



*Российская
академия наук*

ISSN 1026—3500

Известия Академии наук

Серия
химическая

2023

9

том 72

стр. 1967—2280

Журнал издается одновременно на русском («Известия Академии наук. Серия химическая») и английском («Russian Chemical Bulletin») языках. Подробную информацию о журнале, содержания номеров журнала в графической форме и аннотации статей, а также годовые предметные и авторские указатели можно получить в Интернете по адресу: <http://www.russchembull.ru/rus/>

The Journal is published in Russian and English.

The International Edition is published under the title «Russian Chemical Bulletin» by Springer:
233 Spring St. New York NY 10013 USA. Tel.: 212 460 1572. Fax: 212 647 1898.

Detailed information concerning the journal contents of issues with graphical and text abstracts as well as annual subject and author indices can be found in the Internet at <http://www.russchembull.ru>

Содержание

Михайлов Юрий Михайлович (к семидесятилетию со дня рождения)

Изв. АН. Сер. хим., 2023, 72, № 9, xi

Карасик Андрей Анатольевич (к шестидесятилетию со дня рождения)

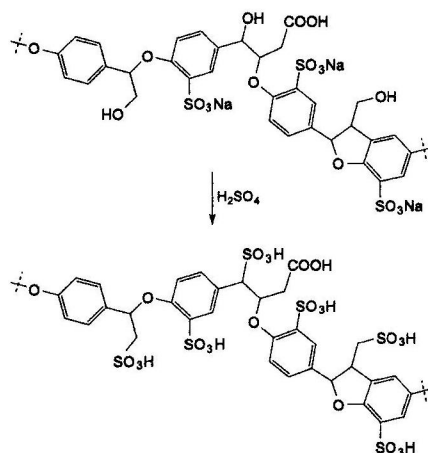
Изв. АН. Сер. хим., 2023, 72, № 9, xiii

В номер включены статьи по материалам XII Всероссийской научной конференции с международным участием «Химия и технология растительных веществ».

Обзоры

Сульфокислотные катализаторы на основе лигносульфонатов

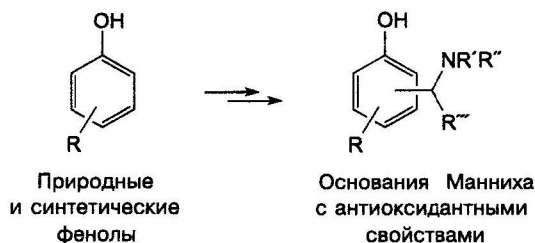
О. Х. Каримов, А. С. Медведева,
Э. Х. Каримов, Э. М. Мовсумзаде,
В. Р. Флид



Изв. АН. Сер. хим., 2023, 72, № 9, 1967

Антиоксидантная активность оснований Манниха, получаемых из природных и синтетических фенолов

О. Г. Шевченко, Е. В. Буравлев

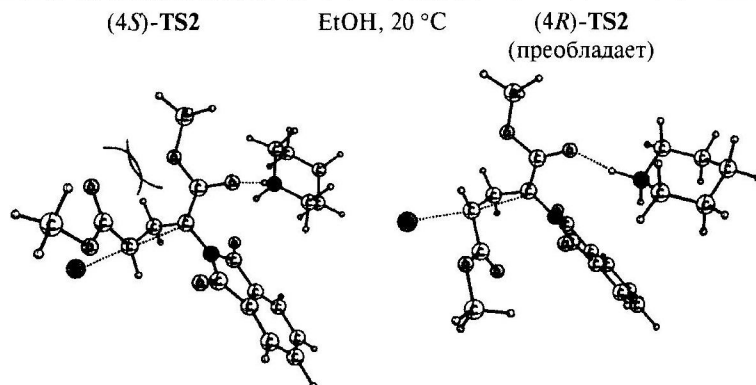


Изв. АН. Сер. хим., 2023, 72, № 9, 1972

Полные статьи

Теоретическое исследование реакции 1,3-элиминирования НВг из диметилового эфира (2S,4RS)-4-бром-N-фталойлглутаминовой кислоты под действием оснований

М. А. Королёва, А. Ю. Вигоров,
В. П. Краснов



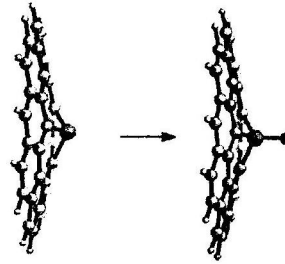
Изв. АН. Сер. хим., 2023, 72, № 9, 1991

9.79 кДж·моль⁻¹ (B2PLYP-D3-gCP)

0 кДж·моль⁻¹

Теоретическое и экспериментальное исследование перехода P^{III}/P^V в фосфор-допированном углеродном материале

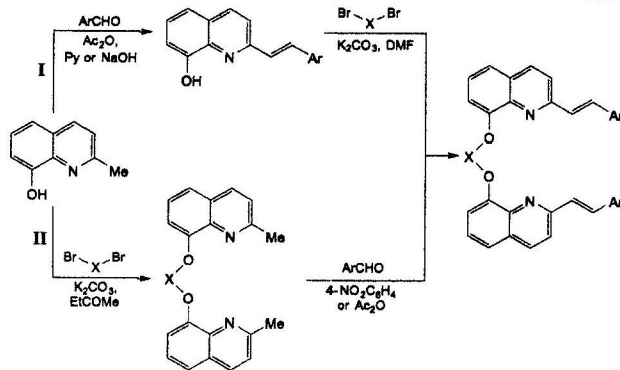
А. С. Галушко, Р. Р. Шайдуллин,
Н. С. Куликовская, Е. О. Пенцак



Изв. АН. Сер. хим., 2023, 72, № 9, 2006

Реагенты и условия: следы O_2 .

