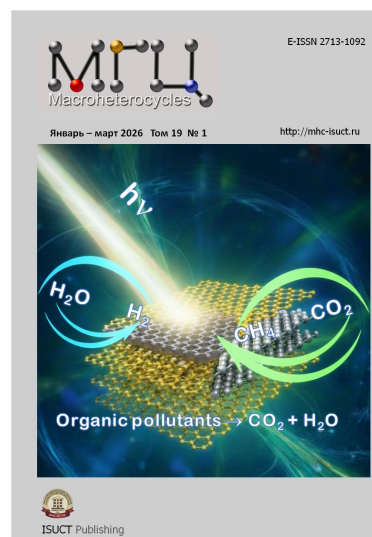
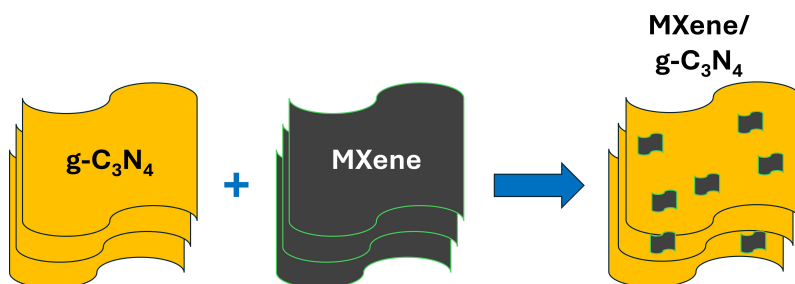


2026
Том 19
№ 1



N-Macrocycles ♦ N-Макроциклы

This review examines synthetic approaches to the creation of composite photocatalysts based on $g\text{-C}_3\text{N}_4$ and MXene, and summarizes data on the activity of materials under the influence of light.



В обзоре рассмотрены синтетические подходы к созданию композитных фотокатализаторов на основе $g\text{-C}_3\text{N}_4$ и MXene, а также суммированы данные по активности материалов под действием света.

Minireview ♦ Миниобзор

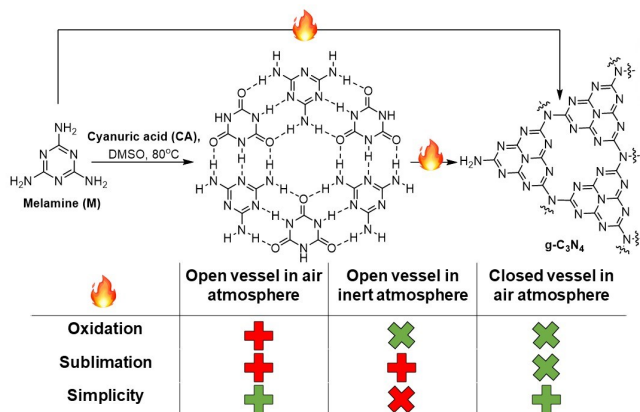
R. F. Alekseev, E. A. Kozlova
New 2D-2D Materials Based on Graphitic Carbon Nitride and MXene for Photocatalytic Applications

♦ 3 - 13

Р. Ф. Алексеев, Е. А. Козлова
Новые 2D-2D материалы на основе графитоподобного нитрида углерода и MXene для фотокаталитических приложений

N-Macrocycles ♦ N-Макроциклы

The synthesis method for $g\text{-C}_3\text{N}_4$ was optimized. Approaches to synthesis were investigated in oxygen-containing and inert atmospheres using muffle and tubular furnaces, along with various methods for sealing the crucible.



Проведена оптимизация метода синтеза $g\text{-C}_3\text{N}_4$. Исследованы подходы к синтезу в кислородосодержащей и инертной атмосферах с использованием муфельной и трубчатой печей, а также различные способы закрытия тигля.

