

Российская академия наук

ЖУРНАЛ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Том 79 № 7 2024 Июль

Основан в январе 1946 г. Выходит 12 раз в год. ISSN: 0044-4502
Журнал издается под руководством Отделения химии и наук о материалах РАН

Главный редактор В.П. Колотов
Почетный главный редактор Ю.А. Золотов

Редакционная коллегия

В.Г. Амелин, В.В. Апяри, М.К. Беклемишев (зам. главного редактора), А.В. Булатов, В.И. Вершинин, И.Ю. Горячева, Г.А. Евтюгин, Н.Б. Зоров, Б.К. Зуев, В.К. Карандашев, Л.А. Карцова, Д.О. Кирсанов, Т.А. Кучменко, П.Н. Нестеренко, А.В. Паршина, М.А. Проскурнин, И.А. Родин, И.В. Рыбальченко, З.А. Темердашев, П.С. Федотов (ответственный секретарь), Р.Х. Хамизов, Г.И. Цизин, О.А. Шпигун, С.Н. Штыков

Редакционный совет

Ю.А. Золотов (Председатель, Россия),
Р. Апак (Турция), И. Барек (Чехия),
Г.К. Будников (Россия), Б. Бушевский (Польша),
Ван Жанхуа (Китай),
Г. Кристиан (США), В.В. Кузнецов (Россия),
Л.Н. Москвин (Россия), Б.Ф. Мясоедов (Россия),
В. Энгевальд (Германия)

Зав. редакцией Л.В. Колодяжная

Адрес редакции: 119991 Москва, ул. Косыгина, 19 ГЕОХИ РАН
тел./факс: +7(495) 9390210/(495)9382054, эл. почта: zhakh@geokhi.ru

Интернет: <http://www.zhakh.ru>

© Российская академия наук, 2024
© Редколлегия "Журнала аналитической химии" (составитель), 2024

СОДЕРЖАНИЕ

Том 79, номер 7, 2024

Статьи, посвященные памяти заведующего кафедрой аналитической химии Башкирского государственного университета профессора Валерия Николаевича Майстренко (продолжение).

Редактор-составитель – Г.А. Евтюгин

ОБЗОРЫ

- Искусственные модифицированные нуклеотиды для электрохимического обнаружения продуктов амплификации нуклеиновых кислот
Е. В. Супрун, С. А. Хмелева, К. Г. Птицын, Л. К. Курбатов, С. П. Радько 679

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

- Вольтамперометрический сенсор на основе модифицированной шунгитом и формазанатом меди углеволоконной бумаги для определения лидокаина
М. А. Бухаринова, Н. Ю. Стожко, Т. Г. Федорченко, Г. Н. Липунова, Е. В. Шаброва, Е. И. Хамзина, А. В. Тарасов 702
- Электрохимический иммуносенсор на основе наночастиц золота для определения овальбумина в иммунобиологических препаратах
Е. В. Дорошко, А. Н. Соломоненко, М. Сакиб, В. О. Сёмин 716
- Чувствительный электрохимический сенсор на основе органоимодифицированного стеклоглеродного электрода для контроля релиза амикацина из биоразлагаемых покрытий костных имплантов
Г. Б. Слепченко, Е. В. Дорошко, Е. С. Моисеева, А. Н. Соломоненко 726
- Электроанализ взаимодействия ДНК и противоопухолевого препарата метаболита абиратерона D4A
В. В. Шумянцева, А. В. Бережнова, Л. Е. Агафонова, Т. В. Булко, А. В. Веселовский 733

ХРОНИКА

- Валерий Николаевич Майстренко: жизнь в науке 746

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

- Окситермография как новый аналитический метод исследования термостойкости полимерных материалов
Б. К. Зуев, А. Е. Зайцева, А. С. Коротков, В. Г. Филоненко, И. В. Роговая 751
- Применение шипучих таблеток на основе магнитного угля для концентрирования и определения дихлорфеноксикарбоновых кислот и их метаболитов методом газовой хроматографии–масс-спектрометрии в почве и природных водах
К. С. Сыпко, А. С. Губин, П. Т. Суханов, А. А. Кушнир 760
- Обнаружение следовых количеств пероксидов и нитрата аммония в отпечатках пальца методом спектрометрии ионной подвижности
Т. И. Буряков, И. А. Буряков 772
- Сравнение возможностей методов экспрессной оценки селективности и эффективности аналитического сигнала флуоресцентных фаз разной природы
Т. А. Кучменко, Д. Ю. Вандышев, В. В. Ягов, Р. У. Умарханов, И. В. Леденёва 782
- Оптимизация условий определения низких концентраций хлорат-ионов в растворах хлоридов щелочных металлов методом капиллярного электрофореза
В. В. Сурсякова, Д. А. Шатаев, А. И. Рубайло 800
-

CONTENTS

V. 79, № 7, 2024

Articles dedicated to the memory of Professor Valery Nikolayevich Maistrenko,
Head of the Department of Analytical Chemistry, Bashkir State University (continued).
Compiling Editor G.A. Evtyugin

OVERVIEWS

- Artificial Modified Nucleotides for the Electrochemical Detection of Nucleic Acid
Amplification Products
E. V. Suprun, S. A. Khmeleva, K. G. Ptitsyn, L. K. Kurbatov, S. P. Radko 679

ORIGINAL ARTICLES

- A voltammetric sensor based on carbon fiber paper modified with shungite and copper formazanate
for the determination of lidocaine
*M. A. Bukharinova, N. Yu. Stozhko, T. G. Fedorchenko, G. N. Lipunova,
E. V. Shabrova, E. I. Khamzina, A. V. Tarasov* 702
- Electrochemical immunosensors based on gold nanoparticles for the determination of ovalbumin
in immunobiological preparations
E. V. Dorozhko, A. N. Solomonenko, M. Saqib, V. O. Semin 716
- A sensitive electrochemical sensor based on an organomodified glassy carbon electrode
for monitoring the release of amikacin from biodegradable coatings of bone implants
G. B. Slepchenko, E. V. Dorozhko, E. S. Moiseeva, A. N. Solomonenko 726
- Electrochemical analysis of the interaction between dna and abiraterone d4a metabolite
V. V. Shumyantseva, A. V. Berezhnova, L. E. Agafonova, T. V. Bulko, A. V. Veselovsky 733

CHRONICLE

- Valery Nikolaevich Maistrenko: life in science 746

ORIGINAL ARTICLES

- Oxythermography for exploring the thermal stability of polymer materials: a novel analytical approach
B. K. Zuev, A. E. Zaitseva, A. S. Korotkov, V. G. Filonenko, I. V. Rogovaya 751
- Application of effervescent tablets based on magnetic charcoal for the preconcentration
and determination of dichlorophenoxyacetic acids and their metabolites by gas chromatography–
mass spectrometry in soils and natural waters
K. S. Sypko, A. S. Gubin, P. T. Sukhanov, A. A. Kushnir 760
- Detecting trace amounts of peroxides and ammonium nitrate in fingerprints by ion
mobility spectrometry
T. I. Buryakov, I. A. Buryakov 772
- Comparison of methods for rapid assessment of selectivity and efficiency of the analytical signal
of fluorescent phases of different natures
T. A. Kuchmenko, D. Yu. Vandychev, V. V. Yagov, R. U. Umarhanov, I. V. Ledeneva 782
- Optimization of conditions for the determination of low concentrations of chlorate ions
in alkali metal chloride solutions by capillary electrophoresis
V. V. Sursyakova, D. A. Shataev, A. I. Rubaylo 800
-