

Министерство
образования и науки
Российской Федерации

Вестник МИТХТ

3/2010

июнь

Научно-технический
журнал

Издается с февраля 2006 г.
Выходит один раз
в два месяца

Учредитель
МИТХТ им. М.В.Ломоносова

Главный редактор:
проф. Тимофеев В.С.
Зам. главного редактора:
проф. Фролкова А.К.
проф. Фомичев В.В.

Редакционная коллегия:
доц. Биглов Р.Р.
проф. Дробот Д.В.
проф. Корнюшко В.Ф.
акад. РАН Кузнецов Н.Т.
акад. РАН Мирошников А.И.
проф. Мирошников Ю.П.
чл.- корр. РАН Озерин А.Н.
проф. Серафимов Л.А.
проф. Сухорукова С.М.
проф. Тверской В.А.
акад. РАН Цивадзе А.Ю.
акад. РАМН Швеи В.И.
доц. Юловская В.Д.

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ

П.Г. Румянцев, В.И. Жучков, А.К. Фролкова, А.В. Анисимов. Выбор разделяющих агентов с помощью газожидкостной хроматографии для экстрактивной ректификации биазеотропной смеси бензол – перфторбензол 3

Л.А. Серафимов, А.В. Фролкова, В.В. Илларионов. Элементы множества диаграмм бинарных систем 10

Т.В. Челюскина, М.Ю. Марченкова, А.А. Кулакова. Математическое моделирование и исследование парожидкостного равновесия в системах этанол – вода – этилендиамин и этанол – вода – бутиламин 18

М. Х. Эльхуссиен, Е. М. Евстигнеева, В. Р. Флид. Соотношения линейности свободных энергий в теоретических спектрах ЯМР ^{13}C 26

комплексов $\text{син-}[(1\text{-R-}\eta^3\text{-C}_3\text{H}_4)\text{Pd}(\text{Me}_2\text{C=O})_2]^+$ 26

ХИМИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ НЕОРГАНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

Л.Ю. Аликберова, Д.В. Альбов, Т.А. Антоненко, И.М. Кочетова, Н.С. Рукк. Синтез и строение комплексов иодидов неодима и гадолиния с тиокарбамидом 30

В.В. Апанасенко. Балансовая схема процесса производства трихлорсилана, составленная в «EXCEL» 34

Д.В. Быченков, С.А. Семенов, А.М. Резник. Комплексообразование скандия при его экстракции растворами N-(2-гидроксипентил)-β- 41

гидроксипентилметиламина в октаноле 41

А.Ю. Гервальд, Н.И. Прокопов, Ю.М. Ширякина. Синтез суперпарамагнитных наночастиц магнетита 45

О.В. Петракова, Д.В. Дробот. Анодное растворение рения в смеси метанола и ацетилacetона 50

Ю.С. Сунцова, Д.В. Быченков, С.А. Семенов, А.М. Резник. Молекулярный дизайн экстрагентов фенольного типа 57

Д.Н. Титов, Л.Г. Брук, О.Н. Темкин, И.В. Ошанина, Г.М. Кузьмичева, Я.В. Зубавичус, А.А. Велигжанин, Н.В. Садовская. Состояние палладия и меди в свежеприготовленном катализаторе $\text{PdCl}_2\text{-CuCl}_2/\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$ 62

низкотемпературного окисления монооксида углерода 62

ХИМИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ И БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

Д.С. Есипов, Е.В. Сидоренко, О.В. Есипова, Т.А. Горбачева, Т.С. Невредимова, А.Л. Крушинский, В.С. Кузенков, В.П. Реутов. Определение отношения 8- 69

