Огляд технологій мінеральної карбонізації вуглецю (негеологічне зберігання CO2). Нові підходи та можливості промислового застосування. Технології та світовий досвід

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 проектів 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 проектів CCSU, левова 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.

Практичний досвід виробництва біовуглецю з відходів карт HiO ПСВ+МСВ. Технології та ринок.

Комплексно розглянуто поводження з осадом 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.

Модифікація та удосконалення технічного дизайну в контурі

синтезу аміаку традиційного процесу Haber-Bosch в умовах декарбонізації. Інноваційні технологічні і інжинірингові рішення. Промислові практики.

Аналіз поточного стану формування цін на зелений водень та його похідні (аміак та метанол) на світовому і основних регіональних ринках. Оцінка прогнозного ціноутворення

Короткий огляд сучасного стану споживчого попиту, виробництва та інвестиційної активності в сегменті зеленого водню/аміаку/метанолу на світовому ринку.

Поточний стан розрахункових витрат на виробництво зеленого водню у світі. Порівняльна вартість виробництва сірого, блакитного і зеленого водню. Ключові фактори, що визначають вартість виробництва зеленого водню, і можливості для її зменшення до 2030 р.

Розрахункові витрати на виробництво зеленого водню/аміаку/метанолу. Ціни поточні (2022-2024 рр.) та прогнозні на середню- і довгострокову перспективу. Сценарії поточного і прогнозного ціноутворення зеленого водню/аміаку /метанолу. Причини мінливості моделей формування ціни. Інструменти стимулювання розвитку ринку зеленого водню/аміаку/метанолу в Європі та їх вплив на ціноутворення цих продуктів.

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).

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. 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. 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.

Оцінка та прогноз ринку скрапленого діоксиду вуглецю вищого гатунку

У НТР проаналізовано існуючі кон‘юнктурні та виробничі передумови доцільності виробництва скрапленого діоксиду вуглецю вищого ґатунку в Україні з наданням відповідних аналітичних висновків та рекомендацій.

Моніторинг 2024

Вид розробки	Назва	Вартість, грн.	Розробник	Контактний телефон

АД	Аналітична оцінка ситуації у хімічній промисловості України та на внутрішньому товарному ринку хімічної продукції за підсумками 1 кварталу 2024 року	Завантажити Договірна	Ковеня Т.В.	380 472 373 113
АД	Аналітична оцінка ситуації у хімічній промисловості України та на внутрішньому товарному ринку хімічної продукції за підсумками першого півріччя та другого кварталу 2024 року	Завантажити Договірна	Ковеня Т.В.	380 472 373 113

АД	Аналітична оцінка ситуації у хімічній промисловості України та на внутрішньому товарному ринку хімічної продукції за підсумками січня-вересня 2024 року	Завантажити Договірна	Ковеня Т.В.	380 472 373 113

Технології переробки ільменітових руд з одержанням всіх супутніх цінних компонентів українських родовищ

У роботі різносторонньо охарактеризовано українські досліджені родовища ільменітових руд та комплексні родовища руд, які містять ільменіт, з зазначенням мінералогічного та хімічного складу руд; надано огляд технологій переробки руд (у концентрати, напівпродукти) розсипних родовищ (знаходяться в експлуатації) та розроблених/адаптованих технологій переробки руд досліджених корінних родовищ (ще не введених в експлуатацію); враховуючи залежність цих технологій від

хімічного і мінералогічного складу руди, розглянуто їх у контексті можливостей вилучення всіх цінних компонентів та зменшення негативного впливу на навколишнє природне середовище; зазначено економічну і технологічну доцільність та напрямок переробки руд основних вивчених родовищ з огляду на їх цінність.

Квартальні та річний моніторинг стану національного хімпрому та внутрішнього товарного ринку хімічної продукції. Зміни. Тенденції. Проблеми. Ризики. Аналітичні дослідження

Товарне виробництво. Реалізація. Зовнішня торгівля. Внутрішня торгівля та споживання. Короткий секторальний аналіз. Ціновий аналіз.

Інвестиційний моніторинг.

Тенденції. Проблеми. Втрати від воєнних дій. Аналітичні висновки та прогнозна оцінка.

Мінеральні антипірени. Виробничий і споживчий потенціал ринку України. Оглядова оцінка світового ринку мінеральних антипіренів. Цільове аналітичне дослідження

Ааналіз світового ринку антипіренів, а саме: брому; оксиду алюмінію, гідроксиду магнію, триокису сурми та ін.

По кожній із країн приведена інформація про виробників вогнезахисних добавок (реквізити, досьє, потужності, види і марки антипіренів, що випускаються). Представлена інформація про зовнішню торгівлю основних країн-експортерів та імпортерів мінеральних антипіренів у 2021-2023 рр. та січні-вересні 2024 р. Цінова ситуація.

По Україні приведені дані щодо виробництва, споживання, імпортних поставок у розрізі компаній-імпортерів та компаній постачальників мінеральних антипіренів у 2021-2023 рр., та січні-вересні 2024 р.

Оглядово: наукові розробки в галузі вогнезахисних добавок а саме: антипіренів на біологічній основі (лігнін, білкові сполуки, таніни, крохмаль, та інше), на основі наночастинок (фулерени, вуглецеві нанотрубки, наносилікати та інше).