Paper ♦ Статья

M. D. Lebedev, A. A. Goncharenko, N. Yu. Sharonov, D. V. Filippov, I. A. Skvortsov
Effect of Semi-Closed Vessel on the Yield of $g\text{-C}_3\text{N}_4$ Prepared from Melamine and Melamine Cyanurate

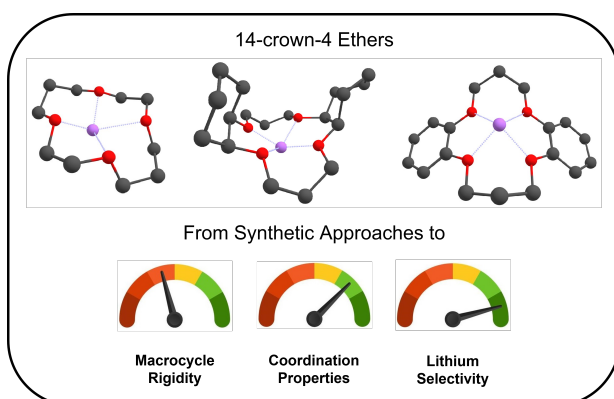
♦ 14 - 19

М. Д. Лебедев, А. А. Гончаренко, Н. Ю. Шаронов, Д. В. Филиппов, И. А. Скворцов
Влияние полужакрытого тигля на выход $g\text{-C}_3\text{N}_4$, полученного из меламин и меламин-цианурата

Crown Ethers ♦ Краун-эфиры

Minireview ♦ Миниобзор

The review is aimed to analyze the data on synthesis and application of 14-crown-4 derivatives for the detection and extraction of lithium.



В обзоре систематизированы литературные данные, касающихся синтеза и применения производных 14-краун-4-эфира для детектирования и извлечения лития.

*S. M. Korobkov, K. P. Birin,
A. Yu. Tsivadze*

Derivatives of 14-Crown-4 – Tuning the Selectivity to Lithium for Detection and Extraction

♦ 20 - 34

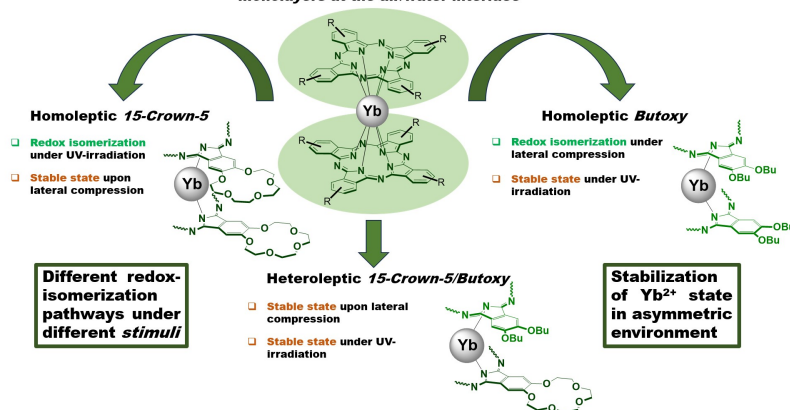
*С. М. Коробков, К. П. Бирин,
А. Ю. Цивадзе*

Производные 14-краун-4-эфира – пути настройки селективности для детектирования и экстракции лития

Phthalocyanines ♦ Фталоцианины

Paper ♦ Статья

Multidirectional effect of peripheral substituents on redox-isomeric features in ytterbium sandwiches monolayers at the air/water interface



*A. V. Arakcheev, A. A. Sobolev,
M. A. Polovkova, A. G. Martynov,
Yu. G. Gorbunova, S. L. Selektor*

Peripheral Substituents Effect on Redox-Isomerism in Ytterbium Bis-phthalocyaninates at the Interfaces

♦ 35 - 40

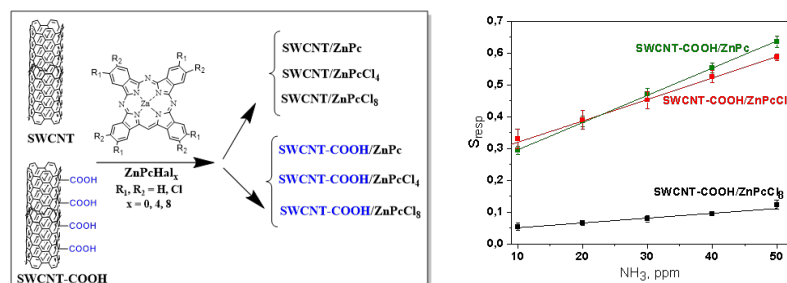
*А. В. Аракчеев, А. А. Соболев,
М. А. Половкова, А. Г. Мартынов,
Ю. Г. Горбунова, С. Л. Селектор*

