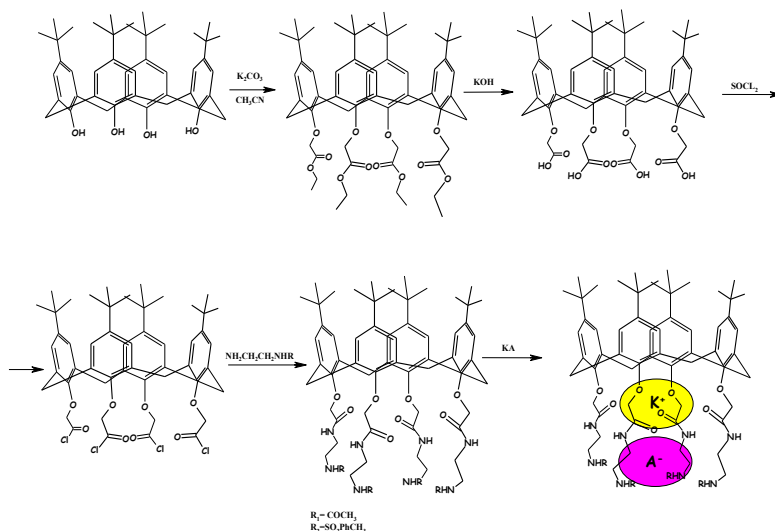




Нами был получен каликс[4]арен, одновременно функционализированный по нижнему ободу и NH-протонами, и гетероатомами. Предполагается, что полученный каликсарен будет проявлять свойства полиотпного рецептора.

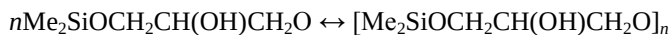
СИНТЕЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОДУКТОВ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ДИМЕТИЛДИЭТОКСИСИЛАНА С ГЛИЦЕРИНОМ

¹Ларченко Е.Ю., ²Шадрин Е.В., ²Бойко А.А.

¹Уральский государственный университет, Екатеринбург

²Институт органического синтеза УрО РАН, Екатеринбург

Известно, что продукты взаимодействия (алкил)алкоксисиланов с полиолами (полиолаты кремния) в ряде случаев проявляют высокую фармакологическую активность [1-3]. При этом полиолаты кремния в индивидуальном мономерном виде выделить, как правило, не удается из-за их склонности к полимеризационным превращениям. Так, продукт взаимодействия диметилдиэтоксисилана с глицерином – циклический диметилглицероксисилан – после перегонки в вакууме медленно полимеризуется при хранении и деполимеризуется при нагревании [1]:



Целью данной работы является синтез и исследование продуктов взаимодействия диметилдиэтоксисилана с глицерином, полученных при

различных мольных соотношениях, состава $[\text{Me}_2\text{SiOCH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{O}]_n$ (**I**) и $\text{Me}_2\text{Si}(\text{C}_3\text{H}_7\text{O}_3)_2 \cdot x\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_3$ (где $x=0, 0.25, 0.4, 1, 3, 7$) (**II**).

Синтез осуществляли по реакции алкоголиза диметилдиэтоксисилана глицерином без катализатора, при нагревании реакционной массы до 120-130°C, с выдержкой при этой температуре не менее 4-х часов при интенсивном перемешивании с последующим удалением образующегося этилового спирта сначала при атмосферном давлении, затем в вакууме. Продукт **I** ($n=1$) очищали перегонкой в вакууме.

Методом вискозиметрии исследовано изменение вязкости синтезированных продуктов во времени: наибольшее изменение наблюдалось для соединения **I** ($n=1$); в случае продуктов **II** ($x=1, 3, 7$) изменения вязкости не имело места.

Методами ГЖХ и ЯМР ^1H доказано, что соединение **I** ($n=1$) является шестичленным (а не пятичленным) гетероциклическим соединением. Показано, что избыток глицерина препятствует образованию циклических и полимерных продуктов.

Методом масс-спектрометрии с электрораспылительной ионизацией определена молекулярная масса структурного звена полимера ($\Delta m/z=148$); при этом наиболее интенсивные пики могут быть интерпретированы как аддукты состава $[\text{HO}[\text{SiMe}_2\text{O}-\text{CH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{O}]_n\text{H}+\text{Na}]^+$ и $[\text{HO}[\text{SiMe}_2\text{O}-\text{CH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{O}]_n-\text{SiMe}_2\text{OH}+\text{Na}]^+$ ($n=2, 3$).

Продукты **II** ($x=0.25-1$) могут быть рекомендованы для дальнейших исследований с целью возможного использования в медицине и ветеринарии.

1. Пат. 2160293 Франции; Chem. Abstr. 80, 52379, 1974.
2. Пат. 96/10575 WO; Chem. Abstr. 125, 67730, 1996.
3. Пат. 2255939 РФ: Бюл. изобрет. 19, 832, 2005.