

*Саратовский национальный исследовательский
государственный университет имени Н. Г. Чернышевского*

Зональная научная библиотека имени В. А. Артисевич

представляют виртуальную выставку

Талант – это прежде всего труд!

к юбилею

Светланы Петровны Муштаковой



*Саратов
2020*

Светлана Петровна Муштакова – доктор химических наук, профессор, Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации, заведующая кафедрой общей и неорганической химии с 1988 по 2017 гг., проректор по учебной работе Саратовского государственного университета имени Н. Г. Чернышевского с 1996 по 2003 гг., член Научного совета по аналитической химии РАН, член-корреспондент РАЕН (1997 г.), действительный член МАНЭБ (1995 г.), Изобретатель СССР (1998 г.), член Диссертационного совета Д212.243.07 (СГУ), делегат 17 Съезда ВЛКСМ, член редколлегии журнала «Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Химия. Биология. Экология».





*Анна Андреевна
Муштакова*



Светлана родилась в 1945 г. в
г. Саратове в семье
военнослужащего.
В 1963 г. окончила с золотой
медалью школу
№ 21 г. Сызрань.



*Пётр Никифорович
Муштаков*

В 1963 г. поступила и в 1968 г. с отличием окончила химический факультет СГУ. С первого курса активно занималась научной работой на кафедре аналитической химии под руководством старшего научного сотрудника Н. С. Фруминой. После окончания СГУ работала в отделе аналитической химии НИИ Химии СГУ в должности старшего научного сотрудника.



Сотрудники НИИ химии 1970–80-х гг.

*Слева направо (стоят): Н. Воробьева-Ястребова,
О. Борцова, Т. Краскова, В. Шевко, Н. Гусакова, С. Муштакова.
Слева направо (сидят): О. Биленко, Е. Федоров, С. Еременко.*

В 1972 г. успешно защитила кандидатскую диссертацию «Изучение электронного строения дифениламина и его замещенных методами электронной спектроскопии и квантовой химии».



После защиты кандидатской диссертации. 1972



*Сиванова О.В.
декан факультета*

САРАТОВСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
им. Чернышевского.

ХИМИЧЕСКИЙ
факультет. 1979.



*Ильин К.К.
Зам. декана*

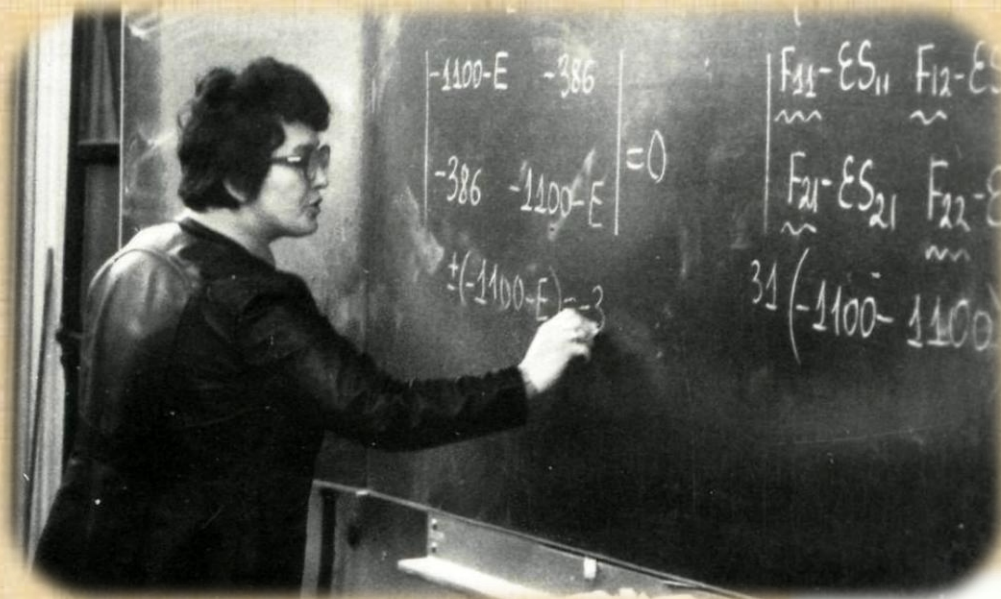


*Муштакова С.П.
Зам. декана*



В период 1976-1987 гг. С. П. Муштакова работала доцентом кафедры аналитической химии и выполняла обязанности заместителя декана по учебной работе химического факультета СГУ.

У истоков квантовой химии в Саратовском университете: доцент С. П. Муштакова на лекциях и после со студентами.



В 1987 году С. П. Муштакова успешно защитила докторскую диссертацию на тему «Теория и практика применения редоксреагентов ряда дифениламина в спектрофотометрическом анализе» (специальность 02.00.02 — аналитическая химия) в совете ГЕОХИ АН СССР (г. Москва).

Было положено начало новому научному направлению — прогнозированию свойств, спектрально-аналитических характеристик и направлений рационального применения в анализе окислительно-восстановительных органических реагентов на основе теоретического и экспериментального исследования пространственного, электронного строения молекул и механизма реакции окисления реагентов в различных средах.

По данному направлению под руководством С. П. Муштаковой были успешно защищены ряд кандидатских диссертаций, что позволило создать в Саратовском государственном университете школу специалистов-химиков, владеющих арсеналом квантово-химических расчетных методов и начать чтение общего курса лекций по «Квантовой механике и квантовой химии».

Министерство высшего и среднего специального образования
Р С Ф С Р

САРАТОВСКИЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. Н.Г.ЧЕРНЫШЕВСКОГО

На правах рукописи

МУШТАКОВА Светлана Петровна

УДК 543.42.062 : 547.551.2

ТЕОРИЯ ДЕЙСТВИЯ И ПРИМЕНЕНИЕ ОРГАНИЧЕСКИХ
РЕДОКС-РЕАГЕНТОВ РЯДА ДИФЕНИЛАМИНА
В СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧЕСКОМ АНАЛИЗЕ

02.00.02 — Аналитическая химия

Д и с с е р т а ц и я
на соискание ученой степени
доктора химических наук

Саратов — 1987

С. П. Муштакова – руководитель 16 кандидатских и научный консультант 2 докторских диссертаций.



Н. Н. Гусакова (стоит) с научным руководителем кандидатской диссертации С. П. Муштаковой



А. П. Гуменюк с научным руководителем кандидатской диссертации С. П. Муштаковой

Алексей Николаевич Панкратов защитил докторскую диссертацию в 1995 году.

Панкратов, А. Н. Реакционная способность дифенильных и других органических соединений в электрофильных, нуклеофильных процессах и реакциях гомолитического сочетания : диссертация доктора химических наук / Алексей Николаевич Панкратов. - Ростов-на-Дону, 1995. - 458 с.





В 2017 году Ю. Б. Монахова защитила докторскую диссертацию «Методология хемометрического моделирования спектрометрических сигналов в анализе объектов сложного состава» (научный консультант С. П. Муштакова).



С. П. Муштакова на защите докторской диссертации Н. А. Бурмистровой «Ароматические амины: строение, окислительно-восстановительные свойства, новые аналитические решения», 2016 г.

С 1988 по 2017 г. С. П. Муштакова занимала должность профессора, заведующей кафедрой общей и неорганической химии СГУ, с 1996 по 2003 г. – проректора по учебной работе СГУ.

Награждена медалью «За трудовую доблесть», знаком «Почётный работник высшего профессионального образования», грамотами Минобразования РФ, ЦК ВЛКСМ, Губернатора Саратовской области.