Синтез, спектрально-люминесцентные свойства и структура бифотохромных диад на основе арил-8-оксихинолилэтилена с декаметилевоым мостиком



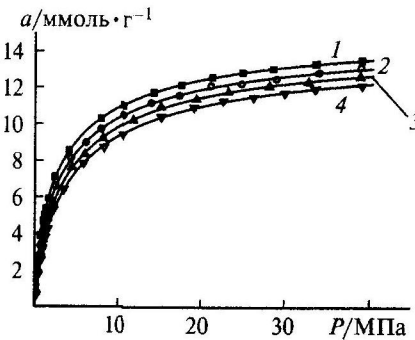
М. Ф. Будыка, Т. Н. Гавришова,
В. М. Ли, С. А. Дозморов

$X = (CH_2)_{10}$
I: Ar = Ph, 9-антрил
II: Ar = Ph, 9-антрил, пирен-1-ил

Изв. АН. Сер. хим., 2023, 72, № 9, 2013

Синтез активного угля из скорлупы орехов макадамия и исследование его адсорбционной способности по метану

Нгуен Динь Тьен, А. А. Прибылов,
А. А. Фомкин, А. В. Школин,
И. Е. Меньшиков

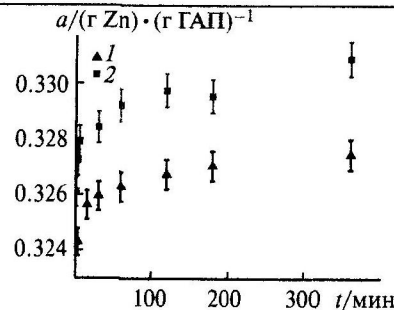


Изотермы адсорбции метана на углеродном адсорбенте АСМ при температурах 303 (1), 313 (2), 323 (3) и 333 К (4); символы — экспериментальные данные; линии — аппроксимация.

Изв. АН. Сер. хим., 2023, 72, № 9, 2025

Кинетика последовательной и параллельной сорбции цинка и альбумина на гидроксипатите

В. Ю. Ярышев, А. В. Северин,
М. А. Орлова

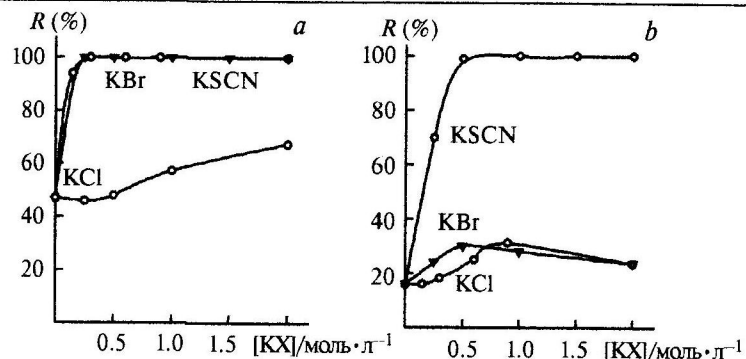


Сравнение кинетики сорбции ионов цинка на различных сорбентах: бычий сывороточный альбумин/гидроксипатит (1), чистый гидроксипатит (2).

Изв. АН. Сер. хим., 2023, 72, № 9, 2031

Фазовые равновесия и экстракция ионов металлов в системах на основе смесей оксиэтилированных нонилфенолов

Д. О. Шилыковская, А. М. Елохов,
С. А. Денисова, А. Е. Леснов

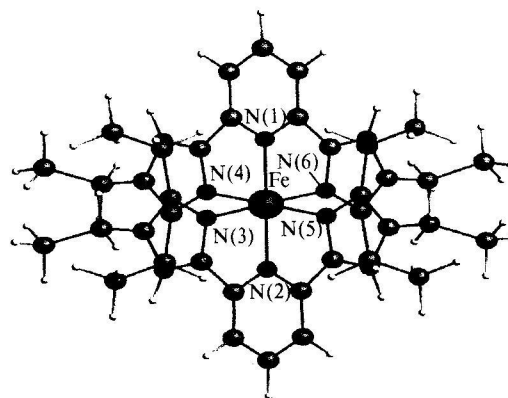


Зависимость степени извлечения (R) таллия(III) (a) и железа(III) (b) от содержания комплексообразователей (KX) в системе неонол АФ 9-10—вода.

