

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Киселева Станислава Андреевича, выполненной на тему «Реакционная способность эфиров 2,3-норборнендикарбоновой кислоты в процессе метатезисной полимеризации на катализаторе типа Ховейда-Граббса II», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 - Физическая химия

Работа Станислава Киселева посвящена изучению особенностей полимеризации эфиров 2,3-норборнендикарбоновой кислоты, которые являются доступным нефтехимическим сырьем и могут быть использованы для получения полимеров посредством метатезисной полимеризации с раскрытием цикла. Актуальность данной работы определяется перспективами использования полимерных материалов на основе эфиров 2,3-норборнендикарбоновой кислоты и изучением каталитической активности оригинального катализатора метатезиса, впервые полученного в 2007 году в научной группе Беспаловой Н.Б.

В работе показано, что удлинение алифатического радикала в сложноэфирной группе мономера несущественно влияет на его реакционную способность, однако вызывает изменение активационных параметров полимеризации мономеров. Установлено, что включение в структуру мономера разветвленного заместителя сложноэфирной группы оказывает большее влияние как на реакционную способность, так и на активационные параметры процесса полимеризации, чем длина заместителя.

Впервые были определены константы относительной активности мономеров в реакции сополимеризации изомеров диметилового эфира 2,3-норборнендикарбоновой кислоты под действием оригинального катализатора метатезиса на основе рутения. Установлен статистический характер распределения мономерных звеньев в получаемых сополимерах.

Поставленные в работе задачи по сравнению реакционной способности эфиров 2,3-норборнендикарбоновой кислоты в реакции метатезисной полимеризации и сополимеризации с раскрытием цикла выполнены на хорошем уровне. Были использованы современное аналитическое оборудование и последние достижения в области катализаторов метатезиса.

Вместе с тем, хотелось бы получить пояснения автора на следующие вопросы:

1) В качестве каталитического комплекса, инициирующего полимеризацию, в работе использовался карбеновый комплекс (1,3-бис-(2,4,6-триметилфенил)-2-имидазолидинилиден)дихлоро(орто-N,N-диметиламинометилфенил-метилен) рутения. Катализатор имеет оригинальное строение, по сравнению с катализаторами Ховейда-Граббса отличается более высокой температурой инициации. В чем заключается преимущество данного комплекса по сравнению с другими комплексами Ховейда-Граббса? Почему не были выбраны коммерчески доступные катализаторы?

2) В таблице 5 на стр. 18 автореферата приведены константы сополимеризации. Правомочно ли в данном случае использование методов расчета констант сополимеризации в варианте, непредназначенном для высоких степеней конверсии?

Несмотря на отмеченные недостатки, работа производит благоприятное впечатление и соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Киселев Станислав Андреевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 - физическая химия.

Я, Соломонов Борис Николаевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Заведующий Кафедрой физической химии
Химического института им. А.М. Бутлерова
К(П)ФУ, д.х.н., профессор

Соломонов Б.Н.  (Соломонов Борис Николаевич)

Телефон городской: +7 (843) 2-49 55-30
Boris.Solomonov@ksu.ru

Казанский Федеральный Университет,
Химический институт им. А.М. Бутлерова.
Адрес: 420008, г. Казань, ул. Кремлевская, д. 18