В кабинете ректора СГУ Д. И. Трубецкова



*С. П. Муштакова и инженер М. Ю. Максимова
на занятиях*



С. П. Муштакова на лекции

Научные исследования С. П. Муштаковой в области квантовой химии и спектроскопии нашли отражение в учебном процессе. В период работы на кафедре общей и неорганической химии ею разработаны общий курс «Квантовая механика и квантовая химия», специальные курсы «Элементы теории групп и ее приложение в химии», «Спектроскопические методы в химической экспертизе». Новаторство с учетом специфики преподаваемых курсов всегда отличало преподавательскую деятельность Светланы Петровны.



С аспирантом С. Колесниковой



С коллегами и учениками



*Мемориальная доска
Роману Викторовичу Мерцлину,
заслуженному деятелю науки РСФСР,
профессору, ректору СГУ (1950 - 1965).*

*С. П. Муштакова на открытии
мемориальной доски на 1-м корпусе СГУ.
1 июля 2003 года.*



Российско-японский симпозиум август 1996 года



Российско-японский симпозиум август 1996



Научные интересы профессора Муштаковой – квантовая химия, гомогенный катализ, химия платиновых металлов и золота, каталитические и хемометрические методы анализа.

Исследования профессора С. П. Муштаковой и сотрудников были поддержаны грантами ИНТАС (1998-1999), РФФИ (1998-2000 и 2000-2003), Минобрнауки России (2013), Российского научного фонда (2018-2021), а также индивидуальными грантами от Международной Соросовской программы (1994-1995, 1998), Президента РФ «Молодые кандидаты и их научные руководители» (2004-2005, 2016-2017).

Профессор С. П. Муштакова – автор более 450 научных публикаций, 16 авторских свидетельств. Более 30 разработок, выполненных под руководством С. П. Муштаковой, внедрены в промышленность.

Накопленный опыт преподавательской деятельности и результаты, полученные в ходе научных исследований, составили основу учебных пособий, монографий, статей.



Кафедра общей и неорганической химии СГУ

A249692

АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ ЭЛЕМЕНТОВ

КАЛЬЦИЙ

Ca

ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»

A249692

Фрумина, Н. С. Аналитическая химия элементов.
Кальций. Серия «Аналитическая химия элементов» /
Н. С. Фрумина, Е. С. Крючкова, С. П. Муштакова. -
Москва : Наука, 1974. - 252 с. : табл. - Текст :
непосредственный.

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

ОРДЕНА ЛЕНИНА
ИНСТИТУТ ГЕОХИМИИ И АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ
ИМ. В. И. ВЕРНАДСКОГО

Серия: «АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ ЭЛЕМЕНТОВ»

АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ
КАЛЬЦИЯ

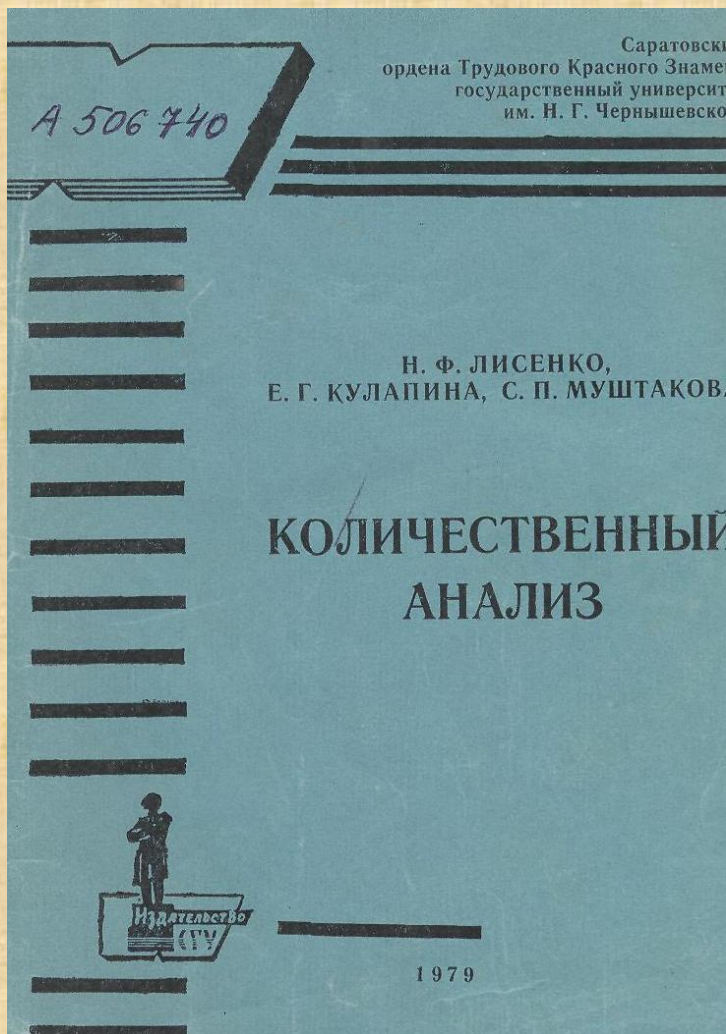
Н. С. Фрумина, Е. С. Крючкова, С. П. Муштакова



A249692



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»
МОСКВА 1974



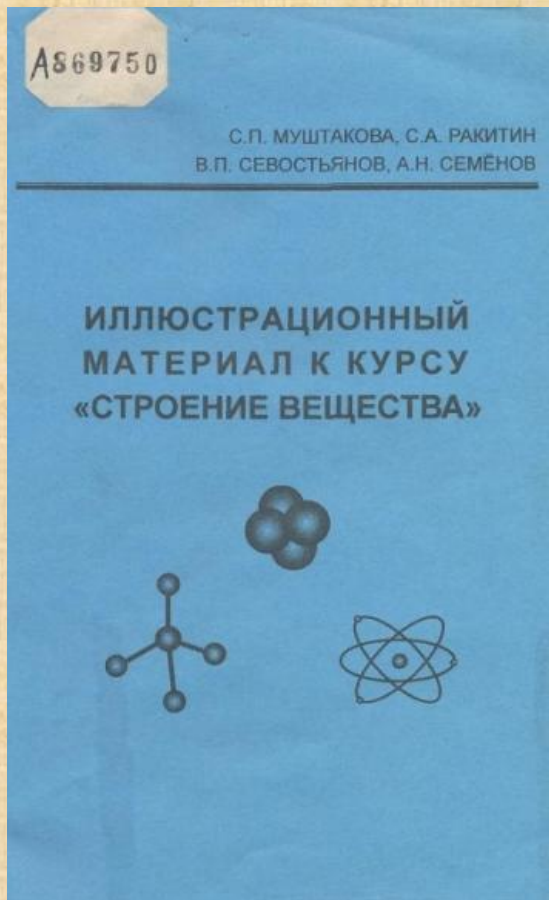
A506740

Лисенко, Н. Ф. Количественный анализ : учебное пособие / Н. Ф. Лисенко, С. П. Муштакова, Е. Г. Кулапина. - Саратов : Издательство Саратовского университета, 1979. - 79 с. - Текст : непосредственный.

