

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

**XV Всеукраїнської науково-практичної
конференції молодих учених та студентів
з міжнародною участю**

**до 120-річчя Одеського національного
технологічного університету**

**«Проблеми формування
здорового способу життя у молоді»**

6 жовтня – 8 жовтня 2022 року

м. Одеса

УДК 663 / 664

Головний редактор,
канд. техн. наук, доцент

О.М. Кананихіна

Заступник головного редактора,
канд. техн. наук, доцент

Т.М. Турпурова

Редакційна колегія,
доктори техн. наук, професори:

О.Г. Бурдо, Я.Г. Верхівкер ,
О.О. Коваленко, Л.М. Тележенко,
О.С. Тітлов, Н.А. Ткаченко,
О.Б. Ткаченко

доктори екон. наук, професори
доктор техн. наук, доцент
канд. істор. наук, доцент
канд. біол. наук, доцент
канд. фіз-мат. наук, доцент
канд. техн. наук, доценти

Л.В. Іванченкова, Н.А. Добрянська
А.В. Макаринська
А.О. Соловей
О.Л. Гаркович.
Ю.К. Корнієнко
Л.В. Агунова, О.В. Макарова,
Т.П. Сергєєва, О.О. Фесенко

Технічний редактор,
канд. техн. наук, доцент

Т.М. Турпурова

Одеський національний технологічний університет

Збірник матеріалів XV Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених та студентів з міжнародною участю «Проблеми формування здорового способу життя у молоді» / Міністерство освіти і науки України. Одеса: ОНТУ, 2022. С. 326.

Збірник опубліковано за рішенням Вченої Ради
від 9 листопада 2022 р., протокол №5

За достовірність інформації відповідає автор публікації

3. За відношенням до якого контингенту людей визначається ризик. В розрахунку на 1000 чоловік або в розрахунку на все населення певної території (країна, область, місто).

При розрахунку ризику також необхідно враховувати його як реальну, так і потенційну складову.

Науковий керівник- к.б.н.,
доц. Гаркович О.Л.

ОЧИСТКА СТИЧНИХ ВОД ВІД СПАР

**Луферова О.М., студентка III курсу факультету НГтаЕ
Одеський національний технологічний університет,
м. Одеса**

Нині проблема забруднення природного середовища стає найбільш значущою не лише в Україні, а й у всьому світі. Розвиток промисловості, збільшення кількості автотранспорту, використання води потреби сільського господарства призводять до підвищеного забруднення гідросфери. За даними Державної доповіді про стан водних ресурсів сумарний забір води із природних джерел у 2021р. становив 79,4 млрд.м.

Незважаючи на те, що останнім часом в Україні забір води з природних водо-джерел зменшується, обсяг стічних вод, що скидаються, залишається значним і становить 51,3 млрд.м³, у тому числі забруднених 46,0 млрд.м³. У структурі скидання забруднених стічних вод у 2021р. переважали стоки житлово-комунального господарства (61,6%), промисловість скидала – 30,5%, сільське господарство – 6,9% та інші галузі. Для очищення промислових стічних вод розроблено багато методів та технологій, що дозволяють знижувати антропогенне навантаження на водні об'єкти. Заключним етапом у технологічних процесах, як правило, є доочищення стоків із застосуванням сорбційних матеріалів (1). У переважній більшості випадків природні сорбенти, що існують на ринку, - це монокомпонентні композиції, що характеризуються селективними сорбційними властивостями щодо певного класу забруднювачів. Дешеві сорбенти, що очищають стоки від іонів важких металів, складаються з мінералів групи монтморилонітів та подібних до них речовин. Наукоємні розробки сорбційних матеріалів, які дозволяють комплексно сорбувати забруднювачі різної хімічної природи до повного їх поглинання (наприклад, іонообмінні смоли), мають дуже

високу вартість. Відносно недорогі сорбенти, здатні очищати воду від іонів важких металів та інших забруднювачів практично відсутні. Тому пошук недорогих та ефективних адсорбентів та розробка способів очищення стічних вод на їх основі є актуальним завданням.

Починаючи з 50-60-х років минулого століття в технічно розвинених країнах стали масово вироблятися нові хімічні сполуки — синтетичні поверхнево-активні речовини (СПАР). В даний час різні за складом вони широко застосовуються в побуті та промисловому виробництві.

Під цей термін потрапляють різні за структурою та класами речовини, загальна властивість яких здатність адсорбуватися на поверхні розділів фаз і зменшувати поверхневий натяг(2).

