

Наукова Рада з аналітичної хімії при Відділенні хімії НАН України

РІЧНИЙ ЗВІТ за 2008 РІК



Київ 2009

**Звіт підготовлено за матеріалами, що надані членами Ради.
Редактор В.М. Зайцев,
Технічний редактор – О.Ю. Тананайко**

Зміст

ЗМІСТ	3
РЕГІОНАЛЬНІ ВІДДІЛЕННЯ	7
ЧЛЕНИ РАДИ	9
ДІЯЛЬНІСТЬ РАДИ	12
ОСНОВНІ РЕЗУЛЬТАТИ РОБОТИ РАДИ	12
1. Сесія наукової Ради 2008.....	12
2. Оновлення Інтернет сайту Ради.....	13
3 Проведення наукових конференцій.....	13
4 Видавнича діяльність.....	13
5. Дисертації, захищені у 2008 році.....	14
ОСНОВНІ РЕЗУЛЬТАТИ ДІЯЛЬНОСТІ РЕГІОНІВ	16
ЗАХІДНЕ ВІДДІЛЕННЯ	16
УжНУ.....	16
ЛНУ.....	16
КИЇВСЬКЕ ВІДДІЛЕННЯ	17
КНУ.....	17
ІКХ ХВ.....	17
ІГБ.....	18
ОдНУ.....	19
ФХІ.....	19
СХІДНЕ ВІДДІЛЕННЯ	20
ХНУ.....	20
ІМ.....	21
ХФТІ.....	22
ЦЕНТРАЛЬНЕ ВІДДІЛЕННЯ	22
УДХТУ.....	22
ДонНУ.....	23
ОСНОВНІ РЕЗУЛЬТАТИ ДІЯЛЬНОСТІ ПО НАПРЯМАМ РОБОТИ	24
1.1 Викладання аналітичної хімії в профільних ВНЗ.....	24
ОдНУ.....	25
ХНУ.....	25
ДонНУ.....	25
1.2 Міжнародні зв'язки.....	26
ХНУ.....	26
УДХТУ.....	27
ДонНУ.....	27
Методи аналітичної хімії	27
2.1 Методи, визначення, розділення і концентрування. Процеси комплексоутворення.....	27
КНУ.....	27
ФХІ.....	28
ХНУ.....	28
ОдНУ.....	29
ДонНУ.....	29
2.2 Хімічні сенсори.....	30
2.3 Тест-методи.....	30
ХНУ.....	30
ІМ.....	31
2.4 Спектроскопічний аналіз.....	31
ОдНУ.....	32
ДонНУ.....	32
2.5 Хроматографія.....	33
КНУ.....	33
ХНУ.....	34
ІМ.....	34
2.6 Електрохімічні методи.....	34
УДХТУ.....	35
2.7 Мікроаналіз та сліди.....	35
Об'єкти аналізу	35
3.1 Мінеральна сировина.....	35
ІМ.....	35
3.2 Об'єкти навколишнього середовища.....	36
ФХІ.....	36
ІМ.....	37

ОдНУ	37
ДонНУ	37
3.3 Біологічні та медичні об'єкти	37
ФХІ	38
УДХТУ	38
ДонНУ	38
3.4 Питна вода	38
ІКХ ХВ	38
3.5 Харчові продукти	39
ФХІ	39
ІМ	39
УДХТУ	39
ДонНУ	39
3.6 Промислові об'єкти та матеріали	40
ФХІ	40
4. <i>Хімічна метрологія, стандартизація</i>	41
4.1 Хемометрія	41
ХНУ	41
ОдНУ	41
4.2 Стандартизація та управління якістю	41
ІКХ ХВ	41
ФХІ	41
ХНУ	41
ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ	42
Відзнаки та нагороди	42
Участь у міжнародних конференціях за кордоном	42
Міжнародне співробітництво	43
Стажування	43
Міжнародні гранти	43
ДОДАТОК	44
СПИСОК ОРГАНІЗАЦІЙ	44
ПЕРЕЛІК ПУБЛІКАЦІЙ ДЕЯКИХ НАУКОВИХ УСТАНОВ ТА ВНЗ	45
НУХТ	49
ФХІ	51
УДХТУ	52
<i>ІМ</i>	54
ДнНУ	55
Статті	55

Структура Ради



Склад Ради

ГОЛОВА

Член.-кор. НАН України, проф., д.х.н. **Володимир Миколайович ЗАЙЦЕВ**,
академік академії наук вищої школи

зав. кафедрою аналітичної хімії Київського національного університету імені Тараса Шевченка

тел./факс 38-044-239-33-45, e-mail: zaitsev@univ.kiev.ua

БЮРО

	місце роботи	посада	контактні данні
д.х.н., проф. Валерій Павлович АНТОНОВИЧ	Фізико-хімічний інститут ім. О.В.Богатського НАН України, м. Одеса	Зав. відділом аналітичної хімії та фізико-хімії координаційних сполук	antonovlch@te.net.ua тел: 048-265-20-42 fax: 048-265-20-12
д.х.н., проф. Володимир Миколайович ЗАЙЦЕВ	Київський національний університет імені Тараса Шевченка, м. Київ	Завідувач кафедри аналітичної хімії	zaitsev@univ.kiev.ua тел: 044-2393345
чл.-кор. НАНУ, д.ф. наук, проф. Віктор Петрович ГЕОРГІЄВСЬКИЙ	Державне підприємство "Державний науковий центр лікарських засобів" МОЗ та НАН України"	директор	тел: 057-244-10-33
д.х.н., проф. Федір Олександрович ЧМИЛЕНКО	Дніпропетровський національний університет, м. Дніпропетровськ	Зав. кафедри аналітичної хімії	analyt@ff.dsu.dp.ua (0562) 46-61-52

Секретар Ради к.х.н. доц. Оксана Юріївна **Тананайко**,

Київський національний університет, тел: 044 -239-34-44

Регіональні відділення

Західне	проф., д.х.н., Я.Р. Базель	Ужгородський національний університет	зав. кафедри
Київське	проф., д.х.н., В.Н. Зайцев	Київський національний університет імені Тараса Шевченка	зав. кафедри
Південне	проф., д.х.н., В.П. Антонович	Фізико-хімічний інститут ім.О.В.Богатського НАН України, м. Одеса	зав. відділом
Східне			
Центральне	проф., д.х.н., Ф.А. Чміленко	Дніпропетровський національний університет, м. Дніпропетровськ	зав. кафедри

Секції

І. Загальні питання (проф., д.х.н., В.М. Зайцев)

- Викладання аналітичної хімії в профільних ВНЗ – проф., д.х.н., В.В.Сухан (Київський національний університет, м. Київ)
- Викладання аналітичної хімії в непрофільних ВНЗ - доц., к.х.н. Є.Є. Костенко (Національний університет харчових технологій, м. Київ)
- Термінологія, історія, методологія - проф., д.х.н., Д.І. Семенишин (Волинський державний університет ім. Лесі Українки, м. Луцьк)
- Математичні методи в аналітичній хімії - проф., д.х.н., Ю.В. Холін (Харківський національний університет, м. Харків)
- Видавнича діяльність – проф., д.х.н., В.М. Зайцев (Київський національний університет, м. Київ)
- Міжнародні зв'язки – к.х.н., с.н.с. О.В. Зуй (ІКХХВ НАНУ, м. Київ)

II. Методи аналітичної хімії (проф., д.х.н., В.П. Антонович)

- Методи розділення та концентрування – проф., д.х.н. Зайцев В.М. (Київський національний університет, м. Київ)
- Хімічні сенсори - проф., д.х.н., Я.Р. Базель (Ужгородський національний університет, м. Ужгород)
- Тест-методи – доц. д.х.н., О.А. Запорожець (Київський національний університет, м. Київ)
- Спектроскопічний аналіз – к.х.н. О.М. Захарія (Одеський національний університет, м. Одеса)
- Хроматографія – к.х.н., М.В. Мілюкін (ІКХХВ НАНУ, м. Київ)
- Електрохімічні методи - проф., д.х.н., Ф.М. Тулюпа (Український державний хіміко-технологічний університет, м. Дніпропетровськ)
- Рентгенівські методи - проф., д.х.н., В.І. Карманов (Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона, м. Київ)
- Радіоаналітичні методи - проф., д.х.н., В.В. Лукачина В.В. (НВО "Укриття", м. Чернобиль)
- Мікроаналіз та сліди - проф., д.х.н., А.І. Самчук (Інститут геохімії, мінералогії та рудоутворення НАНУ, м. Київ)

III. Об'єкти аналізу ()

- Мінеральна сировина – д.х.н., С.Б. Мешкова
(Фізико-хімічний інститут ім. О.В. Богатського НАНУ, м. Одеса)
- Об'єкти навколишнього середовища -
- Біологічні та медичні об'єкти – д.х.н., проф. В.П. Георгієвський
(Державний науковий центр лікувальних засобів, м. Харків)
- Питна вода – д.х.н., В.І.Максін
(ІКХХВ НАНУ, м. Київ)
- Харчові продукти – к.х.н. Є.О. Писарєв
(УкрНДІспиртбіопрод, м. Київ)
- Промислові об'єкти та матеріали - д.х.н. В.І. Карманов
(Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона, м. Київ)

IV. Хімічна метрологія, стандартизація (к.т.н. М.С. Рожнов)

- Хемометрія - д.х.н., проф. Л.П. Логінова
(Харківський національний університет, м. Харків)
- Стандартизація та управління якістю к.т.н. М.С. Рожнов
(УкрЦСМ, м. Київ)

Члени Ради

Прізвище	Ім'я та по- батькові	Н.ст.	Н. звання	Місце роботи	адреса	електронна пошта	телефон	факс
Алемасова	Антоніна Сергіївна	д.х.н.	професор	Донецький національний університет, м. Донецьк Фізико-хімічний інститут ім. О.В. Богатського НАН України, м. Одеса	83055, м. Донецьк, вул. Університетська, 24	maverick@skif.net	062-3051624 8067-6200740	062-3051648
Антонович	Валерій Павлович Ярослав	д.х.н.	професор	Ужгородський національний університет	65080, м. Одеса, Люстдорфська дорога, 86	antonovich@te.net.ua	048-766-22-83	048-765-96-02
Базель	Рудольфович	д.х.н.	професор	Українська Інженерно-педагогічна Академія, м. Артемівськ	88000, м. Ужгород, вул. Підгірна, 46	bazel1956@mail.ru	03122-33478	
Бакланов	Олександр Миколайович	д.х.н.	Ст. н. с.	Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса	м. Артемівськ, 84500, Донецька обл., вул. Артема 5	baklanov227@mail.ru	8-098-358-23-36 8-050-82-00487	8-0627-44-86-53 (деканат)
Бельтюкова	Вадимівна	д.х.н.	професор		65033, м. Одеса, вул. Канатна, 112	antonovlch@te.net.ua	048 -2291012	048- 2652012
Георгієвський	Віктор Петрович Олександр	д.ф.н.	Член-корр. НАНУ	Державне підприємство "Державний науковий центр лікарських засобів" МОЗ та НАНУ	директор Фармакопейного центру	grizodub@phukr.kharkov.ua		
Гризодуб	Іванович	д.х.н.	професор	Державний науковий центр лікарських засобів	61085, м. Харків, вул. Астрономічна, 33	grizodub@phukr.kharkov.ua	057-7199375	
Експеріандова	Людмила Петрівна	к.х.н.	ст.н.с.	ДНУ «НТК «Інститут монокристалів» НАН України»	Просп. Леніна, 60, Харків, 61001	eksperiand@isc.kharkov.com	057-3410357	0573409343
Зайцев	Володимир Миколайович	д.х.н.	професор	Київський національний університет імені Тараса Шевченка, м. Київ	01033, Київ вул. Володимирська 64	zaitsev@univ.kiev.ua	044-2393345	044-2393345
Запорожець	Ольга Антонівна	к.х.н.	доцент	Київський національний університет імені Тараса Шевченка, м. Київ	01033, Київ вул. Володимирська 64	Zaporozh@profit.net.ua	044 -2393311	044-2393345
Захарія	Олександр Миколайович	к.х.н.	доцент	Одеський національний університет ім. Мечнікова, м. Одеса	65049, м. Одеса, вул. Дворянська, 2	anz@real-tv.net	0482-253976	
Зуй	Олег Вікторович	к.х.н.	ст.н.сп.	Інститут колоїдної хімії та хімії води ім. А.В.Думанського НАН України, м. Київ	03680, м. Київ, просп. Вернадського, 42	zuy@iatp.kiev.ua olegzuy@hotmail.com	044-4243175 (067)-909-1079	044 4238224
Карманов	Валерій Іванович	д.х.н.	ст.н.сп.	Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона, м. Київ			044-2615158	
Каличак	Ярослав Михайлович	д.х.н.	проф..	Львівський національний університет ім. Івана Франка	79005, вул. Кирила і Мефодія, 6, м. Львів	kalychak@franko.lviv.ua	322-2600389	
Ковальчук		к.х.н.	ст.н.сп.	СКТБ з ДВ ФХІ НАН України, м. Одеса	65080, м. Одеса, вул.Пушкінська, 37	sctb@farlep.net	048-7487253	

Лідія Іванівна

					Київ-33, вул. Володимирська, 68		044 287-92-23 (92-58); 044-458- 39-06; 8-066-35-39-524	
Костенко	Єлізавета Євгенівна	к.х.н.	доцент	Національний університет харчових технологій Волинський державний університет ім. Лесі Українки, м. Луцьк	43021, м.Луцьк, пр. Волі, 13.	kee@nuft.edu.ua		
Кормош	Жолт Олександрович	к.х.н.	доцент	Інститут колоїдної хімії та хімії води ім. А.В.Думанського НАН України, м. Київ	03680, м. Київ, просп. Вернадського, 42	kormosh@univer.lutsk.ua	033-2248427	
Кущевская	Ніна Федорівна	д.т.н.	ст.н.с.	Національний науковий центр "Харківський фізико-технічний інститут", м. Харків	вул.Академічна,1, 61108, Харків	honch@iccw.kiev.ua	044-4240355 057-3356829, 057-3352753	044-520276
Левенць	Володимир Вікторович	к.ф-м.н.	С.н.с.	ХФЗ "Красная Звезда" Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна, м. Харків	вул.Академічна,1, 61108, Харків	levenets@kipt.kharkov.ua	8-050-343-19-13	057-3352917
Левин	Григорьевич	д.х.н.	ст.н.с	ХФЗ "Красная Звезда" Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна, м. Харків	61174, м. Харків, пл. Свободи, 4	mglevin@mail.ru	057-7075367 057-7075248 050-1662857	
Логінова	Лідія Павлівна	д.х.н.	професор	Інститут гідробіології НАНУ Фізико-хімічний інститут ім.О.В.Богатського НАН України, м. Одеса	зав. відділом гідрохімії	loginova@univer.kharkov.ua Lidia_Loginova@mail.ru	044-4189191	044-4182232
Мешкова	Світлана Борисівна	д.х.н.	ст.н.сп.	Інститут колоїдної хімії та хімії води ім. А.В.Думанського НАН України, м. Київ	65080, м. Одеса, Люстдорфська дорога, 86	physchem@paco.net	0482-652042	0482-652012
Мілюкін	Михайло Васильович	к.х.н.	ст.н.сп.	Інститут колоїдної хімії та хімії води ім. А.В.Думанського НАН України, м. Київ	03680, м. Київ, просп. Вернадського, 42	m_milyukin@mail.ru m_milyukin@yahoo.com	044-4432994 (097)-3924765	044-4238224
Набиванець	Богдан Йосипович Євгеній	д.х.н.	професор	На пенсії				
Писарєв	Олександрович	к.х.н.	ст.н.сп.	УкрНДІспиртбіопрод Харківський національний університет радіоелектроніки		evgeniy@spirit.kiev.ua	044-4420414	
Рожицький	Миколайович	д.х.н.	професор	Український державний науково-виробничий центр стандартизації, метрології та сертифікації м. Київ		rzh@kture.kharkov.ua		
Рожнов	Михайло Степанович	к.х.н.		Волинський державний університет ім. Лесі Українки, м. Луцьк	43009, Луцьк, проспект Волі, 13	molar@ukrcsm.kiev.ua	044-2665298	(044) 266-3469
Семеншин	Дарія Іванівна	Д.х.н.	професор	Київський національний університет імені Тараса Шевченка, м. Київ		semenyshyn@ukr.net		
Сухан	Василь Васильович	Д.х.н.	професор		01033, Київ вул. Володимирська 64		044-2244188	

Ткач	Володимир Іванович	Д.х.н.	професор	Український державний хіміко-технологічний університет, м. Дніпропетровськ	49005, м. Дніпропетровськ, просп. Гагаріна, 8	tkachVI@ukr.net , ugxtu@dicht.dp.ua	0562-470600	0562-470600
Трохимчук	Анатолій Костянтинович	Д.х.н.	професор	Київський національний університет імені Тараса Шевченка, м. Київ	провідний науковий співробітник	aktrof@svitonline.com		
Тулюпа	Федір Михайлович	Д.х.н.	професор	Український державний хіміко-технологічний університет, м. Дніпропетровськ	490640, м. Дніпропетровськ, просп. Гагаріна, 8	ugxtu@dicht.dp.ua		
Холін	Юрій Валентинович	Д.х.н.	професор	Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна	61077, м. Харків, пл. Свободи, 4	kholin@univer.kharkov.ua	8-057-7075126	
Чеботарев	Олександр Миколайович	к.х.н.	доцент	Одеський національний університет, м. Одеса	65026, м. Одеса, вул. Дворянська, 2	alexch@ukr.net	8-048-723-83-22 048-7238322	
Чміленко	Федір Олександрович	Д.х.н.	професор	Дніпропетровський національний університет, м. Дніпропетровськ	49010, м. Дніпропетровськ, просп. Гагаріна, 72	analyt@ff.dsu.dp.ua analyticdnu@mail.ru	(056) 2466152 8(056)743 2779	
Ятчишин	Йосип Йосипович	Д.х.н.	професор	Державний університет "Львівська політехніка"	79646, м. Львів, вул. С.Бандери, 12	yrayat@polynet.lviv.ua		

