

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Панфиловой Дарьи Викторовны

«Карбоксилсодержащие олигофосфазены и полимерные композиции на их основе»
представленную на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности 05.17.06 Технология и переработка полимеров и композитов

Целью работы явился синтез карбоксилсодержащих олигомерных фосфазенов конденсацией формилфеноксциклотрифосфазенов с малоновой кислотой, позволяющий получить ненасыщенные карбоксильные соединения.

Актуальность темы. Олигомерные и полимерные фосфазены обладают возможностью введения в боковые цепи различных радикалов, что позволяет получать на их основе полимерные композиты с уникальными эксплуатационными характеристиками.

В связи с увеличивающимся объемом выпуска эпоксидных смол актуальной задачей является разработка новых эффективных модификаторов на основе органофосфазенов. Полученные соединения придают композициям огнестойкость и значительную термостойкость. Фотоотверждаемые стоматологические композиции, модифицированные олигомерными фосфазенами получают, все большее распространение не только в России, но и за рубежом.

Научная новизна. Установлена возможность синтеза органофосфазенов (реакция Дебнера) с карбоксильными группами и реакционноспособными двойными связями в связанных с атомами фосфора органических радикалах. Выявлена взаимосвязь между растворимостью полученных органофосфазенов в органических растворителях, промышленных эпоксидных смолах и различных смесях бисметакрилатов. Установлен состав и строение новых органофосфазенов.

Показана эффективность использования таких карбоксильных производных органоциклофосфазенов в качестве отвердителей эпоксидных олигомеров, а также модификаторов метакриловых композиций повышающих их огнестойкость и адгезионные характеристики.

Степень обоснованности и достоверности результатов работы и выводов по работе. Достоверность полученных результатов обеспечена использованием современных экспериментальных методов исследования, применением сертифицированного оборудования, необходимой повторяемостью экспериментальных данных. Обоснованность результатов научных положений и выводов диссертационного исследования подтверждается согласованностью полученных результатов с известными теоретическими и экспериментальными данными.

Апробация работы.

Результаты работы были неоднократно доложены на Международных конгрессах молодых учёных по химии и химической технологии (Москва, «МКХТ-2012, 2014, 2016, 2017»), V международной конференции-школе по химии и физикохимии олигомеров «Олигомеры-2015» (Волгоград, Россия, 2015); VII-ой Международной конференции Российского химического Общества им. Д.И. Менделеева (Москва, Россия, 2015) и др.

По теме диссертации опубликовано 12 научных статей, в том числе 4 статьи в научных журналах, рекомендуемых ВАК Минобрнауки России.

Соответствие диссертации и автореферата требованиям ВАК России. Автореферат изложен достаточно понятным научным языком и по изложению основных результатов научных исследований отвечает требованиям «Положения о порядке при-

суждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842.

Личный вклад соискателя. В целом, автореферат позволяет сделать вывод о том, что соискатель внес достаточно важный вклад в выполнение всех этапов диссертационной работы: определение целей, задач и программы исследований, составление обзора литературы, синтез карбоксилсодержащих циклотрифосфазенов, установление оптимальных условий их получения, изучение их свойств и установлена возможность их применения.

Также, личное участие соискателя подтверждается подготовкой и выпуском ряда публикаций в ведущих Российских изданиях и активной апробацией результатов исследований.

Практическая значимость работы. Проведен эффективный синтез новых функциональных олигофосфазенов. Полученные олигомеры оказались эффективными модификаторами и отвердителями эпоксидных смол, существенно повышающими термическую стабильность и огнестойкость композиций на основе указанных смол.

Установлена возможность повышения адгезионных характеристик пломбирочных стоматологических композиций на основе смесей бисметакрилатов при добавлении карбоксиэтильных фосфазеновых олигомеров.

Замечание по автореферату диссертации.

На стр. 15 автореферата написано: «полученные олигомерные карбоксилсодержащие органофосфазены представляют ... значительный практический интерес в области полимерных материалов для стоматологии...». Было бы уместным проанализировать токсическое и сенсibiliзирующее действие на ткани зуба и органы полости рта компонентов такого пломбирочного материала.

Представленное замечание не снижает достоинства диссертации.

Работа соответствует требованиям п. 8 Положения ВАК Минобразования России о порядке присуждения ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Панфилова Дарья Викторовна, заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата химических наук по специальности 05.17.06 Технология и переработка полимеров и композитов.

Кандидат химических наук
(02.00.15 «Химическая кинетика и катализ»)
Доцент каф. Химия МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана
Телефон: 84986873963 (служебный)
E-mail: verevkin@mgul.ac.ru

 Веревкин Алексей Николаевич

ФГ БОУ ВО «Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)» (МГТУ им. Н.Э. Баумана)
Мытищинский филиал, кафедра «Химия»

Россия, Московская область, 141005, Мытищи-5, ул. 1-я Институтская, д.1.

Подпись А.Н. Веревкина заверяю:

06.08.2018





Макуев Валентин Анатольевич

Заместитель директора МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана