**Влияние типа алкоксигруппы у силанов на эффективность их замещения в реакции Гриньяра с аллилхлоридом**

*Губарев В.И.1\*, Крылов Ф.Д.1, Безлепкина К.А.1,2, Ардабьевская С.Н.1,2, Миленин С.А.1,, Музафаров А.М.1*

*Аспирант 1 года обучения*

*1* Институт синтетических полимерных материалов им. Н.С. Ениколопова РАН

2 Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого

\*e-mail: [v.gubarev@ispm.ru](mailto:v.gubarev@ispm.ru)

Аллилфункциональные силаны представляют собой важный класс соединений в органической химии, химии полимеров и полимерных материалов [1,2]. Тем не менее существующая на данный момент «база» аллилсиланов остается ограниченной, а их получение сопряжено со значительными сложностями синтетического характера.

В настоящее время большинство коммерчески доступных аллилсиланов содержат так или иначе один или большее количество атомов хлора в качестве дополнительного заместителя, что создает технологические ограничения экологического характера [3,4]. Такая ситуация указывает на целесообразность расширения «библиотеки» аллилсодержащих кремнийорганических соединений за счет аллилалкоксисиланов.

Главная цель работы – исследование влияющей роли типа алкоксильной группы при атоме кремния на эффективность их замещения в реакции Гриньяра с аллилхлоридом. Полученные в ходе работы результаты открывают возможности для быстрого и легкого получения ценных соединений в органической и кремнийорганической химии за счет селективного замещения алкоксильных групп аллильными. 

Рис 1. Общая схема реакции Гриньяра проводимой в настоящей работе

Соответственно особенности замещения алкоксильных групп используются в данной работе для быстрого получения аллилалкоксисиланов методом магнийорганического синтеза, а также для дальнейшего получения на их основе аллилсодержащих дисилоксановых соединений, которые являются потенциально интересными мономерами, открывающими широкие возможности для синтеза полидиметилсилоксанов с различным содержанием аллильных групп на концах макромолекулярной цепи.

*Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства науки и высшего образования РФ в рамках государственного задания № FFSM-2024-0001*

**Литература**

1. Kun Woo Park, Zoran Zujovic, and Erin M. Leitao, Synthesis and Characterization of Disiloxane Cross-Linked Polysulfides, Macromolecules 2022, 55, 6, 2280–2289

2. F. B. Madsen, I. Javakhishvili, R. E. Jensen, A. E. Daugaard, S. Hvilsted and A. L. Skov, Synthesis of telechelic vinyl/allyl functional siloxane copolymers with structural control, Polym. Chem., 2014,5, 7054-7061

3. Sánchez-Ramírez, E., Ramírez-Márquez, C., Quiroz-Ramírez, J. J., Contreras-Zarazúa, G., Segovia-Hernández, J. G. & Cervantes-Jauregui, J. A. 2018, ‘Reactive distillation column design for tetraethoxysilane (TEOS) production: Economic and environmental aspects’, Industrial and Engineering Chemistry Research, vol. 57, pp.5024–5034

4. Temnikov, M. N., Anisimov, A. A., Zhemchugov, P. V., Kholodkov, D. N., Goloveshkin, A. S., Naum-kin, A. V., … Muzafarov, A. M. (2018). Mechanochemistry-a new powerful green approach to the di-rect synthesis of alkoxysilanes. Green Chemistry, 20(9), 1962–1969