Закордонні члени Ради

Вершинін	В'ячеслав Ісаакович	Д.х.н.	професор	Омський державний Університет, Росія		vershin@univer.omsk.su		
Штиков	Сергій Миколайович	Д.х.н.	професор	Саратовський державний Університет		shtykovSN@info.sgu.ru		
Джаната	Джирі	PhD	професор	Georgia Institute of Technology, Атланта, США		jiri.janata@chemistry.gatech.edu		
Хорі	Тошитака	PhD	професор	TGraduate School of Human & Environmental Studies, Kyoto University, Кіото, Японія		hori@fischer.jinkan.kyoto-u.ac.jp		
Гушикем	Йошитака	PhD	професор	Instituto de Quimica, Universidade Estadual de Campinas		gushikem@iqm.unicamp.br		

Діяльність Ради

ОСНОВНІ РЕЗУЛЬТАТИ РОБОТИ РАДИ

Діяльність Ради в 2008 році проявлялася в наступному:

1. Сесія наукової Ради 2008

Сесія Наукової ради НАН України з проблеми «Аналітична хімія» відбувалася 8-12 вересня 2008 р в м. Одеса за участю Київського національного університету ім. Тараса Шевченка, Одеського національного університету ім. Мечнікова, Фізико-хімічного інституту ім. А.В. Богатського та ООО «Химтест»

В роботі сесії прийняло участь **82** делегатів, в тому числі **45** – іногородні, з них: докторів наук, професорів - **18**, кандидатів наук, доцентів - **25**,

які представляли:

заклади НАН України:

Інститут колоїдної хімії та хімії води ім. Думанського НАН України (Київ),
НТК “Інститут монокристалів” НАН України (Харків),
Фізико-хімічний інститут ім. О.В. Богатського (Одеса);

університети:

Волинський державний університет ім. Лесі Українки,
Дніпропетровський національний університет,
Донецький національний університет,
Запорізький національний технічний університет
Київський національний медичний університет ім. О.О. Богомольця,
Київський національний університет ім. Тараса Шевченка,
Кіровоградський державний педагогічний університет,
Криворізький педагогічний університет
Львівський національний університет ім. Івана Франка,
Національний університет харчових технологій (Київ)
Національний фармацевтичний університет (Харків)
Одеська національна академія харчових технологій
Одеський національний університет ім. І.І. Мечнікова,
Омський державний університет;
Тернопільський національний педагогічний університет ім. В.Гнатюка,
Тернопільський національний медичний університет ім. І.Я.Горбачевського,
Ужгородський національний університет
Український державний хіміко-технологічний університет
Харківський інститут танкових військ НТУ «ХПІ»
Харківський національний університет радіоелектроніки;
Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна;
Харківський торговельно-економічний інститут Київського національного торговельно-економічного університету

галузеві науково-дослідні інститути:

Державний науковий центр лікувальних засобів, Харків
Донецький державний науково-дослідний і проектний інститут кольорових металів

ДП «Науково-експертний фармакопейний центр»
ДП «Харківстандартметрологія»
Інститут фізики твердого тіла, матеріалознавства та технологій ННЦ ХФТІ
Український науково-дослідний інститут екологічних проблем (Харків)

Інші заклади:

Інститут загальної та неорганічної хімії ім. М.С. Курнакова РАН (Москва)
НДК «Прискорювач»
Ужгородська прикордонна державна контрольно-токсикологічна лабораторія
Українська інженерна педагогічна академія (Артемівськ)
АТ «Стома» (Харків)
Центр хроматографічних технологій «Кроун» (Харків)

2. Оновлення Інтернет сайту Ради

Оновлено інтернет сайт Ради <http://www.achem.univ.kiev.ua/nanu/>, а саме:

1. Закінчено формування розділу аналітична хімія в Україні (http://www.achem.univ.kiev.ua/ax_history1.htm)
2. Розміщено звіти про міжнародну конференцію AC&CA-05 (<http://www.achem.univ.kiev.ua/conference/babko/index.htm>)
3. ARGUS-9 (<http://www.achem.univ.kiev.ua/conference/argus/argus9.htm>)
4. Розпочато наповнення теми «Вебсторінки кафедр аналітичної хімії в Україні»
5. Проведено оновлення розділів

3 Проведення наукових конференцій

У 2007 році за участю Ради організовано:

1. 10th Analytical Russian-German-Ukrainian Symposium “Nano-Analytics” (ARGUS-10), Saratov, Russia, 26–31 August, 2007
2. 3 міжнародна конференція "Чистота довкілля в нашому місті", м. Севастополь, Україна 2-5 Жовтня 2007
3. Научно-практическая конференция “Аналитический контроль качества и безопасности веществ и материалов”, Одесса, 10-13 сентября 2007

4 Видавнича діяльність

В 2008 році вийшло з друку: 3 монографії; 9 учбових посібників, 26 методичних розробок, 247 наукові статті, 401 тези доповідей; одержано 25 патентів України.

5. Дисертації, захищені у 2008 році

Докторських -0; Кандидатських –11 + 1 PhD

Прізвище пошукача	Тема дисертації	Організація, де виконана робота	Науковий керівник	Науковий ступінь
Шкумбатюк Роман Стефанович	Іонні асоціати нітрофенолів з поліметиновими барвниками у спектрофотометричному аналізі та іонетрії	Ужгородський національний університет	д.х.н. Базель Ярослав Рудольфович	к.х.н.
Бойченко Олександр Павлович	Моделювання утримування та оптимізація розділення у міцелярній рідинній хроматографії	Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна	Д.х.н. Логінова Лідія Павлівна	к.х.н.
Білик Валентина Михайлівна	Визначення йодид- та бромід-іонів спектрофотометричним та спектрофлуориметричним методами з застосуванням електрохімічного окиснення		Дрозд Анатолій Васильович	к.х.н.
Христенко Інна Василівна	Характеристики реагентів у приповерхневому шарі комплексоутворюючих кремнеземів за даними зондування поверхні		Д.х.н. Холін Ю.В	к.х.н.
Herica Magosso	Preparação e propriedades de um novo polímero anion trocador n-propil(metilpiridinio)siloxano	Смаринас, Brazil	Y.Gushikem (Brazil) Y.Kholin (Ukraine)	PhD
Гонтар Олена Сергіївна	Нові екстракційні системи для селективного концентрування і визначення платинових металів, цинку і молібдену в умовах екологічної безпечності	Донецький національний університет, кафедра аналітичної хімії	к.х.н., доц. Симонова Т.М	к.х.н.
Гуменний М.І.	Реакції окиснення фероїну та диметиламіносультонату пероксимоносультонату кислотою та використання їх в аналізі	Львівський національний університет імені Івана Франка, кафедра аналітичної хімії	доц. Зінчук В.К.	к.х.н.
Стойко С.С.	Фазові рівноваги та кристалічна структура сполук у системах Y- {Co, Ni} - {P, As, Sb} та деяких споріднених		доц. Оришин С.В.	к.х.н.
Болотін О.В	Динамічні властивості аноднополяризованих метал-оксидних систем	Український державний хіміко-технологічний університет, кафедра аналітичної хімії, м. Дніпропетровськ		К.х.н.
Качан І.А.	Імобілізовані на кремнеземі іонні асоціати молібденових гетерополікислот – нові аналітичні форми для визначення Р, Si, Sb, окисників та відновників	Київський національний університет імені Тараса Шевченка	Д.х.н., проф. Запорожець О.А.	К.х.н.
Лелюшок С.О.	Міцелярна екстракція аліфатичних амінів, катіонних поверхнево-активних речовин та внутрішньо-комплексних сполук на їх основі в аналітичних цілях		К.х.н., доц. Куліченко С.А.	К.х.н.

Дроздова М.В.	Хіміко-аналітичні властивості композитних плівок на основі оксиду силіцію, поверхнево-активних речовин та катіонообмінних поліелектролітів		К.х.н., доц. Наджафова О.Ю.	К.х.н.
---------------	--	--	--------------------------------	--------

ОСНОВНІ РЕЗУЛЬТАТИ ДІЯЛЬНОСТІ РЕГІОНІВ

ЗАХІДНЕ ВІДДІЛЕННЯ

УжНУ¹¹

На кафедрі аналітичної хімії УжНУ працюють 8 викладачів, 4 науковці, 4 аспіранти, 4 інженери. В 2008 році кафедра працювала за комплексною науковою тематикою “Дослідження комплексоутворення елементів з електровід’ємними лігандами і органічними основами та аналітичне застосування утворених сполук”. За цією тематикою працювали: 2 доктори хімічних наук, професори, 4 кандидати хімічних наук, доценти, 2 асистенти, 4 аспіранти.

Також виконувалась держбюджетна тематика: “Комплексні сполуки барвників як основа електрохімічних та оптичних сенсорних матеріалів” (Науковий керівник д.х.н., професор Базель Я.Р.). За цією тематикою працювали 4 співробітники науково-дослідного сектору. Підготовлено заключний науковий звіт, подано запит і отримано підтримку нової держбюджетної теми на 2009-2010 рр.

Наукові роботи за тематикою кафедри є актуальними, відповідають сучасному рівню розвитку аналітичної хімії. Про це свідчать публікації авторів проекту в провідних фахових журналах світу (Talanta, Materials Science and Engineering C., Acta Chem. Slov., J Chinese Chem Soc.), запрошення до участі в міжнародних конференціях, стажування за кордоном, спільні публікації з науковцями Словаччини та Угорщини, захисти дисертацій тощо. В 2008 році вийшли з друку 2 навчально-методичні посібники для студентів.

Захищено 1 кандидатську дисертацію – асистент Шкумбатюк Р.С. (наук. керівник Базель Я.Р.), активно працювала спеціалізована рада по захисту кандидатських дисертацій зі спеціальностей 02.00.01 – неорганічна хімія та 02.00.02 – аналітична хімія. (професор Базель Я.Р. - заступник голови, доц. Сухарева О.Ю. – вчений секретар).

Всього в 2008 р. опубліковано 37 наукових праць, в тому числі 12 наукових статей у фахових журналах, зроблено 25 доповідей на наукових конференціях різного рівня: Nyíregyháza (Hungary), Casta Parernicka (Slovakia), Opole (Poland), Одеса, Дніпропетровськ. Отримано 1 патент України на винахід, подані 2 заявки на видачу патенту.

ЛНУ¹²

На кафедрі працюють: 9 викладачів, 2 науковці, 8 аспірантів, 9 інженерів.

В 2008 році організовано науково-практичний семінар молодих вчених і студентів “Прикладні аспекти електрохімічного аналізу” (Львів, 9-10 жовтня 2008 р.). Проводилися наукові семінари кафедри із запрошенням вчених інших наукових організацій України та Європи. У 2008 році на науковому семінарі кафедри виступив В.С. Бабіжецький (Макс-Планк Інститут дослідження твердого тіла, Німеччина, Штутгарт).

Студент Харчук Р.В. здобув диплом I ступеня на Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт.

За звітній період опубліковано 1 підручник: Скоробогатий Я.П., Ощাপовський В.В., Василечко В.О., Кусковець С.Л., Основи екології: навколишнє середовище і техногенний вплив, 222 с.; 6 методичних рекомендацій, розроблено один новий лекційний курс.

Вийшли з друку: 31 стаття в наукових журналах, 34 тези доповідей; зроблено 29 доповідей на конференціях різного рівня

¹¹ Ужгородський національний університет, м. Ужгород, кафедра аналітичної хімії, зав. каф. д.х.н., проф. Я.Р.Базель

¹² Львівський національний університет імені Івана Франка, кафедра аналітичної хімії, зав.каф. проф. Я.М. Каличак

КИЇВСЬКЕ ВІДДІЛЕННЯ

*КНУ*¹³

На кафедрі аналітичної хімії Київського національного університету імені Тараса Шевченка працює 19 викладачів, в.т.ч. 3 професори, 7 доцентів, 9 асистентів, 18 штатних наукових співробітників, а також 3 співробітника за сумісництвом. Науково-дослідна робота виконувалась в межах таких комплексних наукових програм: 1. Комплексна наукова програма Київського національного університету імені Тараса Шевченка "Матеріали і речовини" 2. Міністерство Освіти і Науки України за спільною українсько-французькою угодою в рамках проекту "ДНПРО" 3. Міністерство Освіти і Науки за виконання зобов'язань України у сфері міжнародного науково-технічного співробітництва. Керівник - проф. Зайцев В.М.

Вивчено процеси комплексоутворення та розподілу в сорбційних та мікрогетерогенних організованих системах. Оптимізовано умови модифікації різних типів твердих електродів за допомогою композитних плівок оксиду на основі оксиду силіцію та розроблено методики вольтамперометричного визначення мікро кількостей важких металів та аніонів з використанням модифікованих електродів. Створено новий спосіб модифікації вуглесталових електродів білком класу гемо протеїнів гемоглобіном, капсульованим в композитних плівках на основі оксиду силіцію.

Досліджено основні закономірності міжфазового розподілу індивідуальних катіонних ПАР, їх асоціатів з аніонними ПАР, комплексів срібла з тіазолілазореагентами у присутності катіонних ПАР, фармацевтичних препаратів фуросеміду та вінпоцетину у міцелярно-екстракційних системах неіонної ПАР при температурі помутніння. Розроблено ряд методик визначення катіонних ПАР, срібла та фармацевтичних препаратів у різних об'єктах з використанням міцелярних систем для концентрування та виділення субстратів або як середовищ проведення аналітичних реакцій. Прослідковано вплив гідрофобності окремих лігандів на ефективність міжфазового розподілу різнолігандних комплексів. Розроблено низку методик визначення органічних полутантів.

Розроблено методологічні підходи щодо здійснення скринінгового контролю якості продуктів харчування, фармпрепаратів тощо. Створено методики оцінки якості зазначених об'єктів та визначення вмісту токсикантів у біологічних матеріалах.

Запропоновано способи вилучення йоду у формі йодиду та елементного йоду з геотермальних вод Кримського півострова.

На базі кафедри та за участю кафедри проведено 6 наукових конференцій, з них 2 міжнародні.

За 2008 р вийшло з друку: 28 статей у вітчизняних та зарубіжних журналах, 2 патенти України, 57 тез доповідей на конференціях різного рівня.

*ІКХ ХВ*¹⁴

Проводяться дослідження в рамках гранту УНТЦ «Розробка та застосування методики діагностички причин пошкодження об'єктів навколишнього середовища в естуаріях України». (Мілюкін М.В.)

Разработаны и апробированы схемы определения полиядерных ароматических соединений, хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в донных отложениях и биоте бассейна Черного моря. Розроблено проект ДСТУ ISO 2008 „Визначення окремих фталатів методом газової хроматографії/мас-спектрометрії (ISO 18856:2004(E))” (Мілюкон М.В.).

Виконане дослідження по вивченню можливості визначення мікро кількостей хромату у водах хемілюмінесцентним методом. Розроблено методику непрямого визначення Cr(VI) у водах, що базується на утворенні йоду при реакції Cr(VI) з KI у кислому середовищі, газовій екстракції I₂ та детектуванні останнього люмінолом у потоці газу-носія.

¹³ Київський національний університет імені Тараса Шевченка, кафедра аналітичної хімії, зав. кафедрою д.х.н., проф. Зайцев В.М.

¹⁴ Інститут колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАН України, відділ аналітичної хімії, зав. відділом, д.т.н., ст.н.с. Кущевська Н.Ф.

Розроблено проект Національного стандарту України „Якість води. Визначення масової концентрації бромат-іонів хемілюмінесцентним методом”. Проект стандарту пройшов метрологічну атестацію в ДП Укрметртестстандарт. (Зуй .В.)

За результатами науково-дослідних робіт співробітниками відділу (Мілюкін М.В і Зуй О.В.) опубліковано 3 статті в наукових журналах, 7 тез доповідей, зроблено 4 виступи на конференціях різного рівня, одрежано 2 патенти України на винахід.

ІГБ¹⁵

У відділі працює 7 науковців та 1 аспірант, 4 інженери.

Тема “Міграційні процеси неорганічних і органічних речовин у абіотичних компонентах водних екосистем за умов дії аеробних і анаеробних чинників середовища” (2007–2009 рр.). Науковий керівник: завідувач відділу гідрохімії, д.х.н., професор Линник П.М.

Досліджено міграцію речовин з донних відкладів водою за дії аеробних та анаеробних чинників водного середовища (на прикладі нижньої ділянки Київського водосховища та озера Вербного). Показано, що в умовах тривалого дефіциту кисню і формування анаеробних зон відбувається активне надходження з донних відкладів мангану у вигляді основної форми знаходження у порових розчинах – вільних (гідратованих) іонів. Міграція інших металів, зокрема купруму, цинку, плумбуму, хрому та алюмінію, з донних відкладів значно менша і зумовлена надходженням органічних речовин, з якими вони зв'язані у комплексні сполуки. Найбільшу муграційну здатність проявляють комплекси металів з відносно невисокою молекулярною масою, що не перевищує 2,0 кДа. Також вивчався компонентний склад розчинених органічних речовин малих річок басейну р. Прип'яті, зокрема вміст гумусових речовин як домінуючої групи.

За результатами досліджень опубліковано монографію: колектив авторів (усього 22 чол. У т.ч. П.М. Линник) 2.8. Відділ гідрохімії // Гідробіологічні дослідження континентальних водою в Національній академії наук України (до 90-річчя НАН України)/ За ред. В.Д. Романенка. – К., СПД Москаленко О.М.2008, 264 с. ; 15 статей, 12 тез доповідей зроблено 6 виступів на конференціях.