оксо-2'-дезоксигуанозина к 2'-дез-оксигуанозину в ДНК с помощью 69

обращенно-фазовой ВЭЖХ в сочетании с амперометрической детекцией 75

Д.С. Лутохина, Г.С. Верясов, А.В. Бахтин, Ю.М. Киселев. Масс- 75

спектрометрия металлопорфиринов. 2. Давление пара октаэтил- 77

порфиринов кобальта, никеля и меди 77

Л.А. Поручикова, Т.Н. Лью, Д.А. Безруков, А.П. Каплун. Взаимодействие 77

сферических аморфных наночастиц из тритерпеноидов бересты с 79

билирубином 79

Н.Ю. Рубаняк, Э.Ю. Булычев. Проблемы и перспективы промышленного 79

синтеза 2-амино-этансульфоновой кислоты (таурина) 79

СИНТЕЗ И ПЕРЕРАБОТКА ПОЛИМЕРОВ И КОМПОЗИТОВ НА ИХ ОСНОВЕ

З.Б. Артыкова, И.А. Грицкова, С.А. Гусев, Л.Ю. Басырева, В.А. Сочилин, М.И. 82

Штильман, А.В. Горячая, Г.П. Хейман, С.А. Кедик, Н.И. Прокопов. 82

Получение диагностических тест-систем на основе полимерных 88

микрофер в присутствии поливинил-пирролидона, модифицированного 88

аминокислотой 88

М.Ю. Бокша, М.М. Антипова, О.М. Попова, Ю.А. Наумова. Исследование 88

совместимости системы сополимер стирола и нитрила акриловой 92

кислоты – полиуретан в растворах 92

В.Б. Иванов, С.И. Войнов, А.А. Ольхов, М.В. Солин, М.А. Гольдштрах, С.В. 92

Власов. Фотоокисление смесей сополимера винилового спирта с 97

винилацетатом и полигидроксипропирином 97

Т.В. Коновалова, В.Д. Юловская, О.А. Серенко. Влияние природы каучука 97

на свойства динамических термоэластопластов 102

И.Д. Симонов-Емельянов, А.Ю. Зарубина, А.Н. Трофимов, П.В. Суриков, Л.К. 102

Щеулова. Особенности реокинетики процесса отверждения диановых 108

эпоксидных олигомеров промышленных марок аминным отвердителем 108

И.Ю. Скворцов, Л.Б. Кандырин, П.В. Суриков, В.Н. Кулезнев. Получение 108

композитов на основе эпоксидных связующих, модифицированных 108

малыми концентрациями углеродных нанотрубок и исследование их 108

физико-механических свойств 108

Review MITHT

3/2010

Редакция:

Агаянц И.М.
Наумова Ю.А.
Семерня Л.Г.
Середина Г.Д.

Адрес редакции:

119571, г. Москва,
пр. Вернадского, 86,
к. Л-119
телефон: (495) 936-82-88
e-mail: vestnik@mitht.ru

Подписано в печать
16.06.2010 г. Формат 60х90/8.
Бумага офсетная.
Гарнитура Times.
Печать офсетная.
Уч. изд. листов 4,4.
Заказ № 197.
Тираж 500 экз.

Отпечатано с оригинал-макета в
«ГЕЛИОПРИНТ»

119602, Москва, Ак. Анохина, 38, к. 1

CONTENTS

THEORETICAL BASED OF CHEMICAL TECHNOLOGY

- P.G. Rumyantsev, V.I. Zhuchkov, A.K. Frolkova, A.V. Anisimov.* Using gas-liquid chromatography to choose solvents for separation of biazeotropic benzene – perfluorobenzene mixture by extractive rectification 3
- L.A. Serafimov, A.V. Frolkova, V.V. Illarionov.* Elements of the set of diagrams of binary systems 10
- T.V. Chelyuskina, M.Yu. Marchenkova, A.A. Kulakova.* Mathematical simulation and research of vapor-liquid equilibrium in systems ethanol/water/ethylenediamine and ethanol/water/butylamine 18
- M.H. Elhussien, E.M. Evstigneeva, V.R. Flid.* Linear free energy relationships in theoretical NMR ^{13}C spectra of $\text{sin}[(1-\text{R}-\eta^3-\text{C}_3\text{H}_4)\text{Pd}(\text{Me}_2\text{C}=\text{O})_2]^+$ complexes 26

CHEMISTRY AND TECHNOLOGY OF INORGANIC MATERIALS

- L.Yu. Alikberova, D.V. Albov, T.A. Antonenko, I.M. Kochetova, N.S. Rukk.* Thiourea complexes of neodymium(III) and gadolinium(III) iodides. synthesis and structure 30
- V.V. Apanasenko.* The balance scheme of trichlorosilane production process made in «EXCEL» 34
- D.V. Bychenkov, S.A. Semenov, A.M. Reznik.* Complexation of scandium upon its extraction by *N*-(2-hydroxy-5-nonylbenzyl)- β -hydroxyethylmethylamine (NBEA-2) from chloride solutions in octanol 41
- A.Yu. Gervald, N.I. Prokopov, Yu.M. Shiryakina.* Synthesis of superparamagnetic magnetite nanoparticles 45
- O.V. Petrakova, D. V. Drobot.* Anodic dissolution of rhenium in methanol/acetylacetone mixture 50
- Yu.S. Suntsova, D.V. Bychenkov, S.A. Semenov, A.M. Reznik.* Molecular design of phenolic type extractants 57
- D.N. Titov, L.G. Bruk, I.V. Oshanina, O.N. Temkin, G.M. Kuz'micheva, Ya.V. Zubavichus, A.A. Veligzhanin, N.V. Sadovskaya.* The state of palladium and copper on the surface of freshly prepared low temperature carbon monoxide oxidation catalyst $\text{PdCl}_2\text{-CuCl}_2/\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$ 62