Влияние периферийных заместителей на редокс-изомерию в бис-фталоцианинатах иттербия на межфазных границах

Phthalocyanines ♦ Фталоцианины

Paper ♦ Статья

Chemiresistive sensors based on hybrid materials formed by non-covalent functionalization of pristine and carboxylated single-walled carbon nanotubes (SWCNTs and SWCNT-COOH) with chlorinated zinc phthalocyanines were investigated. The highest sensor response to NH₃ (1-50 ppm) was observed for the hybrids with ZnPcCl₄.



Исследованы адсорбционно-резистивные сенсоры на основе гибридных материалов, полученных нековалентной функционализацией исходных и карбоксилированных однослойных углеродных нанотрубок (SWCNT и SWCNT-COOH) хлорированными фталоцианинами цинка. Наилучший сенсорный отклик на NH₃ (1–50 ppm) наблюдался у гибридов с ZnPcCl₄.

*V. N. Ivanova, P. O. Krasnov,
A. M. Makarenko, T. V. Basova,
D. D. Klyamer*

Effects of Chlorine Substitution and Nanotube Oxidation on Ammonia Detection in Zinc Phthalocyanine-SWCNT Hybrid Sensors: Experimental Studies and Quantum Chemical Calculations

♦ 41 - 50

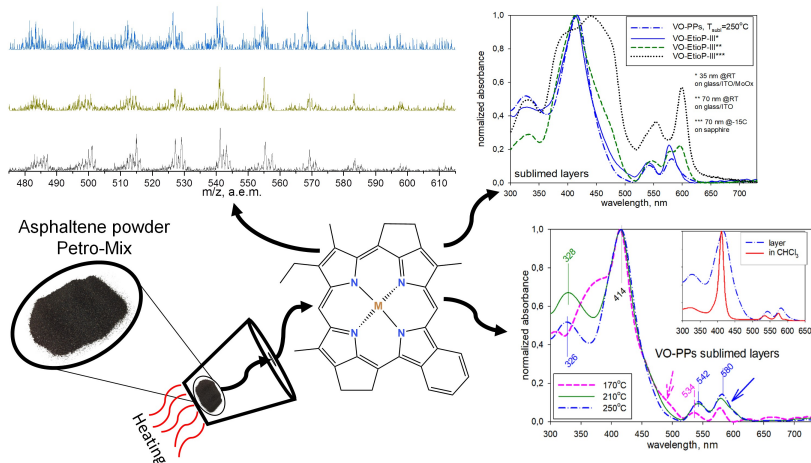
*В. Н. Иванова, П. О. Краснов,
А. М. Макаренко, Т. В. Басова,
Д. Д. Клямер*

Влияние хлор-замещения и окисления нанотрубок в гибридных сенсорах на аммиак на основе фталоцианинов цинка и SWCNT: экспериментальные исследования и квантово-химические расчеты

Porphyrins ♦ Порфирины

Папер ♦ Стаття

The electronic absorption spectra of a mixture of petroporphyrins isolated from the asphaltene fraction of oil were simulated using quantum chemical calculations. The sublimation of petroporphyrins in high vacuum was experimentally studied.



Проведено моделирование электронных спектров поглощения смеси петропорфиринов, выделенной из асфальтеновой фракции нефти, с помощью квантово-химических расчетов. Экспериментально изучен процесс сублимации петропорфиринов в высоком вакууме.

Yu. A. Zhabanov, G. L. Pakhomov, V. V. Travkin, D. A. Vyalkin, E. D. Rychikhina, N. A. Mironov, M. R. Yakubov

Experimental and Theoretical Determination of the Main Types of Ligands in a Mixture of Petroporphyrins

