

научный журнал

ВЕСТНИК

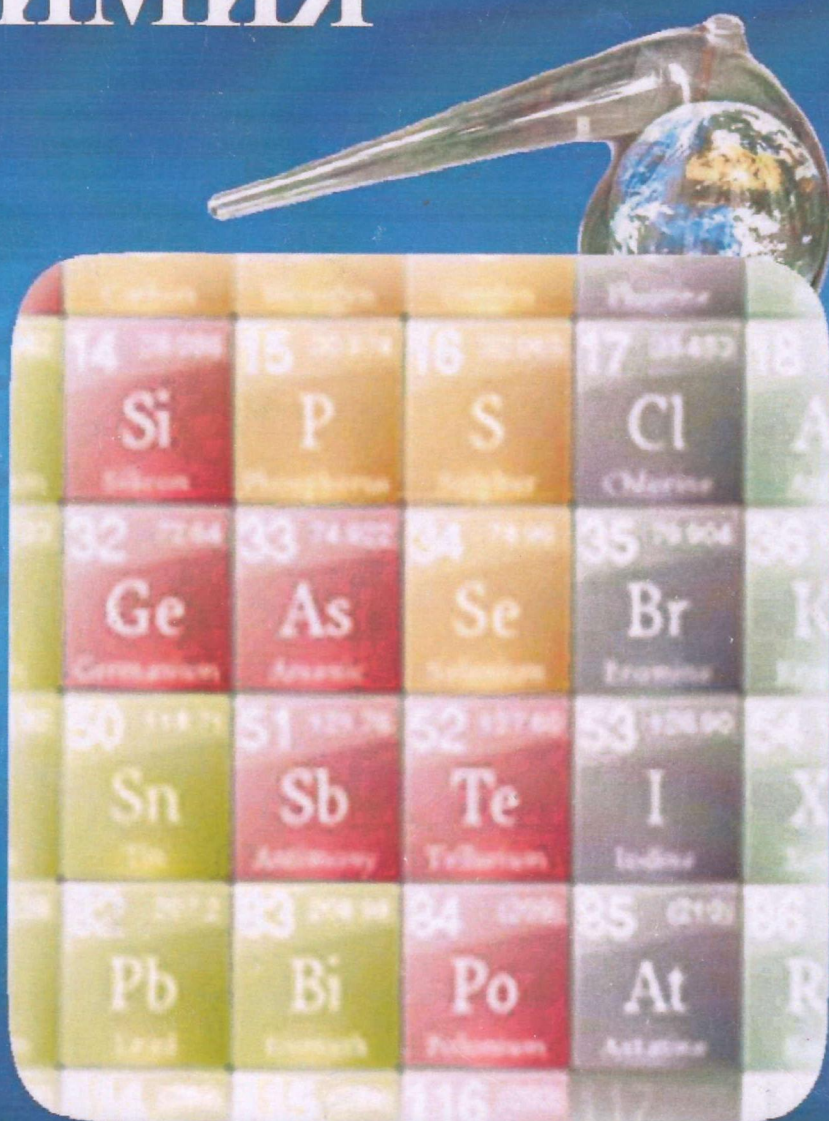
ПЕРМСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

ISSN 2223-1838

2014

ВЫПУСК 1(13)

ХИМИЯ



Учредитель: Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Пермский государственный национальный исследовательский университет»

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Золотов Ю.А., акад. РАН, Московский государственный университет (Москва)
Майстренко В.А., член-корр. УНЦ РАН, Башкирский государственный университет (Уфа)
Перминова И.В., д.х.н., проф., Московский государственный университет (Москва)
Амиджанов А.А., член-корр. Тадж. АН, Таджикский государственный технический университет (Душанбе)
Улахович Н.А., д.х.н., проф., Казанский государственный университет (Казань)
Решетников С.М., д.х.н., проф., Удмуртский государственный университет (Ижевск)
Вигдорович В.И., д.х.н., проф., Тамбовский государственный университет (Тамбов)
Мурашёва И.Б., д.х.н., проф., Уральский федеральный университет (Екатеринбург)
Данилов В.П., д.х.н., проф., Институт общей и неорганической химии РАН (Москва)
Ильин К.К., д.х.н., проф., Саратовский государственный университет (Саратов)
Балакирев В.Ф., член-корр. РАН, Уральский федеральный университет (Екатеринбург)
Машевская И.В., д.х.н., проф., Пермская государственная сельскохозяйственная академия (Пермь)
Ким Д.Г., д.х.н., проф., Южно-Уральский государственный университет (Челябинск)

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Шеин А.Б., д.х.н., проф., (гл. редактор)
Дегтев М.И., д.х.н., проф.
Мазунин С.А., д.х.н., проф.
Стрельников В.Н., д.т.н., проф.
Шуров С.Н., д.х.н., проф.
Иларионов С.А., д.б.н., проф.
Кудряшова О.С., д.х.н., проф.

