

Новый пластик полностью разлагается под солнечными лучами

Автор *wastex*

Создано 01/12/2014 - 12:09

Вот уже много лет пластмасса является одним из ключевых материалов в мировой промышленности. Из неё можно изготовить что угодно от детских игрушек до деталей космических аппаратов. Но у этой медали есть и обратная сторона. Повсеместное использование пластика наносит огромный урон экологии.

Такие материалы разлагаются долгие годы и могут веками лежать на свалках, выделяя токсичные вещества в почву. Попадание пластикового мусора в водоёмы вызывает отравление донных организмов, а при сжигании в воздух выбрасывается малопривлекательный коктейль ядовитых элементов. Кроме того пластиковые частицы, проглоченные животными, могут стать причиной их гибели.

На этом фоне в мире растёт спрос на биоразлагаемые материалы, изготовленные из растительного сырья и нетоксичных продуктов нефтепереработки. При утилизации такие изделия помещают в компостные условия, где их в течение нескольких месяцев в буквальном смысле съедают микроорганизмы.

Учёные из университета Северной Дакоты (NDSU) предлагают необычный способ переработки пластиковых отходов. Они создали технологию изготовления полимерных материалов, которые могут разлагаться под воздействием солнечного света.

Сараванакумар Раджендран (Saravanakumar Rajendran) и его коллеги взяли за основу природный сахар фруктозу и особые молекулы, поглощающие свет. При нагревании компоненты выстраиваются в длинные полимерные нити, из которых получается прочный пластик бледно-коричневого цвета. Но стоит такому изделию попасть под воздействие прямых солнечных лучей, светочувствительные молекулы реагируют на ультрафиолет и "выходят" из цепочек, разрушая всю конструкцию.

В экспериментальных работах под действием ультрафиолетового излучения с длиной волны 350 нанометров материал всего за три часа превращался в прозрачный раствор. Эта жидкость абсолютно безопасна для природы. Кроме того её можно снова превратить в полимер для новых изделий.

Конечно, способность к саморазрушению сильно ограничивает область применения новой пластмассы. Вряд ли кому-то понравится посуда или мебель, которая растает, если через окно на неё будет светить солнце.

Но этот материал можно использовать внутри электронных приборов и других

недоступных для ультрафиолета местах. Сейчас учёные заняты
дополнительными исследованиями свойств нового материала, чтобы понять
его конкурентоспособность с существующими аналогами.

Подробные результаты работы опубликованы в издании Angewandte Chemie
International Edition.

Источник информации: [Вести.Ru](http://vesti.ru) [1]

Источник: <http://www.wastex.ru/node/2965>

Ссылки:

[1] <http://www.vesti.ru>