

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Орехова Дмитрия Валерьевича
на тему: «Синтез и свойства олиго(этиленгликоль)(мет)акрилатов»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по
специальности 05.17.04 – Технология органических веществ



Синтез олиго(этиленгликоль)(мет)акрилатов (ОЭГМ) методом этерификации, исследование их свойств, также как и процессов их сополимеризации, является актуальным и практически важным направлением развития химии высокомолекулярных соединений. Это связано, прежде всего, с бурно развивающимся применением полимерных продуктов на основе ОЭГМ в производстве строительных материалов, нефте- и газодобыче, в нефтепереработке.

Научная новизна диссертации Орехова Д.В. связана с изучением кинетики этерификации (мет)акриловой кислоты моноэтиленгликолями в присутствии кислотных катализаторов разной ионной силы, а также с исследованием гидролиза полученных ОЭГМ. Впервые определены зависимости констант скорости и равновесия этерификации (мет)акриловой кислоты метоксиолигоэтиленгликолями в толуоле при катализе серной кислотой, п-толуолсульфокислотой и алкилбензолсульфокислотой; определены условия синтеза метокси(олигоэтиленгликоль)(мет)акрилатов с высокими выходами. Автором показано, что в присутствии щелочи при 20⁰С происходит быстрый гидролиз олиго(этиленгликоль)метакрилатов, определено и объяснено влияние строения и начальных концентраций этих мономеров на скорость их гидролиза в присутствии аминов, сильных и слабых кислот.

Несомненным достоинством работы являются предпринятые попытки практической реализации полученных результатов. Автор сообщает о разработанных рекомендациях по минимизации потерь оксиэтилированных метакриловых эфиров за счет реакции гидролиза, о применении специально разработанного сульфокислотного мономера – аллилсульфоната натрия в составе гиперпластификаторов для повышения их эффективности, о разработке принципиальных технологических схем получения гиперпластификаторов.

Достоверность полученных результатов обеспечена использованием комплекса современных методов исследований, в том числе ИК-, УФ- и ЯМР-спектроскопии, газовой, жидкостной и гель-проникающей хроматографии и др.

В качестве замечаний по автореферату можно отметить следующее:

1. Не приводятся характеристики чистоты использованных при синтезе олигоэтиленгликольметакрилатов метоксиолигоэтиленгликолей (как они были получены или где приобретены?). Есть ли эти данные в диссертации?

Учитывалось ли влияние и, если да, то каких примесей, содержащихся в используемых спиртах, в обсуждении полученных в работе результатов?

2. Автор указывает (стр. 12), что для повышения эффективности сополимеров ОЭГМ в качестве гиперпластификаторов в их состав «предлагается вводить сульфогруппы». Эти данные, по-видимому, взяты из патентной литературы. В связи с этим был разработан вариант синтеза водных растворов аллилсульфоната натрия. В чем состоит влияние сульфогрупп на свойства гиперпластификаторов и в них ли дело при использовании аллилсульфоната натрия?

В целом, по уровню научных и практических результатов, а также по формальным критериям диссертация Орехова Д.В. соответствует положению ВАК о присуждении ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 05.17.04 –Технология органических веществ.

Доктор химических наук,
Ведущий научный сотрудник
01 марта 2017 г



Е.С. Ключин
Подпись *Ключин Е.С.*
ЗАВЕРЯЮ:
Начальник АХО *Сид*
« 03 » 03 2017.

Ключин Евгений Сидорович, доктор химических наук (специальность 05.17.06), ведущий научный сотрудник отдела радикальной полимеризации Федерального государственного унитарного предприятия «Научно-исследовательский институт химии и технологии полимеров имени академика В.А. Каргина с опытным заводом» (ФГУП «НИИ полимеров»). Почтовый адрес: 606000, Нижегородская обл., г. Дзержинск, промзона, ФГУП «НИИ полимеров».

т. (8313) 24-25-33 доб. 3-93; e-mail: klyzhin@nicp.ru