

РЕЦИКЛИНГ ПОЛИМЕРНЫХ ОТХОДОВ НА ОСНОВЕ АБС-ПЛАСТИКА

Ахмерова А.Ш (Университет ИТМО)

Научный руководитель – доцент, кандидат экономических наук, Павлова Е.А.
(Университет ИТМО)

Введение: Акрилонитрил-бутадиенстирольный (АБС) пластик впервые был разработан немецкой химической компанией Bayer в 1931 году. Он был создан на основе трех компонентов: акрилонитрила, бутадиена и стирола. С 1950-го года производство АБС пластика стало одним из наиболее распространенных методов производства пластмасс. Сегодня АБС пластик используется для создания широкого спектра продуктов, включая автомобильные детали, игрушки, бытовую технику, электронику и другие изделия.

Основная часть: в рамках работы над статьей была изучена общая и специальная литература в химической отрасли и выполнены следующие задачи:

- 1) Изучено строение и свойства АБС-пластика: АБС пластик, является продуктом эмульсионной полимеризации смеси мономеров: акрилонитрила, стирола и бутадиена. В процессе полимеризации образуется неоднородная система, состоящая из нерастворимых гель-фракций, в основе которой чаще всего используется полибутадиен и растворимой фазы статического полимера акрилонитрила и полистирола.
- 2) Рассмотрены методы переработки АБС-пластика: В России наиболее распространенным методом переработки АБС пластика является механическая переработка, включающая измельчение и переработку вторсырья в гранулы или пластины. Этот метод наиболее доступен и экономически выгоден для многих предприятий, занимающихся переработкой пластмасс.
- 3) Рассмотрены преимущества и недостатки переработки АБС-пластика: переработка АБС имеет много плюсов, таких как экономия ресурсов, снижение количества отходов и возможность использования отходов для производства новых изделий. Однако, каждый способ переработки имеет свои минусы, такие как высокая стоимость и вредность для окружающей среды. Поэтому, выбор способа переработки АБС должен основываться на конкретных условиях и требованиях производства.

Вывод: Одним из основных преимуществ, заключается в том, что переработка пластика позволяет повторно использовать уже существующий материал, что уменьшает потребность в добыче новых ресурсов, переработка пластика требует меньше энергии, чем производство новых пластиковых изделий с нуля. Однако, необходимо учитывать, что рециклинг АБС-пластика имеет ряд ограничений. Не все типы АБС-пластика могут быть вторично переработаны, а качество материала подверженного рециклингу может быть хуже, чем у первоначального. На данный момент механический метод переработки АБС-пластика является самым распространённым.

Список использованных источников:

1. Переработка отходов АБС-пластика в России: технологии и особенности- 2023 Текст: электронный //Официальный сайт reo.ru - URL: <https://reo.ru/tpost/mloypfeso1-pererabotka-othodov-abs-plastika-v-rossi>
2. Титова, И. В. Способы переработки полимерных отходов / И. В. Титова, А. В. Абдуллаев, Е. В. Пухов // Воронеж, 26 февраля 2019 года. Том ЧАСТЬ II. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2019. – С. 70-74.