Изв. АН. Сер. хим., 2023, 72, № 9, 2036

Синтез и исследование 2,6-бис(4,5-диэтил-1H-имидазол-2-ил)пиридина и комплекса железа(II) на его основе

И. А. Оськина, Е. В. Коротаев,
С. В. Трубина, В. В. Кривенцов,
С. Г. Козлова, А. Я. Тихонов,
Л. Г. Лавренова

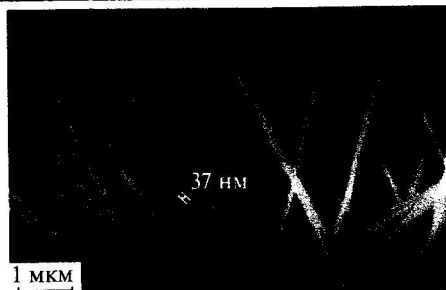


Изв. АН. Сер. хим., 2023, 72, № 9, 2041

Процессы структурообразования в синтактной пене на основе металлизированных стеклосфер и полисилоксана при воздействии пучка релятивистских электронов с наносекундным фронтом импульса

Д. Н. Садовничий, Ю. М. Милехин,
Е. Д. Казаков, М. Б. Марков,
К. Ю. Шереметьев

Изв. АН. Сер. хим., 2023, 72, № 9, 2048

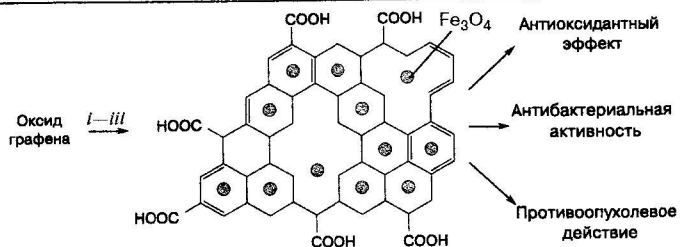


Микрофотография нитевидных структур на внутренней поверхности микросфер после воздействия пучка релятивистских электронов на синтактную пену (энергия пучка 610 Дж).

Нанокompозиты на основе магнитных наночастиц и пористого восстановленного оксида графена: синтез и применение в биомедицинских технологиях

С. Х. Сейеди, С. А. Шахиди,
Ф. Чекин, А. Горбани-ХасанСараеи,
М. Б. Лимуэй

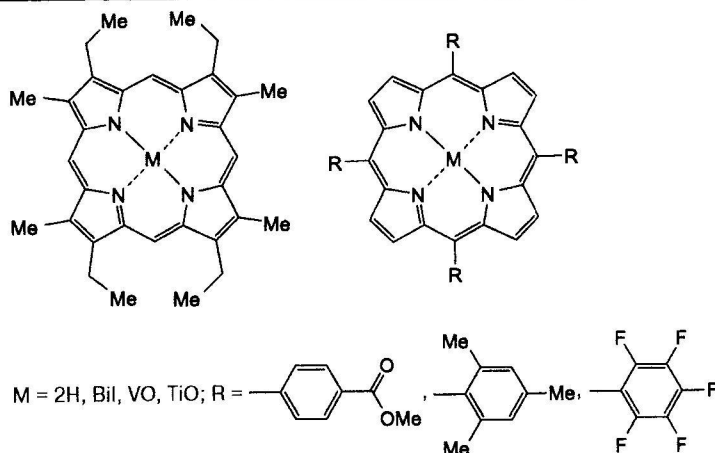
Изв. АН. Сер. хим., 2023, 72, № 9, 2060



Реагенты и условия: *i.* Экстракт *Thymus kotschyanus*, 50 °С, 6 ч; *ii.* 1) 30%-ная H₂O₂, УЗ-обработка, 30 мин; 2) выдержка при 60 °С, 12 ч; *iii.* FeSO₄·7H₂O, NaOH (pH 10), 180 °С, 8 ч.

Порфириновые комплексы переходных элементов с большим дипольным моментом — активные компоненты новых пленочных электретных материалов

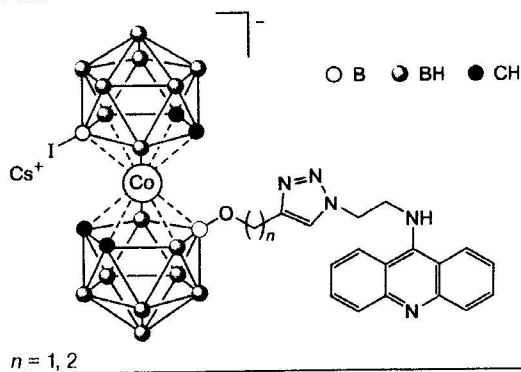
Т. А. Агеева, А. А. Буш,
Д. В. Голубев, А. С. Горшкова,
Р. Н. Можиль, О. И. Койфман,
В. И. Козлов, М. Е. Матис,
В. Д. Румянцева, А. С. Сигов,
В. В. Фомичев



