

ТВЕРДОФАЗНОЕ МОДИФИЦИРОВАНИЕ ХИТОЗАНА ДОКОЗИЛГЛИЦИДИЛОВЫМ ЭФИРОМ

Тихонова Д.А.,^a Хавпачев М.А.,^b Акопова Т.А.^b

^aИнститут тонких химических технологий имени М.В. Ломоносова,
119571, Москва, проспект Вернадского 86,
e-mail: dashatikhonova96@mail.ru

^bИнститут синтетических полимерных материалов им. Н.С. Ениколопова Российской Академии Наук,
117393, Москва, Профсоюзная, 70

В работе для получения гидрофобных производных хитозана использовали метод твердофазного модифицирования. Он позволяет отказаться от использования растворителей, не требует расплавления реакционных смесей и, таким образом, является удобным и эффективным способом целенаправленного химического модифицирования неплавких и малорастворимых полисахаридов. Синтез осуществляли при сдвиговом деформировании твёрдых смесей хитозана с докозилглицидиловым эфиром (ДГЭ) в опытно-промышленном двухшнековом экструдере («Verstorff», Германия). Исходный хитозан имел следующие характеристики: степень дезацетилирования 95%, средневязкостная ММ 101 кДа. Для получения продуктов с различной степенью замещения брали 1 (А), 2 (Б) и 3 (В) мас.% ДГЭ по отношению к массе взятого хитозана. Реакция протекает в соответствии с механизмом SN2 (рис. 1).

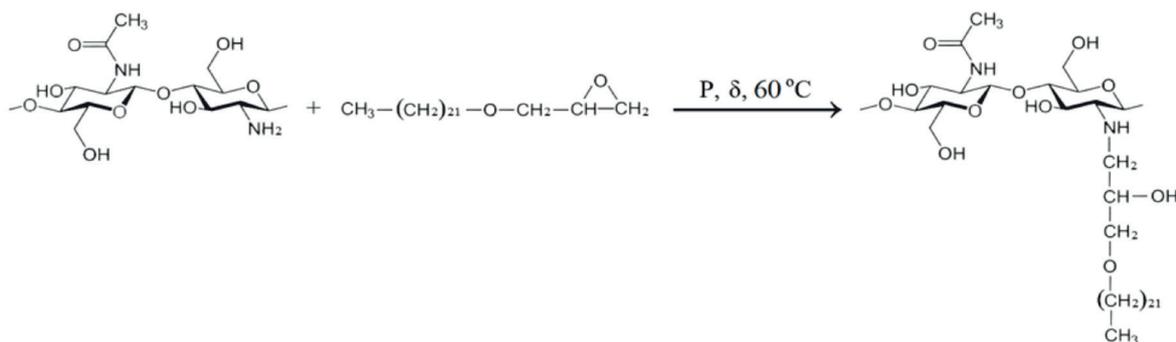


Рисунок 1. Схема реакции взаимодействия хитозана с ДГЭ в условиях сдвиговых деформаций.

Выход продуктов реакции рассчитывали гравиметрическим методом, оценивая количество непрореагировавшего ДГЭ: для продуктов А и Б он составил 38%, для продукта В – 92%. Структуру полученных производных изучали методами ЯМР- и ИК-спектроскопии.

Работа выполнена при поддержке Министерства науки и высшего образования РФ с использованием научного оборудования Центра коллективного пользования «Центр исследования полимеров» ИСПМ РАН.