**С.П.МУШТАКОВА
А.Н. ПАНКРАТОВ**

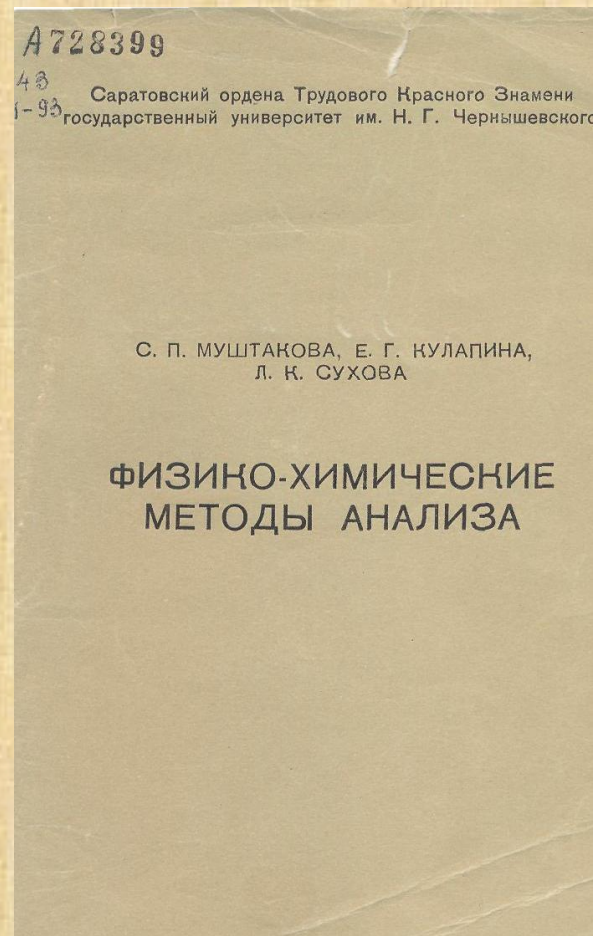
**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ
МЕТОДЫ РАСЧЕТА
ЭЛЕКТРОННЫХ
СПЕКТРОВ
И
ГЕОМЕТРИИ
МОЛЕКУЛ**

Муштакова, С. П. Теоретические методы расчёта электронных спектров и геометрии молекул : учебное пособие / С. П. Муштакова, А. Н. Панкратов. - Саратов : Издательство Саратовского университета, 1988. - 36 с. - ISBN 5-292-00150. - Текст : непосредственный.



A869750, A870365

Иллюстрационный материал к курсу «Строение вещества»: учебное пособие / С. П. Муштакова [и др.]. – Саратов : Издательство Саратовской академии права, 1999. – 47 с. – ISBN 5-7924-0095-6. – Текст : непосредственный.



A728399

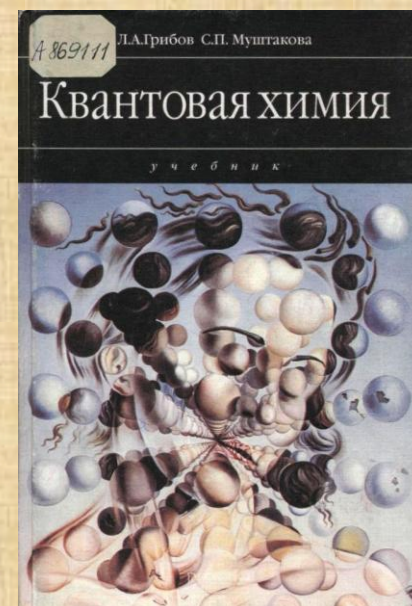
Муштакова, С. П. Физико-химические методы анализа: практическое руководство для студентов химических факультетов / С. П. Муштакова, Л. К. Сухова, Е. Г. Кулатина. – Саратов : Издательство Саратовского университета, 1985. – Текст : непосредственный.

Учебник «Квантовая химия» С. П. Муштаковой писала в соавторстве со своим учителем, профессором член-корреспондентом РАН Л. А. Грибовым.

Учебник Л. А. Грибова и С. П. Муштаковой «Квантовая химия» имеет гриф Министерства общего и профессионального образования РФ.



*Профессор Л. А. Грибов и профессор С. П. Муштакова.
Саратов. 2004*



*A869109, A869110, A869111, A869112,
A887119, A887120*

*Грибов, Л. А. Квантовая химия :
учебник / Л. А. Грибов, С. П. Муш-
такова. – Москва : Гардарики, 1999.
– 389.– ISBN 5-8297-0017-4. – Текст :
непосредственный.*

С.П. Муштакова, Н.А. Бурмистрова, И.Ю. Горячева

**РУКОВОДСТВО
К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ
ПО КУРСУ
«КВАНТОВАЯ МЕХАНИКА
И КВАНТОВАЯ ХИМИЯ»**

Муштакова, С. П. Руководство к практическим занятиям по курсу «Квантовая механика и квантовая химия» : учебное пособие для студентов химических факультетов / С. П. Муштакова, Н. А. Бурмистрова, И. Ю. Горячева. – Саратов : Издательство Саратовского университета, 2003. – 64 с. : ил. – ISBN 5-292-03057-0. – Текст : непосредственный.

Ю. Б. Монахова, С. П. Муштакова

**ХЕМОМЕТРИКА
В СПЕКТРОСКОПИИ**

Монахова, Ю. Б. Хемометрика в спектроскопии : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению 020100 «Химия» / Ю. Б. Монахова, С. П. Муштакова. – Саратов : Издательство Саратовского университета, 2011. – 68 с. : ил. – ISBN 5-292-04062-0. – Текст : непосредственный.

С.П. Муштакова, Н.А. Бурмистрова, И.Ю. Горячева

**«КВАНТОВАЯ МЕХАНИКА
МОЛЕКУЛ: ВВЕДЕНИЕ В ТЕОРИЮ
И РУКОВОДСТВО
К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ»**

Муштакова, С. П. Квантовая механика молекул : введение в теорию и руководство к практическим занятиям: учебное пособие для студентов химических факультетов / С. П. Муштакова, Н. А. Бурмистрова, И. Ю. Горячева. – Саратов : Издательство «Научная книга», 2007. – 64 с. : ил. – ISBN 978-5-9758-0333-7. – Текст: непосредственный.

С.П. Муштакова, Н.А. Бурмистрова,
И.Ю. Горячева, Е.В. Капустина, Ю.Б. Монахова

**ОСНОВЫ КВАНТОВОЙ МЕХАНИКИ И
КВАНТОВОЙ ХИМИИ.
МЕТОДЫ РАСЧЕТА ЭЛЕКТРОННОЙ
СТРУКТУРЫ И СВОЙСТВ МОЛЕКУЛ**

Основы квантовой механики и квантовой химии. Методы расчёта электронной структуры и свойств молекул : учебное пособие для студентов химических факультетов / С. П. Муштакова [и др.]. – Саратов : Издательство «Новый ветер», 2009. – 107 с.: ил. – ISBN 978-5-9758-1036-6. – Текст: непосредственный.

A 915390

ИНСТИТУТ ХИМИИ

САРАТОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

Страницы истории



A915388, A915389, A915390

Институт химии СГУ. Инновации в химическом образовании и науке / авторский коллектив : О. В. Федотова, А. Б. Шиповская, С. П. Муштакова [и др.]. – Саратов : [б. и.], 2009.– 76 с. – Текст : непосредственный.



54
112

(H)	
Li ³ ЛИТИЙ	Be ⁴ БЕРИЛЛИЙ
Na ¹¹ НАТРИЙ	Mg ¹² МАГНИЙ
K ¹⁹ КАЛИЙ	Ca ²⁰ КАЛЬЦИЙ
29 Cu МЕДЬ	30 Zn ЦИНК
Rb ³⁷ РУБИДИЙ	Sr ³⁸ СТРОНЦИЙ
47 Ag СЕРЕБРО	48 Cd КАДМИЙ
Cs ⁵⁵ ЦЕЗИЙ	Ba ⁵⁶ БАРИЙ
79 Au ЗОЛОТО	80 Hg РТУТЬ
Fr ⁸⁷ ФРАНЦИЙ	Ra ⁸⁸ РАДИЙ

ТОМ 54

ВЫП. 3.