Изв. АН. Сер. хим., 2023, 72, № 9, 2070

Синтез конъюгатов бис(дикарболлида) кобальта с акридином

А. А. Друзина, Н. В. Дударова,
И. Б. Сиваев, В. И. Брегадзе



Изв. АН. Сер. хим., 2023, 72, № 9, 2083

$n = 1, 2$

Полиалкоксизамещенные нитrostильбены в синтезе аналогов ламелларина. Формальный синтез ламелларина Н

Е. А. Сильянова, А. С. Максименко,
М. Д. Бруннер, И. А. Коблов,
В. П. Кислый, А. В. Самет,
В. В. Семенов

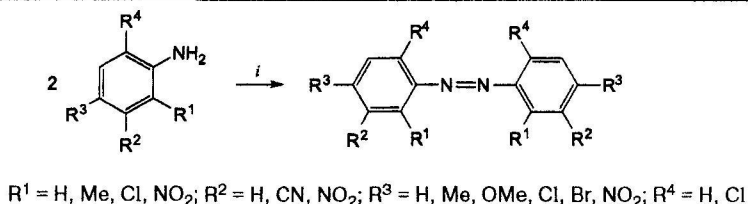
Изв. АН. Сер. хим., 2023, 72, № 9, 2090



Новый подход к получению азобензолов при окислительном N—N-сочетании анилинов под действием электрогенерированных NiO(OH), NaOCl и NaOBr

В. Л. Сигачева, В. А. Кокорекин,
Н. В. Горпинченко, Б.В. Лялин

Изв. АН. Сер. хим., 2023, 72, № 9, 2095



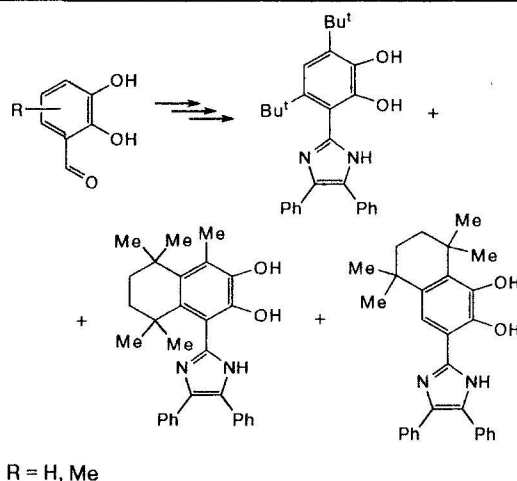
$R^1 = \text{H, Me, Cl, NO}_2$; $R^2 = \text{H, CN, NO}_2$; $R^3 = \text{H, Me, OMe, Cl, Br, NO}_2$; $R^4 = \text{H, Cl}$

Реагенты: электрогенерированный NiO(OH), NaOCl или NaOBr

Ди-трет-алкиламещенные пирокатехины с имидазольным заместителем: синтез, строение и свойства

М. А. Жеребцов, М. В. Арсеньев,
Н. М. Хамалетдинова, Е. В. Баранов,
С. А. Чесноков

Изв. АН. Сер. хим., 2023, 72, № 9, 2102



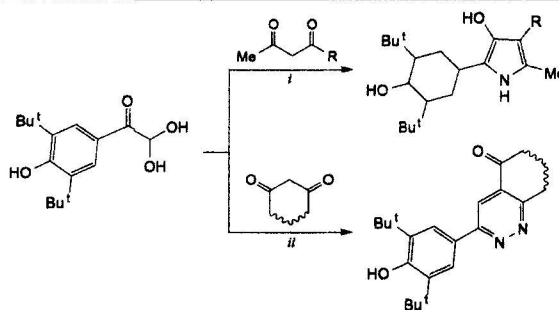
$R = \text{H, Me}$

Общий выход ~50%.

Синтез 3-гидрокси-1H-пирролов и пиридазинов с фрагментом пространственно-затрудненного фенола

К. В. Ильков, А. А. Гладких,
В. Н. Кошелев

Изв. АН. Сер. хим., 2023, 72, № 9, 2119



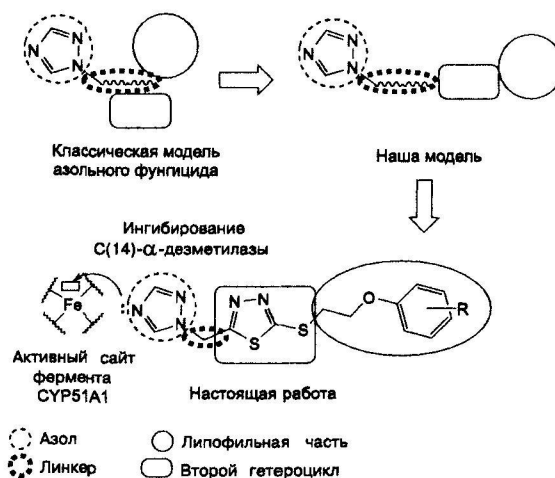
$R = \text{Me, OEt}$

i. NH₄OAc, MeOH—H₂O, 25 °C; *ii.* NH₂NH₂, Py, H₂O, 25 °C.

