

Отзыв

на автореферат диссертационной работы Одинцовой Виктории Викторовны «Кинетика и механизм радикальной полимеризации метилметакрилата в присутствии нитроксильных и бороксильных радикалов», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.06 – высокомолекулярные соединения, химические науки

Методы контролируемого синтеза полимеров в последние десятилетия активно развиваются. Исследования в этой области актуальны уже потому, что современные реалии требуют новых свойств и сверх свойств от используемых материалов. При этом далеко не все мономеры способны вступать в полимеризацию по классическому варианту. Поэтому разработка новых способов и подходов для синтеза полимеров желаемого строения крайне важны. Радикальная полимеризация по механизму обратимого ингибиования – один из ярчайших и развивающихся примеров контролируемой полимеризации, которая дает возможность решать поставленную задачу. Преимущество данного метода – осуществление процесса в мягких условиях, что экономически выгодно. Однако и здесь остаются вопросы при рассмотрении закономерностей синтеза полимеров и сополимеров на основе сложных эфиров метакриловой кислоты с заданными характеристиками. При этом материалы на основе таких полимеров находят широкое применение в промышленности и медицине.

В связи с этим работа Одинцовой В.В., посвященная установлению закономерностей механизма и кинетики контролируемой полимеризации метилметакрилата в условиях обратимого ингибиования с использованием нитроксилов и бороксилов **является актуальной, имеет научную новизну и практическую значимость.**

Автором получен достаточно обширный экспериментальный материал по исследованию кинетики и механизма элементарных актов полимеризации в системе метилметакрилат/нитрокси(борокси). Особую скрупулезность Виктория Викторовна проявила при исследовании механизма полимеризации MMA под действием трипропилборана. Показано, что процесс протекает в три стадии и найдены оптимальные условия для получения желаемого ПММА. Очень порадовал последовательный и логический подход к изучению системы с нитроксильными радикалами: шаг за шагом, используя естественный интеллект, сужая область возможных вариантов, автору удается разобраться в механизме полимеризации. Это, несомненно, важно при прогнозировании получения различных сополимеров на основе MMA и его производных, а также их свойств. И автор показывает такую возможность при синтезе амфи菲尔ных сополимеров на основе

ММА, которые могут выступать в качестве носителей лекарств. Вместе с тем при чтении автореферата возникает ряд замечаний.

1) Стр. 10, последний абзац: а почему так? С ПАН можно согласиться, т.к. образующийся при распаде аддукта полимерный радикал будет нестабилен, а с ПС наоборот? 2) Стр. 19, первый абзац: а почему для сополимера, где содержание ПЭГМА больше, размер мицелл меньше? 3) Стр. 20, рисунок 6: с чем связан такой характер зависимости выживаемости клеток MCF-7 от концентрации сополимера? Почему есть экстремум (минимум)?

Однако сделанные замечания никоим образом не умоляют несомненные достоинства данной работы.

Представленная работа выполнена на высоком теоретическом и экспериментальном уровне. По своей новизне, актуальности, научной и практической значимости работа соответствует требованиям ВАК к диссертациям на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.06 – высокомолекулярные соединения, химические науки, а В.В. Одинцова заслуживает присуждения искомой ученой степени.

Зав. кафедрой физической химии
ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет",
доктор химических наук по специальности
02.00.06 – высокомолекулярные соединения,
профессор,
заслуженный работник высшей школы РФ
E-mail: pavel.pakhomov@mail.ru

Пахомов П.М.

Доцент кафедры физической химии
ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет",
кандидат химических наук,
E-mail: rickashet@yandex.ru

Вишневецкий Д.В.

ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет",
170100, г. Тверь, ул. Желябова, 33

<http://university.tversu.ru/>, e-mail: rector@tversu.ru

