

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ПОЛУЧЕНИЯ
КРЕМНИЙОРГАНИЧЕСКОГО ГЛИЦЕРОГИДРОГЕЛЯ
«СИЛАТИВИТ»

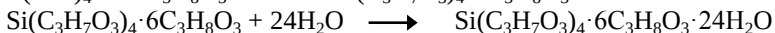
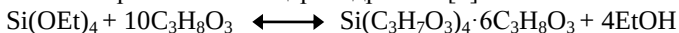
¹Гулина С.В., ²Бойко А.А., ²Хонина Т.Г.

¹Уральский государственный университет, Екатеринбург

²Институт органического синтеза УрО РАН, Екатеринбург

Кремнийорганический глицерогидрогель «Силативит» состава $\text{Si}(\text{C}_3\text{H}_7\text{O}_3)_4 \cdot 6\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$, разработанный в Институте органического синтеза им. И.Я.Постовского УрО РАН, обладает транскутаным (чрескожным), противовоспалительным, ранозаживляющим и регенерирующим действием и может быть использован как средство для местного и наружного применения.

Процесс получения глицерогидрогеля состоит из двух стадий: на первой – из тетраэтоксисилана в избытке глицерина в присутствии катализатора тетрабутоксититана $\text{Ti}(\text{OBu})_4$ получают глицеролаты кремния, на второй – при взаимодействии глицеролатов кремния с водными растворами электролитов – глицерогидрогель [1].



С целью оптимизации процесса получения глицерогидрогель «Силативит» нами исследовано влияние различных катализаторов на реакцию алкоголиза тетраэтоксисилана глицерином, а также на «чистоту» образующегося в реакции этилового спирта.

В качестве исследуемых катализаторов были использованы: тетрабутоксититан (I), соляная кислота (II), этилат натрия (III) в количестве 0,06 моль на моль тетраэтоксисилана. Об активности катализатора судили по времени завершения удаления этилового спирта.

Установлено, что в порядке возрастания активности исследуемые катализаторы могут быть расположены в ряд:

без катализатора < III < I < II.

Исследование чистоты образующегося в реакции этилового спирта методом ГЖХ показало, что наиболее «чистый» спирт (не менее 99%) образуется в случае использования катализатора (II).

Таким образом, соляная кислота может быть использована как перспективный катализатор при получении кремнийорганического глицерогидрогеля «Силативит».

1. Пат. 2255939 РФ: Бюл. изобрет. 19, 832, 2005.

Работа выполнена при финансовой поддержке Правительства Свердловской области – грант ЛС-26 от 29.09.2008г.