Дизайн и синтез 2-алкилтио-5-(1,2,4-триазол-1-илметил)-1,3,4-тиадиазолов и их фунгицидная активность

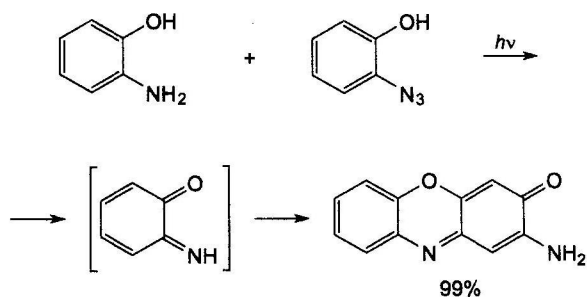
Г. В. Цаплин, А. С. Золотухина,
Е. А. Алексеева, А. Л. Алексеев,
С. В. Попков

Изв. АН. Сер. хим., 2023, 72, № 9, 2125



Синтез 2-аминофеноксазин-3-онов фотолизом 2-азидофенола и 2-аминофенолов

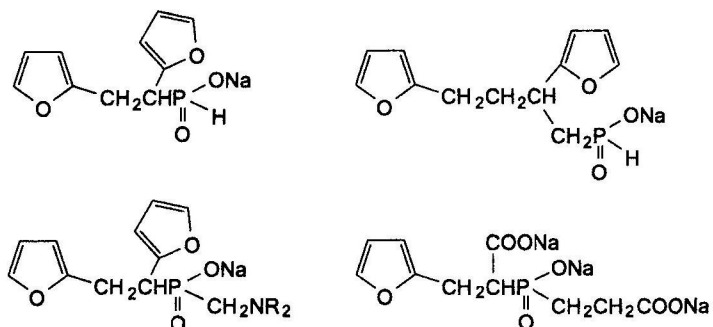
М. А. Гиричева, А. В. Покровская,
Д. А. Давыдов, А. В. Бударев



Изв. АН. Сер. хим., 2023, 72, № 9, 2133

Синтез функционализированных фосфонистых и фосфиновых кислот и их производных, включающих фрагменты фурана

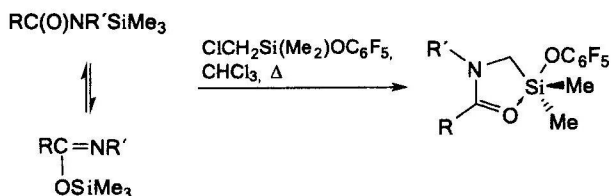
А. А. Прищенко, М. В. Ливанцов,
О. П. Новикова, Л. И. Ливанцова,
С. В. Баранин, Ю. Н. Бубнов



Изв. АН. Сер. хим., 2023, 72, № 9, 2138

Хлорметил(диметил)пентафторфеноксилан: синтез и взаимодействие с *N*-триметилсилилкарбоксамидами

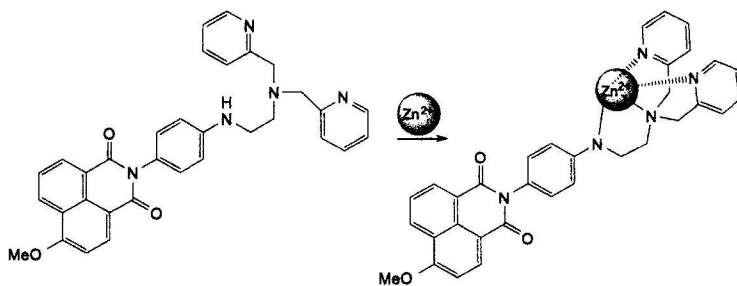
А. С. Солдатенко, Н. Ф. Лазарева



Изв. АН. Сер. хим., 2023, 72, № 9, 2148

Флуоресцентный сенсор на катионы Zn^{2+} на основе производного 4-метокси-1,8-нафталимида, содержащий дипикколиламино-вый рецепторный фрагмент

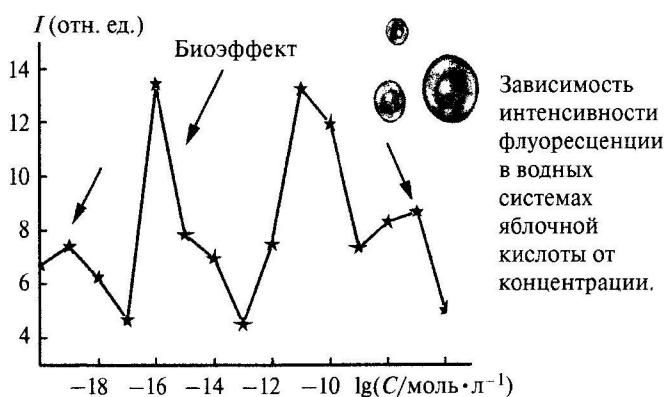
М. А. Павлова, П. А. Панченко,
М. Н. Власова, О. А. Федорова



Изв. АН. Сер. хим., 2023, 72, № 9, 2154

Самоорганизация, физико-химические и биологические свойства разбавленных водных систем яблочной кислоты

И. С. Рыжкина, Л. И. Муртазина,
Л. А. Костина, К. А. Мелешенко,
И. С. Докучаева, Т. В. Кузнецова,
А. М. Петров