250613

ISSN 0579-2991

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ИЗВЕСТИЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

СЕРИЯ

ХИМИЯ И ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Рек.заяв.
ЗНБ СГУ 197541

Иваново 2011

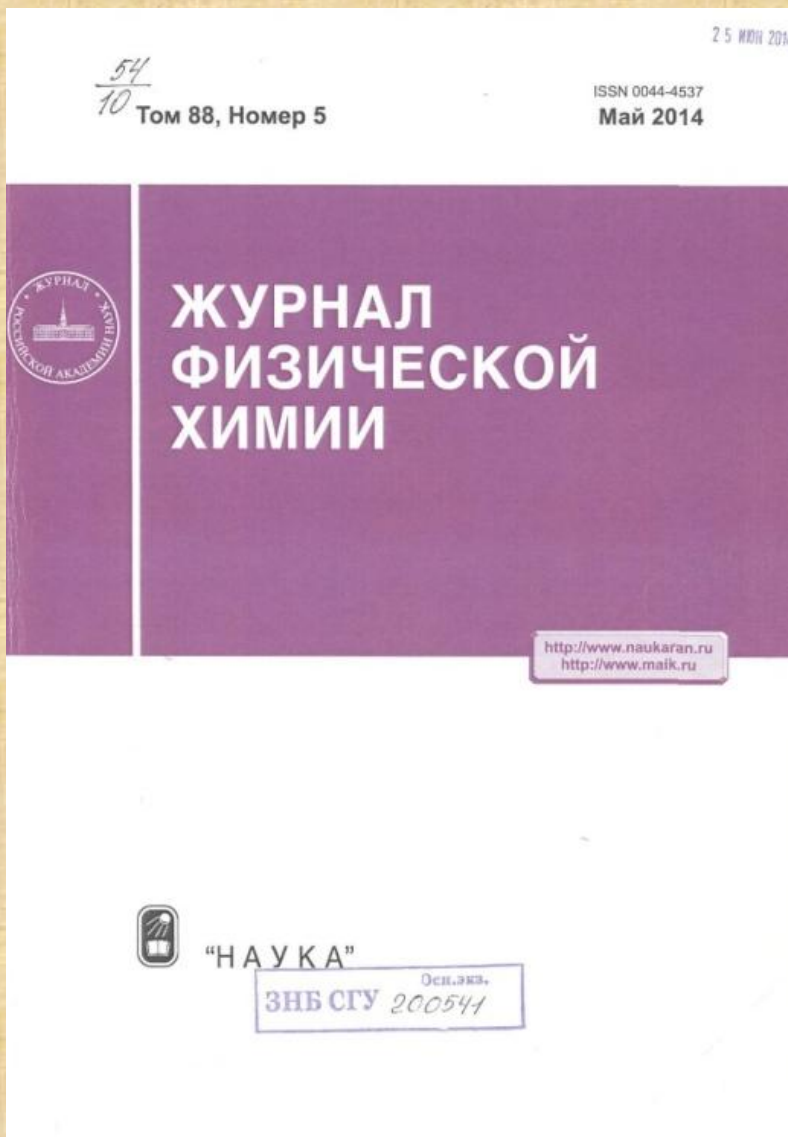
Выделение оксида мышьяка (III) из отходов гидрометаллургического производства методом хлорирования / С. П. Муштакова [и др.] . - Текст : непосредственный // Известия вузов. Химия и химическая технология. - 2002. - Т. 45, вып. 2. - С. 47-49. - ISSN 0579-2991.

Физико-химические основы получения концентрата йода / С. П. Муштакова [и др.] . - Текст : непосредственный // Известия вузов. Химия и химическая технология. - 2011. - Т. 54, вып. 3. - С. 53-57. - ISSN 0579-2991.



Демахин, А. Г. Получение концентратов йода и брома из природных минеральных источников / А. Г. Демахин, С. В. Акчурин, С. П. Муштакова. – Текст : непосредственный // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Химия. Биология. Экология. – 2013. – Том 13. – Вып. 2. – С. 9-11. – ISSN 1814-733X.

Рентгенофлуоресцентный анализ систем серебро-кадмий и никель-кобальт хемометрическими алгоритмами метода независимых компонент / С. П. Муштакова [и др.]. – Текст : непосредственный // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Химия. Биология. Экология. – 2014. – Том. 14. – Вып. 1. – С. 16-22. – ISSN 1814-733X.



Варламова, Т. М. Фазовая диаграмма системы йод-йодид калия-вода-этиловый спирт при 25 С / Т. М. Варламова, Е. М. Рубцова, С. П. Муштакова. - Текст : непосредственный // Журнал физической химии. - 2012. - Т. 86, № 9. - С. 1564-1568. - ISSN 0044-4537.

Монахова, Ю. Б. Ассоциаты метанола и ацетонитрила в водных растворах и хлороформе по данным ЯМР ^1H -спектроскопии / Ю. Б. Монахова, С. П. Муштакова. - Текст : непосредственный // Журнал физической химии. - 2014. - Т. 88, № 5. - С. 805-810. - ISSN 0044-4537.



Фазовая диаграмма систем йод-йодид калия-вода-пропиловый спирт / С. П. Муштакова [и др.] – Текст : непосредственный // Журнал физической химии. – 2015. – Т. 89, № 6. – С. 927-932. – ISSN 0044-4537.

Фазовые диаграммы систем йод-вода-алканол, йодид калия-вода-алканол и закономерности ассоциации по данным ИК- и ЯМР-спектроскопии / С. П. Муштакова [и др.]. – Текст : непосредственный // Журнал физической химии. – 2015. – Т. 89, № 4. – С. 611-616. – ISSN 0044-4537.



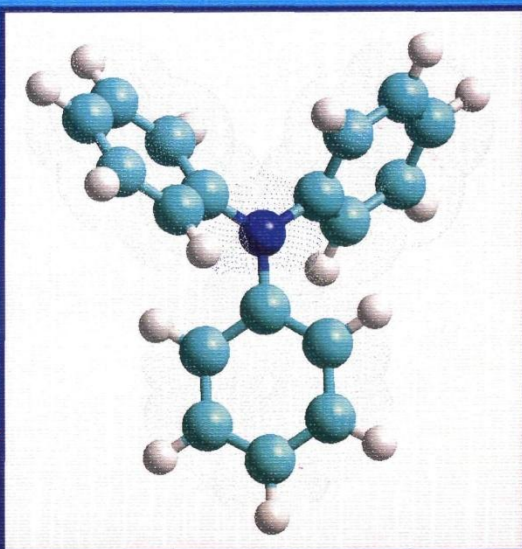
Монахова, Ю. Б. Обработка ЯМР-, УФ- и ИК-спектрометрических данных перед хемометрическим моделированием методами независимых и главных компонент / Ю. Б. Монахова, А. М. Цикин, С. П. Муштакова . - Текст : непосредственный // Журнал аналитической химии. - 2016. - Том 71, № 6. - С. 582-588.

Монахова, Ю. Б. Применение пакета matlab для автоматизации хемометрической обработки спектрометрических сигналов в анализе смесей сложного состава / Ю. Б. Монахова, С. П. Муштакова - Текст : непосредственный // Журнал аналитической химии. - 2016. Том 71, № 8. - С. 791-799.