♦ 51 - 61

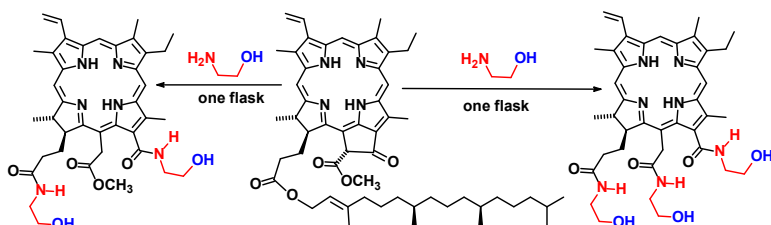
Ю. А. Жабанов, Г. Л. Пахомов, В. В. Травкин, Д. А. Вьялкин, Е. Д. Рычихина, Н. А. Миронов, М. Р. Якубов

Экспериментальное и теоретическое определение основных типов лигандов в смеси петропорфиринов

Chlorins ♦ Хлорины

Папер ♦ Стаття

It has been shown that the action of ethanolamine on pheophytin *a* is a good way to obtain chlorin *e₆* derivatives with two and three ethanolamine fragments "in one flask".



Показано, что действие этаноламина на феофитина *a* является хорошим способом получения производных хлорина *e₆* с двумя и тремя фрагментами этаноламина «в одной колбе».

D. V. Belykh, N. A. Tonkykh
Obtaining of Hydrophilized Chlorins by the Interaction of Pheophytin *a* with Ethanolamine

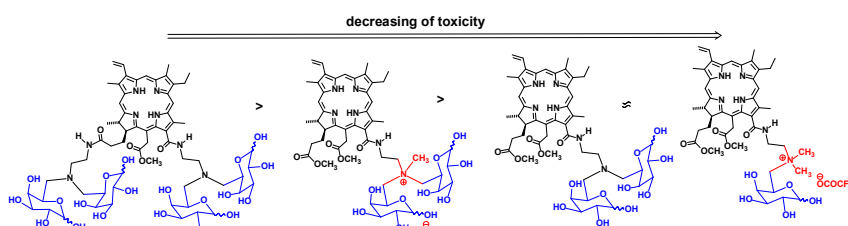
♦ 62 - 68

Д. В. Бельх, Н. А. Тонких
Получение гидрофилизированных хлоринов при взаимодействии феофитина *a* с этаноламином

Chlorins ♦ Хлорины

Папер ♦ Стаття

The conjugates of chlorin *e₆* with galactose exhibit significantly lower toxicity than chlorin *e₆* itself. The greater the number of galactose fragments in the molecule, the higher the compound's toxicity.



Конъюгаты хлорина *e₆* с галактозой обладают значительно меньшей токсичностью, чем сам хлорин *e₆*. Чем больше галактозных фрагментов в молекуле, тем выше токсичность соединения.

O. V. Raskosha, M. V. Mal'shakova, N. N. Starobor, E. S. Belykh, D. V. Belykh
In Vivo Toxicity of Water-Soluble Chlorin *e₆* – Galactose Conjugates: Potential Antitumor Photosensitizers

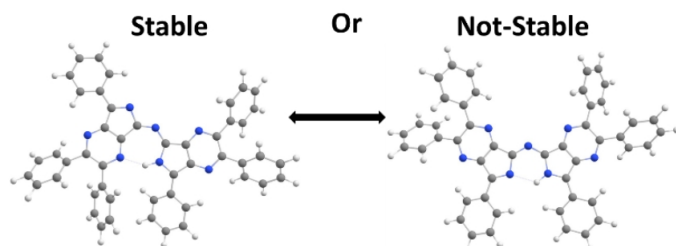
♦ 69 - 75

О. В. Раскоша, М. В. Мальшакова, Н. Н. Старобор, Е. С. Бельх, Д. В. Бельх
Токсичность *in vivo* водорастворимых конъюгатов хлорина *e₆* с галактозой – потенциальных противоопухолевых фотосенсибилизаторов

Dipyrromethenes ♦ Дипиррометены

Paper ♦ Статья

Conformational study of pyrazine-annulated dipyrromethenes to establish the formation of the most stable conformation



Конформационное исследование пиразин-аннелированных дипиррометенов о установлении формирования наиболее устойчивой конформации

D. N. Finogenov, A. V. Eroshin, P. A. Stuzhin

Theoretical Study of *Z,E*-Isomerism of the *meso*-Azabridge in Pyrazine-Fused 5,5'-Diphenylazadipyrromethenes