НУХТ¹⁶

На кафедрі аналітичної хімії працює 7 викладачів. Кафедра виконує роботу за наступними напрямками: Держбюджетна науково – дослідна робота кафедри аналітичної хімії проводилась з пріоритетних напрямів як в галузі аналітичної хімії, так і НУХТ, координується Науковою Радою з аналітичної хімії НАН України. Тема НДР: “Розробка і вдосконалення методів аналізу об'єктів харчової технології, біотехнології та довкілля”. Напрямок НУХТ: "Розроблення технологій нових видів харчових продуктів оздоровчої та профілактичної дії". Керівником НДР є завідувач кафедри, доцент, кандидат хімічних наук Костенко Є.Є.

Твердофазна спектрофотометрія у контролі об'єктів харчової технології, біотехнології та довкілля. Завершено оформлення і підготовлена до захисту докторська дисертація доцента Костенко Є.Є. на тему: “Модифіковані барвниками полімерні іонообмінники у гібридних спектрофотометричних методах аналізу”, яка є керівником групи виконавців: доц. Христіансен М.Г., доц. Бутенко О.М. У роботі також брали участь: проф. Ковбаса В.М., проф. Мельник Л.М., доц. Терлецька В.А., доц. Біла Г.М., асистенти Матко С.В., Зінченко І.М., магістрант Боднар, ст.лаборанти кафедри Компанієць Н.С., Соколова О.М.

Вивчення та аналіз. застосування для аналізу об'єктів харч.технол., біотехн. та довкілля комплексів металів з S, P, N –вмісними орг. реагентами. У цих дослідженнях брали участь доц. Костенко Є.Є., проф. Штокало М.Й., ст.лаборант Компанієць Н.С., а також проф. Ковбаса В.М., доц. Терлецька В.А., асистент Зінченко І.М., магістрант Боднар А.

Підготовлений до друку науковий посібник з метал-індикаторного методу вивчення безбарвних комплексів. Автори – М.Й. Штокало, Є.Є. Костенко, Г.М. Біла.

¹⁵ Інститут гідробіології НАНУ, м. Київ, відділ гідрохімії, зав. відділом д.х.н., проф. Линник П.М.

¹⁶ Національний університет харчових технологій, м. Київ, завідувач кафедри аналітичної хімії, к.х.н., доцент Костенко Є.Є.

Аналіз об'єктів харчової технології, біотехнології та довкілля. Виконавцями цього розділу є доценти Костенко Є.Є., Дроков В.Г., Ганчук В.Д., Біла Г.М. У роботі брали участь студенти Луговська Н.М., Лавринець В.О. (ТБХ-ІІ-1), Іванов О.О., Боровик О.О. (БТЕК-ІІ-2), Шевчук А.О. (ТБХ-ІІ-7), а також доц. Христіансен М.Г. і аспірант Зінченко І.М.

Запланований на 2007 рік обсяг робіт виконаний.

За звітній період опубліковано: 1 навчальний посібник: Є.Є. Костенко М.Г. Христіансен В.Г. Дроков О.М. Бутенко В.Д. Ганчук, Аналітична хімія. Оптичні та електрорхімічні методи аналізу, К., Вища школа, 13,75 с.; 7 методичних розробок.

Вийшли з друку 10 статей в наукових журналах, 17 тез доповідей, зроблено 17 виступів на конференціях.

ПІВДЕННЕ ВІДДІЛЕННЯ

*ОдНУ*¹⁷

На кафедрі працюють: 9 викладачів, 2 аспіранти. В рамках основного напрямку науково-дослідної діяльності кафедри “Раціональне поєднання методів концентрування, розділення і визначення малих кількостей речовин різної природи” виконувались такі внутрішньовузівські теми:

1. Розробка фізико-хімічних основ вибіркової сорбційного вилучення і визначення мікрокількостей неорганічних та органічних речовин. Науковий керівник – доц. Чеботарьов О.М.
2. Фізико-хімічні основи використання окислювально-відновних реакцій в селективних тест-методах визначення деяких металів у вищих ступенях окислення. Науковий керівник – доц. Чеботарьов О.М.
3. Особливості атомно-абсорбційного визначення мікрокількостей елементів у промислових матеріалів та об'єктах навколишнього середовища. Науковий керівник – доц. Захарія О.М.
4. Розробка нових технологій вивчення основ хімічного аналізу в спеціалізованих середніх і вищих навчальних закладах. Наукові керівники – доц. Чеботарьов О.М., доц. Малахова Н.М.

Проведено математичне моделювання процесів сорбції у динамічному режимі при розробці індикаторних трубок, призначених для контролю вмісту хрому(VI) у водах. При розробці тест-методів вилучення хрому(VI) у вигляді його комплексів з 1,5-дифенілкарбазидом та кармоазіном з вод різних категорій, вивчена специфіка механізму формування адсорбційних шарів на поверхні сорбенту за допомогою кольориметричних функцій. Розглянута на науковому семінарі хімічного факультету кандидатська дисертація асистента Гузенко О.М. на тему: „Твердофазно спектрофотометричне і тест-визначення хрому(VI) в водах у динамічному режимі.”

Вивчена сорбція елементів-аналогів підгрупи алюмінію Встановлено, що гідрофобність поверхні диметилхлорсиланаеросилу дає можливість запобігти приповерхневому гідролізу елементів, що легко гідролізуються, характерний для немодифікованого аеросилу.

При оцінці глибини гідролізу SiF_6^{2-} в присутності нітрогенвмісних органічних основ встановлена кореляція між експериментальними результатами, отриманими обробкою з використанням даних рН- та рF-метрії, і розрахунковими

Опубліковано: методичний посібник: Чеботарьов О.М., Малахова Н.М., Рахлицька О.М., Хома Р.Є. «Структура і зміст учбового матеріалу з дисципліни “Аналітична хімія” для студентів I курсу біологічного факультету спеціальність “Біологія” (кредитно-модульна система навчання)», 72 с. Вийшли з друку: 1 методична розробка, 4 статті, 30 тез доповідей, одержано 2 патенти України, зроблено 21 виступ на конференціях.

*ФХІ*¹⁸

У відділі Аналітичної хімії та фізико-хімії координаційних сполук працює 2 викладача, 12 науковців, 3 аспіранти та 4 інженери.

¹⁷ Одеський національний університет ім. І.І. Мечнікова, м. Одеса, кафедра аналітичної хімії, зав.кафедрою к.х.н., доц. Чеботарьов О.М.

¹⁸ Фізико-хімічний інститут ім. О.В. Богатського НАН України, м.Одеса, відділ аналітичної хімії та фізико-хімії координаційних сполук, зав. відділу д.х.н., проф. Антонович В.П.

За звітній рік встановлено залежність ступеня вилучення хлороформом іонних асоціатів макроциклічних комплексів міді (II) з аніонами ароматичних карбонових кислот від їх ліпофільності, що дозволяє прогнозувати умови екстракційно-фотометричного визначення нестероїдних протизапальних лікарських препаратів.

Проведений екомоніторинг об'єктів морського середовища екологічно чистих та техногенно навантажених районів північного Причорномор'я дозволив запропонувати оцінку антропогенного впливу за вмістом нафтопродуктів (індикаторний показник) в донних відкладеннях (характеристичний об'єкт).

При дослідженні сенсibiliзованої люмінесценції іонів лантанідів в системах Eu(Tb):фторзаміщені аміді оксохінолінкарбонової кислоти: неорганічні (органічні) аніони встановлена необхідність застосування для визначення лікарських препаратів – солей органічних основ або кислот координаційно-ненасичених комплексів лантанід(III)-сенсibiliзатор=1:1.

Розроблені нові високочутливі методики люмінесцентного визначення лікарських препаратів: фосфату дексаметазона за ефектом гасіння люмінесценції комплексу Tb(III)-сенсibiliзатор, алендронату натрія та етідронату калія за підвищенням емісії комплексу Eu(III)-сенсibiliзатор.

Розроблені, валідовані та впроваджені в аналітичну практику методики ВЕРХ-аналізу багатокомпонентних лікарських препаратів «Теофедрин» та «Трифедрин». Застосування градієнтного елюювання дозволило скоротити процедуру аналізу, поліпшити розділення та підвищити чутливість визначення мінорних компонентів.

Виготовлена дослідна партія розчину нового стандартного зразка складу Fe(II) на основі його комплексу з аскорбіновою кислотою та встановлена стійкість хімічної форми компонента, що атестують, до окиснення в умовах «прискороеного старіння».

Опубліковано: один учбовий посібник: Егорова А.В., Скрипинец Ю.В. Применение сенсibiliзированной люмінесценции ионов лантанидов в биоанализе. Учебное пособие. Одесса, Астропринт – 2008–198с.; 21 стаття, 26 тез доповідей, зроблено 20 доповідей на конференціях різного рівня, одержано 4 патенти України.

СХІДНЕ ВІДДІЛЕННЯ

*ХНУ*¹⁹

На кафедрі хімічної метрології Виконано другий етап НДР 0107U000659 «Кількісні залежності структура-утримування-властивість біологічно активних речовин за даними міцелярної рідинної хроматографії» (кер. Логінова Л.П.), назва етапу «Нові мультипараметричні моделі структура-утримування-властивість». Побудовано моделі структура-утримування-властивість за співвідношеннями лінійності енергій сольватації (LSER) та структура-активність (QSAR). На даних по хроматографічному розділенню тестових речовин порівняно їх описуючу та прогностичну здатність.

Завершено НДР 0106U003109 «Управління процесами на міжфазових границях і оптимізація умов у гібридних методах аналізу», заключний етап «Оптимізація умов в міцелярній рідинній хроматографії та умов застосування ормосилів у гібридних методах аналізу». Методом золь-гель синтезу отримано нові ормосили з іммобілізованими аналітичними реагентами-барвниками ксиленоловим оранжевим та кальцеїном, що відрізняються кращими характеристиками, ніж твердофазні аналітичні реагенти, одержані сорбцією барвників на силікагелі. Знайдено засоби управління утримуванням барвника в матриці ормосилу.

Досліджено специфіку стаціонарної фази в МРХ та гібридних міцелярних елюентів. Вперше продемонстровано, що в МРХ характер модифікації поверхні стаціонарної фази октадецилсилікагелю C18 компонентами міцелярного елюенту і властивості поверхні змінюються при температурі вище точки фазового переходу прищепленого шару октадецильних радикалів. Запропоновано нові моделі модифікації поверхні стаціонарної фази C18 в МРХ.

¹⁹ Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна, м. Харків, кафедра хімічного матеріалознавства, зав. кафедрою д.х.н., проф. Ю.В. Холін та кафедра хімічної метрології, зав. каф. д.х.н., проф. Логінова Л.П.

В Аналітичній лабораторії кафедри хімічної метрології (свідоцтво про атестацію № 100-1859/2005) виконано 6 робіт за замовленнями.

Проведено 5 засідань Харківського міського науково-практичного семінару «Сучасні проблеми хімічного аналізу та контролю якості».

За 2008 р. опубліковано 17 статей в наукових журналах, зроблено 24 доповіді на конференціях.

На кафедрі хімічного матеріалознавства Вперше визначено хіміко-аналітичні характеристики двох нових орґано-кремнеземних матеріалів, добутих золь-гель методом, за допомогою нового методу, що описує неідеальну адсорбцію в рамках моделі полідентатного зв'язування та як розрахункові засоби використовує методи робастного М-оцінювання за Хьюбером та засоби теорії нечітких множин. Визначено умови використання матеріалів для вилучення і концентрування хлоридів деяких перехідних металів.

Розроблено алгоритм ідентифікації сполук, який базується на розрахунку ступеню приналежності аналіту та еталону одній сполуці за допомогою теорії нечітких множин.

Введено 4 нові лекційні курси у зв'язку із започаткуванням на факультетів нової міжкафедральної спеціалізації

Опубліковано одну монографію: Холин Ю.В., Никитина Н.А., Пантелеймонов А.В., Решетняк Е.А., Бугаевский А.А., Логинова Л.П. «Метрологические характеристики методик обнаружения с бинарным откликом», Х.: Тимченко, 2008., 128 с.

Видано 1 навчальний посібник: Шкумат А.П. Основи синтезу органічних речовин і створення матеріалів, 312 с.; опубліковано 12 статей, в тому числі в міжнародних виданнях, що мають імпаکت-фактор – 6; 18 тез доповідей, зроблено 15 виступів на конференціях.

ІМ²⁰

Для предварительного удаления АПАВ из природной воды разработан новый оригинальный способ, который заключается в сорбции малорастворимого соединения этого АПАВ с солями бария или кальция при помощи модифицированного (С-18) силикагеля. Показано, что в случае воды со средней (водопроводная вода) и высокой (некоторые скважины, источники) жесткостью необходимость введения солей бария или кальция отпадает. (Л.П.Экспериандова, С.В.Химченко)

Предложен способ, оптимизирующий построение и рассмотрение колориметрической шкалы сравнения при тест-анализе. Способ отличается тем, что стандартную цветовую шкалу строят в соответствии с последовательностью Фибоначчи. Способ защищен патентом Украины на полезную модель (Л.П.Экспериандова, С.В.Химченко)

Проведено исследование условий высокочастотного диэлькометрического определения влажности α -оксида алюминия. Содержание влаги определяли по сдвигу резонансной частоты при помощи диэлькометра 3-см диапазона. Разработана высокоточная экспрессная методика определения от 0.6 до 100 мас.% воды в указанном объекте. (Л.П.Экспериандова, Т.А.Бланк)

Показано, что при работе на элементном НСНС-анализаторе EuroEA-3000 предназначенном для хроматографического определения в органических веществах водорода, углерода, азота и серы (в виде их окислов после сжигания пробы в атмосфере кислорода), в качестве объекта анализа могут выступать и неорганические соли, если требуется установить в них содержание воды, связанной в кристаллогидраты. (Л.П.Экспериандова, А.И.Федоров)

Проводяться наукові дослідження в рамках пошукової науково-дослідної роботи «Розвиток фізико-хімічних методів контролю і оптимізація аналітичного процесу при дослідженні функціональних матеріалів» (науковий керівник: к.х.н. К.М.Беліков). Робота, що виконувалася на протязі 2008 р., включає розвиток методів аналітичного контролю неорґанічних функціональних матеріалів, сировини та допоміжних матеріалів для їх виготовлення, моніторингу природних об'єктів з використанням методів атомно-емісійної, атомно-абсорбційної і рентгенофлуоресцентної спектроскопії, акваметрії, молекулярної абсорбціометрії (спектрофотометрії) розчинів, вольтамперометрії. Значну увагу було також приділено вдосконаленню методів пробо підготовки.

²⁰Науково-технологічний комплекс „Інститут монокристалів” НАН України (НТК „Інститут монокристалів”), м. Харків, зав. відділом

За звітний період опубліковано 17 статей, 25 тез доповідей, зроблено 7 виступів на конференціях, одержано 6 патентів України.

ХФТІ²¹

У відділі працює 10 науковців, 1 аспірант, 17 інженерів.

Захищено диплом. Харківський національний університет радіоелектроніки «Система режекції імпульсов в рентгеновском канале на основе електростатического отклонения пучка протонов»

За звітний період опубліковано: Ажажа В.М., Ядерно-физические методы анализа в енциклопедії **Неорганическое метериаловедение**. Под.ред.Г.Г.Гнесина, В.В.Скорохода. Т1.С.1150, 20 сторінок (875 – 895), Киев, Наукова думка, 253 с; 9 статей в наукових журналах, 20 тез доповідей, зроблено 3 доповіді на конференціях.

ЦЕНТРАЛЬНЕ ВІДДІЛЕННЯ

УДХТУ²²

Продовжується виконання НДДКР(науковий керівник – професор Ткач В.І.):

1. «Іонометричне визначення харчових добавок, лікарських засобів та біологічно-активних азотвміщуючих органічних сполук в харчовій продукції, косметичних засобах і об'єктах навколишнього середовища»
2. «Електрохімічні, фотометричні і хроматографічні методи визначення біоактивних речовин, харчових добавок та складових компонентів в продукції фармацевтичної, харчової, косметичної промисловості та в об'єктах навколишнього середовища».
3. «Електрохімічне визначення амфетамінових похідних в об'єктах експертно-криміналістичних досліджень».

Розроблена методика кількісного визначення полігексаметиленгуанідін фосфату методом амперометричного титрування. Проведено дослідження стабільності антоціанових барвників при зберіганні.

Розроблені плівкові ІСЕ, оборотні до катіонів суми опійних алкалоїдів та їх ацетильованих форм, які мають задовільні електродні характеристики і запропоновані для кількісного визначення даних сполук методом прямої потенціометрії.

Розроблені методики синтезу електродно-активних речовин, оборотних до харчових добавок (підсолоджувачі, антибіотики, харчових барвників) та складових косметичних засобів (катіонні ПАР, вітаміни)

Розроблені методики кількісного визначення органічних катіонів опійних алкалоїдів – суми опійних та суми ацетильованих опійних алкалоїдів, окремих представників – морфіну, героїну, кодеїну, папаверину в реальних об'єктах експертно-криміналістичних досліджень методами амперометричного титрування, ТШХ, прямої потенціометрії з використанням ІСЕ. Розроблені методики впроваджені в аналітичну практику лабораторій УМВС експертно-криміналістичних досліджень в 25 обласних центрах України, що підтверджено виданням методичного посібника ДНДЕКЦ МВС України.

Результати науково-дослідної роботи виконаної за темами «Пряме потенціометричне визначення алкалоїдів рослинного походження в об'єктах криміналістичних досліджень» та «Аналітичний моніторинг вмісту рослинних алкалоїдів в об'єктах експертно-криміналістичних досліджень електрохімічними методами» апробовані та впроваджені в аналітичну практику лабораторії Науково-дослідного експертно-криміналістичного центру при Управлінні МВС в Дніпропетровській області.

²¹Національний науковий центр «Харківський фізико-технічний інститут» (ННЦ ХФТІ), начальник відділу аналітичних досліджень, екології та радіаційних технологій, Канд.фіз.-мат.наук, ст.н.с., Левенець В. В.

²² Український державний хіміко-технологічний університет, кафедра аналітичної хімії, м. Дніпропетровськ, зав. каф. Ткач В.І.