A996358

**Н. А. Бурмистрова
А. Н. Панкратов
С. П. Муштакова**

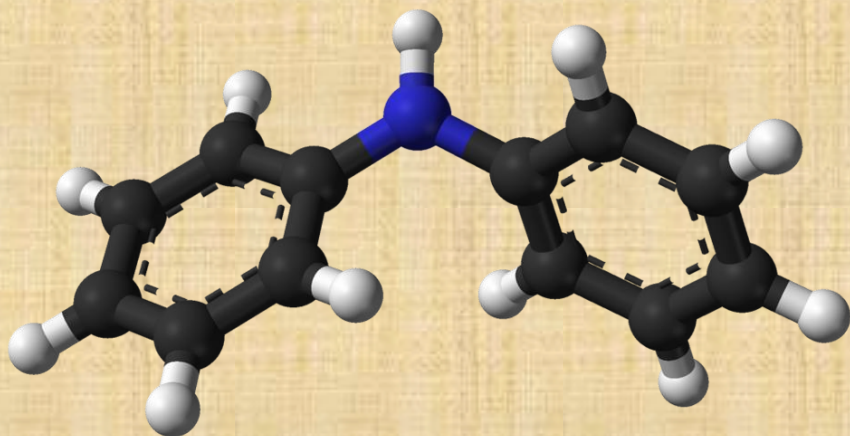
**АРОМАТИЧЕСКИЕ АМИНЫ:
СТРУКТУРА, РЕАКЦИИ ОКИСЛЕНИЯ,
ПРИМЕНЕНИЕ В АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ**



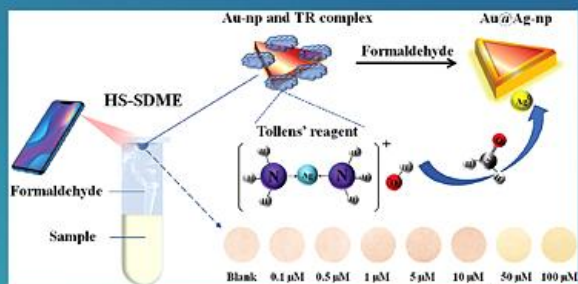
A996358, A996359, A996360

Бурмистрова, Н. А. Ароматические амины: структура, реакции окисления, применение в аналитической химии / Н. А. Бурмистрова, А. Н. Панкратов, С. П. Муштакова. – Саратов : Издательство Саратовского университета, 2016. –106, [2] с. : ил., табл. – Библиогр.: с. 78-101 (313 назв.). – ISBN 978-5-292-04388-1. – Текст : непосредственный.

Pankratov, A. N. Oxidation of 4-amino-4'-methoxydiphenylamine in aqueous and organo-aqueous media / A. N. Pankratov, S. P. Mushtakova, O. A. Bilenko. - Текст : электронный // Afinidad. - 2000. - V. 57(487). - P. 201-208. - ISSN 0001-9704. - URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=13336229> (дата обращения 28.09.2020).



Pankratov, A. N. Oxidative coupling regioselectivity for diarylamines in alkaline media / A. N. Pankratov, S. P. Mushtakova. - Текст : электронный // Revue Roumaine De Chimie. - 2001. - V. 46(5). - P. 529-533. - ISSN 0035-3930. - URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=13387084> (дата обращения 28.09.2020).



Featured Article

Gold nanoprism/Tollens' reagent complex as plasmonic sensor in headspace single-drop microextraction for colorimetric detection of formaldehyde in food samples using smartphone readout

Tong Qi, Mengyuan Xu, Yao Yao, Wenhui Chen, Mengchan Xu, Sheng Tang, Wei Shen, Dezhaoh Kong, Xingwei Cai, Haiwei Shi, Hian Kee Lee,

(Published in Article 121388 in Issue 220)

Editors-in-Chief

Jean-Michel Kauffmann
Université Libre de Bruxelles (ULB),
Brussels, Belgium

Available online at www.sciencedirect.com

ScienceDirect

Aleksenko, S. S. *Investigations into the catalytic activity of rhodium(III) in redox reactions by capillary zone electrophoresis* / S. S. Aleksenko, A. P. Gumenyuk, S. P. Mushtakova [et al.]. – Текст : электронный // *Talanta*. – 2003. – V. 61(2). – P. 195-202. – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0039914003002686> (дата обращения 28.09.2020).

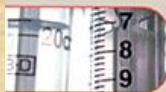
Independent components analysis to increase efficiency of discriminant analysis methods (FDA and LDA): Application to NMR fingerprinting of wine / S. P. Mushtakova [et al.]. – Текст : электронный // *Talanta*. – 2015. – V. 141. – P. 60-65 – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0039914015001903> (дата обращения 28.09.2020).



