

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Салихова Тимура Ринатовича
«Синтез 1-аза-2-силациклопентанов, аminosилоксанов и
полисилоксанмочевин на их основе», представленной на соискание ученой
степени кандидата химических наук по специальности
02.00.06 –Высокомолекулярные соединения.

Исследования в области синтеза карбофункциональных полидиметил-
силоксанов являются актуальными с научной и практической точек зрения, в
связи с возможностью сочетания в блок-сополимерах ценных свойств
кремнийорганических и других типов полимеров.

Диссертационная работа Салихова Т.Р. посвящена поиску новых
подходов к синтезу аминофункциональных кремнийорганических мономеров
и олигомеров, а также полисилоксанмочевин на их основе.

В своей диссертационной работе Салихов Т.Р. реализовал новый способ
получения N-триметилсилильных производных аллиламина с
использованием в качестве катализатора сульфокатионита Ку-23, что
позволило в дальнейшем повысить выход ценного дорогостоящего
мономера - 1,3-бис(3-аминопропил)-1,1,3,3-тетраметилдисилоксана, имеюще-
го большое значение в синтезе аминофункциональных полисилоксанов.

Салиховым Т.Р. синтезирован ряд аминофункциональных
олигодиметилсилоксанов различной структуры, используя три различных
подхода, в том числе ранее не описанных, с использованием промышленных
продуктов: (3-аминопропил)триметоксисилана и (3-аминопропил)метил-
диметоксисилана. В результате чего был синтезирован ряд новых 1-аза-2-
силациклопентанов и показана возможность их соолигомеризации с участием
силоксановой связи с октаметилциклотетрасилоксаном.

Силанолизом(3-аминопропил)триметоксисилана и (3-аминопропил)-
метилдиметоксисилана α,ω -дигидроксиолигодиметилсилоксаном автором
был синтезирован ряд олигодиметилсилоксанов с различным содержанием
метоксильных групп у атомов кремния, связанных с 3-аминопропильными
группами. С целью получения стабильных продуктов диссертантом показано
замещение остаточных метоксильных групп на триметилсилокси группы
действием триметилсиланола.

С целью исследования влияния природы и размера заместителей у атома
кремния на способность образования водородных связей между
мочевинными блоками Салиховым Т.Р. синтезирован ряд
низкомолекулярных модельных мочевины для которых было установлено, что

изменение числа метоксильных и триметилсилоксигрупп в кремнийорганическом амине не сказывается на характере и степени водородного связывания между N-H и C=O группами. Также были синтезированы сегментированные полисилоксанмочевины с метильными, метокси- и триметилсилоксигруппами у концевых атомов кремния силоксановых блоков. Автором обнаружено, что для всех полисилоксанмочевин характерно микрофазовое разделение и резкое снижение прочности при растяжении образцов содержащих триметилсилокси группы у концевых атомов кремния силоксанового блока.

Предварительные испытания образцов полисилоксанмочевин, полученных автором, показали перспективность их использования для регенеративной и реконструктивной медицины, а также в качестве клеев – расплавов в солнечных фотоэлектрических модулях.

Диссертационная работа Салихова Т.Р. выполнена на высоком экспериментальном уровне с привлечением современных методов исследования: ЯМР и ИК-спектроскопии ТМА и ДСК, рентгеноструктурного анализа, что подтверждает достоверность полученных данных. Работа обладает как научной, так и практической значимостью, а полученные результаты достаточно полно отражены в публикациях в рецензируемых научных журналах. Автореферат полностью отражает основное содержание диссертационной работы.

В качестве замечаний к работе можно отметить отсутствие в автореферате диссертации выводов о сравнении свойств полисилоксанмочевин на основе трех типов аминифункциональных олигодиметилсилоксанов, а также отсутствие данных по пределу вынужденной эластичности полисилоксанмочевин при разрыве. Перечисленные замечания не носят принципиальный характер и не снижают положительную оценку работы диссертанта.

Считаю что, диссертационная работа «Синтез 1-аза-2-силациклопентанов, аминосилоксанов и полисилоксанмочевин на их основе» соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Минобрнауки РФ, а ее автор Салихов Тимур Ринатович заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.06 – Высокомолекулярные соединения.

Кандидат химических наук,
Заместитель Генерального директора
по научной работе ООО «ХайБиТек»

А. Коригодский
14.09.2013

А.Р. Коригодский

107546 Москва, Краснобогатырская ул. д.42

Телефон: 7-499-1611054, e-mail: al.korigod@gmail.com.