Вийшли з друку: 5 методичних вказівок, 17 наукових статей, за результатами досліджень надруковано 8 тез доповідей на конференціях.

ДонНУ²³

На кафедрі працює 10 викладачів, 5 науковців, 3 аспіранти. За звітній період виконувалась науково-методична тема «Методичне і комп'ютерне забезпечення навчального процесу з аналітичної хімії» (керівники проф. Шевчук І.О., проф. Алемасова А.С.)

Наукові дослідження було спрямовано на розробку алгоритмів роботи хіміка-аналітика та хіміка-еколога при вирішенні виробничих та екологічних ситуацій, забезпеченню якості освіти з аналітичної хімії відповідно до вимог Болонського процесу, розробці комп'ютерної бази даних та програм, використанню комп'ютерних термодинамічних та кінетичних моделей у спецкурсах з аналітичної хімії.

Впроваджено до навчального процесу методики аналізу: «Екстракційно-фотометричне визначення молібдену в водах» (доц. Симонова Т.М., ст. викл. Гонтар О.С.); «Атомно-абсорбційне визначення талію(I,III) у волоссі» (проф. Шевчук І.О., н.с. Дмитрук Н.П.).

Запатентовано новий спосіб вилучення Pd(II). В лужному середовищі в присутності ЕДТА здійснено екстракцію Pd(II) з 4-(2-піридилазо)-резорцином (ПАР) екологічними водорозчинними екстрагентами класу спиртів та поліетиленгліколів (ПЕГ) з метою розробки нових аналітичних форм для селективного концентрування та фотометричного визначення.

З метою проведення речовинного аналізу запропоновано можливий механізм вилучення комплексу хрому(III) з хромазуолом С (ХАС) водорозчинними екстрагентами. Встановлено підвищення селективності екстракційно-фотометричного визначення хрому(III) з ХАС по відношенню до цинку(II), ванадію(V), міді(II), скандію(III) та ін., що обумовлено утворенням різнозарядних комплексів різної стійкості в двофазних водних системах.

Атомно-абсорбційним та рентгеноспектральним методами досліджено механізм руйнування антидетонаційної присадки метилциклопентадієнілтрикарбоніл марганцю при експлуатації бензинів. Досліджено кінетику руйнування цієї речовини водними розчинами окислювачів. Розроблено експресну атомно-абсорбційну методику визначення присадки з екстракційним вилученням марганцю з проб бензину (Рокун А.М.).

Вивчені первинні, вторинні, третинні аміни та ЧАС для екстракційного вилучення РЗЕ церієвої та ітрієвої підгруп із роданідних, циклогексафосфатних та сульфатних розчинів.

Запропоновано нову аналітичну форму в атомно-абсорбційному визначенні Ni, Cd, Co, Zn, Cu в повітрі, а також спектрофотометричному визначенні Ni в зварювальному аерозолі.

Розроблено комбіновану екстракційно-атомно-абсорбційну методику визначення Yb(III) в мулі очисних споруд з врахуванням вмісту основних неорганічних компонентів цього об'єкту.

Розроблено спосіб електротермічного атомно-абсорбційного визначення окремого вмісту сполук талію(I) та талію(III) у біологічних матеріалах.

Запропоноване пряме атомно-абсорбційне визначення вмісту мікродомішок свинцю та кадмію у карбонізатах проб з атомізатором твердих проб «під-полум'я». Показано, що використання техніки карбонізації дозволяє знизити межу виявлення визначуваних елементів у 1,5-2 рази.

Розроблено швидку та точну методику атомно-абсорбційного визначення важких металів у рослинній сировині та крупах, яка дозволяє скоротити тривалість аналізу в 5-10 разів, виключити токсичні леткі речовини, покращити соціальні умови праці в агрохімічних та санітарних лабораторіях.

Розроблено спосіб вилучення паладію(II) на основі екстракції його комплексу з 4-(2-піридилазо)-резорцином водорозчинними екстрагентами в присутності висолювача.

Розроблено новий спосіб вилучення та визначення РЗЕ в золошлаках, який полягає у вилученні РЗЕ н-валеріановою кислотою із солянокисло-сульфосаліцилатних розчинів золошлаків. Методику опробовано на виробничих відходах Старобешівської та Зуєвської ТЕС та доведено правильність результатів. Розроблено та впроваджено прискорену екстракційно-комплексометричну методику визначення \sum РЗЕ в руді.

²³ Донецький національний університет, м. Донецьк, кафедра аналітичної хімії, зав. кафедрою д.х.н., проф. Алемасова А.С.

У 2008 році опубліковано 2 методичні розробки: Алемасова А.С. Мещанинова Н.В. Симонова Т.Н. Рокун А.Н., Енальєва Л.Я., Методические указания к выполнению лабораторных работ по общей химии (для студентов специальности «биофизика» заочного отделения биологического факультета), 79 с; Чагір Т.С., Методичні рекомендації для самостійної роботи при вивченні аналітичної хімії студентами заочного відділення біологічного факультету (спеціальності «біологія», «біофізика»), 16 с. Розроблено 3 нові лекційні курси. Вийшли з друку: 10 статей в наукових журналах, 24 тези доповідей; зроблено 8 виступів на конференціях, одержано 1 патент України

ДнНУ²⁴

На кафедрі аналітичної хімії працює 9 викладачів, 1 науковий співробітник і 5 аспірантів.

За звітний період опубліковано: 3 методичні посібники, 29 статей в наукових журналах, 55 тез доповідей, зроблено 32 виступи на конференціях різного рівня, одержано 2 патенти України.

УПА²⁵

На кафедрі працює: 21 викладач, 5 науковців та один інженер. За звітний рік продовжували роботу над держбюджетною темою 07-01Д РОЗРОБКА ТЕОРЕТИЧНИХ ТА НАУКОВО-МЕТОДИЧНИХ ОСНОВ ВИКОРИСТАННЯ УЛЬТРАЗВУКУ В АНАЛІТИЧНІЙ ХІМІЇ І ХІМІЧНІЙ ТЕХНОЛОГІЇ. Отримано 5 патентів на винахід, але запроваджено у виробництво тільки один і один у стадії впровадження (ДВО «Артемсіль»).

Також на кафедрі виконували 2 госпдоговірні теми з ДВО «Артемсіль». Підготовлена до друку (знаходиться у друкарні) монографія Чмиленко Ф.О., Бакланов О.М. Використання ультразвукового випромінювання у хімічному аналізі.-Харків:вид-во УПА, 2009 рік, 185 с.

За звітний період опубліковано: 1 методичний посібник: Авдеєнко А.П., Бакланов О.М., Основи теплоенергетики, 203 с.; 5 методичних розробок, розроблено 4 нові лекційні курси. Вийшло з друку: 12 статей в наукових журналах, 19 тез доповідей, зроблено 11 виступів на регіональних та республіканських конференціях. Отримано 5 патентів України.

ОСНОВНІ РЕЗУЛЬТАТИ ДІЯЛЬНОСТІ ПО НАПРЯМАМ РОБОТИ

1.1 Викладання аналітичної хімії в профільних ВНЗ

УжНУ

В 2008 році вийшли з друку 2 навчально-методичні посібники для студентів: Базель Я.Р., Воронич О.Г., Шкумбатюк Р.С. Основи хімічної метрології, 50 с. та Студеняк Я.І., Мага І.М., Шкумбатюк Р.С., Спеціальні розділи хімії, 69 с. Розроблено новий лекційний курс.

КНУ

Проводиться робота над документацією по переходу на кредитно-модульну систему навчання студентів 3 курсу. Розроблено нові лекційні курси у зв'язку з переходом на 2-річну систему навчання в магістратурі.

Розроблено нові лекційні курси та відповідні лабораторні практикуми для бакалаврів: Курс практичної капілярної газової хроматографії (Ковальчук Т.В.) ; Курс пробопідготовки у хроматографії (Халаф В.А.)

НУХТ

Твердофазна спектрофотометрія у контролі об'єктів харчової технології, біотехнології та доквілля. Результати досліджень впроваджені у навчальний процес студентів II, V курсів; науково-дослідну роботу випускаючих технологічних кафедр: хліба, макаронних і кондитерських виробів та харчоконцентратів; технології молока та молочних продуктів; процесів і апаратів харчових виробництв і технології консервування.

²⁴ Дніпропетровський національний університет, м.Дніпропетровськ, кафедра аналітичної хімії, зав.каф. д.х.н., проф. Ф.О. Чмиленко.

²⁵ Українська інженерно-педагогічна академія, м. Артемівськ, зав. кафедрою загальнонаукових дисциплін д.х.н., О.М. Бакланов

Аналіз об'єктів харчової технології, біотехнології та довкілля. Результати роботи висвітлені у матеріалах 74-ої наукової конференції молодих вчених, аспірантів і студентів, методичних вказівках, у статті у журналі "Харчова і переробна промисловість", впроваджені у навчальний процес студентів II, V курсів.

ОдНУ

Робота над НДР: «Розробка нових технологій вивчення основ хімічного аналізу в спеціалізованих середніх і вищих навчальних закладах». Наукові керівники – доц. Чеботарьов О.М., доц. Малахова Н.М.

ХНУ

На кафедрі хімічного матеріалознавства Розроблено 4 нові лекційні курси у зв'язку із започаткуванням на факультетів нової міжкафедральної спеціалізації.

ДонНУ

Виконувалась науково-методична тема «Методичне і комп'ютерне забезпечення навчального процесу з аналітичної хімії» (керівники проф. Шевчук І.О., проф. Алемасова А.С.)

За темою видано 2 методичних вказівок. Підготовлено до друку 2 навчальних посібника українською мовою «Лекції з аналітичної хімії» (Алемасова А.С., Єнальєва Л.Я., Щепіна Н.Д.); «Іоноселективні електроди в аналізі природних та промислових об'єктів» (Шевчук І.О., Симонова Т.М.), який планується видати з грифом МОНУ; надруковано 2 статті доцентом Рокун А.М. за матеріалами регіональної науково-практичної конференції «Інститут академкураторства у кредитно-модульній системі навчання в Україні», 15.03.2008 р., Донецьк.

Створено та впроваджено в навчальний процес нові курси «Екологічна аналітична хімія. Сучасний стан та перспективи» для студентів 4 курсу хімічного факультету (проф. Алемасова А.С., доц. Чагір Т.С.) та «Дистанційні методи навчання та екологічного моніторингу» для студентів 5 курсу хімічного факультету (проф. Алемасова А.С., ас. Луговий К.С.)

Кафедрою проведено обласний науково-методичний семінар «Контроль якості знань в умовах кредитно-модульної системи організації навчального процесу з хімічних дисциплін» (30 січня 2008 р.) м. Донецьк, ДонНУ, та міський семінар з атомно-абсорбційного методу (керівник – проф. Алемасова А.С.).

Наукові дослідження було спрямовано на розробку алгоритмів роботи хіміка-аналітика та хіміка-еколога при вирішенні виробничих та екологічних ситуацій, забезпеченню якості освіти з аналітичної хімії відповідно до вимог Болонського процесу, розробці комп'ютерної бази даних та програм, використанню комп'ютерних термодинамічних та кінетичних моделей у спецкурсах з аналітичної хімії.

Розроблено дистанційний курс «Аналітична атомно-абсорбційна спектроскопія», 2008 р. (доц. Рокун А.М., проф. Алемасова А.С.).

Експериментальні дослідження було спрямовано на вдосконалення змісту навчальних модулів з курсу «Аналітична хімія» на хімічному, біологічному факультетах, видано методичні вказівки студентам, підготовлено до видання 2 навчальні посібники на українській мові. Впроваджено в навчальний процес електронні версії цих підручників при викладанні загальних та спеціальних курсів.

Узагальнення досвіду проведення занять у формі вирішення виробничих та екологічних ситуацій безпосередньо на робочому місці з використанням автоматичних приладів. Створено та впроваджено в навчальний процес відеофільм «Аналіз конкретної ситуації. Оцінка якості харчових продуктів» (доц. Симонова Т.М.). Представлено доповідь на міжнародній конференції «Аналитика и аналитики» (проф. Шевчук І.О., доц. Симонова Т.М.).

Підготовлено лекції-презентації з використанням мультимедійної техніки, інформаційні бази даних.

Впроваджено до навчального процесу методики аналізу: «Екстракційно-фотометричне визначення молібдену в водах» (доц. Симонова Т.М., ст. викл. Гонтар О.С.); «Атомно-абсорбційне визначення талію(I,III) у волоссі» (проф. Шевчук І.О., н.с. Дмитрук Н.П.).

Продовжено систему моніторингу підготовки та працевлаштування фахівців хіміків-аналітиків та хіміків-екологів для підприємств і організацій Донецького регіону.

Продовжено розробку науково-методичних матеріалів для профорієнтаційної роботи, а також для учнів загальноосвітніх шкіл та ліцеїв. Доцент Рокун А.М. керує практичною підготовкою учнів до олімпіад різного рівня. За результатами підготовки під керівництвом доц. Рокун А.М. значна кількість учнів стали призерами та переможцями олімпіад різного рівня:

- Обласна олімпіада з хімії – I, II, III місця (всього 9 призерів);
- Всеукраїнська олімпіада з хімії м. Чернігів – I, II, III місця (всього 8 призерів);
- Всеукраїнський турнір юних хіміків – 5 дипломів II ступеня;
- Міжнародна Менделєєвська олімпіада з хімії – 2 золотих медалі (Колесніков К., Забільська Н.) та призер Бахтін С.;
- Всесвітня олімпіада з хімії (Угорщина, м. Будапешт) – золота медаль (Колесніков К.).

Доцент Рокун А.М. є головою університетської комісії з організації роботи академічних кураторів, які супроводжують навчання студентів за КМС. Нею надруковано дві статті в матеріалах I регіональної науково-практичної конференції «Інститут академкураторства у кредитно-модульній системі навчання в Україні» (15.03.2008 р.).

1.2 Міжнародні зв'язки

УжНУ

Кафедра співпрацює з такими зарубіжними науковими закладами: Кошицький університет П.Й.Шафарика (Словаччина), Університети м. Ніредьгази та Дебрецену (Угорщина)

ЛНУ

Проведення наукових семінарів кафедри із запрошенням вчених інших наукових організацій України та Європи. У 2008 році на науковому семінарі кафедри виступив В.С. Бабіжецький (Макс-Планк Інститут дослідження твердого тіл, Німеччина, Штутгарт).

Доц. Пацай спільно з вченими Віденського технічного університету виконував роботу в рамках проекту “Мультимедійна хімія”. Розроблено комп'ютерну програму для розрахунку рН-розподілу форм багатоосновних кислот.

КНУ

Міжнародне співробітництво:

1. Ізраїльський Інститут Технології (по проекту НАТО) – Зайцев В.М.
2. Університет Генуї (по проекту НАТО) – Зайцев В.М.
3. Вища Школа фізики і промислової хімії (по проекту ДНІПРО) – Герда В.І.

Іноземні вчені, які були прийняті на кафедрі :

1. J.P. Fraissard – Вища школа фізики і промислової хімії, Франція, професор
2. D. Blanco Gomis – Університет Ов'єдо, Іспанія, професор
- Уве Айхоф – Компанія Брукер, Біоспін, Німеччина, професор

ХНУ

Кафедра хімічної метрології. Аспірант О. Бойченко у відповідності з грантом INTAS для молодого науковця (YSF 06-1000019-5962) виконував дослідження за спільним проектом в лабораторії проф. Б. Кларка, університет м. Бредфорд, Великобританія.

Проводяться спільні дослідження з науковцями Інституту елементоорганічних сполук ім. О.М. Несмеянова РАН, Інституту загальної й неорганічної хімії ім. М.С. Курнакова РАН, Томським державним університетом, Кубанським університетом, м. Краснодар, Росія.

Кафедра хімічного матеріалознавства. Відбувся захист PhD дисертації студентки Herica Magosso на тему: *Preparaçao e propriedades de um novo polimero anion trocador n-*

propil(metilpiridinio)siloxano (Університет штату Сан-Пауло в Кампінас) (керівники: проф. Йоши така Гушикем, Кампінас; Юрій Холін, ХНУ).

УДХТУ

Науково-технічне співробітництво з Інститутом фізичної хімії та електрохімії ім. О.Н. Фрумкіна, РАН, Росія.

Подано запит № 92 від 14/12/08 на науково-дослідний проект в рамках українсько-російської двосторонньої програми „Розвиток співробітництва в галузі нанотехнологій між Україною та Російською Федерацією на 2009-2012 роки”. Назва проекту: „Мембранний потенціал системи мембрана іоноселективного електрода (ISE) – досліджуваний розчин, як аналітичний сигнал на визначення мікродомішок азотвмісних органічних біологічно-активних речовин”;

Науковий керівник проекту д. х. н., професор Ткач В. І.

Установа – співвиконавець з боку Російської Федерації – Інститут фізичної хімії та електрохімії ім. О.Н. Фрумкіна РАН, Давидов О. Д., д. х. н., професор, завідувач лабораторії фізичної електрохімії

ДонНУ

Кафедра підтримує міжнародні зв'язки з кафедрами аналітичної хімії Московського державного університету, Білоруського, Вороніжського та інших університетів країн СНД, кафедрою фізико-хімічних методів аналізу Уральського державного технічного університету; з лабораторією біокоординаційної хімії платинових металів інституту загальної та неорганічної хімії (м. Москва), інститутом хімії Вроцлавського університету (Польща). Доцент Чагір Т.С. є членом міжнародної громадської організації «INWES» (міжнародна мережа жінок-інженерів та вчених), діяльність якої має міжконтинентальний характер.

ДнНУ

Міжнародне співробітництво зі Словачею та Італією (Болонський університет).

