

СИНТЕЗ СОПОЛИМЕРА L-ЛАКТИДА И ГЛИКОЛИДА

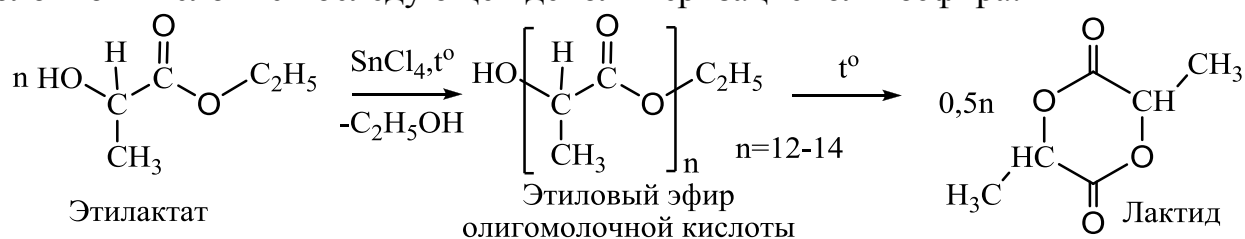
Гайдаржи И.И., Устюнова А.М., Куншенко Б.В.

Одесский национальный политехнический университет,

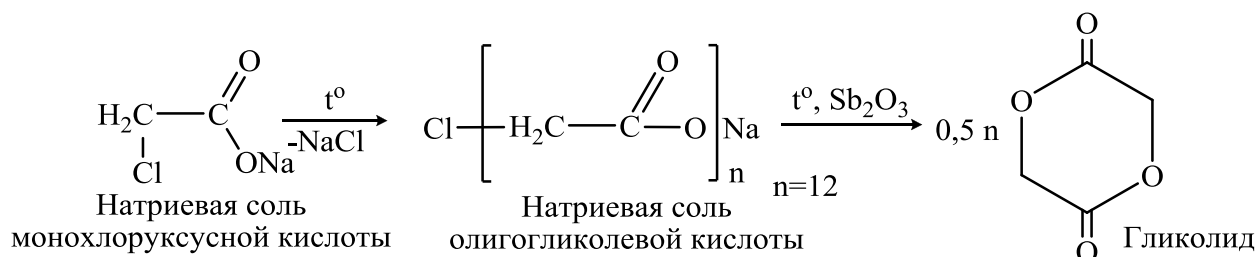
г. Одесса

В работе рассмотрены вопросы получения L-лактида и гликолида, а также их сополимеров – биоразлагаемых материалов, широко применяемых в медицине и фармации [1]. Продуктами распада таких сополимеров являются молочная и гликолевая кислоты, которые нетоксичны для человека, т.к. являются естественными метаболитами [2].

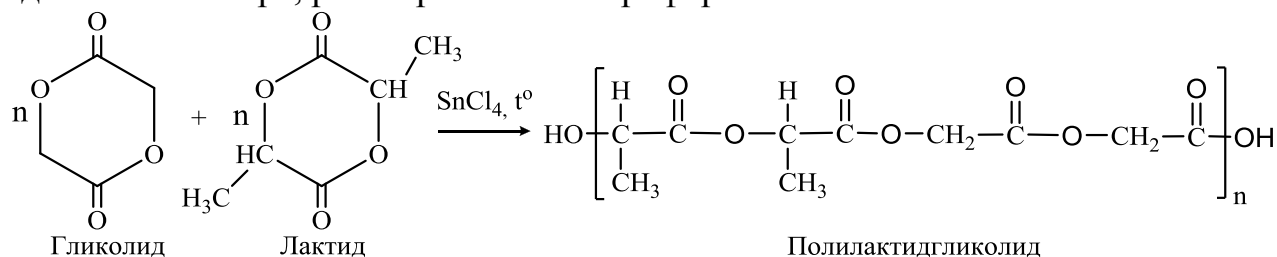
Представленный в работе метод получения L-лактида из этиллактата осуществляется в 2 стадии. На первой стадии проводится олигомеризация этиллактата в присутствии SnCl_4 с получением олигоэфира молочной кислоты с последующей деполимеризацией олигоэфира:



Полученный L-лактид очищают двукратной перекристаллизацией из этилового спирта. Гликолидами получался из натриевой соли монохлоруксусной кислоты по аналогичной схеме:



Сополимеризацию L-лактида с гликолидом проводили в ампулах из термостойкого стекла при температуре 170°C , мольном соотношении гликолид: лактид 1:1 и добавлении в качестве катализатора SnCl_4 или FeCl_3 (0,1% масс). Нами получен сополимер L-лактида и гликолида, который очищали от следов катализатора, растворяя его в хлороформе и высаживая метанолом.



Литература:

1. P. Dobrzynski Synthesis of biodegradable glycolide/L-lactide copolymers using iron compounds as initiators/ P. Dobrzynski// Polymer 43 (2002) 2595-2601.
2. A. Orchel The Influence of Chain Microstructure of Biodegradable Copolyesters Obtained with Low-Toxic Zirconium Initiator to In Vitro Biocompatibility/A. Orchel // BioMed Research International Volume 2013, Article ID 176946.