

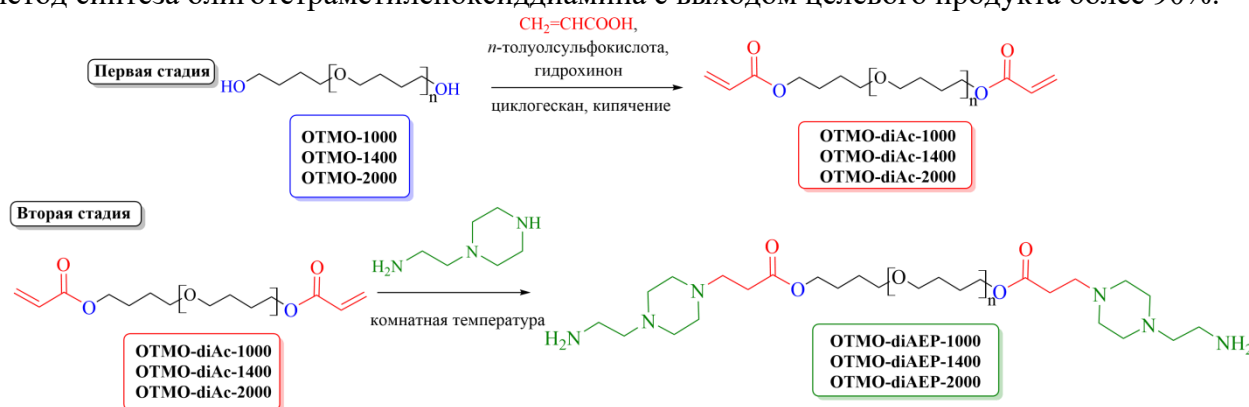
ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕТОД СИНТЕЗА ОЛИГОТЕТРАМЕТИЛЕН-ОКСИДИАМИНОВ – ОТВЕРДИТЕЛЕЙ ОЛИГОМЕРОВ С ТЕРМИНАЛЬНЫМИ ЭПОКСИДНЫМИ ГРУППАМИ

А.И. Слободинюк, Д.Г. Слободинюк, О.А. Майорова

Институт технической химии УрО РАН – филиал Пермского
федерального исследовательского центра УрО РАН.

E-mail: slobodinyuk.aleksey.ktn@mail.ru

Олигоэфирдиамины являются отвердителями соединений с терминальными эпоксидными [1], циклокарбонатными группами [2]. Они могут применяться как индивидуально, так и в составе бинарного отвердителя для придания композиции более эластичных свойств, регулирования реологических свойств реакционной массы. В данной работе впервые разработан метод синтеза олиготетраметиленоксидиамина с выходом целевого продукта более 90%:



На первой стадии олиготетраметиленоксиддиол (ОТМО) реагировал с акриловой кислотой. В качестве ингибитора полимеризации акриловой кислоты был использован гидрохинон. Вторая стадия представляла собой реакцию сопряженного присоединения циклоалифатического диамина (аминоэтилпиперазина) к олиготетраметиленоксидам с терминальными акрилатными группами. Реакция присоединения по вторичной аминогруппе аминоэтилпиперазина объясняется более высокой нуклеофильностью вторичной аминогруппы по сравнению с первичной.

Данный олигоамин использован в качестве отвердителя эпоксиуретановых олигомеров, синтезированных двустадийным способом.

Библиографический список

1. Gul S. et al. Technical relevance of epoxy/clay nanocomposite with organically modified montmorillonite: a review //Polymer-Plastics Technology and Engineering. – 2016. – Т. 55. – №. 13. – С. 1393-1415.
2. Pouladi J. et al. Synthesis of novel plant oil-based isocyanate-free urethane coatings and study of their anti-corrosion properties //European Polymer Journal. – 2021. – Т. 153. – С. 110502.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ и Пермского края в рамках научного проекта № 20-43-596010.