Методи аналітичної хімії

2.1 Методи, визначення, розділення і концентрування. Процеси комплексоутворення

КНУ

Досліджено основні закономірності міжфазового розподілу індивідуальних катіонних ПАР, їх асоціатів з аніонними ПАР, комплексів срібла з тіазолілазореагентами у присутності катіонних ПАР, фармацевтичних препаратів фуросеміду та вінпоцетину у міцелярно-екстракційних системах неіонної ПАР при температурі помутніння. Прослідковано вплив гідрофобності окремих лігандів на ефективність міжфазового розподілу різнолігандних комплексів. Запропоновані рекомендації по раціональному створенню ефективних міцелярно-екстракційних систем за участю катіонних ПАР. При створенні аналітичних форм для концентрування іонів металів у вигляді трикомпонентних комплексів типу М-Р-КПАР доцільно використовувати КПАР помірної гідрофобності з $n=13-14$. Встановлено антикооперативний вплив довжини вуглеводневих радикалів карбонової кислоти та аміну на ефективність міцелярної екстракції амінокарбоксилатів нікелю.

Оптимізовано умови отримання композитного покриття на основі діоксиду силіцію та поліелектролітів для визначення аденіну. Показано, що введення аденіну під час синтезу композитних плівок в якості темплату підвищує їх спорідненість до аденіну:

Синтезовано сорбенти триметиламінопропілкремнезем і октадецил-диметиламіно- γ -пропілкремнезем, досліджено їх адсорбційні властивості по відношенню до йодид- та йодат-іонів. Проведено порівняльний аналіз їх сорбційних властивостей з комерційним аніонітом АВ-17. Показано, що йодид-іони мають однаково високу спорідненість до всіх трьох досліджених іонів, а йодат-іон має найбільшу спорідненість до АВ-17

Досліджено сорбційні властивості аніоніту Sorb. Сорбція аніонів на Sorb проходить за електростатичним механізмом, причому більшою мірою сорбуються аніони, що є макрокомпонентами природних вод. Іоніт Sorb є придатним для видалення постійної і тимчасової жорсткості води з подальшою можливістю його регенерацією розчином бромиду калію.

Розроблено методику сорбційного вилучення йоду з високомінералізованих розчинів пінополіуретанами на основі етерів, естерів та їх кополімерів. Встановлено, що калієві солі хлорид-, бромід-, гідрогенкарбонат- і сульфат-іонів в концентрації 0,1 моль/л практично не впливають на ступінь вилучення йоду. На відміну від іонообмінних сорбентів кооперативного впливу складу високомінералізованих вод на ступінь сорбції йоду не спостерігається.

Створено нову аналітичну форму пара-диметиламінобензиліденроданіну (ДМАБР) шляхом його іммобілізації на поверхні ВДК. За оптимальних умов гетерофазна рівновага взаємодії Аргентуму з іммобілізованим у такий спосіб ДМАБР встановлюється в продовж 5 хв. На поверхні утворюється комплекс складу 1:1, що підтверджується спектрами поглинання модифікованого сорбенту.

ІКХ ХВ

Виконане дослідження по вивченню можливості визначення мікро кількостей хромату у водах хемілюмінесцентним методом. Для селективного визначення хромату використано попереднє співосадження хромату барію з карбонатом барію, наступне розчинення осаду в хлороводневій кислоті та реакція з йодидом калію з газовою екстракцією йоду та детектуванням люмінолом. Межа виявлення Cr(VI) 10 мкг/л при гранично допустимій концентрації на Cr(VI) у питній воді 50 мкг/л. (Зуй О.В.)

ФХІ

Встановлено залежність ступеня вилучення хлороформом іонних асоціатів макроциклічних комплексів міді (II) з аніонами ароматичних карбонових кислот від їх ліпофільності, що дозволяє прогнозувати умови екстракційно-фотометричного визначення нестероїдних протизапальних лікарських препаратів.

ХНУ

Методом золь-гель синтезу отримано нові ормосили з іммобілізованими аналітичними реагентами-барвниками ксиленоловим оранжевим та кальцеїном, що відрізняються кращими характеристиками, ніж твердофазні аналітичні реагенти, одержані сорбцією барвників на силікагелі. Знайдено засоби управління утримуванням барвника в матриці ормосилу. Досліджено сорбцію і комплексоутворення іонів металів на поверхні ормосилів, визначено густину розподілу активних центрів і виявлено значно менший вплив ефектів кооперативності та енергетичної неоднорідності на процеси сорбції іонів металів, ніж спостерігалось для силікагелю з сорбованим барвником.

Вперше визначено хіміко-аналітичні характеристики двох нових ормо-кремнеземних матеріалів, добутих золь-гель методом, за допомогою нового методу, що описує неідеальну адсорбцію в рамках моделі полідентатного зв'язування та як розрахункові засоби використовує методи робастного М-оцінювання за Хьюбером та засоби теорії нечітких множин. Визначено умови використання матеріалів для вилучення і концентрування хлоридів деяких перехідних металів

ІМ

АПАВ отличаются большой конкурентоспособностью при проведении реакций комплексообразования с определяемыми компонентами. Для предварительного удаления АПАВ из природной воды разработан новый оригинальный способ, который заключается в сорбции малорастворимого соединения этого АПАВ с солями бария или кальция при помощи модифицированного (С-18) силикагеля. Показано, что в случае воды со средней (водопроводная вода) и высокой (некоторые скважины, источники) жесткостью необходимость введения солей бария или кальция отпадает. (Л.П.Экспериандова, С.В.Химченко)

Метод водно-кислотної екстракції у мікрохвильовому полі було застосовано для вилучення Со та Ні із суспензій легованої шихти оксиду алюмінію і алюмомагнієвої шпінелі. Вивчено залежність ступеню вилучення цих елементів від потужності і часу дії мікрохвильового

випромінювання, а також від кислотності середовища та розміру часток досліджуваного матеріалу. Таких метод пробо підготовки дозволив суттєво спростити процедуру визначення концентрацій домішкових і легуючих елементів та є придатним для використання в полум'яній спектрометрії і атомно-емісійній спектрометрії з індуктивно-зв'язаною плазмою.

Розроблено новий оригінальний спосіб видалення АПАР з природної води, який полягає у сорбції малорозчинних сполук АПАР з солями барію або кальцію за допомогою модифікованого (С-18) силікагелю.

ОдНУ

При розробці тест-методів вилучення хрому(VI) у вигляді його комплексів з 1,5-дифенілкарбазидом та кармоазіном з вод різних категорій, вивчена специфіка механізму формування адсорбційних шарів на поверхні сорбенту за допомогою кольориметричних функцій. Встановлено, що кармоазін, як редокс-реагент спроможний вступати в реакції комплексоутворення з іонами металів змінної валентності, в їх вищому ступені окиснення. Це зумовлено величиною їх окисно-відновного потенціалу, значним та достатнім для забезпечення взаємної “трансформації” металу і органічного реагенту, з наступним їх зв'язуванням у комплексну сполуку, що істотно підвищує вибірковість для досліджуємих аналітичних форм їх спектрофотометричного визначення, а також в розробці тест-систем.

З метою розділення елементів-аналогів при використанні відмінностей їх кислотно-основних властивостей і запобігання приповерхневого гідролізу, вивчена сорбція елементів-аналогів підгрупи алюмінію. Встановлено, що гідрофобність поверхні диметилхлорсиланаеросилу дає можливість запобігти приповерхневому гідролізу елементів, що легко гідролізуються, характерний для немодифікованого аеросилу. Механізм взаємодії вивчаємих елементів з поверхнею диметилхлорсиланаеросилу, визначається переважним внеском молекулярної сорбції з утворенням олових чи водневих зв'язків між нейтральними гідроксокомплексами вивчаємих металів та гіроксильними групами поверхні сорбенту.

При оцінці глибини гідролізу SiF_6^{2-} в присутності нітрогенвмісних органічних основ встановлена кореляція між експериментальними результатами, отриманими обробкою з використанням даних рН- та рF-метрії, і розрахунковими, отриманими при використанні моделі, яка враховує утворення аніонного комплексу $\{\text{SiF}_5(\text{Am})^-\}$. Встановлено, що компонентний склад систем “гексафторокремнієва кислота – вода – амін”, стійкість продуктів, які в них утворюються, а також механізм і глибина процесів, які протікають суттєво залежать від електронодонорних властивостей амінів та початкової концентрації реагентів.

ДонНУ

Відповідно до вимог екологічної безпеки умов праці запатентовано новий спосіб вилучення Pd(II). В лужному середовищі в присутності ЕДТА здійснено екстракцію Pd(II) з 4-(2-піридилазо)-резорцином (ПАР) екологічними водорозчинними екстрагентами класу спиртів та поліетиленгліколів (ПЕГ) з метою розробки нових аналітичних форм для селективного концентрування та фотометричного визначення. Екстракційна здатність запропонованих екстрагентів не поступається традиційним (метилізобутилкетону та ін.) Вибір висолювачів обумовлено різною стійкістю комплексів металів з неорганічними лігандами. Встановлено чинники, що впливають на розшарування фаз, повноту та селективність вилучення. Методами екстракції, спектрофотометрії, молярних відношень, ІЧ-спектроскопії встановлено склад сполук, що екстрагуються, та механізм екстракції. Показано можливість визначення Pd(II) в присутності платинових та інших металів у відходах. Встановлено підвищення селективності екстракційно-фотометричного визначення Pd(II) з ПАР по відношенню до Pt(IV), Ag(I), Rh(III), Cu(II), Fe(III), Ni(II) (Симонова Т.М., Дубровіна В.).

З метою проведення речовинного аналізу запропоновано можливий механізм вилучення комплексу хрому(III) з хромазуолом С (ХАС) водорозчинними екстрагентами. Встановлено підвищення селективності екстракційно-фотометричного визначення хрому(III) з ХАС по відношенню до цинку(II), ванадію(V), міді(II), скандію(III) та ін., що обумовлено утворенням різнозарядних комплексів різної стійкості в двофазних водних системах. З метою прогнозування

вибору екстрагенту та розробки ефективних методик відділення хрому(III) від хрому(VI) та ін. елементів теоретично обґрунтовано принципи вибору висолувачів на основі різної стійкості комплексів металів та можливості утворення високозарядних ацидокомплексів. Показано, що застосування ХАС, модифікованого поверхнево-активними речовинами в екстракті ПЕГ, дозволяє значно зменшити межу виявлення хрому(III). Встановлено підвищення селективності екстракційно-фотометричного визначення хрому(III) з ПАР по відношенню до хрому(VI) з водорозчинними екстрагентами (Симонова Т.М., Дубровіна В.А.).

В умовах екологічної безпеки здійснено екстракцію комплексів ванадію(V) з 8-оксіхіноліном та ПАР водорозчинними екстрагентами. Досліджувані комплекси екстрагуються етиловим, ізопропиловим спиртами, поліетиленгліколем ПЕГ-115 на 92-96% (Симонова Т.М.).

Атомно-абсорбційним та рентгеноспектральним методами досліджено механізм руйнування антидетонаційної присадки метилциклопентадієнілтрикарбоніл марганцю при експлуатації бензинів. Досліджено кінетику руйнування цієї речовини водними розчинами окислювачів. Розроблено експресну атомно-абсорбційну методику визначення присадки з екстракційним вилученням марганцю з проб бензину (Рокун А.М.).

Вивчені первинні, вторинні, третинні аміни та ЧАС для екстракційного вилучення РЗЕ церієвої та ітрієвої підгруп із роданідних, циклогексафосфатних та сульфатних розчинів. Показано, що змінюючи екстрагент та середовище, з якого здійснюється екстракція можна відділити РЗЕ від елементів Al(III), Fe(III), Ca(II), Mg(II), U(VI), Zn(II), Ni(II) та ін., які є супутніми в рудах, мінеральній сировині, золошлакових відходах, активному мулі.

2.2 Хімічні сенсори

УжНУ

Продовжуються дослідження з пошуку електродно-активних речовин пластифікованих іоноселективних електродів для визначення деяких елементів (В, Ві, Рт, Ау), а також органічних речовин (пікринова кислота, деякі органічні аміни). Виготовлені ІСЕ на основі іонних асоціатів, здатні працювати як сенсори для контролю зміни концентрацій бору у межах 0,1-0,0001 моль/л. Розроблено також оптичні сенсори для контролю вмісту летких амінів.

2.3 Тест-методи

КНУ

Розроблено методологічні підходи щодо здійснення скринінгового контролю якості продуктів харчування, фармпрепаратів тощо. Розроблено методику експрес-оцінки антиоксидантної активності препаратів ехінацеї. Використання твердофазного реагенту у формі індикаторного порошку робить процедуру аналізу простою (аналіз здійснюється в одну стадію, не потребує залучення висококваліфікованого персоналу) та швидкою (продуктивність – 10 визначень/год). Розроблено гетерофазні індикаторні системи для оцінки якості селеновмісних фармпрепаратів

Розроблено методику візуальне тестового (ВТ) -визначення рухливих форм цинку на основі 1-(2-тіазолілазо)-2-нафтолу (ТАН), іммобілізованого на поверхні силікагелю (СГ). Чутливість розробленого ВТ методу дає змогу визначати вміст рухливих форм цинку в ґрунті (загальний вміст цинку у ацетатно-амонійній витяжці ґрунту) на рівні гранично-допустимої концентрації.

Для визначення вмісту рухливих форм купруму у ґрунтах та водних розчинах запропоновано ВТ із застосуванням кремнезему, нековалентно модифікованого цинк дитизонатом.

Розроблена тест-методика для ефективного експресного напівкількісного визначення силіцію на основі силікагелю, модифікованого відновленою формою молібдосиліцієвої ГПК. Запропонована тест-шкала для експресного напівкількісного визначення силіцію в інтервалі концентрацій 1,2–60 мкмоль/л.

Вивчено оптимальні умов сорбції хрому (VI) на силікагелі, модифікованому високомолекулярною четвертинною амонієвою сіллю дидециламіноетил-β-тридециламонію хлоридом та розроблено методики візуального тест- визначення даного металу у воді.

ХНУ

Продовжено роботи з метрологічного забезпечення тестового аналізу. Розроблено зразок порівняння для бінарного тестування сульфату в підземних водах; методику експрес-контролю борату в глибинних водах. З застосуванням методу кольориметрії оцінено селективність хімічних політестів і запропоновано двокомпонентних визначень з індикаторним папером РІБ-Метал-тест.

ІМ

Предложен способ, оптимизирующий построение и рассмотрение колориметрической шкалы сравнения при тест-анализе. Способ отличается тем, что стандартную цветовую шкалу строят в соответствии с последовательностью Фибоначчи. Показано, что наиболее корректная оценка минимального шага колориметрической шкалы сравнения основана на вероятностном подходе, тогда как применяемый же для такой оценки критерий общего цветового различия не является универсальным. Показано также, что использование шкалы Фибоначчи приводит к существенному увеличению точности тест-анализа. Особое внимание уделено фону, на котором рассматривается шкала, он должен соответствовать цвету, дополнительному цвету элементов шкалы. Способ защищен патентом Украины на полезную модель (*Л.П. Экспериандова, С.В. Химченко*)

Проведено пошук реакцій для експресного виявлення та напівкількісного визначення слідів йодидів та йоду у водному середовищі. Встановлено, що йодиди каталітично прискорюють реакцію азосполучення продуктів окиснення похідних фенілгідразину хлораміном Т і періодатом калію. Діазосполуки, що утворилися, сполучаються з N-діетил-N'-(1-нафтил)-етилендіаміном з утворенням інтенсивно забарвленого азобарвника, який характеризується максимумом при 550 нм та молярним коефіцієнтом поглинання 40000. За результатами досліджень було розроблено методику визначення до 0,1 мг/л йодид-іонів у водних пробах.

ОдНУ

При розробці тест-методів вилучення хрому(VI) у вигляді його комплексів з 1,5-дифенілкарбазидом та кармоазіном з вод різних категорій, вивчена специфіка механізму формування адсорбційних шарів на поверхні сорбенту за допомогою кольориметричних функцій. На науковому семінарі хімічного факультету розглянута кандидатська дисертація асистента Гузенко О.М. на тему: „Твердофазно спектрофотометричне і тест-визначення хрому(VI) в водах у динамічному режимі.”

Встановлено, що кармоазін, як редокс-реагент спроможний вступати в реакції комплексоутворення з іонами металів змінної валентності, в їх вищому ступені окиснення. Це зумовлено величиною їх окисно-відновного потенціалу, значним та достатнім для забезпечення взаємної “трансформації” металу і органічного реагенту, з наступним їх зв'язуванням у комплексну сполуку, що істотно підвищує вибірковість для досліджуємих аналітичних форм їх спектрофотометричного визначення, а також в розробці тест-систем.

2.4. Спектроскопічний аналіз

УжНУ

Доведено ефективність використання поліметинових барвників для екстракційно-спектрофотометричного визначення деяких органічних кислот (нітробензойна, динітробензойна, нітрофеноли), а також аніонних поверхнево-активних речовин. За важливішими хіміко-аналітичними та метрологічними властивостями деякі з розроблених нами методів перевищують раніше відомі, що засвідчено відповідними патентами на винаходи та двома заявками на патенти України.

Розроблено нову методику екстракційного розділення, концентрування та спектрофотометричного та ААС визначення золота.

Методами електронної та ПМР-спектроскопії, з використанням даних квантовохімічних розрахунків, встановлено кислотно-основні властивості нового поліметинового барвника, який є ефективним реагентом для визначення молібдену та стануму.

Достовірність і точність отриманих результатів засвідчені метрологічно, в тому числі методами математичної статистики. Результати отримані на повіреному обладнанні.

КНУ

Розроблено методику непрямого визначення Se(IV), що базуються на окисно-відновній взаємодії селеніту з йодид-іонами у кислому середовищі з наступним детектуванням йоду.

