

Менш Ю.Є., ст. гр. ЕК-45

Науковий керівник: ас. Гарабжій Т.А.

Одеський державний екологічний університет

ПОБУТОВІ ВІДХОДИ ЯК ДЖЕРЕЛО ЗАБРУДНЕННЯ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

У сучасних умовах проблема поводження з відходами є однією з найважливіших в Україні та світі. Щорічно кількість сміття в Україні

збільшується на мільярд тонн, а під різні полігони і звалища для його зберігання вже відведено понад 160 тис. га. Кількість і склад відходів зростає значно швидше, ніж чисельність населення. Порушується процес взаємодії речовин в природі. Серйозною є проблема забруднення ґрунтових вод, оскільки вода, просочуючись крізь шари відходів, насичується різними хімічними речовинами, які утворюються в процесі розкладання сміття.

Полігони і особливо звалища ТПВ є потужними осередками забруднення навколишнього природного середовища - в деякому роді біохімічним реактором. У його товщі відбувається утворення значних кількостей токсичних газів («звалищних газів») і рідкого фільтрату, виплід мух, розвиток хвороботворних мікроорганізмів (носіїв дизентерії, гепатиту, туберкульозу, навіть тифу); звалища ТПВ привертають до себе дрібних гризунів і птахів. Звалища (особливо стихійні) схильні до самозаймання, при цьому в атмосферу виділяється велика кількість шкідливих газів, а крім того - хлористого водню (в ТПВ міститься до 10% пластмас, в т. ч. хлорованих полімерів) і ін.

Звалищний газ (біогаз, каналізаційний газ) є побічним продуктом анаеробного розкладання органічних речовин

Гниття сміття відбувається під впливом бактерій, що належать до двох великих родин: ацидогенним і метаногенів. Ацидогени виробляють первинне розкладання сміття на летючі карбонові кислоти, метаногени переробляють летючі карбонові кислоти в метан і діоксид вуглецю. Макрокомпонентами звалищного газу є метан і діоксид вуглецю, їх співвідношення може змінюватися від 40-75% до 30-60% відповідно. В істотно менших концентраціях присутні азот, кисень, водень. Як мікродомішок до складу звалищного газу можуть входити десятки різних органічних сполук. Звалищний газ є парниковим газом, який підсилює ефект зміни клімату Землі в цілому. Глобальна емісія біогазу є важливим параметром для розрахунку прогнозних моделей зміни клімату, так як під час вступу біогазу в природне середовище формуються негативні ефекти як локального, так і глобального характеру. З цієї причини в багатьох розвинених країнах світу здійснюються спеціальні заходи щодо мінімізації емісії звалищного газу

Найбільшою проблемою твердих побутових відходів є наявність в них великої кількості пластику, що погано розкладається в навколишньому середовищі.

Згідно з недавнім дослідженням, опублікованим в Science, у світовий океан потрапило 12.7 млн тонн пластику. З 1980 року до сьогодення світове виробництво пластику зросло на 500%. За обсягами забруднення вод океану, пластик складає від 80 до 90%. Тим не менш велика частина його залишається на суші, на території країн третього світу, які не мають необхідних технологій для сортування і ефективною переробки штучного матеріалу.

Насправді саме країни, що розвиваються, відповідальні за найбільші забруднення. У тому ж дослідженні наголошується, що серед 20 найбільших забруднювачів Західного світу Сполучені Штати займають лише 20 місце.

Європейський Союз поки не ухвалив рішення, але вже зобов'язав країни-члени зменшити використання легких поліетиленових пакетів на 80%. Це повинно зменшити вживання населенням пластикових пакетів середньостатистичним європейцем зі 170 на рік до 40 протягом десяти років. Італія в цьому питанні стала піонером і повністю позбулася пластику, який не піддається біологічному розкладанню, в 2011 році. У той же час Франція тільки внесла закон, який заборонив одноразові пластикові пакети в 2016 році.

Директива щодо використання одноразового пластику будується на існуючому законодавстві ЄС щодо відходів, але встановлює навіть більш суворі правила для тих видів продукції та упаковки, які входять до десяти найбільш поширених забруднювачів європейських пляжів.

Нові правила забороняють використання деяких виплавлених пластикових виробів, для яких існують альтернативи. Крім того, будуть введені конкретні заходи для зменшення використання найбільш часто використовуваних пластикових виробів. Згідно з документом, деякі одноразові пластикові вироби, яким легко знайти заміну, будуть заборонені вже до 2021 року. Країни-члени ЄС також будуть зобов'язані на 2025 рік переробляти 90 відсотків пластикових пляшок, а виробники напоїв повинні будуть брати фінансову участь у переробці. В ЄС заборонять використання пластикових столових приладів (вилки, ножі, ложки та палички для їжі), пластикових тарілок і соломинок, харчових контейнерів з пенополістиролу, контейнери і чашки для напоїв з пінополістиролу. Також під заборону потрапляють ватні палички з пластику.

Угоду мають затвердити послы країн-членів ЄС, після чого директива може бути подана на затвердження до Європарламенту, а потім вона повернеться для остаточного ухвалення Радою ЄС.