

І. Ю. Денисенко, методист вищої категорії, спеціаліст-еколог
Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління Мінприроди України

ГЕКСАХЛОРБЕНЗОЛ - СТІЙКИЙ ОРГАНІЧНИЙ ЗАБРУДНЮВАЧ: ПРОБЛЕМИ ПОВОДЖЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇХ ВИРІШЕННЯ

Важливим показником рівня сталого розвитку країни є якість поводження з виробничими відходами та зменшення екологічних збитків, екологічної небезпеки навколишнього природного середовища. Екологічні збитки, пов'язані з накопиченими відходами, включають: забруднення ґрунту, повітря, поверхневих, підземних вод. Екологічна небезпека відходів перетворила їх на загрозливий фактор не тільки забруднення навколишнього природного середовища, а й погіршення стану здоров'я населення країни.

Відходи - речовини, матеріали і предмети, що утворюються в процесі людської діяльності і не мають подальшого використання за місцем утворення чи виявлення. За походженням розрізняють: комунальні відходи (побутові), виробничого споживання, промислові, сільськогосподарські, будівельні, медичні та ін. Всі вони є неоднорідними, за хімічним складом, багатокомпонентними сумішами речовин, які мають різні фізико-хімічні і фізико-механічні властивості.

Небезпечні відходи – це речовини, фізичні, хімічні чи біологічні характеристики яких створюють чи можуть створити значну небезпеку для навколишнього природного середовища і здоров'я людини та які потребують спеціальних методів і засобів поводження з ними. Так, тільки у 2012 році, за даними Державної служби статистики, загальні обсяги утворення відходів становили 450,7 млн.т, що на 0,7% більше порівняно з 2011 роком, в тому числі небезпечних відходів I-III класів небезпеки утворилось майже 1,4 млн.т. Із загальної кількості відходів від економічної діяльності підприємств та організацій, які отримали дозволи на утворення відходів, утворилось 442,7 млн.т (на 0,1% більше в порівнянні з попереднім роком), у домогосподарствах – 8,0 млн.т (на 53,9% більше). Із загального обсягу утворених відходів - 357,3 тис.т – II, 3,2 тис.т – I класу небезпеки.

Однією з основних проблем поводження з небезпечними відходами є відсутність у більшості областей України організованих полігонів для їх видалення. Вони зберігаються на необлаштованих територіях підприємств, подекуди відходи видаляють на місця неорганізованого складування.

Вважаючи особливу загрозу небезпечних відходів I класу небезпеки, особливу увагу привертають стійкі органічні забруднювачі (СОЗ) – це специфічна група органічних сполук, які є дуже токсичними та особливо стійкими до деградації у довкіллі, що є передумовою до їх накопичення у тканинах рослин з подальшою міграцією по трофічних ланцюгах до організму людини.

Для вирішення питання знешкодження СОЗ, 17 травня 2004 року Україна підписала Стокгольмську конвенцію (СК) про СОЗ. Конвенція закріпила зобов'язання країн, які її ратифікували щодо заборони виробництва та використання (за певних обмежень) дев'яти речовин із списку СОЗ — альдрин, хлордан, дільдрин, ендрин, гептахлор, гексахлорбензол, мірекс, токсафен, поліхлоровані дифеніли; обмеження використання ДДТ. Для виконання зобов'язань СК про СОЗ кожна Сторона повинна підготувати свій Національний план виконання (НПВ). Україна підготувала перший варіант НПВ ще у 2006 р., але його прийняття відбулося лише у 2011 році. 25 липня 2012 р. Кабінет Міністрів України затвердив План заходів з виконання СК про СОЗ.

Гексахлорбензол (ГХБ) – одна з найбільш небезпечних органічних сполук з ряду СОЗ. Це високотоксичний пестицид, що відноситься до I класу небезпеки, не здатний до біодеградації у природних умовах. При повільному розкладанні ГХБ у навколишньому середовищі утворюються нові хімічні сполуки, які виявляють різні хімічні та біологічні властивості. Особлива небезпека для людини полягає у розвитку ракових захворювань, хвороб імунної та репродуктивної системи, вроджених дефектів у дітей. В Україні екологічна ситуація, що склалася з ГХБ є неймовірно складною.