Чутливість визначення підвищена шляхом концентрування продукту взаємодії йодиду з селенітом на поверхні органо-мінерального аніоніту, яким є кремнезем, модифікований ЧАС (ЧАС-СГ). Встановлено, що за умов надлишку йодид-іонів у розчині йод вилучається ЧАС-СГ у формі іонного асоціату $\text{ЧАС} + \text{I}_3^-$. Детектування йоду у фазі концентрату здійснювали ТСФ методом без обробки та після проявки розчинами крохмалю і трифенілметанових барвників. Поєднанням концентрування продукту реакції із його детектуванням на поверхні сорбенту вдалося підвищити відтворюваність визначення селену при його концентрації у розчині $\geq 0,8$ мг/л. Розроблено методику твердофазно-хемілюмінесцентного визначення Se(IV). Для детектування іммобілізованого йоду ТХЛ методом було обрано класичний ХЛ індикатор люмінол та його аналог 4-діетиламінофталгідразид (ДЕАФГ), що характеризується вищим квантовим виходом хемілюмінесценції та стабільністю розчинів реагенту у часі. Аналітичним сигналом вважали суму свічення, що реєструвалась ХЛ-фотометром в інтервалі 3–30 с після нанесення лужного розчину ДЕАФГ на суспензію іммобілізованого $\text{ЧАС} + \text{I}_3^-$. Використання високочутливого ХЛ методу для детектування вилученого ЧАС-СГ йоду дозволяє практично повністю нівелювати заважаючий вплив кисню на реакцію Se(IV) з йодид-іоном, а також значно покращити метрологічні характеристики методики непрямого визначення селену.

Здатність Sb(III) утворювати змішані гетерополікислоти покладена в основу розробки твердофазно-спектрофотометричної (ТСФ) методики його визначення. Поглинання модифікованих сорбентів, оброблених розчинами відновленої ГПК, зростає пропорційно збільшенню концентрації стибію в розчині. Запропонована методика характеризується задовільною відтворюваністю та дозволяє визначати Sb(III), зокрема, у воді при його вмісті на рівні і вище 1/5 ГДК.

Розроблено науково-методичні засади твердофазної каталіметрії із ХЛ детектуванням концентрації аналіту.

Сорбційними та спектроскопічними методами досліджено природу взаємодії відновленої молібдосиліцієвої ГПК з модифікованою поверхнею. Отримані результати покладено в основу розробки методики сорбційно-спектрофотометричного визначення силіцію.

Методом люмінесцентної спектроскопії досліджували комплексоутворення іонів металів з гуміновими кислотами (ГК). Спектри флуоресценції реєстрували у традиційному режимі та режимі синхронного сканування. Показано, що іони досліджуваних металів (Cu(II), Co(II)) знижують інтенсивність флуоресценції ГК.

Оптимізовано умови електротермічного атомно-абсорбційного визначення загального вмісту Хрому та розроблена відповідна аналітична методики.

Модифікуюча дія неіонних ПАР використана для розробки спектрофотометричної методики визначення катіонних ПАР по реакції з комплексом молібден (VI) - бромпірогалоловий червоний у присутності неіонної ПАР ОП-7.

ІМ

Вивчено можливість застосування ацетилацетонату хрому (III) в якості аналітичної форми для виготовлення стандартних розчинів для атомно-абсорбційної спектрометрії. Показано високу стабільність цієї сполуки та її водних розчинів у часі.

Розроблено методику атомно-емісійного з індуктивно-зв'язаною плазмою визначення Ca, K, Li, Mg у цирконії високої чистоти. Запропоновано процедуру перевodu проби у розчин, що виключає застосування фтороводневої кислоти. Нижня межа виявлення елементів знаходиться на рівні $n \cdot 10^5 \dots n \cdot 10^4$ мас. %

ОдНУ

Досліджено й науково обґрунтовані умови неполум'яного та гідридного варіантів атомно-абсорбційного визначення Pb, As і Se з використанням елементів STPF-техніки, тобто при інтегральному способі реєстрації аналітичного сигналу і випаровуванні аналізованих розчинів із платформи Львова в присутності «модифікатора матриці».

ДонНУ

При електротермічному атомно-абсорбційному аналізі органічних екстрактів природа та термічні характеристики екстрагенту значною мірою впливають на межу виявлення та відтворюваність методики. Характер впливу достовірно не було встановлено, що утруднювало попередній вибір екстракційної системи в гібридному методі. На прикладі двох екстракційних реагентів – піролідиндитіокарбамат натрію та бриліантовий зелений досліджено вплив летючості екстракційного реагенту на метрологічні характеристики атомно-абсорбційного визначення стибію в екстрактах. Дериватографічним методом вивчено характер термічного розкладу екстракційних реагентів. Розкладання більш термічно стійкого бриліантового зеленого проходить поступово в досить широкому інтервалі температур та проходить повністю. Основна маса піролідиндитіокарбамату натрію розкладається у вузькому температурному інтервалі 240-300°C, при цьому в печі залишається сухий залишок сульфід натрію, який сприяє зсуву рівноваги у бік утворення передатомізаційного сульфід стибію. Низькотемпературне тривале розкладання екстракційного реагенту веде до втрат. При електротермічному атомно-абсорбційному аналізі органічних екстрактів природа та термічні характеристики екстрагенту значною мірою впливають на межу виявлення та відтворюваність методики. Характер впливу достовірно не було встановлено, що утруднювало попередній вибір екстракційної системи в гібридному методі. На прикладі двох екстракційних реагентів – піролідиндитіокарбамат натрію та бриліантовий зелений досліджено вплив летючості екстракційного реагенту на метрологічні характеристики атомно-абсорбційного визначення стибію в екстрактах. Дериватографічним методом вивчено характер термічного розкладу екстракційних реагентів. Розкладання більш термічно стійкого бриліантового зеленого проходить поступово в досить широкому інтервалі температур та проходить повністю. Основна маса піролідиндитіокарбамату натрію розкладається у вузькому температурному інтервалі 240-300°C, при цьому в печі залишається сухий залишок сульфід натрію, який сприяє зсуву рівноваги у бік утворення передатомізаційного сульфід стибію. Низькотемпературне тривале розкладання екстракційного реагенту веде до втрат стибію, що веде до погіршення межі виявлення та збіжності результатів (Алемасова А.С., Мещанінова Н.В.).

Для теоретичного прогнозування та вибору екстракційних систем, що сполучаються з електротермічним атомно-абсорбційним визначенням, було досліджено процеси утворення вільних атомів Pb та Cd для водних розчинів та екстрактів. Досліджували зміну енергії активації процесу утворення вільних атомів при аналізі бутилацетатних екстрактів піролідиндитіокарбаматів Pb(II) і Cd(II) в порівнянні з водними розчинами за квазістатичною моделлю. Встановлено, що умовна енергія активації для Cd не змінюється при переході до органічних екстрактів, в той час як для Pb зменшується у 6 разів. Це свідчить про зміну хімічного складу передатомізаційної сполуки Pb(II), що випаровується з поверхні атомізатору. Методом термодинамічного моделювання термохімічних процесів встановлено, що при випаровуванні з поверхні графіту екстрактів в конденсованій фазі утворюються сульфід, в той час як для водних розчинів випаровуються метали. Запропоновано можливі схеми атомізації піролідиндитіокарбаматів Pb(II) та Cd(II) (Алемасова А.С., Мещанінова Н.В., Луговий К.С.).

Методами віскозиметричним, сталагмометричним, седиментаційним і вимірюванням висоти освітленого шару досліджена ефективність карбоксиметилцелюлози, желатину, поліетиленгліколю, триполіфосфату натрію, гліцерину, нафталінсульфоїкислоти, гумату амонію, вуглелужного реагенту як стабілізаторів водно-вугільних суспензій сорбентів-концентратів при сорбційному концентруванні Pb(II), Cd(II) та їх електротермічному атомно-абсорбційному визначенні в концентраті. Встановлені додаткові критерії вибору ефективних стабілізаторів в гібридному сорбційно-атомно-абсорбційному методі – їх чистота і власне неселективне поглинання в області резонансних ліній визначуваних елементів. Показано, що кращі метрологічні характеристики сорбційно-атомно-абсорбційного методу визначення Pb(II) та Cd(II) досягаються із стабілізаторами гліцерином, карбоксиметилцеллюлозою та гуматом амонію (Алемасова А.С., Белова О.О., Басенкова В.Л.).

2.5 Хроматографія

Було використано метод гель-проникаючої хроматографії для вивчення комплексоутворення деяких металів з гумусовими речовинами. Для розділення гумусових речовин та їхніх комплексів з металами використовували гель Toyopearl HW-50F

ХНУ

Виконано другий етап НДР 0107U000659 «Кількісні залежності структура-утримування-властивість біологічно активних речовин за даними міцелярної рідинної хроматографії» (кер. Логінова Л.П.), назва етапу «Нові мультипараметричні моделі структура-утримування-властивість». Побудовано моделі структура-утримування-властивість за співвідношеннями лінійності енергій сольватації (LSER) та структура-активність (QSAR). На даних по хроматографічному розділенню тестових речовин порівняно їх описуючу та прогностичну здатність. Виявлено найбільш інформативні дескриптори моделей, що відповідають за специфіку міцелярних хроматографічних розділень. З використанням параметрів моделей LSER та QSAR міцелярні хроматографічні системи, модифіковані аліфатичними спиртами та карбоновими кислотами, порівняно з хроматографічними системами обернено-фазової ВЕРХ.

З метою створення нових методик міцелярно-хроматографічного аналізу оптимізовано умови розділення 14 флаваноїдів; розроблено і протестовано методику визначення флаваноїдів у лікарському препараті та вихідній рослинній сировині ромашки звичайної.

Досліджено специфіку стаціонарної фази в МРХ та гібридних міцелярних елюентів. Вперше продемонстровано, що в МРХ характер модифікації поверхні стаціонарної фази октадецилсилікагелю С18 компонентами міцелярного елюенту і властивості поверхні змінюються при температурі вище точки фазового переходу прищепленого шару октадецильних радикалів. Запропоновано нові моделі модифікації поверхні стаціонарної фази С18 в МРХ.

ІМ

Нами показано, что при работе на элементном HCNS-анализаторе EuroEA-3000 итальянской фирмы EuroVector, предназначенном для хроматографического определения в органических веществах водорода, углерода, азота и серы (в виде их окислов после сжигания пробы в атмосфере кислорода), в качестве объекта анализа могут выступать и неорганические соли, если требуется установить в них содержание воды, связанной в кристаллогидраты. Показано также, что указанный прибор может быть использован для определения стехиометрического водорода в неорганических гидридах, например, в гидриде кальция, используемом при газо-волюмометрическом определении влажности неорганических материалов. (Л.П.Экспериандова, А.И.Федоров)

ІКХ ХВ

Разработаны и апробированы схемы определения полиядерных ароматических соединений, хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в донных отложениях и биоте бассейна Черного моря. (Мілюкін М.В.)

2.6 Електрохімічні методи

КНУ

Оптимізовано умови модифікації різних типів твердих електродів за допомогою синтезованих композитних плівок та розробка методик вольтамперометричного визначення мікро кількостей важких металів та аніонів з використанням модифікованих електродів. Створено новий спосіб модифікації вуглесталових електродів білком класу гемо протеїнів гемоглобіном, капсульованим в композитних плівках на основі оксиду силіцію. Розроблено методику вольтамперометричного визначення Мо(VI) з використанням ВЕ SiO₂-ПЕ-ЛІГ без застосування ртуті. Межа виявлення Мо(VI) становить 5 ммоль л⁻¹.

Розроблено методику вольтамперометричного визначення аденіну за допомогою золь - гель модифікованих вугільних електродів без використання ртуті. Метрологічні характеристики розробленої вольтамперометричної методики визначення аденіну із застосуванням золь-гель модифікованих вугільних електродів кращі ніж при використанні електроду, модифікованого ртуттю

Метод електроосадження є перспективним для одержання твердих електродів, модифікованих білковими молекулами. Введення суміші катіонної ПАР (ЦТАБ) і наночастинок золота у золь оксиду силіцію, що містить білок гемоглобін сприяє утворенню стабільної, високо структурованої плівки на поверхні електроду. Показана можливість застосування золь-гель модифікованого електроду для визначення вмісту розчиненого кисню. Розроблена методика була перевірена на зразках бюветної, водопровідної та озерної води. Результати, отримані за допомогою BE SiO₂-СТАВ-Au-Hb, характеризуються задовільною правильністю та відтворюваністю.

УДХТУ

Розроблена методика кількісного визначення полігексаметиленгуанідін фосфату методом амперометричного титрування. Дана методика відрізняється чутливістю та експресністю та апробована на зразках субстанції полігексаметиленгуанідину та промислових об'єктах.

Розроблені плівкові ІСЕ, оборотні до катіонів суми опійних алкалоїдів та їх ацетильованих форм, які мають задовільні електродні характеристики і запропоновані для кількісного визначення даних сполук методом прямої потенціометрії

ІМ

Показано, що при вольтамперометричному визначенні мікродомішок амальгамоутворюючих металів, а саме, Zn, Cd, Pb, Bi і Cu, в монокристалах дігідрофосфату калію в якості фонового електроліту можна використовувати водний розчин самої матриці, який має слабкі комплексоутворюючі властивості, забезпечує широкий робочий діапазон потенціалів (1,5 В). В цьому діапазоні можливо отримувати на одній вольтамперній кривій «спектр» піків Zn, Cd, Pb, Bi і Cu. Запропоновано достатньо просту та експресну методику одночасного визначення Zn, Cd, Pb, Bi і Cu на рівні $n \cdot 10^{-7} \dots n \cdot 10^{-5}$ мас. % в KDP, що не потребує попередніх операцій їх розділення і концентрування.

2.7 Мікроаналіз та сліди.

ІКХ ХВ

Розроблено методику непрямого визначення Cr(VI) у водах, що базується на утворенні йоду при реакції Cr(VI) з KI у кислому середовищі, газовій екстракції I₂ та детектуванні останнього люмінолом у потоці газу-носія. Межа виявлення при відсутності заважаючих компонентів становить 0,8 мкг/л. Визначенню заважають окисники (перманганат, хлор, галогенати та ін.). (Зуй О.В.)

Об'єкти аналізу

3.1 Мінеральна сировина

ІМ

Проведено исследование условий высокочастотного диэлькометрического определения влажности α -оксида алюминия. Содержание влаги определяли по сдвигу резонансной частоты при помощи диэлькометра 3-см диапазона. Разработана высокоточная экспрессная методика определения от 0.6 до 100 мас.% воды в указанном объекте. Метод отличается высокой точностью ($s_r \sim 0.005$), поэтому за предел определения, в соответствии с рекомендациями «Guide to quality in analytical chemistry. СИГАС/Eurachem, 2002», принимали наименьшую концентрацию на градуировочном графике. Градуировку метода осуществляли при помощи менее точного волюмометрического титрования по К.Фишеру. Статистическую обработку получаемых результатов производили, используя малоизвестный критерий Пагуровой, который применяется для сравнения неравноточных величин. (Л.П.Экспериандова, Т.А.Бланк)

При определении общего содержание P₂O₅ в полифосфорной кислоте для замены трудоёмкого косвенного определения фосфатов – титриметрического алкалометрического фосфоромолибдатного метода – изучены условия ускоренного прямого определения фосфат-ионов с помощью нитрата висмута. Сравнение результатов определения P₂O₅ в KН₂РO₄ и реактивной Н₃РO₄ весовым методом,

основанного на осадженні фосфора в виде $MgNH_4PO_4$ и прокалюванні осадка до $Mg_2P_2O_7$, и ускореного об'ємного метода показало хорошу сходимость результатів. Метод с успехом применен для определения общего содержания P_2O_5 в фосфорилирующем агенте, получаемом при микроволновой обработке фосфорной кислоты.

3.2 Об'єкти навколишнього середовища

КНУ

Прослідковано вплив гідрофобності окремих лігандів на ефективність міжфазового розподілу різнолігандних комплексів. Розроблено низку методик визначення органічних полютантів з використанням методу міцелярної екстракції.

Запропоновано способи вилучення йоду у формі йодиду та елементного йоду з геотермальних вод Кримського півострова.

Розроблено методики сорбційно-спектрофотометричне визначення співіснуючих форм цинку в витяжках ґрунту, а також візуально-тестового (ВТ) визначення рухливих форм цинку у ґрунті на основі 1-(2-тіазолілазо)-2-нафтолу (ТАН), іммобілізованого на поверхні силікагелю (СГ). Дані методики дозволяють визначати найбільш токсичні форми цинку, не зв'язані з органічними складовими гумусу. Чутливість розробленого ВТ методу дає змогу визначати вміст рухливих форм цинку в ґрунті (загальний вміст цинку у ацетатно-амонійній витяжці ґрунту) на рівні гранично-допустимої концентрації.

Розроблено методику ВТ визначення рухливих форм купруму (II) у ґрунті та рослинах із застосуванням кремнезему, нековалентно модифікованого цинк дитизонатом. Застосування УЗ обробки у приступності окиснювальної суміші H_2O_2 та H_2SO_4 забезпечують вилучення купруму з фруктів н впродовж 5 хв що у скорочує час пробопідготовки від 1 доби до 10 хв.

Розроблено умови атомно-абсорбційного визначення срібла в мінеральних водах з попереднім міцелярно-екстракційним концентруванням з 1-(2-тіазолілазо)-2-нафтолом.

Досліджено кількісні характеристики комплексоутворення гумінових кислот (ГК) з іонами металів, що можуть бути корисними при розробці методик та підходів щодо здійснення контролю за якістю природних вод.

ІКХ ХВ

Разработаны и апробированы схемы определения полиядерных ароматических соединений, хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в донных отложениях и биоте бассейна Черного моря. (Милюкин М.В.).

ІГБ

Досліджено міграцію речовин з донних відкладів водоєм за дії аеробних та анаеробних чинників водного середовища (на прикладі нижньої ділянки Київського водосховища та озера Вербного). Показано, що в умовах тривалого дефіциту кисню і формування анаеробних зон відбувається активне надходження з донних відкладів мангану у вигляді основної форми знаходження у порових розчинах – вільних (гідратованих) іонів. Міграція інших металів, зокрема купруму, цинку, плюмбуму, хрому та алюмінію, з донних відкладів значно менша і зумовлена надходженням органічних речовин, з якими вони зв'язані у комплексні сполуки. Найбільшу муграційну здатність проявляють комплекси металів з відносно невисокою молекулярною масою, що не перевищує 2,0 кДа. Також вивчався компонентний склад розчинених органічних речовин малих річок басейну р. Прип'яті, зокрема вміст гумусових речовин як домінуючої групи.

