

УДК 66-96

ПЕРЕРАБОТКА ПЭТ ТАРЫ

Погорилый О.В., магистрант, Шилович Т.Б., доц., к.т.н.
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут», м. Київ, Україна

Одной из проблем современных больших городов во всем мире является возрастающее количество отходов пластика. Положительно повлиять на решение проблемы утилизации ПЭТ-тары может технология переработки, которая представляет собой высокоэффективное экономическое решение и предусматривает дробление, очистку и дальнейшую переработку полученного ПЭТ-гранулята в различные изделия.

Рассматриваемая технология может пользоваться спросом, поскольку по статистическим данным один житель среднестатистического крупного города ежегодно выбрасывает почти 300 кг мусора, из которого ПЭТ-бутылки из-под напитков и воды составляют одну треть часть. Уничтожение пластика путем захоронения или сжигания наносит непоправимый вред окружающей среде, поскольку пластик практически не разлагается, а при его сжигании выделяются вредные вещества. Таким образом, если раньше вторичной переработке подвергались бумага, стекло и металлы, то теперь ПЭТФ может быть ценным сырьем для изготовления *флекса*.

Области применения флекса. Флекс представляет собой цветные или белые хлопья. Из него можно изготовить новые пластиковые бутылки, что обеспечивает безотходное производство. Благодаря практически бесконечному циклу переработок конечные потребители могут пользоваться качественной пластиковой тарой без вреда для окружающей среды.[1]

Флекс является важным компонентом, из которого производится химическое волокно, в свою очередь необходимое, например, для изготовления щетины для щеток. Такими щетками обычно оснащаются автомобильные мойки и уборочные машины. Кроме того, химическое волокно может быть составляющим упаковочных лент, тротуарных плит, пленки, но и черепицы, и других изделий.

Технология переработки. Переработка использованных пластиковых бутылок включает следующие этапы:

- дробление;
- химическое разложение измельченных частиц;
- специальная очистка, включающая дегазация легколетучих составляющих и фильтрация тонкодисперсных частиц [2].
- гранулирование.

При грануляции полимер приобретает показатели повышенной вязкости, а материал из различных партий усредняется по характеристикам. Отличительной особенностью гранул является регулярно осуществляемое распределение насыпного размера и плотности, благодаря чему они используются в разнообразных технологических процессах в области переработки пластмасс. ПЭТ-хлопья отличаются необходимым уровнем чистоты, подходящим для того, чтобы осуществить их переработку в гранулы, которые используются для производства большого количества разнообразной продукции. Для изготовления продукции применяется литье под давлением или экструзия. Полученный гранулят является отличным сырьем, которое применяется в текстильной промышленности, а также при производстве ваты и европоддонов. Также данный материал используют крупные автомобильные концерны для создания таких элементов, как крышки моторов, панели, двери и бампера [3].

Рассмотренный способ переработки отличается высоким уровнем безопасности по сравнению с известными способами избавления от пластиковых отходов. Переработка ПЭТ тары становится одним из самых рентабельных рыночных сегментов с быстро окупаемыми инвестиционными вложениями.

Таким образом, переработка ПЭТ бутылки — это безотходное производство, экономически и экологически целесообразное [4].

Литература

1. Переработка ПЭТ бутылок выгодное направление бизнеса, <http://www.openbusiness.ru/html/dop7/pet-pvh.htm> [Электронный ресурс]
2. ООО "ПЭТ Технолоджис Украина", ПЭТ бутылки: история, свойства, технология производства, http://www.polimash.com.ua/index.php?lang_id=1&content_id=60 [Электронный ресурс]
3. «ВторРесурс», Мобильный мини-завод для переработки ПЭТ бутылок, <http://www.recycler.ru/pet/> [Электронный ресурс]
4. «Промышленные материалы», Переработка пластиковой бутылки — отличная идея для бизнеса, <http://promresursy.com/materialy/proizvodstvo/idei-dlya-biznesa/pererabotka-butyllok.html> [Электронный ресурс]