Відповідно до ратифікованої Україною СК про СОЗ, процес виробництва ГХБ заборонений. На жаль, це не вирішує проблеми, оскільки обсяг накопиченого ГХБ, як побічного продукту виробництва тетрахлориду вуглецю та перхлоретилену, зокрема в м. Калуш є надмірним. Тільки у 70-х роках 20 століття там утворилося 11,1 тис. т. ГХБ, що кожного року значно примножувався. На сьогодні техногенно-екологічний стан у межах м. Калуш та прилеглих територій є неймовірно складним. Так Законом України № 1885-VI від 12.02.2010 року [4] м. Калуш визнано зоною надзвичайної екологічної ситуації. Існує загроза переростання надзвичайної екологічної ситуації у транскордонну катастрофу.

На сьогодні в Україні існують суттєві проблеми поводження з ГХБ, зокрема зі зберіганням, транспортуванням та знищенням, для якого на території України відсутні сучасні еколого-безпечні технології. Принциповим питанням залишається руйнування первинної тари для зберігання ГХБ, що викликає потребу у їх подальшому перезатаренні. Значну екологічну небезпеку становить процедура

транспортування небезпечних відходів з місць їх накопичення для подальшого вивезення їх за кордон з метою знищення. Процес перевезення потребує високотехнологічних рішень задля уникнення потрапляння ГХБ та його сумішей у навколишнє природне середовище. Супутньою проблемою є забезпечення санітарних вимог працівників під час робіт з вилучення ГХБ. В умовах розвитку сучасних технологій необхідно залучати новітню техніку та апаратуру до даного виду робіт з метою мінімізації втручання людини.

На рівні державного контролю та управління поводження з ГХБ особливу увагу слід приділити моніторингу. Так, інвентаризації ГХБ перешкоджає щорічне загострення процесу систематичного руйнування необлаштованих складських приміщень, полігонів для їх зберігання, що прискорює руйнування тари та пакувальних матеріалів. Це призводить до подальшого розповсюдження ГХБ у навколишнє природне середовище.

Щорічна статистична звітність з кількості накопичених, утворених та знижених відходів ГХБ відсутня (на офіційному сайті Державної служби статистики). У Національній доповіді про стан навколишнього природного середовища в Україні він не виділяються в окрему пріоритетну категорію спостереження. Слід зауважити, що ознайомитися з результатами реалізації Національного плану виконання СК про СОЗ неможливо, у зв'язку з відсутністю їх оприлюднення в джерелах масової інформації.

Таким чином, можна визначити основні пріоритетні напрямки у сфері поводження з ГХБ. У першу чергу потребує удосконалення нормативно-правова база, зокрема перегляд та оновлення Національного плану виконання СК, який би висвітлював конкретність, послідовність та прозорість прийнятих рішень щодо контролю та управління поводження з СОЗ, у тому числі ГХБ.

В області моніторингу необхідно створити банк даних щодо кількості, стану зберігання та подальшого поводження з накопиченим ГХБ, зокрема його вивезення з метою знищення закордон. Також потребує розробки система контролю за обсягами ГХБ, що утворюються в результаті специфічних процесів виробництва.

Існує потреба впровадження на території України технологій для знищення ГХБ, оскільки світовий досвід демонструє, що безпека поводження з небезпечними речовинами істотно підвищується в умовах їх централізованої переробки.

З метою тимчасового безпечного зберігання високотоксичних відходів ГХБ потребує налагоджена система перезатарювання в межах України, наявність кадрових та технічних ресурсів цього процесу, відповідної сертифікованої тари, сучасних індивідуальних засобів захисту працівників, що працюють з небезпечними речовинами – основні складові забезпечення реалізації налагодженої системи поводження з ГХБ.

Не менш важливим кроком до вирішення проблеми є розробка комплексу заходів для підвищення інформування громадян про ГХБ і СК, підсилення ролі об'єднання спільних зусиль громадськості, органів влади, наукових установ і установ освіти для підвищення екологічної свідомості громадян.

ДЕНИСЕНКО Інна Юріївна, методист вищої категорії кафедри водно-екологічних проблем Державної екологічної академії післядипломної освіти та управління Мінприроди України, спеціаліст-еколог.

Наукові інтереси: проблеми екологічно безпечного поводження зі стійкими органічними забруднювачами, запобігання наслідків негативного впливу токсикантів на здоров'я людини, екологічний аудит.

Тел.: (044) 206-31-85

E-mail: Denisenko15@ukr.net