

забруднений водоносний комплекс четвертинних відкладів є підданий як техногенному, так і органічному хімічному забрудненню.

Науковий керівник: Вальтер Г.А., к.б.н., доц.

АНАЛІЗ МЕТОДІВ ПЕРЕРОБКИ ВІДСОРТОВАНИХ ПОЛІМЕРІВ З ТПВ

*Онiщенко А.В., здобувач першого рівня вищої освіти,
Барун М.В., к.е.н., доцент кафедри екології,
Харківський національний автомобільно-дорожній університет,
Україна
onishenkoanastasia123@gmail.com*

Накопичення твердих відходів є значною проблемою у сучасному світі, яка завжди освітлювалася різними дослідниками. В першу чергу, це пов'язано зі стрімким процесом урбанізації міст: збільшення кількості підприємств та об'ємів виробництва у різних галузях, що призводить до зростання кількості відходів вироблених ними.

Відходи зазвичай класифікують за такими принципами:

- 1) Відходи виробництва пластику (обрізки пластикових вікон, пластикові труби тощо);
- 2) Відходи виробництва полімерів (пластикові пляшки, пакети, поліетиленова плівки та ін.)

Полімери мають широке застосування у виробництві продукції через їх доступність, вони мають дешевшу ціну при експлуатації, ніж у інших всіх властивостей після переробки. Але через те, що вони не розкладаються повністю (вважається, що їх часткове розкладання займає понад 200 років) та тому що в їх вмісті є хімічні речовини, їх нагромадження у навколишньому середовищі створює серйозні екологічні проблеми.

Об'єм накопичення твердих побутових відходів в Україні складає понад 10 млн. тон у рік, значна частка яких розміщується без

переробки. Така ситуація склалася за відсутності потрібних повністю функціонуючих сміттєпереробних заводів, через що відходи здебільшого накопичуються на сміттєзвалищах та полігонах ТПВ, більшість з яких вже не відповідає потрібним вимогам і не є придатною для захоронення нових відходів.

Відсоток переробки ТПВ в Україні є незначним, менше 10%, що вважається одним з найнижчих показників у Європі.

Переробка ТПВ – здійснення фізичних, хімічних та технологічних операцій щоб отримати вторинну сировину задля її подальшої утилізації або видалення. У якості завершуючих етапів виділяють:

- ліквідацію - повне перетворення на складові речовини;
- утилізацію (рециклінг) – переробка для повторного використання

Виділяють такі процеси у переробці ТПВ:

- відбір підходящої сировини для наступної переробки;
- видалення забруднень з полігонних полімерів;
- сушіння сировини яка була піддана переробці;
- подрібнення полімерів;
- їх грануляція, таблетування та змішування.

За технологічним принципом зазвичай класифікують таким чином:

- термічні (спалювання, газифікація);
- механічні (брикетування, сортування, грануляція);
- хімічні (гідроліз).

Найбільш небезпечний спосіб утилізації полімерних відходів, який завдає найбільшої шкоди навколишньому середовищу – спалювання.

Воно забруднює атмосферне повітря отруйними речовинами (діоксинами, токсичними газами тощо) та окрім цього, утворює залишок який містить в собі метали. З часом через переміщення викидів на відстань від їх місця утворення, вони починають накопичуватися у воді, ґрунті та рослинності цієї місцевості, що в свою чергу негативно впливає на природні ресурси та стан здоров'я. З'являються нові технології та методики переробки полімерів, тому з часом, ця проблема може стати меншою.

Найоптимальнішим способом вважається використання (рециклінг) у виробництві нової продукції як повністю вторинної сировини, так і первинної з добавками перероблених полімерів.

Для цього потрібна однорідна якісна сировина яку можна піддати переробці. Під час цього застосовується різне обладнання в залежності

від виду, структури сировини та використовують різні основи самого процесу.

Отже, використання полімерів у якості вторинної сировини є найкращим способом їх переробки. Він може допомогти зменшити проблему з нестачею сировини та знизити негативний вплив на навколишнє середовище. На сьогоднішній день ця методика не є повністю досконалою через відсутність потрібних технологій, контролю використання виробниками цієї методики та й окрім цього, вона потребує наявності значних економічних ресурсів у країні.

Перелік посилань

1. Про відходи. Верховна Рада України. [Електронний ресурс] Режим доступу <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/187/98-вр#Text>.
2. Технологічні основи перероблення полімерних матеріалів . [Електронний ресурс]: Навчальний посібник.– І.О. Мікульонок 2-ге видання, перероблене та доповнене.–Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 292 с.
3. Поводження з ТПВ. Українська Галицька Партія. [Електронний ресурс] Режим доступу <https://uhp.org.ua/changes/povodzhennya-z-tpv/>

ЩОДО ПИТАННЯ ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ В УКРАЇНІ

*Орлова Д.В., Залогіна С.М., здобувачки першого рівня вищої освіти,
Харківський національний автомобільно-дорожній університет,
Україна
dashkaorlova898@gmail.com*

Забезпечення чистоти довкілля знаходиться серед пріоритетів, визначених Цілями Сталого Розвитку ООН, до яких нещодавно долучилася і Україна. Одним із чинників, які сприятимуть досягненню зазначеної мети є скорочення генерування побутових відходів та збільшення частки їх переробки і повторного використання.

Морфологічний склад відходів споживання визначається за такими морфологічними компонентами: харчові відходи, папір та картон,