

УДК 678.048
ББК 35.71
Б94

Бухаров С. В.

Полифенольные антиоксиданты на основе каликсаренов : монография / С. В. Бухаров, Г. Н. Нугуманова, Р. Г. Тагашева; М-во образ. и науки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань : Изд-во КНИТУ, 2016. – 100 с.

ISBN 978-5-7882-2080-2

Рассмотрены методы синтеза и исследования в области антиокислительной стабилизации органических соединений и полимеров каликсаренами. Обсуждены преимущества каликсареновой платформы как молекулярной основы для разработки эффективных ингибиторов радикально-цепных окислительных процессов. Приведены результаты исследований по модификации каликс[4]аренов и каликс[4]резорцинов пространственно-затрудненными фенольными фрагментами и созданию каликс[4]резорциновой матрицы с фрагментами экранированного фенола.

Рассчитана на научных сотрудников, преподавателей, аспирантов и студентов вузов, работающих в области химии каликсаренов, а также синтеза и применения ингибиторов радикально-цепных окислительных процессов.

Подготовлена на кафедре «Технология основного органического и нефтехимического синтеза».

Печатается по решению редакционно-издательского совета Казанского национального исследовательского технологического университета

Рецензенты: гл. науч. сотр. лаборатории ЭОС им. А. Н. Пудовика
ИОФХ им. А. Е. Арбузова КНЦ РАН,
д-р хим. наук, проф. *М. А. Пудовик*
зав. каф. общей и органической химии КГМУ
д-р хим. наук *Л. Е. Никитина*

ISBN 978-5-7882-2080-2

© С. В. Бухаров, Г. Н. Нугуманова,
Р. Г. Тагашева, 2016

© Казанский национальный исследовательский
технологический университет, 2016

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. Каликс[n]арены как стабилизаторы полимерных материалов	7
ГЛАВА 2. Каликс[n]резорцины как стабилизаторы полимерных материалов	19
ГЛАВА 3. Модификация каликс[4]аренов пространственно-затрудненными фенольными фрагментами	23
3.1. Модификация нижнего обода каликс[4]аренов	23
3.2. Модификация верхнего обода каликс[4]аренов	29
ГЛАВА 4. Модификация каликс[4]резорцинов пространственно-затрудненными фенольными фрагментами	31
4.1. 3,5-Ди-трет-бутил-4-гидроксibenзильные производные тетраалкилкаликс[4]резорцинов	31
4.2. Антиокислительная активность 3,5-ди-трет-бутил-4-гидроксibenзильного производного тетраметил-каликс[4]резорцина	49
4.3. 3,5-ди-трет-бутил-4-гидроксифенилтиометильные производные тетраалкилкаликс[4]резорцинов	52

ГЛАВА 5. Создание каликс[4]резорциновой матрицы с пространственно-затрудненными фенольными фрагментами	58
5.1. Конденсация резорцина с пространственно- затрудненными фенольными аминокетонами	58
5.2. Конденсация резорцина с функционализированными винилфосфонатами	60
5.3. Синтез каликс[4]резорцинов в реакции резорцинов с пространственно-затрудненными гидроксикетональ- дегидами	64
ГЛАВА 6. Методики синтеза некоторых каликс[4]аренов и каликс[4]резорцинов с пространственно-затрудненными фенольными фрагментами	67
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	85
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	86