

Новые метилфенилсилоксановые смолы на основе алкоксисиланов

© **Конторов Андрей Михайлович**

Государственный научный центр Акционерное общество “Государственный научно-исследовательский институт химии и технологии элементоорганических соединений”.

Ш. Энтузиастов, 38. г. Москва, 111123. Россия. E-mail: ankont2@yandex.ru

Ключевые слова: метилфенилсилоксановые смолы, олигосилсесквиоксаны, термическая и термоокислительная стабильность, спектроскопия ЯМР ^{29}Si , ^1H .

Аннотация

В настоящее время проявляется большой интерес к реакции получения олигосилсесквиоксанов на основе ацидолиза алкоксисиланов. В связи с этим перед автором были поставлены следующие задачи: разработка оптимальных условий синтеза; получение новых метилфенилсилоксановых смол, обладающих различными свойствами.

В данной работе проведены исследования свойств новых метилфенилсилоксановых смол (МФСС) с различными радикалами при кремнии. Новые МФСС получены по новой универсальной технологии – ацидолизом смеси метилтриэтоксисилана (МТЭОС) и фенилтриэтоксисилана (ФТЭОС) с различными радикалами, которые являются экологически чистым сырьем. Полученные МФСС были охарактеризованы методами спектроскопии ЯМР на ядрах ^1H и ^{29}Si . Спектры регистрировали при комнатной температуре в дейтероацетоне на Фурье-спектрометре *Bruker AM-360*. Спектры ЯМР ^{29}Si измеряли с использованием импульсной программы “Inverse Gated Heteronuclear Decoupling”.

Содержание остаточных функциональных групп (Si-OH, Si-OEt) в МФСС определяли методами функционального анализа. Определение этокси-групп и гидрокси-групп проводили иодометрическим и алюмогидридным методом соответственно.

Термогравиметрический анализ проводили на приборе *Derivatograph-H* (фирма *Mom*). Исследования ТГА проводили в атмосфере аргона и на воздухе при скорости нагревания $10\text{ }^\circ\text{C}/\text{мин}$.

Измерения кинематической вязкости 20 % и 50 % масс. толуольных растворов МФСС проводили при $20\text{ }^\circ\text{C}$ на вискозиметре *ВПЖ-2*.

Реакция ацидолиза метилтриэтоксисилана и фенилтриэтоксисилана является удобным и универсальным методом синтеза новых термостойких метилфенилсилоксановых смол. В процессе проведенного исследования было установлено, что полученные на основе органоалкоксисиланов смолы характеризуются более высокой термической и термоокислительной стабильностью.