Изв. АН. Сер. хим., 2023, 72, № 9, 2162

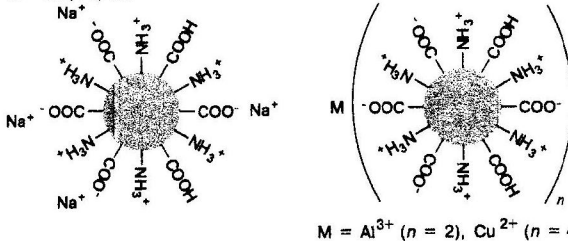
Процессы гелеобразования в водном растворе L-цистеин/AgNO₃ под влиянием солей металлов различной валентности

Я. В. Андрианова, Д. В. Вишневецкий,
А. И. Иванова, С. Д. Хижняк,
П. М. Пахомов

Изв. АН. Сер. хим., 2023, 72, № 9, 2171

Цистеин-серебряный раствор + MCl_n → Гидрогель

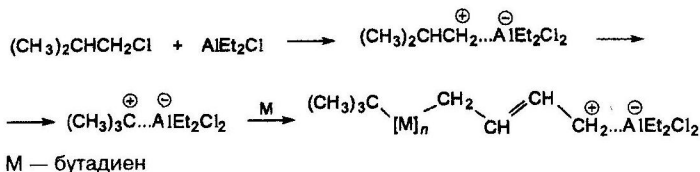
M = Na, Al, Cu



Катионная полимеризация бутадиена с изомеризацией строения инициатора

В. А. Розенцвет, Д. М. Ульянова,
Н. А. Саблина, П. М. Толстой,
М. Г. Кузнецова

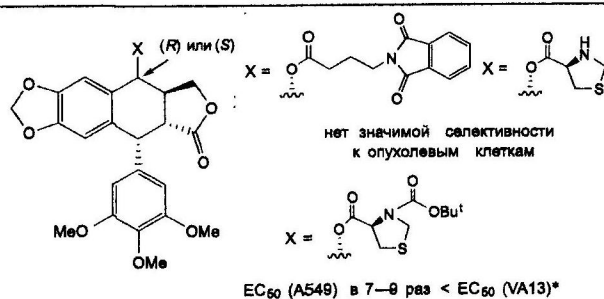
Изв. АН. Сер. хим., 2023, 72, № 9, 2180



Новые С(4)-сложные эфиры подофиллотоксина и эпиподофиллотоксина с гетероциклическими группировками

И. А. Елисеев, Е. В. Нуриева,
Н. А. Зефиоров, А. Ю. Колчанова,
Д. А. Скворцов, Е. Р. Милаева,
О. Н. Зефиорова

Изв. АН. Сер. хим., 2023, 72, № 9, 2191

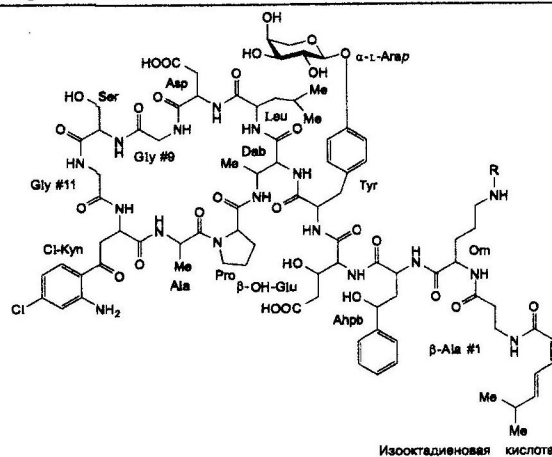


* A549 — клетки карциномы легкого, VA13 — нормальные фибробласты легкого

Строение, спектры ЯМР ¹H и ¹³C минорного компонента антимикробного комплекса, продуцируемого актиномицетом Streptomyces roseoflavus (ИНА-Ас-5812)

Д. Е. Цветков, А. О. Чижов,
А. С. Дмитренко, О. А. Лапчинская,
Г. С. Катруха, Н. Э. Нифантьев

Изв. АН. Сер. хим., 2023, 72, № 9, 2197

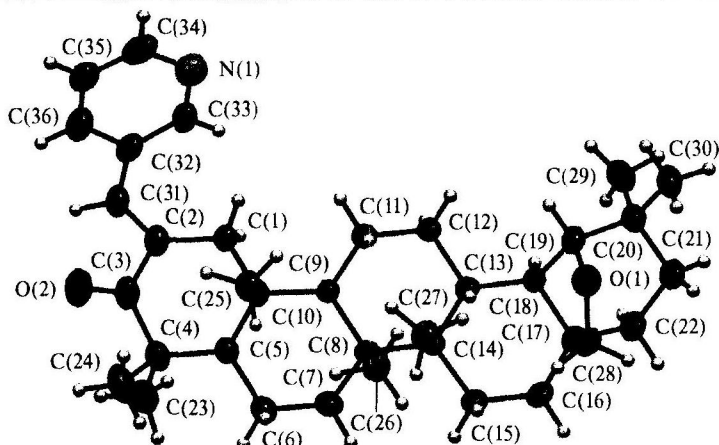


R = H (Гауземицин А), β-(NH₂)-Ala (Гауземицин В),
β-(NHMe)-Ala (Гауземицин С)

