

УДК 504.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ БИОРАЗЛАГАЕМОСТИ СОГЛАСНО ISO 17556 И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ МЕТОДИКИ АНАЛИЗА

Кузнецова А.П. (Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»)

Научный руководитель – к.т.н., доцент Молодкина Н.Р.

(Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»)

Аннотация. Работа посвящена апробации и анализу методики оценки свойств материалов к биоразложению по стандарту ISO 17556. В результате проведения анализа, получена кривая биоразложения сертифицированной биоразлагаемой продукции и сформулированы рекомендации по совершенствованию процедуры анализа.

Введение. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации и компания «Российский экологический оператор» развивают направление борьбы с загрязнением пластиками в России. Как одно из решений, рассматривается использование биоразлагаемых материалов вместо некоторой одноразовой продукции из пластика. Однако для экологичного использования нового типа материалов требуется не только создание инфраструктуры для раздельного сбора и переработки отходов, но и система проверки свойств биоразложения. В настоящий момент, в России отсутствует обязательная система сертификации биоразлагаемых материалов, а добровольная сертификация сталкивается с проблемой нехватки лабораторий, проводящих анализы на биоразложение. Кроме того, в системе государственных стандартов представлены не все международные методики для проведения анализов. Апробация международной методики ISO 17556, используемой для выдачи международных сертификатов качества биоразлагаемых материалов, способствует как развитию научных исследований биоразлагаемых материалов, так и дальнейшему развитию системы оценки качества таких материалов.

Основная часть. В работе представлены результаты использования методики ISO 17556 для оценки биоразлагаемости сертифицированного материала, представленного на российском рынке. В ходе проведения эксперимента представлены основные наблюдения за процессом биоразложения, выявлены условия, особенно влияющие на деградацию в условиях эксперимента по ISO 17556. Анализ результатов и стадий процесса продемонстрирован посредством кривой биоразложения. По результатам эксперимента определены возможные направления модификации процесса анализа, требующие дальнейшей апробации.

Выводы. Рассматриваемая методика может быть использована для проведения анализов по оценке свойств материалов к биоразложению. При ее модификации возможно дальнейшее приближение экспериментальных условий к реальным условиям биоразложения в окружающей среде. Использование ISO 17556 для проведения оценки биоразложения материала может способствовать получению международного сертификата качества продукции.

Кузнецова А.П. (автор)

Подпись

Молодкина Н.Р. (научный руководитель)

Подпись