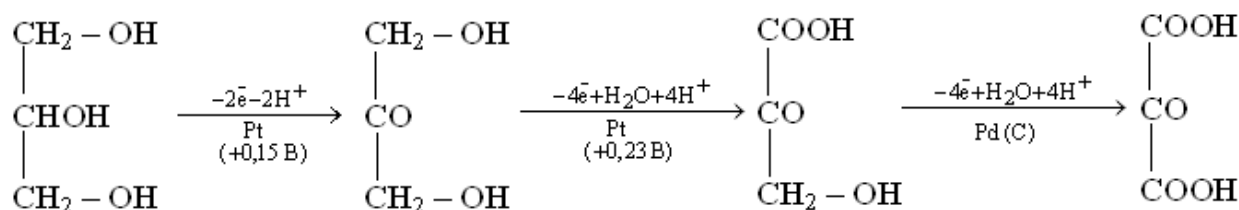
Варто враховувати, що біопаливо в 1,5 рази дешевше за бензин та при спалюванні біопалива в атмосферу виділяється стільки ж вуглекислого газу (CO₂), скільки поглинають його рослини, які являються його сировиною.

В роботі різними фізико-хімічними методами (хроматографічними, рентгенографічними ДРОН-2, ІЧ-спектроскопії – «Specord», електрохімічним – «Sistem-500»), досліджували електрохімічне окислення осадів, які утворюються після отримання біодизеля.

Електроокиснення проводили в електрохімічному реакторі в лужному середовищі (7М КОН), на різних катализаторах на основі нікелю (Ni-Re, NiB) з різноманітними добавками металів зі змінною валентністю.

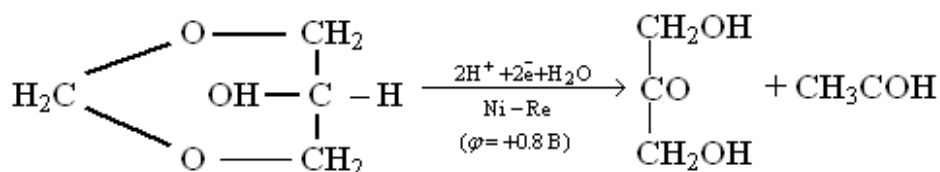
Отриманні результати показали, що осад, являють собою складну суміш естерів метилових та етилових кислот (C–16:0), естера метилової кислоти (C–22:0), моногліцеридів, естера етилової кислоти (C–18:0) та гліцерину (85 %–95 %).

Електроокиснення багатоатомних спиртів на електродах з благородних металів можна представити такою схемою:



З метою заміни благородних металів менш дефіцитними, та більш повного окислення осадів, які залишаються після отримання біодизеля, було використано електрохімічний реактор з паливним електродом, який містив в якості катализатора нікель Ренея (Ni-Re), а кисневого (повітряного) електрода – нікель-кобальтову шпинель (NiCo₂O₄), отриманих металургійним шляхом (Ni-Re) : a = 2,887 Å | NiCo₂O₄ : a = 8,350 Å.

Електроокиснення також проводили після обробки осадів в присутності сильного кислотного гомогенного чи гетерогенного катализатора формальдегідом або триметиленгліколем (пропандіол1,3).



Продукти реакції 1,3-дігидроксипропанон (діоксацетон), 2-оксопропандіонова кислота (мезоксалева кислота) – компонент лосьйонів, емульгаторів, кремів для інтенсифікації загару, катализатора синтезу складних ефірів, які можна використовувати в господарстві.