

## РАДИКАЛЬНАЯ ПОЛИМЕРИЗАЦИЯ ПРОТОНИРОВАННЫХ ДИАЛЛИАММОНИЕВЫХ МОНОМЕРОВ В ПРИСУТСТВИИ RAFT АГЕНТА

Симонова Ю.А.,<sup>a</sup> Топчий М.А.,<sup>a</sup> Филатова М.П.,<sup>a</sup> Евлампиева Н.П.,<sup>b</sup>  
Слюсаренко М.А.,<sup>b</sup> Бондаренко Г.Н.,<sup>a</sup> Асаченко А.Ф.,<sup>a</sup> Нечаев М.С.,<sup>a</sup> Тимофеева Л.М.<sup>a</sup>

<sup>a</sup>*Институт нефтехимического синтеза им. А.В. Топчиева Российской академии наук,  
119991 Москва, Ленинский пр., 29, Россия  
e-mail: simonova@ips.ac.ru*

<sup>b</sup>*Санкт-Петербургский государственный университет,  
198504, Санкт-Петербург, Петродворец, ул. Ульяновская, 1, Россия*

Протонированные диаллиламмониевые полимеры (ПДАА), полученные радикальной полимеризацией трифторацетатных солей ряда диаллиламмония (ДААТФА)<sup>1,2</sup> обладают сильной антимикробной активностью, включая действие против *M. tuberculosis*<sup>3</sup>. Перспектива создания на основе ПДАА новых бактерицидных материалов ставит вопрос об управлении процессом с целью получения полимеров с заданной ММ и достаточно узким молекулярно-массовым распределением (ММР). В представленной работе исследуется применимость метода радикальной полимеризации с RAFT-агентом к полимеризации мономеров ДААТФА, протекающей с эффективной передачей цепи на мономер. Целью работы было кинетически подавить эффективную передачу цепи конкурентной реакцией передачи, осуществляемой RAFT-агентом, и получить полимеры с достаточно узким ММР и предсказуемой ММ. Проведена полимеризация мономера ДААТФА в водных растворах при нескольких соотношениях концентраций инициатора и RAFT-агента. В результате исследования продуктов методами ЯМР и ИК-Фурье спектроскопии, гидродинамики и светорассеяния показано, что эффективная передача цепи на мономер может быть кинетически подавлена RAFT-агентом при определенных условиях. В этих условиях RAFT-агент контролирует получение полимера с достаточно узким ММР и небольшой ММ (9000-14000 г/моль), растущей с увеличением времени полимеризации. Основным продуктом являются образцы полимера с концевой дитиокарбонатной группой RAFT-агента.

### Литература

1. Timofeeva L.M., Vasilieva Yu.A., Klescheva N.A., Gromova G.L., Timofeeva G.I., Filatova M.P. Polym. Sci. Ser. A., 2005, 47, 551.
2. Simonova, Yu.A., Timofeeva L.M., Filatova M.P. Polym Sci Ser B, 2018, 60,445
3. Timofeeva L.M., Klescheva N.A., Shleeva M.O., Filatova M.P., Simonova Yu.A., Ermakov Yu.A., Kaprelyants A.S. Appl. Microbiol. Biotechnol. 2015, 99, 2557.