

СИНТЕЗ ОРГАНО-НЕОРГАНИЧЕСКИХ ПОЛИМЕРНЫХ БОРСИЛОКСАНОВ

Зачернюк Б.А.^б, Зачернюк А.Б.^а, Соловьева Е.Н.^б, Корнеева Л.А.^в, Неделькин В.И.^г, Безрядин С.Г.^д

^аИнститут элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова РАН, 11991, Москва, ул. Вавилова, 28

^бМосковский государственный университет пищевых производств, 125080, Москва, Волоколамское ш., 11,
e-mail: zachern@rambler.ru

^вНациональный исследовательский университет «МЭИ», 111250, Москва, ул. Красноказарменная, 14

^гМосковский автомобильно-дорожный государственный технический университет.

125319, г. Москва, Ленинградский проспект, 64

^дРоссийский государственный университет нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина. Филиал в г. Оренбурге,
460047, Оренбург, ул. Юных Ленинцев, 20

С использованием золь-гель методов разработаны новые синтетические подходы к получению борсодержащих органо-неорганических гибридных полимеров на основе оксида бора (борного ангидрида)¹.

Конденсацией борной кислоты с 1,3-дихлортетрафенилдисилоксаном осуществлен синтез функциональных борциклоксанов. Исследованы условия реакции, спектральные и термические характеристики продуктов конденсации. Показано, что при увеличении времени синтеза до 15-18 ч образуется бициклический борсилоксан.

Были найдены условия получения насыщенных растворов борного ангидрида в органических растворителях и было установлено, что наиболее полно борный ангидрид растворяется в триэтилортоформиате при 100-110 °С с сохранением своей структуры.

При взаимодействии раствора борного ангидрида с монофункциональными циклическими борсилоксанами получены борсодержащие гибридные полимеры. Установлено, что формирование связей Si-O-B при 110-120 °С происходит благодаря использованию безводного золь-гель процесса. Изучен ряд свойств полученных полимеров.

Литература

1. Зачернюк А.Б., Зачернюк Б.А., Соловьева Е.Н., Неделькин В.И., Корнеева Л.А., Безрядин С.Г. Бутлеровские сообщения, 2019, 57(2), 35