Британские учёные нашли новый метод переработки пластмассы

Автор *wastex*
Создано *17/12/2010 - 15:28*

Британские ученые разработали метод переработки пластиковых отходов, который позволит повторно запускать в производство все типы пластмасс, использующихся в быту, в том числе и новогоднюю мишуру, часто не поддающуюся переработке.

Возможность утилизации новогодней мишуры, продемонстрированная авторами, особенно важна - на сегодняшний день этот продукт практически не поддается переработке. Только около 12% бытового пластикового мусора действительно перерабатывается с использованием современных технологий, тогда как остальная его часть сжигается в качестве топлива или просто вывозится на свалки.

Сложность утилизации пластикового мусора заключается в необходимости его очистки и сортировки, так как различные типы пластика, используемые для производства одного изделия, требуют разных режимов переработки.

Разработка британцев позволяет обойти все эти затруднения, так как запускает обратный процесс разложения полимеров на исходные мономерные компоненты. Например, в случае полистирола таким компонентом является стирол. Ключевая идея инновации британцев - реактор для пиролитического разложения полимеров на мономерные звенья при высокой температуре без доступа кислорода. Особенностью реактора является наличие так называемого кипящего слоя на поверхности жидкого полимера, создаваемого продувкой через реактор какого-либо инертного газа.

В ходе полевых испытаний, завершенных на прошлой неделе, ученые продемонстрировали возможность одновременной переработки большого количества полимеров в реакторе, которые затем могут быть разделены обычной дистилляцией и вновь направлены на производство.

Среди продуктов переработки ученые выделили воски, которые могут быть в дальнейшем использованы в качестве смазочного материала, мономеры (стирол, терефталевую кислоту, метилметакрилат), углеродную сажу и даже уголь. Все материалы могут найти повторное применение в качестве сырья для производства полимеров или наполнителей для изготовления резиновых или пластмассовых изделий. Уголь же может использоваться в качестве активированного угля, применяемого в промышленности в ряде технологических процессов.

"По нашим расчетам на базе технологии можно создать завод по переработке пластиковых отходов мощностью до десяти тысяч тонн пластика в год.

Стоимость производимого сырья оценивается почти в восемь миллионов долларов (пять миллионов фунтов стерлингов), при том, что аренда земли и плата за электроэнергию составят не более одного миллиона долларов (600 тысяч фунтов) в год, что делает нашу разработку экономически очень выгодной", - сказал ведущий автор инновации, профессор Ян Бэйенс (Jan Baeyens), слова которого приводит пресс-служба университета.
Источник информации: ht.comments.ua [1]

Источник: http://wastex.ru/node/789

Ссылки:
[1] http://ht.comments.ua/