

# **Накопичувачі енергії з графена, технології виробництва графена Цільове аналітичне дослідження.**

Наведено загальну характеристику, властивості, галузі застосування та способи отримання графену та оксиду графену. Надано коротку характеристику світового ринку сировини (графіту).

А також: кратка характеристика світового ринку графенових матеріалів на 2022-2023 рр., а також прогнозовані темпи зростання ринку до 2030 р.

Характеристика розвитку світового та основних регіональних ринків графену, оксиду графену, а саме країн Західної та Центральної Європи (11країн), Північної Америки (2 країни), Євразії (Україна, росія), Азіатсько-Тихоокеанського регіону (7 країн).

Розділ включає інформацію про ключових гравців (реквізити, досьє, продукція, потужності, методи виробництва). А також наведено основні виробники та постачальники обладнання для виробництва графенових матеріалів.

---

## **Сучасний стан та прогноз розвитку видобутку та**

# **переробки графіту в Україні. Висока інвестиційна активність у контексті перспектив експортної направленості графіту через високе зростання попиту на глобальному ринку на аккумуляторні батареї (для великої енергетики і автомобільної промисловості) Цільове аналітичне дослідження.**

Графіт: родовища, балансові запаси в цілому та в розробці, освоєння, видобуток. Поточна ситуація на вітчизняних родовищах графіту. Компанії-розробники родовищ і виробники графітової продукції. Експорт, імпорт. Попит і пропозиції на ринку України.

Переваги українського графітового бізнесу і основні чинники інвестиційної привабливості графітового бізнесу в Україні.

Перспективи українського ринку графіту в контексті зростання попиту і обмеження пропозиції на світовому ринку

Ключові тенденції на світовому ринку графіту. Попит і пропозиції. Основні споживчі ніші. Драйвери зростання попиту.

Причини обмеження пропозиції графіту природного в ЄС і США.

---

**Проривні технологічні інновації в основній хімії. Практичний досвід впровадження в провідних східноєвропейських компаніях. Можливості використання досвіду в умовах хімпрому України Цільове аналітичне дослідження.**

Ключові аспекти та досягнення хімічної промисловості країн Прибалтики та Східної Європи у контексті впровадження проривних технологій і нових виробничих процесів. Інноваційний потенціал та практичний досвід регіонів.

Нові хімічні виробництва і технології, впроваджені в хімічних компаніях країн Прибалтики і Східної Європи в 2020-2023 рр., або ж заявлені до впровадження у середньостроковій перспективі.

---

# **Практичний досвід впровадження малопотужних і модульних виробництв аміаку та метанолу на основі відновлюваної сировини (біогаз/біометан). Потенціал та доцільність використання передового світового досвіду в умовах України. Цільове аналітичне дослідження.**

Оглядовий аналіз існуючих технологій переробки біомаси у паливо та хімічні продукти.

Аналіз впровадження у світі виробництв аміаку та метанолу на основі відновлюваної сировини (біогаз/біометан): перелік реалізованих та заявлених проєктів, відомості про технології та проєктні потужності, сировинні аспекти, переваги й недоліки процесів.

Детальний технологічний та апаратурний огляд у розрізі компаній-ліцензіарів, патентовласників тощо.

Комерційні проєкти маломасштабних і модульних виробництв метанолу на основі біогазу/біометану. Ціновий аспект.

Характеристика та прогностна оцінка стану розвитку виробництва і попиту біоаміаку і біометанолу у світі.

Короткий огляд впровадження у виробництво аміаку і метанолу,

отриманих шляхом електролізу, як найбільш комерційно перспективного методу.

Потенціал і комерційна доцільність створення в Україні малотоннажних виробництв метанолу і аміаку на основі біомаси.

