

**МАТЕРІАЛИ МІЖНАРОДНОЇ
СТУДЕНТСЬКОЇ НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

Конференцію схвалено УКРІНТЕІ (Посвідчення №454 від 05.10.2020)

27 ЛИСТОПАДА 2020

М. ЗАПОРІЖЖЯ, УКРАЇНА

**ТЕОРЕТИЧНЕ ТА ПРАКТИЧНЕ
ЗАСТОСУВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ
СУЧАСНОЇ НАУКИ**

ТОМ 2

ISBN 978-617-7171-56-9
DOI 10.36074/27.11.2020.v2

**МАТЕРІАЛИ МІЖНАРОДНОЇ СТУДЕНТСЬКОЇ
НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

27 ЛИСТОПАДА 2020

М. ЗАПОРІЖЖЯ, УКРАЇНА

**ТЕОРЕТИЧНЕ ТА ПРАКТИЧНЕ
ЗАСТОСУВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ
СУЧАСНОЇ НАУКИ**

ТОМ 2



Голова оргкомітету: Коренюк І.О.

Верстка: Білоус Т.В.

Дизайн: Бондаренко І.В.

Т 11 Теоретичне та практичне застосування результатів сучасної науки: матеріали міжнародної студентської наукової конференції (Т. 2), 27 листопада, 2020 рік. Запоріжжя, Україна: Молодіжна наукова ліга.

ISBN 978-617-7171-56-9

DOI 10.36074/27.11.2020.v2

Викладено матеріали учасників міжнародної мультидисциплінарної наукової конференції «Теоретичне та практичне застосування результатів сучасної науки», яка відбулася у місті Запоріжжя 27 листопада 2020 року.

Конференцію зареєстровано Державною науковою установою «УкрІНТЕІ» в базі даних науково-технічних заходів України та інформаційному бюлетені «План проведення наукових, науково-технічних заходів в Україні» (Посвідчення № 454 від 05.10.2020).



Матеріали конференції знаходяться у відкритому доступі на умовах ліцензії Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).

Всі роботи збірника, що містять DOI індексуються в Google Scholar, ORCID, CrossRef та OUCI (Український індекс наукового цитування).

Макаренко Наталія Віталіївна, здобувач вищої освіти природничого факультету
Житомирський державний університет імені Івана Франка, Україна

Науковий керівник: Чайка Микола Володимирович, канд. хім. наук,
старший викладач кафедри хімії
Житомирський державний університет імені Івана Франка, Україна

ВИКОРИСТАННЯ ДРІЖДЖІВ ЯК БІОКАТАЛІЗАТОРІВ В РЕАКЦІЯХ РОЗКЛАДУ НЕОРГАНІЧНИХ РЕЧОВИН

Наука про каталіз прагне не тільки зрозуміти те, що відбувається в природі і пояснити певні технічні явища, а також активно впливати на них, прискорювати ті чи інші процеси, направляти їх в потрібному для нас напрямку. Однією з особливостей речовин – каталізаторів є те, що в хімічну реакцію вони не вступають, тобто в ході проходження якихось процесів залишаються незмінними.

На сучасному етапі розвитку потреб людства використання тієї чи іншої сировини мінерального походження, в тому числі, в якості каталізаторів, нашою хвилює проблема забруднення навколишнього середовища сполуками важких металів, вичерпністю природних ресурсів тощо.

Потреба пошуку сучасних якісних і недорогих, та й до того ж, безпечних каталізаторів постає надто гостро, особливо для потреб фармацевтичної промисловості. [1-2]

Особливу нішу серед сучасних каталізаторів займають біокаталізатори. Біокаталізатори – це речовини природного походження, які виробляються різноманітними мікро- та макроорганізмами. Перевагою у використанні біокаталізаторів є те, що вони не шкодять навколишньому середовищу і є швидко відновлюваними. Особливо потреба в біокаталізаторах зростає для створення нових лікарських засобів. [3]

В якості каталізаторів розкладу неорганічних речовин, зокрема, таких як гідроген пероксид, найчастіше виступають оксиди d – елементів. Класичним прикладом такого каталізатору є манган (IV) оксид. Як відомо, реакція розкладу H_2O_2 таким каталізатором дійсно відбувається бурхливо і швидко.

Давно відомо, що гідроген пероксид, який потрапляє до живого організму, розкладається таким ферментом – біокаталізатором, як пероксидаза. Також пероксидаза міститься у свіжих овочах та фруктах.

Проте використання пероксидази тих чи інших плодів не є рентабельним, оскільки термін дії такого біокаталітичного носія досить обмежений.

В якості об'єктів для дослідження було використано 10 % розчин H_2O_2 , а в якості біокаталізаторів – шматки картоплі та моркви, зерна рису та гречки, а також сухі хлібопекарські дріжджі.

В ході експериментальної перевірки різних форм природних біокаталізаторів розкладу H_2O_2 було встановлено, що сухі хлібопекарські дріжджі здатні пришвидшувати процес розкладу даної речовини зі швидкістю, яка нагадує швидкість розкладу гідроген пероксиду класичним оксидним каталізатором.

Список використаних джерел:

1. Гомонай В.І. Фізична та колоїдна хімія. – Вид. 3-тє, доп.- Вінниця: "Нова книга". – 2012. – 524 с.
2. Чоркендорф, И. Современный катализ и химическая кинетика : учебное пособие / И. Чоркендорф, Х. Наймантсведрайт. — 2-е изд. — Долгопрудный : Издательский Дом «Интеллект» – 2013. — 504 с.
3. Нові біокаталізатори для створення потенційних лікарських засобів (за матеріалами наукового повідомлення на засіданні Президії НАН України 13 грудня 2017 року) / Є.А. Шестеренко // Вісник Національної академії наук України. — 2018. — № 3. — С. 73-78.