

НОВЫЕ КНИГИ. РЕЦЕНЗИИ

В. А. Альфонсов, Л. И. Беленький, Н. Н. Власова, М. Г. Воронков, А. И. Гершенович, Э. Н. Дерягина, В. Н. Дрозд, А. А. Дудинов, Е. Н. Караулова, В. И. Кнутов, Е. Н. Комарова, Е. С. Левченко, В. Е. Мазеев, Л. Н. Марковский, В. И. Неделькин, И. С. Низамов, Е. И. Прилежаева, Б. В. Салов, Ф. М. Стоянович, Э. Р. Уждавини, В. А. Усов, В. Г. Харченко, С. Н. Талая, Ю. Г. Шермолович. Получение и свойства органических соединений серы / Под ред. проф. Л. И. Беленького. — М.: Химия, 1998. — 560 с. — Библиогр. 2726 назв.

В отличие от первой книги («Химия органических соединений серы. Общие вопросы»/ Под ред. Л. И. Беленького. — М.: Химия, 1988; перевод — Ellis Horwood Ltd., 1990), рассматривающей общие принципы синтеза и превращений органических соединений серы, а также современные инструментальные и расчетные методы их исследования, предлагаемая монография посвящена способам получения, реакционной способности, свойствам и применению важнейших классов органических соединений серы, а также ряда серосодержащих гетероциклов и соединений со связями элемент—сера (отдельная глава посвящена сероорганическим полимерам). Каждая из 15 глав монографии заканчивается библиографическим списком.

В первой главе, посвященной самым простым сероорганическим соединениям — тиолам, включая алкантиолы, арен- и гетарентиолы, наглядно обобщены методы синтеза, в том числе промышленные, применение тиолов в органическом синтезе и процессах полимеризации, в качестве антиоксидантов, одорантов и др.

Во второй главе описываются методы синтеза сульфидов в реакциях алкилирования, присоединения, восстановления и электрофильного замещения.

Глава третья содержит обзор по привлекательным и весьма реакционноспособным соединениям — тioenальдегидам и тиокетонам, их химическим и физическим свойствам и методам.

1,1-Этендитиолятам и их химическим свойствам посвящается четвертая глава. Приводятся методы синтеза этих исключительно реакционноспособных соединений, анализируются химические свойства и возможности применения в органическом синтезе.

Самая большая пятая глава дает хороший обзорный материал по химии сульфоксидов и сульфонов — содержит сравнительные данные по химии сульфоксидов и сульфонов, их использованию в органическом синтезе и, что особенно важно, делает акцент на стереоселективном синтезе.

Шестая глава представляет собой краткий обзор по сульфокислотам, в основном по методам синтеза ароматических и алифатических сульфокислот и их реакциям замещения сульфогруппы. Жаль только, что в обзоре отсутствуют сведения по синтезу гетероциклических сульфокислот.

Насыщенные циклические сульфиды и супрамолекулярная химия серосодержащих макрогетероциклов рассмотрены в седьмой и восьмой главах, где обобщены методы синтеза и реакций моноциклических

сульфидов с числом атомов в цикле 3—6, макроциклических политиакраун-, оксатиакраун-, тиазакраунсоединений. Представлены модели биологических рецепторов на базе серосодержащих макрогетероциклов и приведены сведения о реакционной способности циклических сульфониевых солей.

Обзор по химии тиафена за последние 7—10 лет представлен в девятой главе. Рассмотрены способы получения, реакционная способность и распространение в природе производных тиафена. Интерес представляет рассмотрение реакций электрофильного замещения в тиафеновом цикле, реакции литиирования и реакции по атому серы.

Глава десятая содержит обзор по тиопиранам, солям тиопирилия и их конденсированным аналогам. Рассмотрены синтезы и превращения 2Н- и 4Н-тиопиранов и солей тиопирилия.

Химии весьма необычных соединений — производных сульфенимидовых, сульфониимидных и имидосернистой кислот посвящена одиннадцатая глава. Здесь рассмотрены производные N-замещенных сульфенимидовых, сульфониимидовых и имидосернистых кислот, методы их синтеза и реакционная способность.

Весьма ценные сведения химик-синтетик может найти в двенадцатой главе, посвященной органическим реакциям сульфидов фосфора. Здесь представлены методы синтеза тиокарбонильных соединений, реакции восстановления сульфоксидов, сульфоновых и сульфоновых кислот, сульфилиминов, методы синтеза тиофосфорорганических соединений.

Тринадцатая глава содержит интересный материал по соединениям со связью сера—кремний и их химическим превращениям — реакции обмена с разрывом связи кремний — сера, использованию этих соединений в качестве тиолирующих и силилирующих реагентов и др. Даны характеристики связей сера—кремний.

Сероорганические полимеры рассматриваются в четырнадцатой главе, где представлены данные о полимерах с сульфидными и полисульфидными связями, о полисульфонах и полимерах со связью сера—металл в основной цепи, а также полимеризационные методы синтеза, реакции полиприсоединения и поликонденсационные методы, возможности практического применения сероорганических полимеров.

Книга заканчивается рассмотрением гигиенических аспектов применения органических соединений серы в народном хозяйстве (глава 15) и содержит данные по биологическому действию и токсичности, сведения по экологическим аспектам. Приведены таблицы по токсичности тиолов, сульфидов, сульфоксидов, сульфонов и тиафенов.

Монография оставляет очень хорошее впечатление как коллективный труд на высоком научном уровне, однако, несмотря на широкий охват органических соединений серы, отдельные направления быстро развивающейся сероорганической химии остались неосвещенными (это касается таких гетероциклических соединений, как производные тиазола и особенно 1,3-дитиола и тетратиафульваленов), что, по-видимому, объясняется ограниченным объемом монографии. Особенно хочется подчеркнуть огромную работу редактора проф. Л. И. Беленького по приданию монографии, состоящей из 15 различных обзоров, ее настоящего вида.

Книга будет очень полезной для научных и инженерно-технических работников, занятых в области органического синтеза и катализа, нефте- и коксохимии, химии полимеров и соответствующих разделов химической технологии, а также преподавателей вузов, студентов и аспирантов (докторантов), специализирующихся в указанных областях химии и технологии.

Проф. О. Нейланд