♦ 76 - 79

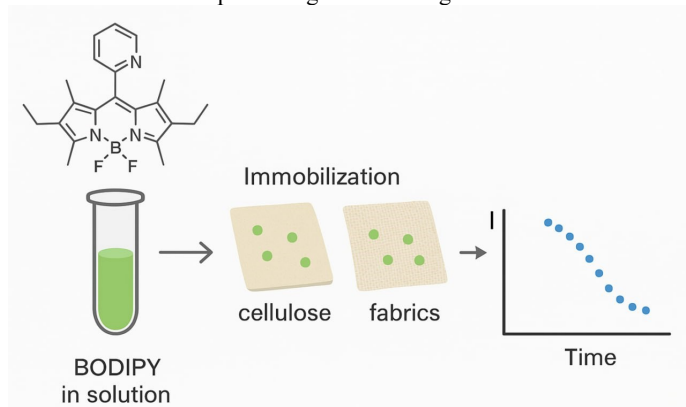
Д. Н. Финогонов, А. В. Ерошин, П. А. Стужин

Теоретическое исследование *Z,E*-изомерии *мезо*-аза мостика в 5,5'-дифенилазадипиррометенах

Dipyrromethenes ♦ Дипиррометены

Paper ♦ Статья

We present solid-state, BODIPY-based cellulose and textile sensors that provide a rapid, vivid and reversible fluorescence response to H₂S. These low-cost materials are highly sensitive and ideal for practical gas monitoring.



Созданы твердотельные сенсоры на основе BODIPY в целлюлозных и текстильных матрицах, обеспечивающие быстрый и яркий отклик на пары H₂S. Их можно использовать для анализа окр. среды и мед. анализа.

A. Bobrov, E. Molchanov, N. Moleva, E. Ivanov, D. Gryaznov

Transition from BODIPY Solutions to Solid-State Sensors: Cellulose and Textile Matrices for Hydrogen Sulfide Detection

♦ 80 - 85

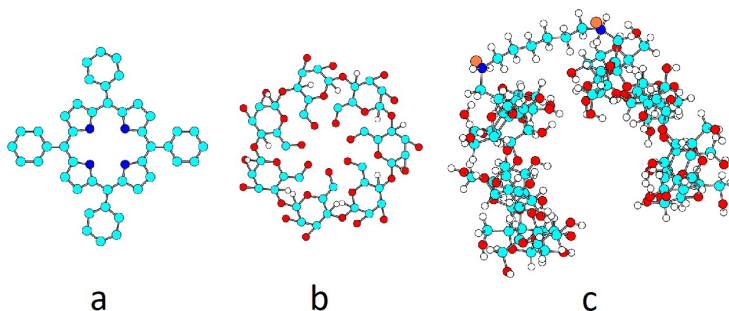
А. Бобров, Е. Молчанов, Н. Молева, Е. Иванов, Д. Грязнов

Переход от растворов BODIPY к твердотельным сенсорам: целлюлозные и текстильные матрицы для обнаружения сероводорода

Cyclodextrins ♦ Циклодекстрины

Paper ♦ Статья

Методом капельного титрования синтезированы супрамолекулярные комплексы 5,10,15,20-тетрафенилпорфирина с β-циклодекстрином и его димерным производным. Оценены стабильность, связывающая способность и влияние структурных особенностей циклодекстринов.



Supramolecular complexes of 5,10,15,20-tetraphenylporphyrin with β-cyclodextrin and its dimeric derivative were synthesised by drop titration. The stability, binding capacity, and structural effects of the cyclodextrins were evaluated.

E. S. Nersesyan, I. V. Klimenko, A. V. Lobanov, N. V. Kutyasheva, G. I. Kurochkina, M. K. Grachev

Supramolecular Complexes Based on a Dimeric β-Cyclodextrin Derivative and 5,10,15,20-Tetraphenylporphyrin: Synthesis and Photophysical Properties

♦ 86 - 91

Э. С. Нерсисян, И. В. Клименко, А. В. Лобанов, Н. В. Кутяшева, Г. И. Курочкина, М. К. Грачев

Супрамолекулярные комплексы на основе димерного производного β-циклодекстрина и 5,10,15,20-тетрафенилпорфирина: получение, фотохимические свойства