

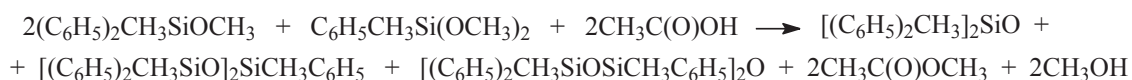
Климова Н.В., Иванов А.Г., Лебедев А.В.,  
Кузнецова М.Г., Шулятьева Т.И., Филиппов А.М.  
(ГНЦ РФ АО «ГНИИХТЭОС», г. Москва)

## АЦИДОГИДРОЛИТИЧЕСКАЯ СОПОЛИКОНДЕНСАЦИЯ МЕТИЛФЕНИЛ- И ДИФЕНИЛМЕТИЛМЕТОКСИСИЛАНОВ

Известны следующие методы синтеза первых членов ряда  $\alpha,\omega$ -бис(дифенилметилсилил)диорганосилоксанов:

- согидролиз соответствующих алкокси- или хлорсиланов [1,2];
- конденсация дифенилметилсиланола или силанолята с диорганодихлорсиланами [3,4];
- ацидогидролитическая сополиконденсация (АГПК) дифенилметилгидросилана с метилфенилдиалкоксисиланами [5].

Нами была проведена реакция АГПК смеси дифенилметилметоксисилана  $(C_6H_5)_2CH_3SiOCH_3$  и метилфенилдиметоксисилана  $C_6H_5CH_3Si(OCH_3)_2$  ледяной уксусной кислотой в присутствии каталитического количества концентрированной серной кислоты по схеме:



Поликонденсация завершается отгонкой смеси метилацетата с метанолом. При анализе состава продуктов отгона методом ГЖХ были обнаружены стехиометрические количества  $CH_3C(O)OCH_3$  и  $CH_3OH$ , также следовое количество воды, что подтверждает полноту сополиконденсации арил(алкил)алкоксисиланов.

Оставшуюся реакционную массу нейтрализовали карбонатом кальция, отфильтровали и вакуумировали на роторном испарителе.

Продукты реакции были исследованы спектроскопией ЯМР на ядрах  $^1H$  и  $^{29}Si$ , хромато-масс-спектрометрией и методом ГЖХ. В составе идентифицированы три соединения: 1,3-тетрафенил-1,3-диметилдисилоксан (38,7% масс.), 1,1,3,5,5-пентафенил-1,3,5-триметилтрисилоксан (50,9% масс.), 1,1,3,5,7,7-гексафенил-1,3,5,7-тетраметилтетрасилоксан (10,4% масс.), с общим выходом 95,9% масс.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Патент US 4309557, 5.01.1982.
2. Патент US 4289891, 15.09.1981.
3. Патент US 3523131, 4.08.1970.

4. Жунь В.И., Жунь Ф.Б., Шелудяков В.Д., Клейновская М.А., Поташова Г.Л., Соколов Н.М. // Химическая промышленность. – 1987. – №7. – С. 404-406.

5. Стороженко П.А., Лебедев А.В., Иванов А.Г., Лебедева А.Б., Филиппов А.М., Шулятьева Т.М., Шестакова А.К., Грачев А.А., Веселов А.В. // Химия и технология органических веществ. – 2017. – № 3(3). – С. 4-13.