

«ПРИМЕНЕНИЕ БИОПОЛИМЕРА ПОЛИЛАКТИДА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

Лукьянов А.Е.

*ФГБОУ ВПО «Национально исследовательский Томский политехнический университет»,
634050, г. Томск, пр. Ленина 30*

В настоящее время мир обеспокоен экологической безопасностью окружающей среды. Это подтверждает конференция ООН по устойчивому развитию РИО+20 которая прошла в 2012 году в Рио-де-Жанейро.

На конференции была проведена попытка поддержать программу ООН по окружающей среде для того, что бы сделать из него «ведущий глобальный природоохранный орган».[1]

На основании этих данных можно предположить, что мир стал уделять больше внимания и задаваться вопросом об обеспечении экологической безопасности окружающей среды.

Основным источником загрязнения окружающей среды служат ксенобиотики. В химии большую степень загрязнения окружающей среды оказывают полимерные материалы. Они чужеродны для живых организмов, процесс биodeградации происходит в течение столетий.

Использование полимеров повсеместно и большинство из них используется одноразово. В таких сферах как медицина существуют, правила и нормы «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами».[2] Процедура утилизации медицинских изделий из полимера очень трудоемкая и сложная. Ведь их нельзя выбрасывать как ТБО их нельзя сжигать, для них формируются отдельные полигоны а значит дополнительные земельные площади и затраты на погребение.

Использование биополимера полилактида как источника сырья для изготовления изделий полимерной продукции придает полимеру способность к биodeградации. Физико-механические и потребительские свойства остаются на том же или более высоком уровне по сравнению с традиционной полимерной продукцией. Биodeградация биополимеров на основе полилактида происходит от 3-х месяцев до 1-го года в зависимости от условий утилизации и характеристики изделия.

Полный процесс получения полилактида включает в себя:

- Получение глюкозы путем гидролиза крахмала;
- Молочнокислородное брожение глюкозы и получение молочной кислоты;
- Поликонденсация молочной кислоты до лактида;
- Полимеризация лактида до полилактида.

В результате чего можно увидеть, что в получение полилактида используются только легко восстанавливаемые, безопасные продукты органического и биологического синтеза.

Внедрение на предприятие новой технологии получения полилактида заставит предприятие изменить часть оборудования, поэтому не каждый предприниматель пойдет на этот шаг. В этом отношении стимулом перехода на выпуск новой продукции может послужить субсидирование, новая законодательная база, которая будет давать преимущества в производстве биополимера полилактида.

ЛИТЕРАТУРА

1. <http://www.uncsd2012.org/thefuturewewant.html>
2. СанПин 2.1.7.2790-10