© Редакционная коллегия, 2014

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору
за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций
и охраны культурного наследия.
Свид. о регистрации средства массовой информации ПИ
№ ФС 77-25407 от 04 авг. 2009 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Рогожников С.И., Дегтев М.И. Кафедра аналитической химии Пермского университета – первый заведующий, первый выпуск	4
Дегтев М.И., Юминова А.А., Попова О.Н., Копылова М.Д. Расслаивающая система с антипирином и сульфосалициловой кислотой для экстракции ионов металлов	28
Дегтев М.И. Об экстракции ионов галлия (III), железа (III) и таллия (III) из растворов HCl в смесь октанола и хлороформа	40
Заболотных С.А., Денисова С.А. Изучение водных расслаивающих систем на основе сульфонола	50
Иларионов С.А., Назаров А.В., Фетисова А.В. Фитоаккумуляция меди из осадков механо-химической очистки сточных вод ЗАО «Сибур-химпром»	58
Клячина М.Н., Денисова С.А., Вандакурова Ю.А. Использование систем вода – ПАВ – неорганический высаливатель для экстракционно-фотометрического определения фенола	69
Леснов А.Е., Денисова С.А. Гель-экстракция поверхностно-активными веществами	79
Нахиева Э.А., Иларионов С.А. Анализ основных направлений очистки сточных вод от тяжелых металлов	94
Шилова А.Н., Иларионов С.А. Влияние температуры и катализаторов на синтез полилактида	101

CONTENTS

Rogozhnikov S.I. The analytical chemistry department of Perm University – formation, first superintendent, first graduation	4
Degtev M.I., Yuminova A.A., Popova O.N., Kopylova M.D. Organic solvent – free extraction systems with phase separation based on antipyrine and sulfosalicylic acid for extraction of methal ions	28
Degtev M.I. About extraction ions of gallium (III), iron (III), tallium (III) from hydrochloric acid solutions to mixture of octanol with chloroform	40
Zabolotnykh S.A., Denisova S.A. Study of water stratifying systems based on sulphonol	50
Ilarionov S.A., Nazarov A.V., Fetisova A.V. Phytoaccumulation copper from precipitation mechano-chemical sewage treatment «Sibur-himprom»	58
Klyachina M.N., Denisova C.A., Vandakurova J. A. The applicantation of water – surfactants – inorganic salted – out agent systems for extraction-photometric determination of phenol	69
Lesnov A.E., Denisova S.A. Surfactant gel extraction	79
Nakhieva E.A., Ilarionov S.A. Analysis of main approaches of sewage purification from heavy metals	94
Shilova A.N., Ilarionov S.A. Effects of temperature and synthesis catalysts polylactide	101

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ И ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ РУКОПИСЕЙ СТАТЕЙ В ЖУРНАЛ «ВЕСТНИК ПЕРМСКОГО УНИВЕРСИТЕТА. ХИМИЯ»

В журнале «Вестник Пермского университета» серии «Химия» печатаются работы сотрудников высших учебных заведений РФ и РАН, а также стран СНГ и других иностранных авторов.

1. Статьи, направляемые в журнал, должны удовлетворять следующим требованиям:

1.1. Работа должна отвечать профилю журнала, обладать несомненной новизной, относиться к вопросу проблемного значения, иметь прикладное значение и теоретическое обоснование. Вопрос об опубликовании статьи, ее отклонении решает редакционная коллегия журнала, и ее решение является окончательным.

1.2. Статьи должны представлять сжатое, четкое изложение полученных автором результатов, без повторения одних и тех же данных в тексте статьи, таблицах и рисунках. К статье должны быть приложены: разрешение высшего учебного заведения или института Академии наук РФ на опубликование, рекомендация соответствующей кафедры в форме заверенной выписки из протокола заседания кафедры; сведения об авторах (полное имя и отчество, фамилия, ученая степень, звание, домашний адрес, номер телефона служ., дом., e-mail), документация, подтверждающая возможность ее открытого опубликования.

1.3. Рукопись должна быть подписана всеми авторами с указанием даты отправки.

1.4. В редакцию представляются CD диск с текстом статьи и два экземпляра ее распечатки (по адресу: 614990, г. Пермь, ул. Букирева, 15, редакция журнала «Вестник Пермского университета. Химия»). Текст на диске и распечатке должен быть идентичным. Диск должен быть вложен в отдельный конверт, на котором указывается название и авторы статьи.

Статьи, подготовленные без соблюдения указанных требований, редакцией не рассматриваются и не возвращаются!

2. Оформление текста

2.1. Параметры страницы. Формат листа, используемый для написания статьи, – А4. Поля – 2,5 см со всех сторон. Расстояние до верхнего и нижнего колонтитулов – 1,25 см.

