

ISSN 2686-9535

Том 498

Май - Июнь 2021



ДОКЛАДЫ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК. ХИМИЯ, НАУКИ О МАТЕРИАЛАХ

www.sciencejournals.ru

СОДЕРЖАНИЕ

Том 498, 2021

ХИМИЯ

Реакция Дильса–Альдера как индикатор внутренних и внешних воздействий на скорость и равновесие. Кинетика, термодинамика, катализ, высокое давление. Обзор

А. И. Коновалов, Д. А. Корнилов, В. Д. Киселев 3

Синтез и изучение свойств фосфинового псевдопролилглицилпролина

К. В. Шевченко, М. Э. Дмитриев, А. В. Винюков, В. П. Шевченко, И. П. Калашникова, И. Ю. Нагаев, В. В. Рагулин, Н. Ф. Мясоедов 30

Комплексы рутения на основе 5- MeC_2V_9 -карборанового лиганда: синтез и применение в катализе полимеризационных процессов

А. М. Зимица, С. А. Ануфриев, М. А. Дерендяева, Н. А. Князева, Н. В. Сомов, Ю. Б. Малышева, И. Б. Сиваев, И. Д. Гришин 34

Сравнительное исследование структуры и молекулярный докинг индолиновых спиропиранов, содержащих фрагмент альфа-липоевой кислоты

И. В. Ожогин, В. В. Ткачев, А. С. Козленко, А. Д. Пугачев, М. Б. Лукьянова, С. М. Алдошин, В. И. Минкин, Б. С. Лукьянов 42

Фазовая диаграмма системы $\text{TiO}_2\text{--V}_2\text{O}_3\text{--P}_2\text{O}_5$

М. Н. Смирнова, М. А. Копьева, Г. Д. Нипан, Г. Е. Никифорова 51

ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Реосинтез изделий и СВС-штамповка

А. М. Столин, П. М. Бажин, П. А. Столин, М. И. Алымов 55

Разработка физико-химических основ технологии комплексной переработки золото-ильменитовых россыпей Сихотэ-Алиня (Приморье)

А. И. Ханчук, В. П. Молчанов, М. А. Медков 59

ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Скоростное превращение метана в водород на поверхности углеродного адсорбента, стимулированное микроволновым излучением

А. В. Чистяков, Г. И. Константинов, М. В. Цодиков, А. Л. Максимов 64

Масштабирование получения оксидов железа в реакциях горения из растворов с добавлением инактивного компонента FeO_x

Ш. М. Халиуллин, А. М. Мурзакаев, В. Д. Журавлев, О. В. Русских, В. Г. Бамбуров 69

Масштабируемый одностадийный электрохимический синтез графеноподобного материала контролируемой морфологии

А. В. Кирьянова, С. Сюй, М. О. Галлямов, О. О. Капитанова 76

CONTENTS

Tom 498, 2021

CHEMISTRY

- Diels–Alder Reaction as an Indicator of Internal and External Influences on the Rate and Equilibrium. Kinetics, Thermochemistry, Catalysis, High Pressure. A Review
A. I. Konovalov, D. A. Kornilov, and V. D. Kiselev 3
- Synthesis and Study of the Properties of Phosphinic Pseudopolyglycylproline
K. V. Shevchenko, M. E. Dmitriev, A. V. Vinyukov, V. P. Shevchenko, I. P. Kalashnikova, I. Yu. Nagaev, V. V. Ragulin, and N. F. Myasoedov 30
- Ruthenium Complexes Based on 5-MeC₂B₉-Carborane Ligand: Synthesis and Application in Polymerization Catalysis
A. M. Zimina, S. A. Anufriev, M. A. Derendyaeva, N. V. Somov, Yu. B. Malysheva, I. B. Sivaev, and I. D. Grishin 34
- Comparative Structural Study and Molecular Docking of Indoline Spiropyrans Bearing Alpha-Lipoic Acid Fragment
I. V. Ozhogin, V. V. Tkachev, A. S. Kozlenko, A. D. Pugachev, M. B. Lukyanova, S. M. Aldoshin, V. I. Minkin, and B. S. Lukyanov 42
- Phase Diagram of the System TiO₂–B₂O₃–P₂O₅
M. N. Smirnova, M. A. Kopieva, G. D. Nipan, and G. E. Nikiforova 51
-

CHEMICAL TECHNOLOGY

- Rheosynthesis of Products and SHS-Forging
A. M. Stolin, P. M. Bazhin, P. A. Stolin, and M. I. Alymov 55
- Development of the Physico-Chemical Basis of the Technology of Complex Processing of Gold-Ilmenite Placers Sikhote-Alin (Primorye)
A. I. Khanchuk, V. P. Molchanov, and M. A. Medkov 59
-

PHYSICAL CHEMISTRY

- High-Speed Conversion of Methane to Hydrogen Stimulated by Microwave Irradiation on the Surface of a Carbon Adsorbent
A. V. Chistyakov, G. I. Konstantinov, M. V. Tsodikov, and A. L. Maximov 64
- Scaling of the Obtaining of Iron Oxides in Combustion Reactions from Solutions with the Addition of the Inactive Component FeO_x
Sh. M. Khaliullin, A. M. Murzakaev, V. D. Zhuravlev, O. V. Russkikh, and V. G. Bamburov 69
- Scalable One-Step Electrochemical Synthesis of Graphene-Based Material with Controlled Morphology
A. V. Kirianova, X. Xieyu, M. O. Gallyamov, and O. O. Kapitanova 76
-
-