Синтез 2-никотинилидентриптереноидов: структура, комплексообразование с палладием и цитотоксическая активность in vitro

М. С. Денисов, Д. В. Ерошенко

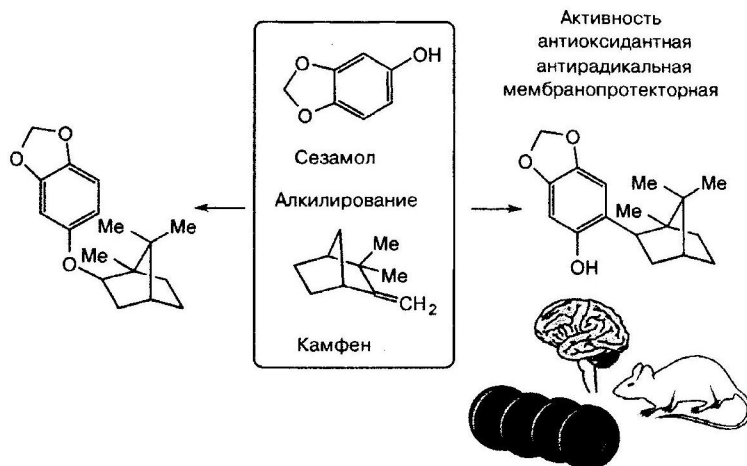
Изв. АН. Сер. хим., 2023, 72, № 9, 2206



Молекулярная структура 3-оксо-2-(пиридин-3-илметилиден)-19β,28-этокси-18α-олеанана.

Монотерпеновые производные сезамола. Синтез и оценка антиоксидантных свойств

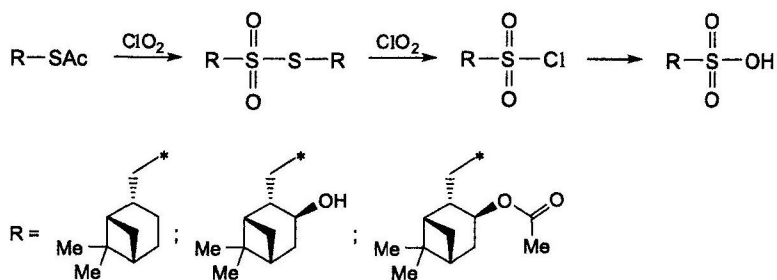
И. Ю. Чукичева, И. В. Федорова,
О. Г. Шевченко, А. В. Кучин



Изв. АН. Сер. хим., 2023, 72, № 9, 2215

Реакции *цис*-миртанлилоацетата и его *транс*-3-гидроксипроизводного с диоксидом хлора

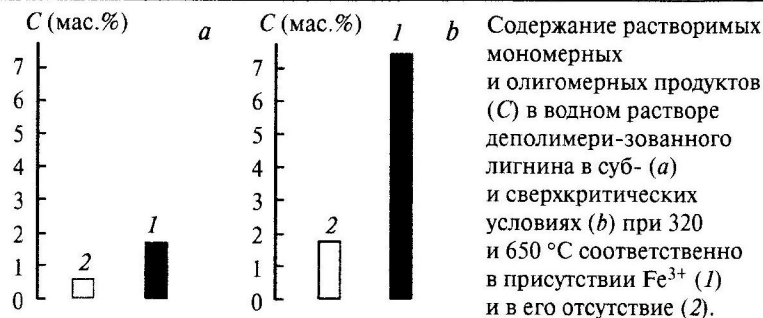
С. Н. Субботина, О. М. Лезина,
О. Н. Гребенкина, Д. В. Судариков,
П. А. Слепухин, С. А. Рубцова



Изв. АН. Сер. хим., 2023, 72, № 9, 2224

Влияние ионов Fe³⁺ на превращение гидролизованного лигнина в водной среде в суб- и сверхкритических условиях

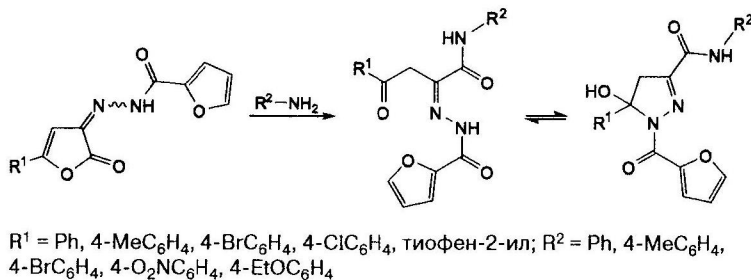
Н. А. Боброва, Т. В. Богдан,
И. И. Мишанин, А. Е. Коклин,
Н. В. Машенко, А. В. Смирнов,
Д. А. Фирсов, В. И. Богдан



