

О Т З Ы В

на автореферат диссертации
Федосова Ильи Александровича,
на тему: «Переработка метилтриэтоксисилана – побочного продукта синтеза
метилсилана – в дефицитные кремнийорганические моно-, олиго- и
полимеры», представленный на соискание ученой степени кандидата
химических наук
по специальности 1.4.8 – химия элементоорганических соединений

Диссертационная работа Федосова Ильи Александровича посвящена решению актуальной, промышленно значимой задачи – химической утилизации метилтриэтоксисилана – побочного продукта важного для отечественной электронной промышленности производства метилсилана. Для этой цели соискателем были применены и отработаны классические методы с использованием реактива Гриньяра, а также новые достижения в процессах ацидогидролитической сополиконденсации. Диссертантом были разработаны новые подходы к получению метилфенилциклосилоксанов, металлоорганических продуктов их расщепления, а также соответствующих полимеров с регулируемым молекулярно-массовым распределением. Кроме того, Ильею Александровичем были разработаны научные основы новых технологий антиадгезионных смазок на основе разветвленных гидроксиполиметилсилоксанов с управляемой степенью конденсации, метилфенилспироциклосилоксанолов с регулируемым числом спироциклов, придающих полимерам жесткость и термостабильность, а также линейных олигометилфенилсилоксанов с концевыми трифенилсилильными и метилдифенилсилильными группами, используемыми в качестве высоко термостабильных жидкостей и теплоносителей. Указанные разработки составляют научную новизну работы. Важным научным достижением работы является апробирование управляемой ацидогидролитической поликонденсации алкоксисиланов путем варьирования количества применяемой органической кислоты, что позволяет получать олигомерные

кремнийорганические соединения с регулируемой длиной цепи и степенью конденсации, определяющими их стабильность к желированию.

Важнейшей особенностью представленной работы является практическое внедрение всех полученных результатов в действующее производство.

Результаты представленной научной работы изложены в 9 статьях в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК, апробировались на отечественной и международной конференциях, защищены 2 патентами на изобретения.

Учитывая использование автором современных физико-химических методов исследования синтезированных моно- и олигомеров, достоверность представленных результатов не вызывает сомнений.

Диссертационная работа Федосова И.А., основные направления которой описаны в автореферате, является удачным примером реализации детально проработанных и логически выверенных теоретических подходов, лабораторных и технологически-релевантных экспериментов, направленных на комплексную переработку побочного продукта синтеза высоко востребованного метилсилана. Учитывая многостороннюю проработку первоначально сформулированных научных проблем и задач, диссертационная работа представляет собой законченный научный трактат, отвечающий по своему уровню и содержанию диссертациям на соискание ученой степени кандидата химических наук.

В качестве замечаний к автореферату отмечу не очень удачную запись формул олигомерных олигометилфенилспироциклоксиланолов и полиметил(гидрокси)силоксанов с дробными коэффициентами при атоме кислорода.

Указанное замечание не влияет на общее благоприятное впечатление от представленной диссертационной работы, имеющей очень важное практическое значение. Считаю, что в силу несомненной актуальности,

очевидной высокой научной новизны и выдающейся практической ценности диссертационная работа Федосова Ильи Александровича безусловно отвечает всем современным требованиям (пп. 9-14 Положения ВАК), предъявляемым к кандидатским диссертациям. А ее автор заслуживает присуждения ему искомой ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.8 – химия элементоорганических соединений.

Ведущий научный сотрудник кафедры
медицинской химии и тонкого органического синтеза
химического факультета
ФГБВУ ВО «МГУ им. М.В.Ломоносова»
доктор химических наук, профессор

Воскобойников
Александр Зельманович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Московский Государственный Университет имени
М.В.Ломоносова»

Адрес: 119991, Москва, Ленинские горы, д.1, стр.3

Тел.: +7(903)7216593

E-mail: voskoboy@med.chem.msu.ru

15.05.2024

