

УТВОРЕННЯ ТА УТИЛІЗАЦІЯ ОРГАНІЧНИХ ВІДХОДІВ

Совгіра С. В., професор, завідувач кафедри хімії, екології та методики їх навчання
Остафійчук Л. В., студентка VI курсу

Розвиток традиційної енергетики в Україні приводить до негативного впливу на навколишнє середовище, що спрямовує науку та виробництво на пошук і використання альтернативних джерел енергії, а це в свою чергу зумовлено значним виробництвом електроенергії на атомних електростанціях, необхідністю утилізації та переробки відходів, сприятливими кліматичними умовами, наявністю промислової бази для використання основних видів відновлювальної енергетики.

У 2000 році в Україні прийнято закон «Про альтернативні види рідкого і газоподібного палива», згідно якого розробка і впровадження нових енергетичних технологій є державно-важливим завданням. Саме цей закон передбачає розробку технологій, які сприятимуть переробці та утилізації промислових та побутових відходів.

Проблема відходів існує давно і не тільки в густонаселених пунктах. Всього відходів накопичено 25 млрд. тонн. На одного жителя України приходиться в цілому до 40 тонн відходів, включаючи промислові, сільськогосподарські, побутові та ін. Більшість «полігонів» по закону необхідно закрити: біля 80% із них переповнені, а майже 25 % ніколи не відповідали елементарним екологічним і санітарним вимогам. Практично всі вони стікають фільтратами.

Сьогодні виходом із даної ситуації є реконструкція наявних полігонів, спорудження підприємств з переробки, утилізації і захоронення відходів.

На жаль, в Україні в цілому гальмується упровадження найсучасніших технологій роботи з відходами. Адже запропоновані технології орієнтовані на існуючі в Євросоюзі вимоги і норми влаштування полігонів.

Україна визначила своє прагнення інтегруватися в євроструктури, то вже зараз необхідно у питаннях управління відходами орієнтуватися на європейські норми.

На виняткову увагу заслуговує використання відновлюваних енергоресурсів місцевого походження, основною перевагою яких є можливість виробництва в місцях споживання. До такого палива відносяться біогаз, що є результатом переробки відходів.

Щорічно в світі утворюється велика кількість органічних відходів побутового, комерційного, промислового і сільськогосподарського походження.

Тверді побутові відходи (ТПВ) – це відходи, які утворюються в процесі життєдіяльності людини і накопичуються у житлових будинках, громадських, навчальних, лікувальних, торговельних та інших закладах.

За більш відомою та вживаною в побуті класифікацією ТПВ можна назвати відходами споживання, тобто відходи, що утворюються як безпосередньо в домашніх господарствах, так і в комунальній сфері в цілому.

Проблема поводження з твердими побутовими відходами існує тисячі років з моменту виникнення людської цивілізації. Але в останні десятиріччя ця проблема набула великої загостреності у зв'язку з появою нових матеріалів та речей в життєвому обігу людей. Це привело до суттєвої зміни морфології ТПВ та появи в ній додаткових фракцій, які насичені шкідливими для довкілля та здоров'я людей компонентами (пластик, важкі метали, інші токсичні компоненти) [1].

Звалищами в Україні зайняті 2600 га земель. Вважається, що в середньому, в містах їх утворюється приблизно 1 т на одну людину на рік.

Кількість ТПВ мають тенденцію до постійного збільшення, що викликано економічним ростом країн. Існують також періоди, коли виробництво ТПВ значно зростає. У цьому зв'язку показник виробництва ТПВ на людину в день дорівнює 1 кг. Норма нагромадження ТПВ змінюється, відбиваючи стан постачання населення товарами у той же час вона значною мірою залежить від місцевих умов.

Вивіз сміття в Україні – проблема. У великих містах РЕУ заключають угоди із приватними фірмами, які зобов'язуються за певну оплату вивозити сміття з територій дворів.