Vol. 205, 15 October 2020

ISSN 0169-7439

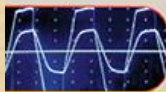
CHEMOMETRICS



AND INTELLIGENT



LABORATORY



SYSTEMS

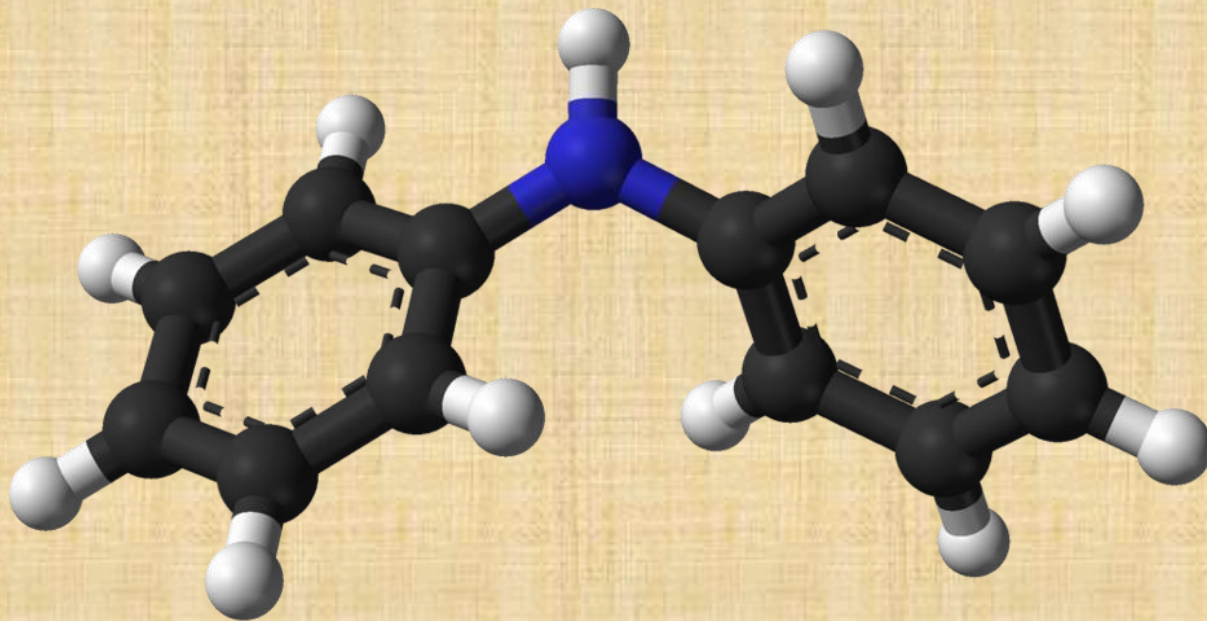


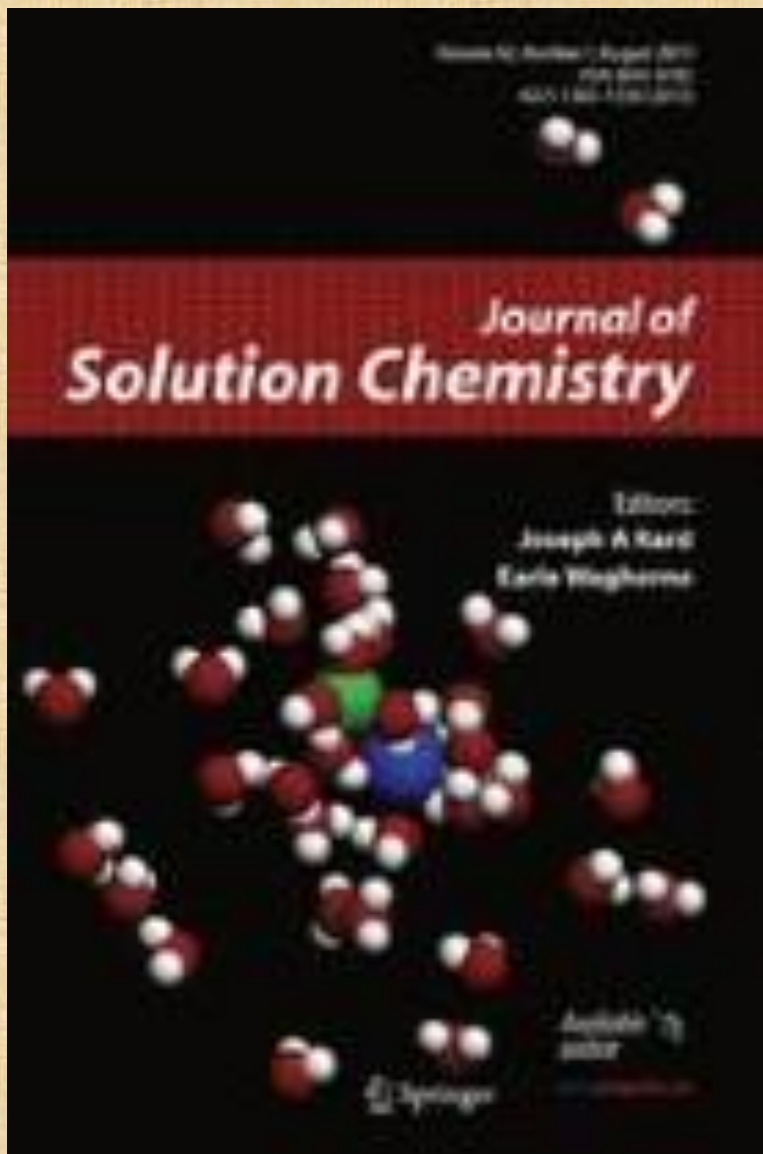
Available online at www.sciencedirect.com

ScienceDirect

Independent components in spectroscopic analysis of complex mixtures / S. P. Mushtakova [et al.]. - Текст : электронный // Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems. - 2010. - V. 103(2). - P. 108-115. - URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169743910001103> (дата обращения 28.09.2020).

Monakhova, Y. B. Independent component analysis algorithms for spectral decomposition in UV/VIS analysis of metal-containing mixtures including multiminerall food supplements and platinum concentrates / Y. B. Monakhova, S. S. Kolesnikova, S. P. Mush-takova. – Текст : электронный // Analytical Methods. – 2013. – V. 5(11). – P. 2761-2772. – URL: <https://pubs.rsc.org/en/content/articlelanding/2013/AY/c3ay40082d#!divAbstract> (дата обращения 28.09.2020).

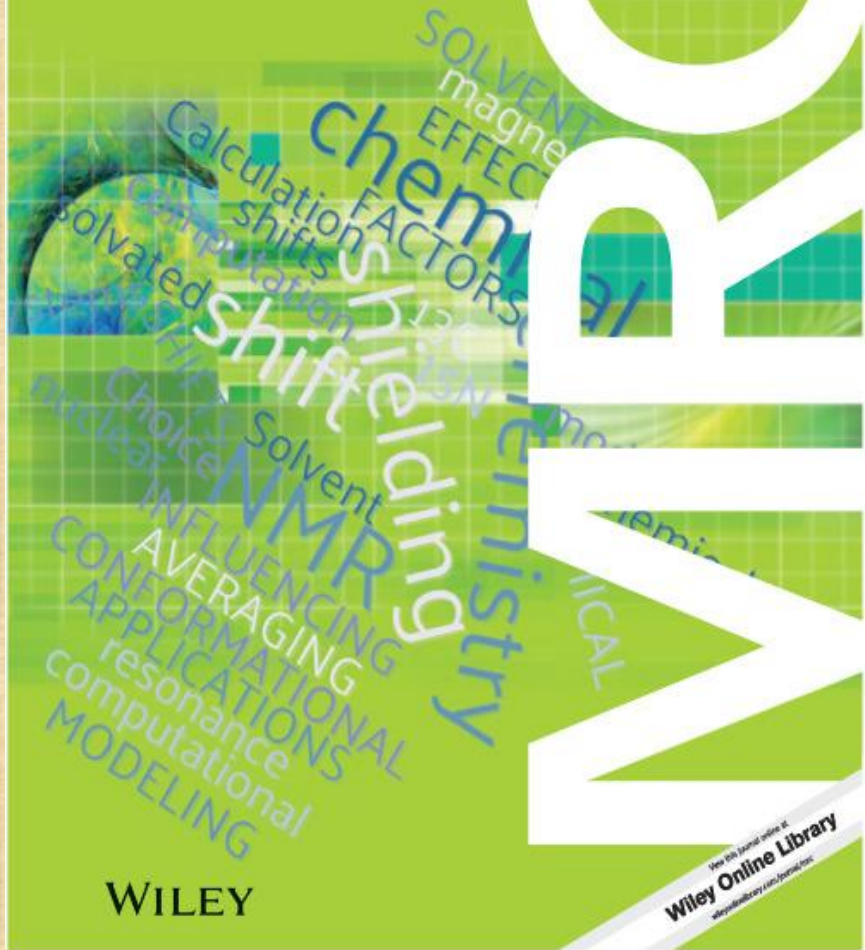




Association/Hydrogen Bonding of Acetone in Polar and Non-polar Solvents: NMR and NIR Spectroscopic Investigations with Chemometrics / S. P. Mushtakova, Y. B. Monakhova, M. V. Pozharov [et al.]. - Текст : электронный // Journal of Solution Chemistry. - 2014. - V. 43(11). - P. 1963-1980. - URL: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10953-014-0249-1> (дата обращения 28.09.2020).

SPECIAL FEATURE REVIEW

CALCULATING NUCLEAR MAGNETIC RESONANCE CHEMICAL SHIFTS IN SOLVATED SYSTEMS
BY LEAH B. CASABIANCA



Independent component analysis (ICA) algorithms for improved spectral deconvolution of overlapped signals in H-1 NMR analysis: application to foods and related products / S. P. Mushtakova [et al.]. - Текст : электронный // Magnetic Resonance in Chemistry. - 2014. - V. 52(5). - P. 231-240. - URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/mrc.4059> (дата обращения 28.09.2020).

Investigation into the structural composition of hydroalcoholic solutions as basis efor the development of multiple suppression pulse sequences for NMR measurement of alcoholic beverages / Y. B. Monakhova, S. P. Mushtakova, T. Kuballa [et al.]. - Текст : электронный // Lachenmeier Magnetic Resonance in Chemistry. - 2014. - V. 52(12). - P. 755-759. - URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/mrc.4129> (дата обращения 28.09.2020).

