

ПЕРЕРОБКА ПОЛІМЕРНИХ МАТЕРІАЛІВ – ШЛЯХ ЗМЕНШЕННЯ ОБСЯГІВ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ

Сагайдак Т. П., студентка; Гурець Л. Л., доцент

Питання регіональної екологічної безпеки, які не в останню чергу пов'язані зі збиранням, утилізацією й захороненням побутових відходів, актуальні практично для всіх областей України.

Щорічно в Україні утворюється близько 11 мільйонів тонн твердих побутових відходів (ТПВ), при цьому на використану тару та упаковку припадає біля 50% загального обсягу відходів. На території України вже накопичилось біля 27 мільярдів тонн різних відходів, які здебільшого не переробляються, а складаються на полігонах та стихійних звалищах.

На сьогодні однією із основних причин екологічно небезпечної ситуації в ряді регіонів України є недосконалість системи збирання й утилізації ТПВ, яка потребує вдосконалення та постійної адаптації до зростання кількості та різноманітності побутових відходів внаслідок збільшення чисельності міського населення, підвищення добробуту, зміни обсягу житлового фонду, роздрібної торгівлі та виробництва.

Морфологічний склад ТПВ упродовж року змінюється. З урахуванням 90-100% вологості, ТПВ містять: органічні відходи – 31,4-34,0%, макулатура – 18,5-20,5% та 18,0-18,5%, пластмаса – 16,9-17,9% і 18,0-18,5% відповідно до пори року. Останніми роками встановилася стійка тенденція зростання у складі ТПВ тари, упаковки і посуду разового користування з полімерних матеріалів, у тому числі з поліетиленерефталату. Якщо врахувати щорічне збільшення загальної маси твердих побутових відходів, то об'єми відходів пластиків вже сьогодні нараховують мільйони тон щорічно. Втрата такої величезної кількості вторинної сировини є досить відчутною для людства, а захоронення чи спалювання пластикових відходів завжди пов'язане із значними екологічними проблемами. На даний час широкого використання набули вироби на основі полімерів. Своє використання дані вироби знаходять в різноманітних галузях народного господарства, таких як будівництво, легка та харчова промисловість, тепло- та звукоізоляційні матеріали, пакувальні та конструкційні матеріали тощо. У зв'язку із зростанням їх виробництва та споживання все гострішою стає проблема вторинної переробки та утилізації відходів і виробів на основі полімерних матеріалів.

З метою визначення шляхів та вибору методів переробки пластиків Був проведений експеримент в ході якого визначалися залежність властивостей вторинного ПЕТФ від часу залягання на звалищах. Результати показали що такі показники як: ударна в'язкість, руйнівна напруга при розтягуванні, межа міцності при вигині, межа міцності при стисканні та твердість протягом 18 місяців поступово зменшувалися. Дані показники описуються лінійною залежністю. Таким чином, вибір методу переробки відходів ПЕТФ повинен вестись з урахуванням часу захоронення відходів.

Сучасні технології у промисловому виробництві: матеріали науково-технічної конференції викладачів, співробітників, аспірантів і студентів факультету технічних систем та енергоефективних технологій, м. Суми, 23-26 квітня 2013 р.: у 2-х ч. / Ред.кол.: О.Г. Гусак, В.Г. Євтухов. - Суми : СумДУ, 2013. - Ч.2. - С. 184.