

## Екологія\_Відходи\_Викиди

2025 рік: Екологія. Відходи. Викиди. Декарбонізація. Нові НТР  
ДП «Черкаський НДІТЕХІМ»

№ п/п	Ключові слова (декстрип-тори)	Назва НТР	Анотація	Дата розробки (місяць, рік)	Обсяг, к-сть стор. (А-4, Arial12)	Розробник (ПІБ, телефон, E-mail для комунікації)
<b>6. Екологія. Відходи. Викиди. Декарбонізація</b>						
1.	Біовуглець з відходів карт Ні0 ПСВ+МСВ.	<b>Практичний досвід виробництва біовуглецю з відходів карт Ні0 ПСВ+МСВ. Технології та ринок.</b>	Комплексно розглянуто поводження з осадам очистки стічних вод у світі, а саме, практики та технології його утилізації з урахуванням технічних, економічних та соціально-екологічних факторів, в тому числі потенційні методи інтеграції технологій, які ефективно поєднують анаеробне зброджування з іншими технологіями перетворення енергії для покращення відновлення біовуглецю: а саме, синтез-газу, біогазу, енергії димових газів, отримання біовугілля та ін. продуктів; описано обмеження використання необробленого осаду СВ у якості добрив та методи обробки осаду з цією метою використання; підтверджено значний енергетичний потенціал у схемах переробки осаду стічних вод для виробництва енергії; коротко охарактеризовано ситуацію з зазначених питань, що склалася в Україні.	Березень 2025	168	Погоріла Н.В. Тел./факс: 0472 374165 м.т. 0980211509 <a href="mailto:niitehim@enditekhim.com.ua">niitehim@enditekhim.com.ua</a>

2.	Відходи пластмас (деполімеризація, каталіз, хемоліз).	<p><b>Ефективні і масштабовані промислові процеси для використання економічного потенціалу хімічної переробки (деполімеризація, каталіз, хемоліз) відходів пластмас (для перетворення на вихідні мономери або генерацію синтез-газу та нафти).</b></p>	<p>Аналіз технологій хімічної переробки доступних для пластикових відходів з акцентом на ключові параметри їх ефективності та існуючі можливості впровадження для прийняття інвестиційних рішень щодо виробничої комерціалізації.</p> <p>В поточному моменті оголошено ≈200 проектів для обробки пластикових відходів за допомогою різних технологій хімічної переробки. Їх доля визначатиметься технічним та економічним успіхом заводів, що будуються у світі. Низка світових технологічних трендів в хімічній переробці відходів пластику не може не впливати на пріоритетність їх розвитку в Україні.</p> <p>Переробка пластикового сміття в країні – вільна ніша, а продукція в ресайклінговій тарі та упаковці – одна із вимог до товарів, які планують вихід до країн ЄС. Крім того, повоєнне відновлення України має необмежені можливості використання переробленого пластику, або там де відходи пластику слугують сировиною.</p>	Лютий 2025	49	<p>Соколенко Л.М.</p> <p>Тел./факс: 0472 374165 м.т. 0980211509 <a href="mailto:niitehim@ditekhim.com.ua">niitehim@ditekhim.com.ua</a></p>
----	---	--	---	------------	----	--

3.	Мінеральна карбонізація вуглецю (негеологічне зберігання CO <sub>2</sub> )	<p><b>Огляд технологій мінеральної карбонізації вуглецю (негеологічне зберігання CO<sub>2</sub>). Нові підходи та можливості промислового застосування. Технології та світовий досвід</b></p>	<p>Технологія уловлювання, транспортування та зберігання/утилізації вуглецю/CCSU представляє важливу опцію в портфоліо рішень з декарбонізації промисловості на тлі відносної відсутності життєздатних низьковуглецевих варіантів доступних для «важко декарбонізованих» галузевих виробництв (сталі, цементу, скла, хімікатів). У світі активно формується відповідне комерційне середовище для прискорення комерціалізації оголошених проєктів CCSU. Енергетична та вуглецевоємна природа хімічної галузі (особливо первинне хімічне виробництво на яке припадає дві третини галузевого енергоспоживання, з найменшою часткою відновлюваних джерел енергії та біопалива) вимагає трансформаційних змін за допомогою інновацій декарбонізації, які здатні створювати екологічні, фінансові та супутні вигоди. Проаналізовано можливості комерціалізації найбільш актуального портфелю інноваційних проєктів CCSU, лєвова частка яких зосереджена в аміачному, метанольному, полімерному виробництвах, як у секторах, що мають стратегічний потенціал невикопного джерела вуглецю в хімічній промисловості. Акцент зміщений у бік технології мінеральної карбонізації, яка лідирує за валідністю завдяки ринковому попиту, прибутковості та здатності фіксувати вуглець протягом тривалого періоду часу.</p>	Березень 2025	71	<p>Соколенко Л.М.</p> <p>Тел./факс: 0472 374165 м.т. 0980211509 <a href="mailto:niitehim@nditekhim.com.ua">niitehim@nditekhim.com.ua</a></p>
----	--	---	--	---------------	----	--