ANALYTICAL & BIOANALYTICAL CHEMISTRY



ASAC

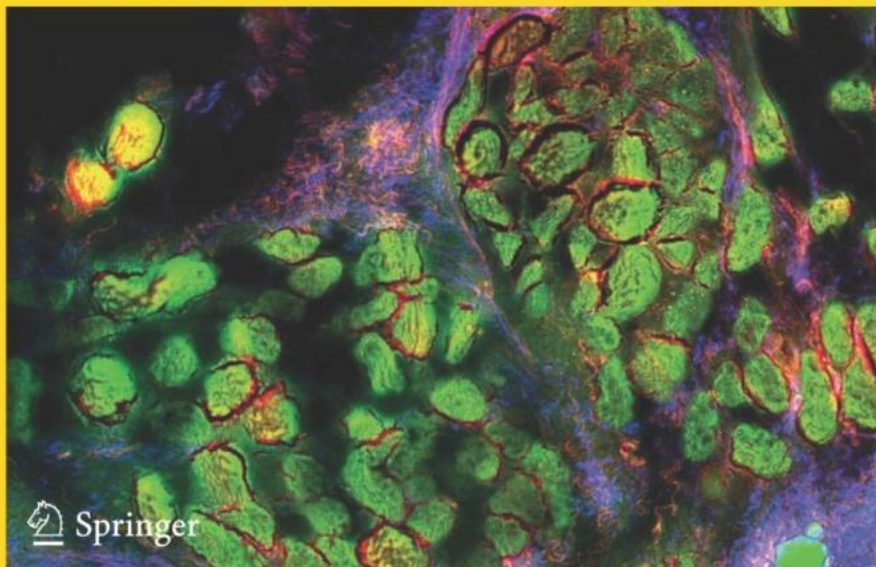


Nanospectroscopy

Guest Editor Mustafa Culha

Raman4Clinics

Guest Editors Jürgen Popp · Christoph Krafft

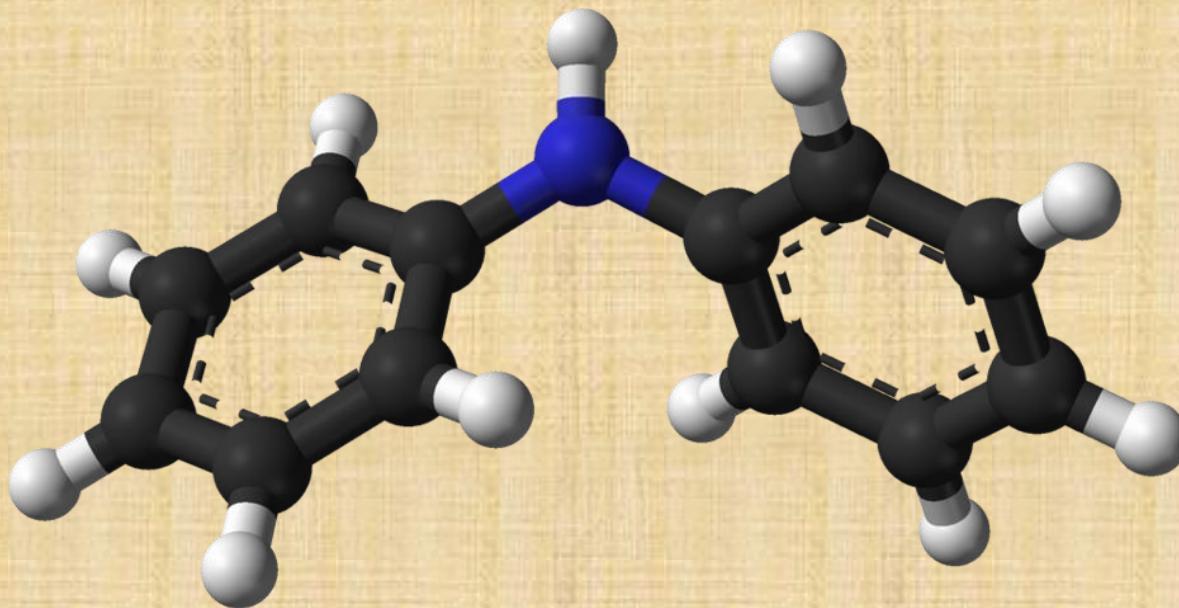


 Springer

Chemometrics-assisted spectrophotometric method for simultaneous determination of vitamins in complex mixtures / Y. B. Monakhova, S. P. Mushtakova, S. S. Kolesnikova [et al.]. – Текст : электронный // Analytical and bioanalytical chemistry. – 2010. – V. 397(3). – P. 1297-1306. – URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00216-010-3623-x> (дата обращения 28.09.2020).

Monakhova, Y. B. Multicomponent quantitative spectroscopic analysis without reference substances based on ICA modeling / Y. B. Monakhova, S. P. Mushtakova. – Текст : электронный // Analytical and bioanalytical chemistry. – 2017. – V. 409(13). – P. 3319-3327. – URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00216-017-0275-0> (дата обращения 28.09.2020).

Investigation into the structural composition of hydroalcoholic solutions as basis efor the development of multiple suppression pulse sequences for NMR measurement of alcoholic beverages / Y. B. Monakhova, S. P. Mushtakova, T. Kuballa [et al.]. - Текст : электронный // Lachenmeier Magnetic Resonance in Chemistry. - 2014. - V. 52(12). - P. 755-759. - URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/mrc.4129> (дата обращения 28.09.2020).



**В базе SCIENCE INDEX размещено 159 работ,
в базе Scopus 68 работ профессора С. П. Муштаковой.**

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2481266

СПОСОБ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ЙОДА ИЗ МИНЕРАЛЬНЫХ ИСТОЧНИКОВ

Патентообладатель(и): Демахин Анатолий Григорьевич (RU), Акчуриин Сергей Вячеславович (RU)

Автор(ы): Демахин Анатолий Григорьевич (RU), Акчуриин Сергей Вячеславович (RU), Муштакова Светлана Петровна (RU), Шантроха Александр Викторович (RU)

Заявка № 2012104723

Приоритет изобретения 09 февраля 2012 г.

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Российской Федерации 10 мая 2013 г.

Срок действия патента истекает 09 февраля 2032 г.

Руководитель Федеральной службы по интеллектуальной собственности

Б.П. Симонов



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 201210472305, 09.02.2012

(24) Дата начала отчета срока действия патента: 09.02.2012

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 09.02.2012

(45) Опубликовано: 10.05.2013 Бюл. № 13

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: DE 19745106 C1, 25.03.1999, RU 2331576 C2, 20.08.2008, RU 2326810 C1, 20.06.2008, RU 2186721 C2, 10.08.2002, SU 1381115 A1, 15.03.1988, EP 1966086 B1, 06.05.2009.

Адрес для переписки:

410000, г.Саратов, Галавотчтаит, а/я 62, ООО "ПатентВолгаСервис", Н.В. Романовой

(19) RU (11) 2 481 266 (13) C1

(51) МПК: C01B 7/14 (2006.01), B01D 11/02 (2006.01)

(72) Автор(ы):

Демахин Анатолий Григорьевич (RU), Акчуриин Сергей Вячеславович (RU), Муштакова Светлана Петровна (RU), Шантроха Александр Викторович (RU)

(73) Патентообладатель(я):

Демахин Анатолий Григорьевич (RU), Акчуриин Сергей Вячеславович (RU)

(54) СПОСОБ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ЙОДА ИЗ МИНЕРАЛЬНЫХ ИСТОЧНИКОВ

(57) Реферат:

Изобретение может быть использовано в химической промышленности. Способ извлечения йода из раствора, содержащий йодид- и бромид-ионы, включает ионный обмен анионами солей четвертичного аммония и окисление йодид-ионов. Соли четвертичного аммония берут в виде раствора в органическом растворителе - экстрагенте иероксине, содержащем сорбсорбитель. В качестве сорбсорбителя берут коллоид, или трибутилфосфат, или хлороформ в количестве, на 10% превышающем массу соли, теоретически необходимую для связывания йодид- и бромид-ионов из водной фазы. После

эмульгирования с жидкой фазой органическую фазу отделяют. Окисление йодид-ионов осуществляют в органической фазе хлорной или бромной водой. Образующийся молекулярный йод переходит в твердый концентрат добавлением сорбента. При этом соли четвертичного аммония содержат в своем составе алкильные радикалы с оптимальным количеством атомов углерода - от 8 до 16 и анионы брома и хлора. Изобретение позволяет упростить процесс извлечения йода и осуществлять его непосредственно на месторождениях водоносных вод без создания стационарных предприятий. 3 з.п. ф-лы, 1 ил., 1 табл., 6 пр.

