

ственным методом в настоящее время наиболее актуальна в южных, сухих областях нашего Союза, и также зарубежных стран.

10 с., библиогр. 11 назв.

Отдел охраны природы Армении

Поступило 3.II 1984 г.

Полный текст статьи депонирован в ВИНТИ, 8666-В, 16.XII 1985 г.

УДК 678.019.38

ИССЛЕДОВАНИЕ БИОПОВРЕЖДЕНИЯ ПЛАСТИФИЦИРОВАННОГО ОРГАНИЧЕСКОГО СТЕКЛА

К. А. СЛАКЯН, М. А. МИРЗОЯН, Р. А. ПЕТРОСЯН

В литературе весьма ограничены сведения о молекулярном механизме биоповреждения органических стекол. Имеющиеся сведения в основном относятся к изучению микрофлоры их поверхности без установления причин, вызывающих биообрастание и биоповреждение стекол.

В настоящей работе сочетанием методов ИК- и УФ-спектроскопии изучены закономерности биоповреждения органического стекла из полиметилметакрилата, включающего сложноефирный пластификатор—дибутилфталат.

Объектом исследования служили образцы листового органического стекла марки СО-95 ГОСТ 10667-74 из полиметилметакрилата (94%), пластифицированного дибутилфталатом в количестве 5%.

Образцы для исследований—пленки толщиной $l=0,01$ мм—помещали в чашки Петри с минеральной средой Чапека-Докса ($pH=6,6-6,8$) и заражали водной суспензией бактериальной культуры *Ps. aeruginosa*. Образцы устанавливали в климатические камеры типа 3001 «Фейтрон» при температуре $28 \pm 1^\circ$. Срок инкубации при последующем съеме образцов составлял 100 суток. Изменения в молекулярной структуре и компонентном составе органического стекла в период инкубации изучали методом ИК- и УФ-спектроскопии на спектрофотометрах ИР-75 и «СФ-26» в области $4000-400$ cm^{-1} и $250-300$ нм соответственно.

Установлено, что биообрастание и биоповреждение органического стекла обусловлено наличием на его поверхности незначительных количества пластификатора—дибутилфталата.

Бактериальная культура легко приспосабливается к загрязненному пластификатором полимерному субстрату, вызывая разрушения в поверхностном слое.

При этом ИК-спектры поглощения образцов показали, что химическая структура полиметилметакрилата не повреждается, а нарушается преимущественно взаимная упорядоченность макромолекул полимера.

В УФ-спектрах пленок в свою очередь происходит симбатное уменьшение интенсивности полос 275 нм и 250 нм, связанное с утилизацией дибутилфталата.

Таким образом, экспериментально обнаружено, что биообращение и биоповреждение органического стекла связано с утилизацией именно сложнотермического пластификатора дибутилфталата.

7 с., библиогр. 6 назв.

Институт микробиологии АН Армянской ССР

Поступило 12.V 1985 г.

Полный текст статьи депонирован в ВНИИТИ, 7500-В от 28.X 1985 г.