ФХІ

За результатами хіміко-аналітичних досліджень об'єктів морського середовища акваторій деяких портів Чорного моря встановлено, що у їх водах вміст нормованих компонентів-токсикантів не перевищує ГДК, а відповідні донні відкладення суттєво забруднені нафтопродуктами, фенолами, сполуками кадмію та плюмбуму.

Проведений екомоніторинг об'єктів морського середовища екологічно чистих та техногенно навантажених районів північного Причорномор'я дозволив запропонувати оцінку антропогенного впливу за вмістом нафтопродуктів (індикаторний показник) в донних відкладеннях (характеристичний об'єкт).

ІМ

Для предварительного удаления АПАВ из природной воды разработан новый оригинальный способ, который заключается в сорбции малорастворимого соединения этого АПАВ с солями бария или кальция при помощи модифицированного (С-18) силикагеля. Показано, что в случае воды со средней (водопроводная вода) и высокой (некоторые скважины, источники) жесткостью необходимость введения солей бария или кальция отпадает. (Л.П.Экспериандова, С.В.Химченко)

ОдНУ

При розробці тест-методів вилучення хрому(VI) у вигляді його комплексів з 1,5-дифенілкарбазидом та кармоазіном з вод різних категорій, вивчена специфіка механізму формування адсорбційних шарів на поверхні сорбенту за допомогою кольорометричних функцій.

ДонНУ

Запропоновано нову аналітичну форму в атомно-абсорбційному визначенні Ni, Cd, Co, Zn, Cu в повітрі, а також спектрофотометричному визначенні Ni в зварювальному аерозолі. Аналітична форма утворюється при розчиненні аерозольних ацетилцелюлозних фільтрів в водно-органічних розчинниках, що дозволяє значно прискорити аналіз (від 2-3 годин за стандартною методикою до 3 хвилин за розробленою). Запропонований спосіб пробопідготовки оптимально сполучається із спектрофотометричним визначенням Ni з диметилгліоксимом, коли в лужному середовищі в присутності окислювачів утворюється похідна від аналітичної форми у вигляді розчинного аніонного комплексу Ni(II). Досліджено кінетику комплексоутворення, вплив природи розчинника, селективність визначення. Розроблена методика не поступає метрологічними характеристиками стандартному методу визначення Ni (Рокун А.Н.).

Розроблено комбіновану екстракційно-атомно-абсорбційну методику визначення Yb(III) в мулі очисних споруд з врахуванням вмісту основних неорганічних компонентів цього об'єкту. Для маскування Al(III) та Fe(III) після розкладання мулу вводили сульфосаліцилову кислоту. Порівняння даних з результатами незалежного рентгеноспектрального методу підтверджує їх правильність. S_T дорівнює 0,05. Розроблено комбіновану екстракційно-атомно-абсорбційну методику визначення вмісту Y(III) в шахтній воді та мулі. Реекстракцію проводили розчином азотної кислоти. При електротермічному визначенні Y(III) використовували футерування печі Та-фольгою. Для зменшення токсичності екстракційної системи нами у якості розчинника використано суміш 3:1 керосину і гексилового спирту. Доведено, що ступінь вилучення Y(III) та Yb(III) цетилтриметиламонієм бромідом в цьому розчиннику не змінюється та становить більш ніж 99,9%. Для високомінералізованих шахтних вод відносно стандартне

3.3 Біологічні та медичні об'єкти

КНУ

Розроблено ряд методик визначення катіонних ПАР, срібла та фармацевтичних препаратів у різних об'єктах з використанням міцелярних систем для концентрування та виділення субстратів або як середовищ проведення аналітичних реакцій. Розроблена методика визначення вінпоцетину методом оберненофазової ВЕРХ у біологічних рідинах з попереднім міцелярно-екстракційним концентруванням.

Розроблено методику експрес-оцінки антиоксидантної активності препаратів ехінацеї. Із застосуванням як твердофазного реагенту на основі силікагелю, модифікованого ферумом (III).

Методика була апробована при аналізі настоянок ехінацеї різних фірм-виробників.

Розроблено твердофазно- хемілюмінесцентну (ТХЛ) методику визначення вмісту селену у фармпрепаратах.

Розроблено методику електротермічного атомно- абсорбційного визначення загального вмісту Хрому у фарм.препаратах на основі сечовини.

ФХІ

При дослідженні сенсibilізованої люмінесценції іонів лантанідів в системах Eu(Tb):фторзаміщені аміді оксохінолінкарбонової кислоти: неорганічні (органічні) аніони встановлена необхідність застосування для визначення лікарських препаратів – солей органічних основ або кислот координаційно-ненасичених комплексів лантанід(III)-сенсibilізатор=1:1.

Розроблені нові високочутливі методики люмінесцентного визначення лікарських препаратів: фосфату дексаметазона за ефектом гасіння люмінесценції комплексу Tb(III)-сенсibilізатор, алендронату натрія та етідронату калія за підвищенням емісії комплексу Eu(III)-сенсibilізатор.

Розроблені, валідовані та впроваджені в аналітичну практику методики ВЕРХ-аналізу багатокомпонентних лікарських препаратів «Теофедрин» та «Трифедрин». Застосування градієнтного елюювання дозволило скоротити процедуру аналізу, поліпшити розділення та підвищити чутливість визначення мінерних компонентів.

Підвищена чутливість люмінесцентного визначення рутину та кверцетину в лікарських рослинах та фармпрепаратах за рахунок комплексоутворення цих оксифлавонів з іонами ітрію.

УДХТУ

Методика кількісного визначення полігексаметиленгуанідін фосфату методом амперометричного титрування апробована на зразках субстанції полігексаметиленгуанідіну та промислових об'єктах.

Розроблені методики кількісного визначення органічних катіонів опійних алкалоїдів – суми опійних та суми ацетильованих опійних алкалоїдів, окремих представників – морфіну, героїну, кодеїну, папаверину в реальних об'єктах експертно-криміналістичних досліджень методами амперометричного титрування, ТПХ, прямої потенціометрії з використанням ІСЕ.

ДонНУ

Для проведення санітарно-токсикологічних досліджень для раннього попередження екологічних катастроф, виявлення джерел забруднення, діагностики міграції і біоаккумуляції рухомих форм токсикантів розроблено спосіб електротермічного атомно-абсорбційного визначення окремого вмісту сполук талію(I) та талію(III) у біологічних матеріалах. Спосіб включає розчинення зразка при нагріванні у суміші $\text{HNO}_3\text{--H}_2\text{O}_2$, охолодження отриманого розчину, екстракцію розчинником і подальше атомно-абсорбційне визначення, який відрізняється тим, що при визначенні талію(III) його переводять в іонний асоціат з метиловим фіолетовим, причому екстракцію проводять толуолом після додавання фосфорної кислоти, а мінералізат окислюють пероксидом водню в присутності хлориду заліза і визначають загальний вміст талію, а талій(I) розраховують за різницею. Досліджено метрологічні характеристики методики та доведено правильність результатів визначення фонового вмісту сполук талію у волоссі людини. Межа виявлення складає 0,001 мкг/г волосся, відносно стандартне відхилення S_r – 0,10. Методику впроваджено в лабораторний курс спецкурсу «Методи контролю і моніторингу об'єктів навколишнього середовища» для студентів 4 курсу спеціалізації «Хімічна екологія». Отримано акт про впровадження (Шевчук І.О., Дмитрук Н.П.).

3.4 Питна вода

ІКХХВ

Розроблено методику непрямого визначення Cr(VI) у водах, що базується на утворенні йоду при реакції Cr(VI) з KI у кислому середовищі, газовій екстракції I_2 та детектуванні останнього люмінолом у потоці газу-носія. Межа виявлення при відсутності заважаючих компонентів становить 0,8 мкг/л. Визначенню заважають окисники (перманганат, хлор, галогенати та ін.). Для селективного визначення хромату використано попереднє співосадження хромату барію з карбонатом барію, наступне розчинення осаду в хлороводневій кислоті та реакція з йодидом калію з газовою

екстракцією йоду та детектуванням люмінолом. Межа виявлення Cr(VI) 10 мкг/л при гранично допустимій концентрації на Cr(VI) у питній воді 50 мкг/л. (Зуй О.В.).

3.5 Харчові продукти

КНУ

Розроблено методологічні підходи щодо здійснення скринінгового контролю якості продуктів харчування, фармпрепаратів тощо. Створено методики оцінки якості зазначених об'єктів та визначення вмісту токсикантів у біологічних матеріалах.

ФХІ

Для контролю якості молока запропонована методика люмінесцентного виявлення до 0.005 мкг/мл антибіотика ципрофлоксацину у формі різнолігандного комплексу тербія (III) з використанням тонкошарової хроматографії.

ІМ

Проведены предварительные исследования, связанные с выбором условий приготовления стандартных образцов для определения воды в сухом молоке. На основе порошка α -оксида алюминия, моделирующего сухое молоко, при помощи титриметрического метода К.Фишера показано, что влажность зависит от гранулометрического состава порошка. Установлено, что содержание воды после выдерживания этого порошка в гигростате колеблется в интервале от 7 мас. % (размер частиц < 35 мкм) до 14 мас. % (размер частиц > 150 мкм). Найденную закономерность можно использовать для приготовления стандартных образцов. (Л.П.Экспериандова, К.Н.Беликов, Т.А.Бланк)

УДХТУ

Проведено дослідження стабільності антоціанових барвників при зберіганні. Вивчено вплив рН середовища на інтенсивність забарвлення антоціанових барвників, що виділяють з пелюстків *Hibiscus Sabdariffa L.* та вижимок ягід чорної смородини.

Проаналізовано вплив природи харчових органічних кислот (аскорбінової та лимонної) на антоціанові барвники при 70 °С та 90 °С, що узгоджується з умовами отримання харчових продуктів у промисловості.

Розроблені методики синтезу електродно-активних речовин, оборотних до харчових добавок (підсолоджувачі, антибіотики, харчових барвників) та складових косметичних засобів (катіонні ПАР, вітаміни)

ДонНУ

Для усунення існуючих недоліків нами запропоноване пряме атомно-абсорбційне визначення вмісту мікродомішок свинцю та кадмію у карбонізатах проб з атомізатором твердих проб «під-полум'я». Показано, що використання техніки карбонізації дозволяє знизити межу виявлення визначуваних елементів у 1,5-2 рази. Оптимізовано умови аналізу та вивчено вплив основних компонентів матриці кукурудзяної крупи та її карбонізату на аналітичні сигнали свинцю та кадмію в атомізаторі «під-полум'я». Показано відмінність цього впливу на аналітичні сигнали свинцю та кадмію, що свідчить про різні механізми утворення вільних атомів цих елементів. На основі результатів комп'ютерного термодинамічного моделювання термохімічних процесів в атомізаторі «під-полум'я» запропоновано механізми утворення вільних атомів свинцю та кадмію. Атоми свинцю з'являються в аналітичній зоні в результаті випаровування та дисоціації монооксиду, атоми кадмію – в результаті випаровування елементного кадмію з поверхні графітового стрижня атомізатора.

Розроблено швидку та точну методику атомно-абсорбційного визначення важких металів у рослинній сировині та крупах, яка дозволяє скоротити тривалість аналізу в 5-10 разів, виключити токсичні леткі речовини, покращити соціальні умови праці в агрохімічних та санітарних лабораторіях. Відносно стандартне відхилення результатів не перевищує 0,095. Методика дозволяє

швидко контролювати якість малих партій круп, що надходять до супермаркетів від виробників (Алемасова А.С., Луговий К.С.).

3.6 Промислові об'єкти та матеріали

КНУ

Розроблено візуально-тестову методлику визначення хрому (VI) з використанням силікагелю, модифікованому високомолекулярною четвертинною амонієвою сіллю дидециламіноетил- β -тридециламонію хлоридом. Методику апробовано при аналізі стічної води гальванічного цеху Роменського заводу поліграфічних машин.

ФХІ

Для технічних умов (розділ «методи випробування») на матеріали для інтерференційної оптики ІЧ-технологічних лазерів на основі BaY_2F_8 та $ZnS-Ln_2S_3$ розроблені та оптимізовані методику визначення основних компонентів.

Знайдена можливість безруйнівним твердофазним люмінесцентним методом кількісно встановлювати вміст Європію у різних ступенях окиснення в оптичних матеріалах на основі EuF_3 -х \ddot{e}

ДонНУ

Розроблено спосіб вилучення паладію(II) на основі екстракції його комплексу з 4-(2-піридиллазо)-резорцином водорозчинними екстрагентами в присутності висолювача. Розроблений спосіб відрізняється від існуючих виключенням токсичних та дорогих органічних розчинників (метилізобутилкетону та ін.), спрощенням процесів екстракції та реекстракції, підвищенням ступеню вилучення, поліпшенням умов праці. Спосіб може бути використаний для екстракційно-фотометричного визначення паладію(II) у брукті та відходах радіоелектронної апаратури та впроваджений на підприємствах Міністерства промислової політики України (Симонова Т.М., Дубровіна В.А.).

Розроблено спосіб атомно-абсорбційного визначення марганецьорганічних сполук в антидетонаційних присадках та бензинах. Відрізняється від існуючих методик кращою збіжністю та експресністю, дозволяє усунути заважаючий вплив окремих компонентів бензинів – ненасичених вуглеводнів та ароматичних сполук, що особливо важливо при аналізі фальсифікованих бензинів. Використовується для виключення з реалізації фальсифікованого бензину, що сприяє покращенню екологічного стану навколишнього середовища та безаварійності дорожнього руху (Рокурн А.М.).

Розроблено новий спосіб вилучення та визначення суми РЗЕ в золошлаках, який полягає у вилученні РЗЕ н-валеріановою кислотою із солянокисло-сульфосаліцилатних розчинів золошлаків. Методику опробовано на виробничих відходах Старобешівської та Зуєвської ТЕС та доведено правильність результатів. Проведено порівняння методики з класичним оксалатним гравіметричним методом визначення суми РЗЕ. Суттєво скорочено час аналізу у порівнянні з гравіметричним оксалатним методом з трьох діб до однієї (Шевчук І.О., Добридин О.В.).

Обґрунтована можливість специфічного визначення фонових кількостей індивідуальних рідкісноземельних елементів на прикладі розробленої методики електротермічного визначення вмісту ітербію(III) у золошлакових відходах двох ТЕС Донецького регіону з попереднім екстракційним відділенням суми РЗЕ за допомогою рідкого аніонообмінника роданіду трицетилтретбутиламонію у хлороформі (Шевчук І.О., Добридин О.В.).

Розроблено та впроваджено прискорену екстракційно-комплексометричну методику визначення Σ РЗЕ в руді. Правильність результатів методики доводили порівнянням з результатами оксалатного гравіметричного методу. S_r не перевищує 0,03. Час аналізу скорочено з двох діб до 2,5 годин (Шевчук І.О., Добридин О.В.).

З метою розширення діапазону робочих концентрацій методики визначення вмісту срібла у брукті та відходах радіоелектронної промисловості розроблено та досліджено методику виділення та гравіметричного визначення срібла у сплавах дорогоцінних металів, їх відходах та брукту (роз'єми, контактні пристрої, плати, мікросхеми, радіодеталі, кабелі, проводи). Запропоновано спосіб усунення впливу свинцю та покращення правильності результатів. Розширений діапазон робочих концентрацій до 30-85% срібла у порівнянні зі стандартною титриметричною методикою, відносно

стандартне відхилення не перевищує 0,02. Методика апробована та впроваджена в практику роботи атестованої лабораторії кафедри аналітичної хімії згідно галузі атестації.

4. Хімічна метрологія, стандартизація

4.1 Хемометрія

ХНУ

Створено комплекс нових хімічних та хемометричних засобів для оптимізації розділення сумішей аналітів в МРХ, який включає нову евристичну модель утримування; дані про відтворюваність фактору утримування, що забезпечують адекватність моделювання; набір критеріїв, алгоритм та програмну реалізацію процедури оптимізації; нові ефективні модифікатори міцелярних рухомих фаз на основі додецилсульфату натрію. Хемометричний підхід дозволяє оптимізувати розділення у МРХ одночасно за трьома характеристиками: якість, робастність і час розділення, забезпечує раціональний план попереднього експерименту, скорочує пошук прийнятних умов розділення при розробці методик аналізу зі застосуванням МРХ. Розроблено, досліджено, оптимізовано та апробовано методику розділення та кількісного визначення 14 консервантів і споріднених речовин у продуктах харчування методом МРХ при мінімальній пробопідготовці

Розроблено рекомендації з метрології бінарного тестування, обґрунтовано набір метрологічних характеристик методик виявлення з бінарним відгуком.

Розроблено алгоритм ідентифікації сполук, який базується на розрахунку ступеню приналежності аналіту та еталону одній сполуці за допомогою теорії нечітких множин.

ОдНУ

Проведено математичне моделювання процесів сорбції у динамічному режимі при розробці індикаторних трубок, призначених для контролю вмісту хрому(VI) у водах.

4.2 Стандартизація та управління якістю

ІКХ ХВ

Розроблено проект ДСТУ ISO 2008 „Визначення окремих фталатів методом газової хроматографії/мас-спектрометрії (ISO 18856:2004(E))”.

Розроблено проект Національного стандарту України „Якість води. Визначення масової концентрації бромат-іонів хемілюмінесцентним методом”. Проект стандарту пройшов метрологічну атестацію в ДП Укрметртестстандарт.

ФХІ

Для метрологічного забезпечення титанового виробництва в Україні проведено атестаційний аналіз нового державного зразка складу металевого титану ВТ1-0 на вміст 12 домішок (Fe, Mn, Cu, Cr, V, Zr, Ni, Sn, Mo, W, Nb, Ta).