В даній роботі досліджено можливість використання відходу виробництва дисахаридів, так званого дефекату для очищення розчинів, що містять СПАР. Дефекат утворюється у виробництві цукру на стадії очищення бурякового соку і представляє сіро-коричневу масу вологістю до 60 %, що складається з тонко дисперсних частинок із середніми розмірами 30-50 мкм. До складу дефекату входить до 75% CaCO_3 , близько 20% органічних домішок, інше – інертні речовини. При термічному модифікації органічні речовини обвуглюються і поверхня дефекату покривається шаром вуглецевих частинок, міцно закріплених на кальцій карбонатної поверхні. Модельні розчини СПАР готували шляхом розведення побутового миючого засобу "Фейрі" в дистильованій воді до концентрацій 10, 30 та 50 мг/дм. До модельних розчинів об'ємом 100 мл додавали задані навішування ТД, розчини перемішували протягом заданого часу та фільтрували через паперовий фільтр. У фільтраті визначали залишковий вміст СПАР. Концентрацію модельних розчинів до та після очищення визначали за методикою(3). В експериментах досліджували залежність ефективності очищення модельних розчинів від маси добавки ТД, тривалості перемішування та температури реакційного середовища. В експериментах досліджували залежність ефективності очищення модельних розчинів від ефективності очищення модельних розчинів від маси добавки ТД, тривалості перемішування та температури реакційного середовища. З результатів досліджень випливає, що вже при додаванні ТД у кількості 0,1 г на 100 мл розчину досягається досить висока ефективність очищення. Так, для модельного розчину з вихідною концентрацією СПАР 50 мг/дм³ вона становить 75,5%, для розчину з концентрацією 30 мг/дм. – 84,8 % та для розчину з вихідною концентрацією 10 мг/дм³- 94,3%. Надалі при збільшенні маси дефекату, що вноситься в розчин при збільшенні маси дефекату, що вноситься в розчин до добавці ТД 0,5 г на 100 мл розчину вона становить 98,3; 96,5 та 84,7 % для розчинів з вихідними концентраціями 10, 30 та 50 мг/дм відповідно.

Таким чином, у ході досліджень нами встановлена принципова можливість використання відходу виробництва дисахаридів – дефекату для очищення стічних вод від СПАР.

Література

1. Поверхневі явища та дисперсні системи : лабораторний практикум / уклад.: С. В. Іванов, М. Р. Максимюк, В. Л. Чумак. - К. : Вид-во Нац. авіац. ун-ту «НАУ-друк», 2009. – 64 с. 31.

2. Основи наукових досліджень: підруч./ В.Л. Чумак, С.В. Іванов, М.Р. Максимюк. – Вид. 2-ге, виправлене. – К: НАУ. – 2012. – 360 с. 32. Стахов Е.А. Очистка нефтесодержащих сточных вод предприятий

3. Пісаренко А.П., Поспелова К.А., Яковлев А.Г. Курс колоїдної хімії, М. : Вища школа, 2007р.

Науковий керівник – канд. техн. наук,
доцент Кузнецова І.О.

ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ ЛАКОФАРБОВИХ МАТЕРІАЛІВ

**Таранець В.І., студентка 2 курсу ф-ту НГтаЕ
Одеський національний технологічний університет,
м. Одеса**

Сьогодні лакофарбові матеріали – широко використовувані покриття, покликані захистити, зберегти чи прикрасити, поверхню, на яку вони наносяться. Вони є багатокомпонентними системами у вигляді суспензій, що складаються, як правило, з чотирьох компонентів:

- смол (органічні чи неорганічні полімери);
- пігментів (барвників, наповнювачів, розріджувачів);
- носіїв (розчинників, води, нелетких рідин);
- добавок (для надання особливих властивостей в процесі виробництва, зберігання, нанесення, протягом служби та ін.), наприклад, антифризу, диспергуючих агентів, загущувачів, антисептиків, компонентів, що змочують, протипінних добавок та ін.

Найбільшу небезпеку для здоров'я людини становлять леткі органічні сполуки (ЛОС), що входять до складу розчинників, та виділяються в процесі нанесення, висихання та експлуатації покриття. Пари органічних розчинників, що фактично є відходом виробництва, є токсичними речовинами, що можуть викликати алергічні реакції та

КУРОРТИ ЯК МІСЦЕ ЗАСВОЄННЯ НАВИЧОК ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ Петріченко Ю.С.	216
КЛІМАТИЧНІ ТА ЕКОЛОГІЧНІ УМОВИ МІСТА МАДРИД ТА ЇХ ВПЛИВ НА ЕКСКУРСІЙНУ ДІЯЛЬНІСТЬ Трачук О.О.	218
СТАЛИЙ ТУРИЗМ ЯК ЗДОРОВИЙ СПОСІБ ЖИТТЯ Туманова В.Л.	220
БАЛІ – ОСТРІВ ЗДОРОВ'Я Хмельницька М.О.	222
ТУРИЗМ ЯК ЗДОРОВИЙ СПОСІБ ЖИТТЯ У ВІРМЕНІЇ Хохлова В.В.	224
ЗМІНИ В МОЛОДІЖНОМУ ТУРИЗМІ ПІСЛЯ ПАНДЕМІЇ COVID-19 Чустрак Д.О.	226
РОЛЬ СПОРТИВНО-ОЗДОРОВЧОГО ТУРИЗМУ У ФОРУВАННІ ЗДОРОВОЇ МОЛОДІ Шпичка А., Шпак В.	228
РОЗДІЛ 8 – ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ	231
ОЦІНКА РИЗИКІВ ВПЛИВУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ Войницька І.Г.	232
ОЧИСТКА СТІЧНИХ ВОД ВІД СПАР Луфєрова О.М.	234
ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ ЛАКОФАРБОВИХ МАТЕРІАЛІВ Таранець В.І.	236
РОЗДІЛ 9 – ІНЖЕНЕРНІ ЕКОСИСТЕМИ.РЕСУРСИ І КОМФОРТ	239
ЕНЕРГОЕФЕКТИВНЕ ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ЕКСТРАГУВАННЯ З ЛІКАРСЬКОЇ СИРОВИНИ Акімов О.В.	240