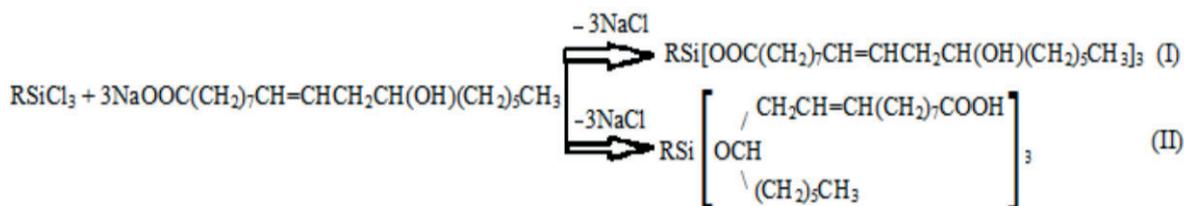


## ЭФИРЫ ТРИФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ОРГАНИЛСИЛАНОВ НА ОСНОВЕ РИЦИНОЛЕВОЙ КИСЛОТЫ

Шапкин Н.П., Хальченко И.Г., Маслова Н.В.

Дальневосточный федеральный университет, 690091, Владивосток, ул. Суханова, 8  
 e-mail: npshapkin@gmail.com

Триглицерид рицинолевой кислоты (касторовое масло) является составной частью высококачественных смазок<sup>1</sup>. С этой позиции интерес к кремнийсодержащим эфирам рицинолевой кислоты оправдан, так как предполагается получение новых присадок к моторным маслам, обладающих более перспективными свойствами по снижению коэффициента трения. Эти эфиры были получены конденсацией кислоты с тетраэтоксисиланом, тетрахлоридом кремния<sup>2</sup>. В данной работе была исследована реакция рицинолеата натрия с органилгалогенсиланами по уравнению:



где R – H, CH<sub>3</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>, C<sub>8</sub>H<sub>17</sub>

В зависимости от природы растворителя изменяется характер и структура кремнийсодержащих эфиров. В неполярных растворителях (гексан, толуол) реакция протекает по гидроксилу карбоксильной группы (уравнение I). В том случае, когда используется полярный растворитель (спирт, тетрагидрофуран) реакция в основном идёт по спиртовому гидроксилу (уравнение II). Весьма необычно протекает реакция рицинолеата натрия с хлорсиланом. Она осложняется расщеплением тетрагидрофурана и получившийся эфир вступает во взаимодействие с рицинолеатом, а наличие атома водорода при кремнии приводит к образованию продуктов присоединения. Состав и структура полученных соединений были установлены с помощью данных элементного анализа, ИК, ЯМР спектроскопии и гель-хроматографии.

### Литература

1. Laxminarayana G., Paulose M.M., Neeta Kumari. Journal of the American Oil Chemists' Society, 1984, 61, 1871-1872.
  2. Андрианов К.А. Методы элементоорганической химии. Кремний. –М.: Наука, 1968. – 699с.
- Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации, приложение № 4.8063.2017/8.9.