

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Орехова Дмитрия Валерьевича
«Синтез и свойства олиго(этиленгликоль)(мет)акрилатов», представленной на
соискание учёной степени кандидата химических наук по специальности 05.17.04 -
технология органических веществ

Олиго(этиленгликоль)(мет)акрилаты являются сложными эфирами акриловой и метакриловой кислот, спиртовая часть которых представлена олигомерными фрагментами, состоящими из оксиэтильных групп, с концевыми гидроксидными или метоксигруппами. Такие соединения представляют значительный научный и практический интерес, что связано с их амфифильными свойствами, которые могут целенаправленно изменяться варьированием числа оксиэтильных звеньев. С другой стороны, присутствие ненасыщенных фрагментов $H_2C=C(R)-$ ($R = H, CH_3$) предопределяет способность олиго(этиленгликоль)(мет)акрилатов вступать в различные реакции, наиболее значимой из которых является реакция полимеризации.

В настоящее время сополимеры на их основе находят применение в качестве эффективных гиперпластификаторов для цементных композиций, показана перспективность их использования в качестве присадок для нефтепродуктов, а также транспортных молекулярных мицелл, способных доставлять лекарственные вещества в клетки-мишени.

Вместе с тем, химия олиго(этиленгликоль)(мет)акрилатов, свойства и перспективы их практического применения изучены недостаточно полно. Поэтому настоящая работа, посвященная совершенствованию синтеза олиго(этиленгликоль)(мет)акрилатов методом этерификации, выявлению влияния строения оксиэтилированных метакрилатов на поведение в воде и водно-органических смесях и получению новых материалов на их основе, представляется весьма *важной и актуальной*. Актуальность проведенных исследований подтверждена поддержкой со стороны Государственного задания №10.1686.2014/К Минобрнауки РФ и гранта РНФ – проект 15-13-00032.

Для достижения поставленной цели автором изучена кинетика этерификации (мет)акриловой кислоты метоксиолигоэтиленгликолями в присутствии серной кислоты, *n*-толуолсульфокислоты, алкилбензолсульфокислоты. Выявлены зависимости скорости гидролиза оксиэтилированных метакрилатов от их строения и начальной концентрации в водных растворах в условиях кислотного и основного катализа.

Разработан и защищен патентом РФ способ получения аллилсульфоната натрия из аллилхлорида и водного раствора сульфата натрия для синтеза карбоксилатных суперпластификаторов цементных смесей. С использованием высших олиго(этиленгликоль)(мет)акрилатов разработан способ получения сополимеров, повышающих эффективность низкотемпературной сольвентной депарафинизации нефтяных вакуумных дистиллятов. На основании проведенных исследований автором предложена принципиальная совмещенная технологическая схема производства метоксиолиго(этиленгликоль)метакрилатов и водорастворимых гиперпластификаторов для цементных композиций и органорастворимых реагентов для нефтепереработки.

