

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Базановой Ольги Сергеевны
«Перфторированные сульфосодержащие диацилпероксиды для синтеза
фторсодержащих полимеров», представленной на соискание ученой степени
кандидата химических наук по специальности 1.4.7. Высокомолекулярные
соединения

Диссертационная работа Базановой О.С. посвящена разработке мембранно-каталитических полимерных материалов на основе перфторированных полимеров, используемых для создания высокоэффективных источников тока (топливных элементов) имеющих широкий спектр применения в различных областях техники. Наибольшее практическое значение для производства ионообменных мембран (ИОМ) имеет фторопласт Ф-4СФ – сополимер тетрафторэтилена (ТФЭ) и перфтор(-3,6-диокса-4-метил-7-октен)сульфонилфторида (мономера ФС-141), получаемый по радикальному механизму в растворе. Промежуточными продуктами синтеза ФС-141 являются перфторированные фторангидриды линейного строения, потенциально пригодные для синтеза перфторпероксидов - инициаторов сополимеризации ТФЭ и мономера ФС-141. Синтез и исследование альтернативных инициаторов из промежуточных продуктов синтеза ФС-141 для производства Ф-4СФ и обладающих рядом преимуществ по сравнению с применявшимися ранее инициаторами безусловно является актуальной задачей современной фторной химии.

В диссертационной работе были поставлены и решены следующие задачи:
синтез перфтордиацилпероксидов из промежуточных продуктов и отходов производства мономера ФС-141;
подбор оптимального фторсодержащего озоносберегающего растворителя, общего при проведении синтеза перфтордиацилпероксидов и при сополимеризации ТФЭ и мономера ФС-141 в растворе;
определение технологических параметров и выявление основных закономерностей сополимеризации ТФЭ и мономера ФС-141 в растворе с использованием оптимальных инициаторов и озоносберегающего растворителя взамен бис-(перфторциклогексаноил)пероксида и хладона R-113.

Научная новизна диссертационной работы заключается в предложенной автором методике получения новых перфтордиацилпероксидов с идентичным сополимеру строением перфторуглеродного скелета, позволившей син-

тезировать сополимер тетрафторэтилена и перфтор(3,6-диокса-4-метил-7-октен)сульфонилфторида (мономера ФС-141) с хорошими технологическими параметрами.

В диссертационной работе Базановой О.С. проведены исследования по замене озоноразрушающего растворителя 1,1,2-трифтор-1,2,2-трихлорэтана на озоносберегающие гексафтордихлорциклобутан и перфторметилдиэтиламин в сополимеризации ТФЭ и мономера ФС-141, что определяет практическую значимость работы.

Достоверность полученных результатов исследования и сделанных на их основе выводов обусловлена воспроизводимостью и согласованностью полученных данных, доказана значительным объемом экспериментальных данных, а также публикациями в ведущих журналах по теме исследования.

В автореферате хорошо представлены основные этапы работы, результаты и выводы. Автореферат достаточно полно отражает суть исследования и отвечает требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней.

Работа соответствует требованиям ВАК к кандидатской диссертации, в частности, требованиям пункта 9 "Положения о присуждении ученых степеней", утвержденного постановлением правительства Российской Федерации №842 от 24 сентября 2013 года, а её автор, Базанова О.С., заслуживает присуждения степени кандидата химических наук по специальности 1.4.7. Высокомолекулярные соединения.

Кандидат физ.-мат. наук, с.н.с.,

филиала НИЦ «Курчатовский институт» – ПИЯФ – ИВС

Губанова

Галина Николаевна Губанова

Почтовый адрес: 199004, Санкт-Петербург, Большой пр., д. 31

Телефон: 8(812)328 85 27

e-mail: gubanovagn@yandex.ru

«23» декабря 2024 г.

Подпись Г.Н. Губановой заверяю:

Начальник отдела кадров

НИЦ «Курчатовский институт» – ПИЯФ – ИВС

23.12.2024