4.	Виробництво сульфату амонію з промислових відходів.	<b>Інноваційні технології виробництва сульфату амонію з фосфогіпсу</b>	Аналіз технологій конверсії фосфогіпсу в сульфат амонію (СА) та параметри ведення процесу (рідинна, газова, газорідинна, комбінована технології), їх переваги і недоліки. Поточні тенденції щодо подальшого вдосконалення технологічних та апаратурних рішень і інновацій в процесах переробки фосфогіпсу на СА. Приклади комерціалізації виробництва СА з фосфогіпсу і основні фактори обмеженості промислового впровадження цього процесу. Потенційні можливості переробки фосфогіпсу в добрива, у тому числі у сульфат амонію, в Україні	Березень 2025	35	Дєєва О.О.  Тел./факс: 0472 374165 м.т. 0980211509 <a href="mailto:niitehim@ditekhim.com.ua">niitehim@ditekhim.com.ua</a>
5.	Синтез аміаку в умовах Декарбонізації.	<b>Модифікація та удосконалення технічного дизайну в контурі синтезу аміаку традиційного процесу Haber-Bosch в умовах декарбонізації. Інноваційні технологічні і інжинірингові рішення. Промислові практики.</b>	Зміст надається за запитом.	Лютий 2025	72	Ковеня Т.В. м.т. 0509945514 <a href="mailto:tvnikitina55@gmail.com">tvnikitina55@gmail.com</a> <a href="mailto:office@ditekhim.com.ua">office@ditekhim.com.ua</a>
6.	Добрива	<b>Видалення скандію із залишків бокситів (червоного шламу). Виробництво концентратів з відходів ПАО «Суміхіпром». Технології видалення Та, Нf, Sc, лантаноїдів та ітрію з фосфогіпсу. Технології отримання сульфату амонію, крейди та рідкоземельних металів</b>	Зміст надається за запитом.	Травень 2025	62	Соколенко Л.М. Тел./факс: 0472 374165 м.т. 0980211509 <a href="mailto:niitehim@ditekhim.com.ua">niitehim@ditekhim.com.ua</a>
7.	Денітрифікація димових газів.	<b>Технології денітрифікації димових газів. Практичний досвід хімічних компаній</b>	Зміст надається за запитом.	Травень 2025	100	Погоріла Н.В. (Тел./факс: 0472 374165 м.т. 0980211509 <a href="mailto:niitehim@ditekhim.com.ua">niitehim@ditekhim.com.ua</a>

	<p>Використання CO<sub>2</sub>. Стартапи CO<sub>2</sub>-орієнтовані технології.</p>	<p>Аналіз використання CO<sub>2</sub> у виробництві інноваційних матеріалів та продуктів, таких як: синтетичне паливо; біопластики (наприклад, полімери на основі CO<sub>2</sub>); харчова промисловість (газування, вирощування біомаси); будівельні матеріали (бетони з CO<sub>2</sub>); хімічна промисловість (карбонати, поліоли тощо). Огляд провідних компаній та стартапів, які впроваджують CO<sub>2</sub>-орієнтовані технології. Найбільш перспективні концепції вітчизняних інноваційних продуктів, що базуються на використанні CO<sub>2</sub> з екологічним і економічним обґрунтуванням.</p>	<p>Зміст надається за запитом.</p>	<p>Червень 2025</p>	<p>94</p>	<p>Ковеня Т.В. м.т. 0509945514 <a href="mailto:tvnikitina55@gmail.com">tvnikitina55@gmail.com</a> <a href="mailto:office@nditekhim.com.ua">office@nditekhim.com.ua</a></p>
--	---	--	------------------------------------	---------------------	-----------	--

### Загальні м.т. для комунікації:

Ковеня Тамара Володимирівна, м.т. **0509945514**

Косенко Світлана Олегівна, м.т. **0980211509**

E-mail: [niitehim@nditekhim.com.ua](mailto:niitehim@nditekhim.com.ua)

E-mail: [office@nditekhim.com.ua](mailto:office@nditekhim.com.ua)