CHEMISTRY AND TECHNOLOGY OF MEDICINAL COMPOUNDS AND BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES

- D.S. Esipov, E.V. Sidorenko, O.V. Esipova, T.A. Gorbacheva, T.S. Nevredimova, A.L. Krushinskiy, V.S. Kuzenkov, V.P. Reutov.* Determining 8-oxo-2'-deoxyguanosine/2'-deoxyguanosine ratio in DNA by reverse phase HPLC combined with amperometric detection 69
- D.S. Lutokhina, G.S. Veryasov, A.V. Bakhtin, Yu.M. Kiselev.* Mass spectrometry of metalloporphyrins. 2. Vapor pressure of cobalt, nickel, and copper octaethylporphyrinates 75
- L.A. Poruchikova, T.N. Liu, D.A. Bezrukov, A.P. Kaplun.* Interaction of spherical amorphous nanoparticles of birch bark triterpenoids with bilirubin 77
- N.Yu. Rubanyak, E.Yu. Bulychiev.* Industrial synthesis of 2-amino-ethanesulfonic acid (taurine): problems and perspectives 79

SYNTHESIS AND PROCESSING OF POLYMERIC COMPOSITES

- Z.B. Artykova, I.A. Gritskova, S.A. Gusev, L.Y. Basyreva, V.A. Sotchilin, M.I. Shtilman, A.V. Goryachaya, G.P. Kheynman, S.A. Kedik, N.I. Prokopov.* The synthesis diagnostic test systems on the basis of polymer microspheres in the presence of polyvinylpyrrolidone modified with an amino acid 82
- M.Y. Boksha, M.M. Antipova, O.M. Popova, Y.A. Naumova.* Investigation of styrene-acrylonitrile copolymer and polyurethane compatibility in solutions 88
- V.B. Ivanov, S.I. Voinov, A.A. Olkhov, M.V. Solin, M.A. Goldshtrakh, S.V. Vlasov.* Photooxidation of blends of vinyl alcohol – vinyl acetate copolymer with polyhydroxybutyrate. 92
- T.V. Konovalova, V. D. Yulovskaya, O. A. Serenko.* Influence of rubber nature on properties of dynamic thermoplastic elastomer 97
- I.D. Simonov-Emelianov, A.Y. Zarubina, A.N. Trofimov, P.V. Surikov, L.K. Sheulova.* Rheokinetics curing of epoxy oligomers produced by industry with amine hardener. 102
- I.Y. Skvortsov, L.B. Kandyrin, P.V. Surikov, V.N. Kuleznev.* The composites based on epoxy resin modified of low concentrations of carbon nanotubes and their properties investigation. 108

5. Раков, Е. Г. Химия и применение углеродных нанотрубок / Е. Г. Раков // Успехи химии. – 2001. – Т. 70, № 10. – С. 934–973.

Вестник МИТХТ

Журнал выходит один раз в два месяца и публикует обзоры и статьи по актуальным проблемам химической технологии и смежных наук. Журнал основан в 2006 году. Учредителем журнала является Московская государственная академия тонкой химической технологии им. М.В. Ломоносова (МИТХТ).

Журнал входит в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени доктора (кандидата) наук.

● К публикации принимаются материалы, содержащие результаты оригинальных исследований, в виде полных статей, кратких сообщений, а также авторские обзоры и прогнозно-аналитические статьи по актуальным вопросам химической науки, в том числе по:

1. Теоретическим основам химической технологии
2. Химии и технологии органических веществ
3. Химии и технологии лекарственных препаратов и биологически активных соединений
4. Синтезу и переработке полимеров и композитов на их основе
5. Химии и технологии неорганических материалов
6. Химии и технологии редких и рассеянных элементов
7. Математическим методам и информационным технологиям в химии и химической технологии
8. Эколого-экономическим проблемам химических технологий.

- С правилами для авторов можно ознакомиться по адресу: www.mitht.ru
 - Электронная версия журнала выходит с февраля 2006г.
 - Хорошо подготовленные статьи выходят в свет не более чем через 4 месяца после поступления в редакцию.
 - Плата за публикации, в том числе с аспирантов не взимается.
-

Журнал в розничную продажу не поступает. Он распространяется на территории Российской Федерации и стран СНГ по каталогу агентства «Роспечать», индекс **36924**. Подписка на журнал принимается в любом почтовом отделении.