Изв. АН. Сер. хим., 2023, 72, № 9, 2235

Синтез и противовоспалительная активность *N*-ариламидов 4-арил- и 4-(тиофен-2-ил)-2-[2-(фуран-2-илкарбонил)гидразоно]-4-оксобутановых кислот

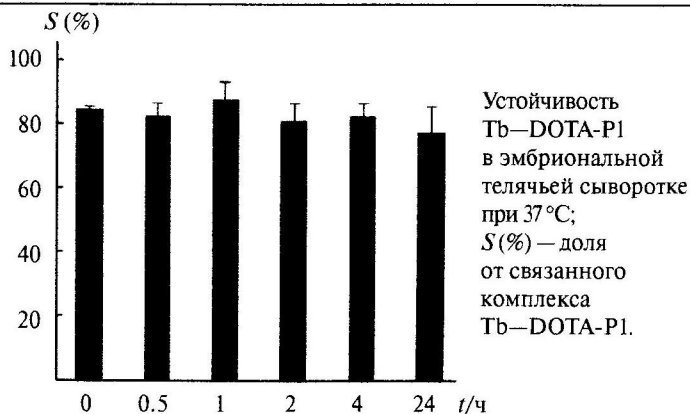
С. Н. Игидов, А. Ю. Турышев,
С. В. Чащина, Д. А. Шипиловских,
И. Н. Чернов, О. В. Зверева,
П. С. Силайчев, Н. М. Игидов,
С. А. Шипиловских



Изв. АН. Сер. хим., 2023, 72, № 9, 2241

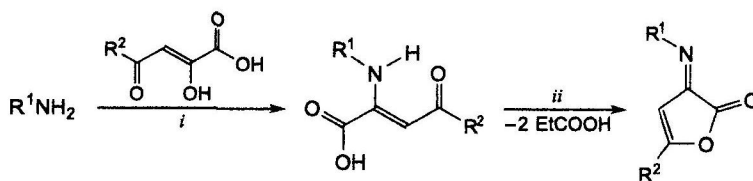
Получение короткого аналога соматостатина, меченного ¹⁵⁵Tb

А. Н. Моисеева, Р. А. Алиев,
В. Н. Осипов, Д. С. Хачатрян



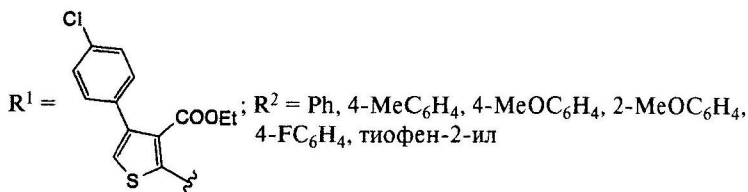
Изв. АН. Сер. хим., 2023, 72, № 9, 2249

Синтез, внутримолекулярная циклизация и антифоцицептивная активность 4-(гет)арил-4-оксо-2-[[4-(4-хлорфенил)-3-(этоксикарбонил)-тиофен-2-ил]амино]бут-2-еновых кислот



Антифоцицептивная активность

И. А. Горбунова, И. П. Никонов,
Р. Р. Махмудов, Д. А. Шипиловских,
П. С. Силайчев, С. А. Шипиловских

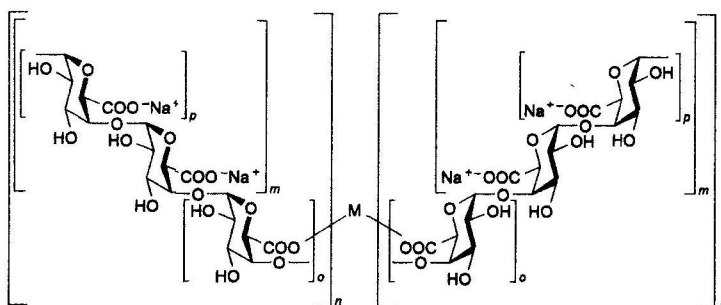


Изв. АН. Сер. хим., 2023, 72, № 9, 2255

Реагенты и условия: *i.* MeOH, 60 °С, 30 мин; *ii.* (EtCO)₂O, 90–100 °С, 90 мин.

Новая фармакологическая композиция на основе водорастворимых пектиновых металлокомплексов, стимулирующая процесс кроветворения

С. Т. Минзанова, Е. В. Чекунков,
А. В. Хабибуллина, А. Б. Выштакалюк,
К. В. Холин, Л. Г. Миронова,
Г. Р. Низамеева, А. Р. Хаматгалимов,
И. С. Рыжкина, Л. И. Муртазина,
В. А. Милюков



M = Ca, Fe; Fe, Co, Cu

Исследование *in vivo* противоанемической активности фармакологических композиций — металлокомплексов на основе полигалактуроната (ПГ) ПГ-NaCaFe—ПГ-NaFeCoCu (6 : 1, 9 : 1, 12 : 1) — на модели постгеморрагической анемии.

Изв. АН. Сер. хим., 2023, 72, № 9, 2263

Информация

XII Всероссийская научная конференция с международным участием и школа молодых ученых «Химия и технология растительных веществ»

А. В. Кучин

Изв. АН. Сер. хим., 2023, 72, № 9, 2278