RU 2 481 266 C1

RU 2 481 266 C1



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГИИТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Исторический
патентно-технический
бюро МБД

091 SU 001 1571497 A1

(51) G 01 N 31/22

(21) 4306905/23-26
(22) 04.08.87
(46) 15.06.90. Бюл. № 22
(71) Донецкий государственный университет
(72) И.А.Шевчук и А.Я.Махно
(53) 543.062(088.6)
(56) Авторское свидетельство СССР № 975579, кл. C 01 G 37/00, 1980.
Adam L., Pribil R. Extraction with long-chain amines II. Extraction and colorimetric determination of chromate. Talanta, 1971, 18, № 1, p. 91-95.

(54) СПОСОБ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ХРОМА (VI)

Изобретение относится к аналитической химии, а именно к способам извлечения хрома (VI) из растворов сложного солевого состава, и может быть использовано при анализе и переработке производственных растворов, электролитов травления, при контроле качества химических реагентов.

Цель изобретения - ускорение процесса и исключение токсичных реагентов.

Пр и м е р. В делительную воронку помещают 5 см³ раствора, содержащего хром (III), железо (III), никель (II) по 50 мг, хром (VI) 50 мкг; pH 1, добавляют 10 см³ 3M раствора сульфата аммония. Концентрация полученного раствора по сульфату аммония составляет 2M. Доводят концентрированный аммиаком до pH 7, приливают 15 см³ этилового спирта и экстрагируют 30 с при температуре 30°C. Вос-

(57) Изобретение относится к аналитической химии, а именно к способам извлечения хрома (VI), и может быть использовано при анализе и переработке производственных растворов с целью ускорения процесса и исключения токсичных реагентов. Для этого в делительную воронку помещают раствор, содержащий хром (VI), добавляют раствор сульфата аммония и концентрированного аммиака, приливают этиловый спирт и экстрагируют при 30°C в течение 30 с. Оптимальные интервалы концентраций сульфата аммония и pH раствора равны соответственно 1,7-2,0 M и 4,5-11,0. 3 табл.

ле расщепления фаз в органическом слое фотометрическим и атомно-абсорбционным методом найдено определенное количество хрома. В водной фазе хром не найден.

В табл. 1 представлены экспериментальные результаты, иллюстрирующие эффективность использования различных растворителей при экстракции хрома (VI).

В табл. 2 представлены экспериментальные результаты зависимости плотности извлечения хрома (VI) от концентрации сульфата аммония и pH среды, температура раствора равна 30°C.

Как следует из табл. 2, процесс извлечения хрома (VI) реализуется с максимальной степенью извлечения хрома (VI) при концентрации сульфата аммония 1,7-2,0 M и pH среды 4,5-11.

В табл. 3 приведены данные по токсичности и стоимости реагентов, применяемых в известном и предлагаемом способах.

Таким образом, указанный способ позволяет исключить применение токсичных реагентов, расширить круг объектов, из которых может вестись извлечение, и снизить стоимость одного определения хрома (VI) в 30 раз.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я
Способ извлечения хрома (VI) преимущественно для последующего аналитического определения путем экстракции органическим растворителем, отличающийся тем, что, с целью ускорения процесса и исключения токсичных реагентов, в качестве органического растворителя использу-

ют этиловый спирт, а экстракцию ведут из 1,7-2,0 M растворов сульфата аммония при pH 4,5-11,0.

Таблица 1

Растворитель	Оптическая плотность водной фазы после экстракции
10 Амилцетат	0,740
Метилэтилкетон	0,382
Этилцетат	0,295
15 Бутаноловый спирт	0,199
Ацетон	0,142
Изопропиловый спирт	0,069
20 Этиловый спирт	0,015

Таблица 2

Концентрация сульфата аммония, M	pH среды	Степень извлечения хрома (VI), %	Примечание
1,6	7	89,0	
1,7	7	100,0	
1,9	7	100,0	
2,0	7	100,0	
2,3	7	100,0	Выпадает осадок соли
1,9	4,0	89,0	
1,9	4,5	98,0	
1,9	11	100,0	
1,9	11,5	82,0	

Таблица 3

Показатели	Содержание реагентов			
	Три-н-октил-амин, ч	Хлороформ, фарн	Аммиачный сернистый газ, ч. д. з.	Этанол
Стоимость 1 кг, руб	1150-00	4-50	0-23	0-56
Токсичность, ПДК мг/м ³	1	5	-	1000

Редактор Н.Издолуженко Составитель М.Бондаренко
Техред Н.Дидак Корректор С.Черин

Заказ 1508 Тираж 491 Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГИИТ СССР
113035, Москва, X-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101

Светлана Петровна Муштакова активный участник художественной самодеятельности химического факультета СГУ : пишет стихи, сценарии, поздравления.

**С неорганики ребята
Петь куплеты мы пришли!
С Новым Годом всех поздравить
Эх, и, конечно, от души!**

**Первокурсникам желаем -
Будьте с химией на ТЫ!
Все экзамены сдавайте,
Эх, и забудьте про «хвосты»!**

**Курс второй мы любим тоже
И, поверьте, от души!
Вас сегодня поздравляем
Эх, помним, как Вы хороши!**



**Третий курс – респект особый!
Ждем на кафедре мы Вас.
И под Новый Год желаем,
Эх, сделать выбор в пользу нас!**

**Курс четвертый – всем удачи!
Счастья мы желаем Вам!
Будьте веселы, здоровы,
Эх, и умны - не по годам!**

**Пятый курс – Вы курс особый!
Расставаться нам пора.
Но поверьте, Вас мы любим,
Эх, в Вашу честь Ура, Ура!**



**В деканате все нужны,
В деканате все важны!
С Новым Годом, деканат,
Эх, будьте счастливы стократ!**

**Шлем всем кафедрам поклон,
До земли пусть будет он!
Все родные, все друзья,
Эх, вместе дружная семья!
Жить нам вместе много лет,
Эх, и без горестей, и бед!**

**С Новым Годом поздравляем,
Поздравляем всей душой!
Счастья, радостей желаем,
Эх, наш Химфак, расти большой!!!**



**Мы химически девчата,
Дружим с веником, с метлой.
Вытяжной шкаф подвигаем
Одной левою рукой.
Химия, химия, девчата стали синия!**

**Приходите к нам в буфет,
Много разных там котлет.
Мы котлеты не берем,
Мы фигуру бережем!
Химия, химия, девчата стали синия!**





Кафедра общей и неорганической химии СГУ



*С юбилеем, глубокоуважаемая Светлана Петровна!
Доброго вам здоровья и тысячи причин для радости
и ни одной – для грусти!*

Благодарим сотрудников Института химии СГУ за предоставленные материалы.

© Гордеева, Т. В., Новикова, А. А., виртуальная выставка, 2020