2.2. Основной текст статьи набирается шрифтом Times New Roman Cyr, размер – 14, междустрочный интервал – полуторный. При оформлении статьи необходимо различать знаки дефис (-) и тире (–). Между цифрами ставится знак тире без отбивки (пробелов), напр.: 12–15.

2.3. Заглавие статьи набирается прописными (большими) буквами жирным шрифтом и форматируется по центру.

Перед заглавием прямым шрифтом набирается УДК, под заглавием жирным шрифтом – И.О.Фамилия, название вуза и его адрес (с индексом), адрес электронной почты.

Под этой информацией помещается аннотация статьи на русском языке, набранная светлым курсивом.

После текста аннотации следует указать 4–6 ключевых слов (словосочетаний), характеризующих проблематику статьи (набрав их светлым прямым шрифтом).

УДК 347.218.2

ДИАНТИПИРИЛМЕТАН И ЕГО ГОМОЛОГИ В ХИМИИ ЭКСТРАКЦИИ ИТТРИЯ, СКАНДИЯ И РЗЭ

И.И. Петров

Пермский государственный национальный исследовательский университет
614990, г. Пермь, ул. Букирева, 15
E-mail: petrov@psu.ru

В аннотации отражается основное содержание статьи. Аннотация не должна превышать 100 слов. Рассматривается экстракция ионов ртути (II) расплавами смесей диантипирилалканов и бензойной кислоты из тиоцианатных растворов. Приведены оптимальные условия образования расплава и экстракции, установленный состав извлекаемых комплексных соединений, предложен механизм экстракции. Приведены преимущества экстракции расплавами.

Ключевые слова: список ключевых слов; которые разделены точкой с запятой

2.4. На первой странице в подстрочнике необходимо указать знак © и Фамилию И.О., год:

© Петров И.И., 2009

3. Оформление библиографического списка

3.1. Библиографический список должен быть расположен в порядке цитирования. В тексте статей указание на источник, помещенный в библиографическом списке, осуществляется следующим образом: в квадратных скобках указываются номер источника из библиографического списка: [5].

3.2. Источники в библиографическом списке оформляются в соответствии с ГОСТом Р 7.0.5–2008.

1. *Басоло Ф., Пирсон Р.* Механизмы неорганических реакций. М.: Мир, 1972. С. 52.
2. *Yungnickel I.L., Peter E.D., Polgar A., Weiss E.T.* Organic Analysis. New York, 1953. Vol. 1. P. 127.
3. *Булах А.Г., Булах К.Г.* Физико-химические свойства минералов и компонентов растворов. Л.: Недра, 1978. 167 с.
4. *Неводные растворители* / под ред. Т. Ваддингтона. М.: Химия, 1971. 369 с.
5. *Стрижов Н.К., Тюрина Л.В.* Экстракция металлов // Журнал органической химии. 1980. Т. 50, Вып. 5. С. 1143 – 1147.

4. Перевод на английский язык

4.1. После библиографического списка приводятся на английском языке название статьи, И.О. Фамилия автора, место работы и его адрес, аннотация (прямым шрифтом), а также ключевые слова.

MERCURY IONS EXTRACTION

P.P. Petrov

Perm State University. 15, Bukirev st., Perm, 614990

E-mail: easdf@adsf.ru

The extraction of mercury (II) ions with the molten mixtures of dyantipyrilalkanes and benzoic acid from thiocyanate solutions was studied. Optimum conditions for phase separation, the formation of a melt, and the extraction of the mercury ions were determined. The composition of the extracted complex compounds was found, and the mechanism of

extraction was proposed. The advantages of extraction with the molten mixtures were represented.

Keywords: extraction; ions; solution; complex

5. Сведения об авторе

5.1 К статье следует приложить справку об авторах, содержащую следующие сведения:

- Фамилия, имя, отчество.
- Место работы (полное название вуза, кафедры).
- Должность.
- Ученая степень и ученое звание.
- Адрес, по которому следует выслать авторский экземпляр.
- Номер контактного телефона.
- Адрес электронной почты.
- Подтверждение согласия на размещение безвозмездно полнотекстового варианта статьи в системе РИНЦ.

Вестник Пермского университета

Серия «ХИМИЯ»

Выпуск 1(13)

Редактор Е.В. Шумилова

Корректор В.Е. Пирожкова

Компьютерная верстка Ю.Б. Ельчищева

Дизайн обложки И.В. Машевская

Подписано в печать 25.04.2014. Формат 60×84¹/₈.

Усл. печ. л. 12, 67. Уч.-изд. л. 6,8. Тираж 500 экз. Заказ

Редакционно-издательский отдел
Пермского государственного национального университета
614990, г. Пермь, ул. Букирева, 15

Типография Пермского государственного
национального исследовательского университета
614990, г. Пермь, ул. Букирева, 15



Фото: Полудницин Анатолий