---

**Нові підходи до використання сировинних матеріалів (літій, графіт, склокераміка, бішофіт, щебінь із щільних природніх порід) в прогресивних видах акумуляторних батарей (твердотільні, літій-іонні, літій-сірчані, залізо-повітряні, для накопичення тепла) Цільове аналітичне дослідження.**

Надана експертна оцінка поточної ситуації у виробництві первинної сировини для активних акумуляторних матеріалів у синтезі яких утвердилося використання карбонатів, гідроксидів і сульфатів металів та її важливості для сталого розвитку

ланцюгів постачання акумуляторів у світі. Коливання цін на сировину, зусилля щодо екологічних та етичних процедур закупівлі, очікування дисбалансу між попитом і пропозицією та створення і контроль інноваційних технологічних ланцюжків провідними міжнародними виробниками і споживачами в своїх інтересах, змінюватимуть майбутню поведінку гравців ринку. Учасники ринку переходять від довгострокових контрактів на постачання сировини до прямих інвестицій у видобувні та переробні проекти, щоб компенсувати перелічені ризики. Тому розкрита в дослідженні технологічна інформація, підкріплена аналітикою ринку, сприятиме прийняттю правильних інвестиційних рішень на галузевому рівні в потрібний час.

---

## **Технології виробництва етилену і пропілену з етанолу. Огляд реалізованих проектів. Ринок біополіетиленів і біопропіленів. Цільове аналітичне дослідження.**

Аналіз та відбір найбільш комерціалізованих промислових практик виробництва біоетилену, біопропілену, біополіетилену (Bio-PE), біополіпропілену (Bio-PP) на основі технології дегідратації біоетанолу з подовженими ланцюжками перероблення. В дослідженні приведені також дані щодо інших технологій отримання біоетилену та біополіолефінів на біологічній основі.

Приведені розвернуті та кумулятивні дані щодо компаній-розробників технологій, компаній-ліцензіарів технологій, компаній-виробників біоетилену, біопропілену, біополіетилену (Bio-PE), біополіпропілену (Bio-PP) та промислових площадок, на яких реалізовані (якщо реалізовані) пілотні, демонстраційні, промислові виробництва.

Оглядом надані дані щодо ситуації та тенденцій на світовому та українському ринку біоетанолу та біопластиків на його основі.

Основні критерії відбору науково-технічної та технологічної інформації для дослідження: репрезентативність, максимальне використання інформації з першоджерел, зокрема, доступних міжнародних баз досліджень, наукових статей, використання корпоративної інформації на основі офіційних звітів та ін.

---

# **Стан обігу деяких хімічних речовин в Україні. Аналітично-фактографічна довідка**

В аналітико-фактографічній довідці (АФД) представлені дані щодо легального обігу окремих хімічних речовин в Україні, які мають власний товарний код, інформація надана максимально детально;

Приведені дані щодо основних компаній-трейдерів, які імпортують товарні хімічні речовини різної кваліфікації (насамперед, реактивної) до України. Товарну спеціалізацію компаній, які забезпечують основні імпорتنі поставки хімічних

речовин до України і які зберегли свій зовнішньоторговельний функціонал з початку воєнних дій;

Зроблений аналіз даних по більшості хімічних сполук які належать до групи прекурсорів.

---

**Аналітичні огляди інноваційних технологій та практик. Розробляються на запит замовника для будь-якого хімічного виробництва на основі репрезентативних інформаційних джерел**

По індивідуальни запитам замовників.

---

**Паспорти безпеки продукції (SDS) на продукцію, яка підлягає паспортизації.**



# **Розробка здійснюється відповідно до міжнародних та національних стандартів англійською та/або українською мовами**

Розробляються на будь-яку хімічну продукцію (хімічну речовину, суміш), яка підлягає паспортизації на безпечність.

---

## **Будь-які хімічні виробництва (за замовленням) Аналітико-фактографічні довідки**

Аналітико-фактографічні довідки містять детальні та репрезентативні дані щодо компаній-ліцензіарів (ліцензіатів), інжинірингових компаній, інноваційних технологій хімічних виробництв. Огляд інвестиційних проєктів, які реалізовані (5-7 років) або ж реалізуються у світовому хімічному виробництві.