Проблема відходів має високу гостроту через низьку швидкість їх розкладання. Так, папір руйнується через 1-10 років, консервні банки – 100 років, поліетиленові матеріали за 200 років, пластмаса – за 500 р., а для повного розпаду скла потрібно 1000 років.

В світовій практиці склалися три методи знешкодження ТПВ: спалювання на спеціальних заводах; компостування; захоронення на стихійних чи санітарних звалищах. В деяких розвинутих країнах, особливо з невеликою територією (Швейцарія, Японія та інші), сміття і навіть осаді стічних вод в основному спалюють. Спалювання ТПВ потребує використання складних і дорогих технологій очистки продуктів згорання від тяжких металів, шкідливих газів (SO_2 , CO , HCl , HF , NO_x) і інших домішок.

Сьогодні широко розповсюджена думка, що захоронення ТПВ на спеціальних полігонах економічніше і універсальніше, ніж спалювання, і в деяких країнах ТПВ в основному вивозять на звалища і полігони. Так, кількість ТПВ, що захороненні на звалищах і полігонах, в Нідерландах – 45-55%, США – 62-85%, Канаді – 93-96%, Україні – 97%.

Єдиним безпечним шляхом поводження з твердими побутовими відходами є мінімізація утворення сміття та його повторне використання. Старий папір використовують для виготовлення паперу, пульпи, в будівництві – для виробництва теплоізоляційних матеріалів, у сільському господарстві – замість соломи на фермах. Скло зазвичай переробляють шляхом подрібнення і переплавлення. Сталеві та алюмінієві банки переплавляють з метою одержання відповідного металу. Переробка натуральних і штучних тканин, а також трикотажних виробів полягає в їх розпусканні на волокна, які можна повторно використовувати в текстильній промисловості. Існуючі способи переробки поліетилентерефталату (ПЕТ), з якого виробляється переважна більшість всіх пластикових пляшок, можна розділити на дві основні групи: механічні (подрібнення) та фізико-хімічні (деструкція відходів, повторне плавлення). Полівінілхлорид (ПВХ), який дуже часто використовують для виготовлення віконних профілів, натяжних стель а також в одязі та аксесуарах для створення подібного шкірі матеріалу, тощо, після переробки може бути використаний тільки в якості будівельних матеріалів. Переробка та утилізація побутової техніки, відпрацьованих батарейок та ртутьвмісних приборів, обладнання на жаль в Україні відправляються в смітєвий контейнер разом зі всіма іншими побутовими відходами. Кінцевою продукцією переробки гумових відходів (гуми, автомобільні покришки, гумові рукави тощо) є гумова крихта, яка використовується для покриття, килимків підрейкових прокладок, додатків в бітум тощо.

Важливу роль у вирішенні проблеми з ТПВ посідає також культура споживання та поводження з відходами населенням. Так, наприклад, запобігти надмірному утворенню відходів можна шляхом зменшення обсягів придбання товарів, від яких можна відмовитись (одноразового посуду і упаковки, одноразових рушників та серветок, дешевих недовговічних та тих, що не підлягають ремонту, товарів); повторно використання багаторазової упаковки або упаковки, виготовленої з екологічно нешкідливих матеріалів (паперу, скла, тканини), сортування відходів в момент їхнього утворення та здачі вторинної сировини [2].

Список використаних джерел

1. Органічна хімія: практикум: навч. посібн. для студентів вищих навч. закладів III – IV рівнів акредитації: реком. Міністерством освіти і науки, молоді і спорту України / уклад. Вікторія Федорівна Валюк. – Умань: Видавничо-поліграфічний центр «Візаві», 2012. – 189 с. 2. Трансформація ландшафтних екосистем річкових долин Центрального Побужжя: монографія / [Гончаренко Г. Є., Совгіра С. В., Лаврик О. Д., Гончаренко В. Г.]. – К.: Наук. світ, 2009. – 329 с.