Виготовлена дослідна партія розчину нового стандартного зразка складу Fe(II) на основі його комплексу з аскорбіновою кислотою та встановлена стійкість хімічної форми компонента, що атестують, до окиснення в умовах «прискореного старіння».

ХНУ

В Аналітичній лабораторії кафедри хімічної метрології (свідоцтво про атестацію № 100-1859/2005) виконано 6 робіт за замовленнями.

Проведено 5 засідань Харківського міського науково-практичного семінару «Сучасні проблеми хімічного аналізу та контролю якості».

Додаткова інформація

Відзнаки та нагороди

Випускнику аспірантури, нині асистенту Шкумбатюку Р.С. рішенням колегії МОН України від 5.10.2006 р. та постанови Президії Комітету з державних премій України в галузі науки і техніки від 8.11.2006 р. призначено стипендію Кабміну України на 2006-2008 роки.

Державна премія України в галузі науки і техніки за 2008 рік (проф. Каличак Я.М.)

В.П.Антонович став лауреатом Державної премії України в галузі науки і техніки

Стипендія Кабінету Міністрів України для молодих учених за 2008 р. Дорошук В. О.

Стипендія Київського Міського Голови для обдарованої молоді за 2008 р. Дорошук В. О.

Завідувач кафедри Алемасова А.С. нагороджена Почесною грамотою МОНУ (№128936) за

багаторічну сумлінну працю, особистий внесок у підготовку кваліфікованих спеціалістів, плідну науково-педагогічну діяльність

М.н.с. Мещанінова Н.В. отримала Премію НАНУ для молодих вчених за роботу «Органічні екстракти як аналітичні форми при екстракційно-атомно-абсорбційному визначенні слідів металів» (підстава – рішення Президії НАНУ від 6.02.2008 р.).

Доц. Басенкова В.Л. отримала лист подяки від оргкомітету міжнародної конференції школярів «VIII Колмогоровские чтения» за підтримку обдарованих старшокласників.

Участь у міжнародних конференціях за кордоном

Країна	Назва конференції	Учасник
Угорщина	50. Magyar Spektrokémiai Vándorgyűlés, Nyíregyháza, Hungary, 2008	Балог Й.С.
Словакія	XVIII Slovak Spectroscopic Conference	Базель Я.Р.
Німеччина	16 th Intern. Conf. on Solid Compounds of Transition Elements	Оришин С.В. Антонишин І.С. Галаджун Я.В. Белан Б.Д.
Чеська Республіка	11 th Intern. Symp. on Physics of Materials (ISPMA 11).	Стельмахович О.Б.
Бразилія	XIV Brazilian Meeting on Inorganic Chemistry. I Latin American Meeting on Biological Inorganic Chemistry	Зайцев В.М. Холін Ю.В.
Росія	II Международный Форум „Аналитика и аналитики»	Зайцев В.М. Мілюкін М.В. Зуй О. В.П.Антонович Е.Е. Костенко Л.П. Експеріандова С.В.Химченко доц. Симонова Т.М. асп. Дубровіна В.А.
Франція	Міжнародна конференція з аналітичної хімії Участь у науковому семінарі європейської групи COST	Алексеев С.А. С.н.с. Герда В.І.
Росія	14 th Meeting of International Humic Substances Society “From molecular understanding to innovative applications of humic substances”: September 14–19, 2008; Moscow – Saint Petersburg, Russia.	П.М. Линник, Т.О. Васильчук
Росія	III International conference on colloid chemistry and physicochemical mechanics	Логінова Л.П., Хоан Ле Конг
France	Chemometrics in analytical chemistry-2008	Бойченко О.П.
Росія	Всероссийская конференция «Аналитика России»	Решетняк О.О.
Slovakia	8th conference on Solid State Chemistry	Klimenko T.
Россия	Всерос. научно-практ. конф. «Жоршуновские чтения»	Котляр В.

Міжнародне співробітництво

Країна	Назва установи	Прізвище партнера
Угорщина	Університети м. Ніредьгази та Дебрецену	Балог Й.С.
Німеччина, Дрезден	Макс-Планк Інститут фізики і хімії твердого тіла	Гринь Ю.М.
Німеччина, Штутгарт	Макс-Планк Інститут дослідження твердого тіла	Бабіжецький В.С.
Німеччина, Мюнстер	Вестфальський університет	Пьотген Р.
Франція, Ренн	Університет Rennes-1	Півон Ж.-І., Ноель А.
Польща, Краків.	Ягеллонський університет	Шитула А.
Чеська Республіка, Прага	Карловий університет	Гавела Л.
Франція, Гренобль	Науково-дослідний центр CNRS	Філінчук Я.Я.
Польща, Люблін	Університет ім. М. Кюрі-Склодовської	Лебода Р.
Австрія, Відень	Віденський технічний університет	Лонінгер Г.
Польща, Жешув	Жешівська політехніка	Копач С.
Ізраїль	Ізраїльський Інститут Технологій	Зайцев В.М
Італія	Університет Генуї	Зайцев В.М
Франція	Вища Школа фізики і промислової хімії	Герда В.І.

Стажування

Країна	Назва установи	Стажер
Німеччина	Інститут Макса-Планка	мол.наук.сп. Веремчук І.В. асп. Антонишин І.С.
Польща	Ягеллонський університет	наук.сп. Тиванчук Ю.Б.
Чеська Республіка	Карловий університет	асп. Стельмахович О.Б.
Франція	Університет Бургундії	Шупик І.В.
	Університет П. та М. Кюрі	Герда В.І.
США	університет штату Вашингтон	Лях Д.І.

Міжнародні гранти

Організація-донор	Номер гранту	Назва
NATO	<u>SfP 981786</u>	Розробка нової сенсорної технології на основі наномеханіки для швидкого детектування біоагентів” Виконавець - Зайцев В.М.
DNIPRO	14152XL	“ Design of nanodispersed mono and bimetallic catalysts” Виконавець - Герда В.І
USA	P277	Development and application of diagnostic tools for identifying causes of environmental impairments in the estuarine systems in Ukraine (Sept.2006-Nov.2009) [M.V. Milyukin]
INTAS-Ukraine	YSF 06-100019-5962	Контроль розділення при використанні мікрогетерогенних рухомих фаз в гібридному аналізі біологічно активних і лікарських сполук
університет штату Вашингтон, Сіетл, США		Міжнародна програма з планування стратегії розвитку теорії зв'язаних кластерів

Додаток

Список організацій

1. **ФХІ** - Фізико-хімічний інститут ім. О.В. Богатського НАН України, відділ аналітичної хімії та фізико-хімії координаційних сполук, кер. відділу д.х.н., проф. Антонович В.П.
2. **ІКХХВ** – Інститут колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАН України, відділ аналітичної хімії, м. Київ, академік НАНУ Гончарук В.В., зав. відділом, д.т.н., ст.н.с. Кущевська Н.Ф.
3. **ВСЗ–ФХІ** – Відділ стандартних зразків Спеціального конструкторсько-технологічного бюро з дослідним виробництвом Фізико-хімічного інституту НАН України.
4. **УжНУ** – Ужгородський національний університет, м. Ужгород, кафедра аналітичної хімії, зав. каф. д.х.н., проф. Базель Я.Р.
5. **ДонНУ** – Донецький національний університет, кафедра аналітичної хімії
6. **УДХТУ** – Український державний хіміко-технологічний університет, кафедра аналітичної хімії, м. Дніпропетровськ, зав. каф. Ткач В.І.
7. **НУЛП** – Національний університет “Львівська політехніка”, кафедра аналітичної хімії, зав. кафедрою, д.х.н., проф. Ятчишин Й.Й.
8. **ЛНУ** - Львівський національний університет імені Івана Франка, кафедра аналітичної хімії, зав.каф. проф. Каличак Я.М.
9. **ДнНУ** – Дніпропетровський національний університет, м.Дніпропетровськ, кафедра аналітичної хімії, зав.каф. д.х.н., проф. Чміленко Ф.О.
10. **УкрЦСМ** – УкрЦСМ Держстандарту України.
11. **ОдНУ** – Одеський університет, м. Одеса, кафедра аналітичної хімії. зав.каф. доц.ЧеботарьовО.М.
12. **ННЦ ХФТІ** – Національний науковий центр “Харківський фізико-технічний інститут”.(Генеральний директор: доктор фіз.-мат. наук, проф. В.І. Лапшин).
13. **ХНУ** – Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна, м. Харків, проф., д.х.н., проф. ХолінЮ.Е.та д.х.н., проф. Логінова Л.П.
14. **ВДУ** – Волинський державний університет ім. Лесі Українки, м. Луцьк.
15. **ОНАХТ** – Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса, д.х.н., проф. Бельтюкова С.В.
16. **ІМ** – Науково-технологічний комплекс „Інститут монокристалів” НАН України (НТК „Інститут монокристалів”), м. Харків, зав. відділом
17. **ЦЛККЛС** - ГП "Центральная Лаборатория по Контролю Качества Лекарственных Средств" МОЗ Украины
18. **УПА**- Українська інженерно-педагогічна академія, м. Артемівськ, зав. кафедрою загальнонаукових дисциплін д.х.н., Бакланов О.М.
19. **КНУ**- Київський національний університет імені Тараса Шевченка, м. Київ, д.х.н., ЗайцевВ.М.
20. **ХФТІ** - Національний науковий центр «Харківський фізико-технічний інститут» начальник відділу аналітичних досліджень, екології та радіаційних технологій, канд.фіз.-мат.наук, Старший науковий співробітник, Левенець В.В.
21. **НФаУ**- Національний фармацевтичний університет, м. Харків, д.х.н., професор кафедри фізичної та колоїдної хімії НФаУ Блажеєвський М.Є.
22. **НЕФЦ** - Державне підприємство „Науково-експертний фармакопейний центр”, м. Харків, відділ Державної Фармакопеї України, в.о. директора д.х.н., проф. Гризодуб О.І.
23. **ХНУРЕ**- Харківський національний університет радіоелектроніки, лабораторія «Аналітична оптохемотроніка», керівник – д. ф.-м. н., проф. Рожицький М.М.
24. **УДНВЦ**- Український державний науково-виробничий центр стандартизації, метрології та сертифікації м. Київ, к.х.н., Рожнов М.С.
25. **НУХТ** - Національний університет харчових технологій, м. Київ, завідувач кафедри аналітичної хімії, к.х.н, доцент, Костенко Є.Є.

Перелік публікацій деяких наукових установ та ВНЗ

УжНУ

Список статей (вибрані)

автори	Назва	журнал	Вихідні данні
I.S. Balogh, M.Ruschak, V.Andruch, Y.Bazel' Kormosh Zh., Hunka I., Bazel J.	An Investigation of the Reaction of Copper Ions with Dimethylindodicarbocyanine Dye. An Application for the Determination of Cu(I), Cu(II) and Cu(III). Preparation and Characterization of a Diclofenac sensitive Electrode Based on a pPVC Matrix Membrane.	Talanta (IF 3,128)	76, 111-115 (2008) 55 261-267 (2008)
Z.Kormosh, I. Hunka, Y.Bazel.	Extraction and Spectrophotometric Determination of Diclofenac in Pharmaceutical.	Acta Chem. Slov. (IF 1,486).	55 (2) 356-361 (2008)
Z.Kormosh, I. Hunka, Y.Bazel, R.	Ion Selective Electrode Based on Ion Associate with Basic Dye for the Potentiometric Determination of Diclofenac.	J Chinese Chem Society	2008, т. 3, № 1, С. 103-108.
V.Krakovyak Ya. R. Bazel. M. Ruschak, I. S. Balogh, Y.Bazel'.	Investigation of redox reaction of copper (III) with basic polymethyne dyes.	MOXA MOXA,	2008, т. 3, № 1,

ЛНУ

автори	Назва	журнал	Вихідні данні
Сойка Л., Дашкевич М., Маняко М., Белан Б., Марціняк Б., Рушицька-Соколовська Є., Каличак Я.	Кристалічна структура сполук $Dy_4Pd_{10}In_{21}$ та $DyPdIn_2$	Праці наук. тов. ім. Шевченка.	2007. – Т. XVIII. – Сер. Хемія і біохемія. – С. 174-182.
Sojka L., Manyako M., Černý, Ivanyk M., Belan B., Gladyshevskii R., Kalychak Ya.	$Nd_{11}Pd_4In_9$ compound – A new member of the homological series based on AlB_2 and CsCl type	Intermetallics	2008. – № 5. – P. 625-628.
Tyvanchuk Y.B., Rodewald U.Ch., Kalychak Ya.M., Pöttgen R.	Rare earth – nickel – indides $Dy_5Ni_2In_4$ and $RE_4Ni_{11}In_{20}$ (RE=Gd, Tb, Dy)	J. Solid State Chemistry.	2008. – Vol. 181. – P. 878-883.
Miliyanchuk K., Kolomiets A.V., Galadzhun Ya.V., Havela L., Bulyk I.I., Trostianchyn A.M., Kalychak Ya.M.	Structure and magnetism of new R_2Cu_2In hydrides (R=Ce, Gd)	Chemistry of Metals and Alloys.	2008. – Vol. 1(1). – P. 46-49.
Gondek L., Szytuła A., Kaczorowski D., Kalychak Ya., Penc B., Hernandez-Velasco J., Tyvanchuk Yu.	Magnetism and electronic structure of RIn (R=Ce, Pr, Nd, T=Ni, Cu, Pd, Au) ternary compounds	Chemistry of Metals and Alloys.	2008. – Vol. 1(1). – P. 92-96.
Szytuła A., Tyvanchuk Yu., Jaworska-Gołab T., Zarzycki,	Magnetic properties of the $RcuIn$ (R=Ce, Nd, Gd, Tb, Dy, Ho, Er) and R_2CuIn_3 (R=Ce,	Chemistry of Metals and Alloys.	2008. – Vol. 1(1). – P. 97-101

Kalychak Ya., Gondek L., Stüsser N.	Gd, Tb, Dy) compounds		
Сойка Л.Д., Дашкевич М., Белан Б.Д., Маняко М.Б., Давидов В.М., Аксельруд Л.Г., Каличак Я.М.	Кристалічна структура сполук $R_5Pd_2In_4$ (R=Y, Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Lu)	Укр. хім. журн.	2008. – Т. 74. – № 6. – С.90-94.
Пустовойченко М., Дзевенко М., Ничипорук Г., Шпирка З., Каличак Я.	Взаємодія компонентів у системах Y-Mn-In та Sm-Mn-In	Вісн. Львів. ун-ту. Сер. хім.	2008. – Вип. 49, Ч.1.– С.64-70.
Сойка Л., Дашкевич М., Белан Б., Іваник М., Маняко М., Каличак Я	Кристалічна структура сполук RPd_xIn_{2-x} ($x \sim 0,1$; R=La, Ce, Pr, Nd)	Вісн. Львів. ун-ту. Сер. хім.	2008. – Вип. 49, Ч.1.– С.137-143.
Szytuła A., Kaczorowski D., Kalychak M., Penc B., Tyvanchuk Yu., Winiarski A.	Electronic structure and magnetic properties of the compound CeCuIn	Journal of Physics and Chemistry of Solids.	2008. – Vol. 69. – No 10. – P. 2416-2419.
Антонишин І., Орищин С., Жак О., Бабіжецький В.	Система V-Ga-Sb при 500°C	Вісн. Львів. ун-ту. Серія хім.	2008.– Вип. 49. – Ч. 1. – С. 50-57.
Veremchuk I., Mori T., Prots Yu., Schnelle W., Leithe-Jasper A., Kohout M., Crin Yu.	Synthesis, chemical bonding and physical properties of $RERhB_4$.	J. Solid State Chemistry.	2008. – Vol. 181. – P. 1983-1991
Ломницька Я., Мельникова І.	Взаємодія компонентів у системі V-Fe-P	Вісн. Львів. ун-ту. Серія хім.	2008. – Вип. 49. – Ч. 1. – С. 115-120.
Lomnytska Ya.F.	V-Si-Sb phase diagram. Isothermal section at 1070 K	Powder Metallurgy and Metal Ceramics.	2007. – Vol. 46. – № 9-10. – P. 461-466.
Зінчук В.	Взаємодія нікелю (II) з диметилгліоксимом в присутності пероксимоносльфатної кислоти	Вопросы химии и хим. технологии.	2007. – № 5. – С.9-11.
Гуменний М.І., Зінчук В.К.	Реакція каталітичного окиснення фероїну пероксимоносльфатною кислотою та використання її в каталіметрії	Вопросы химии и хим. технологии.	2007. – № 6. – С. 15-18.
Зінчук В., Вовк І.	Реакція Ni(II) з диметилгліоксимом в аміачному середовищі за участю пероксимоносльфатної кислоти	Вісник Львів. ун-ту. Сер. хім.	2008. – Вип. 49. – Ч. 1. – С. 180-184.
Korkuna O., Vrublevska T., Reschetilowski W.	Study of Pd(II) Sorption from Aqueous Solutions on the Natural and Acidic Modified Transcarpathian Clinoptilolite	Polish J. Chem.	2008. – Vol. 82, №. 1-2. – P. 431-442.
Полько М., Врублевська Т., Коркуна О., Бойко М.	Спектрофотометричне дослідження взаємодії тропеоліном ООО з іонами осмію (IV)	Вісн. Львів. ун-ту. Серія хім.	2008. – Вип. 49. – Ч. 1. – С. 144-151.

Тимошук О., Ридчук П.	Вольтамперометрія Rh(III) у присутності пірокатехіну	Вісн. Львів. ун-ту. Серія хім.	2008. – Вип. 49. Ч. 1. – С. 196-201.
Vasylechko V.O., Gryschouk G.V., Polyans'ka I.I., Kuz'ma Yu.B.	Adsorption of Mn(II) on Transcarpathian Mordenite	Polish J. Chem.	2008. – Vol. 82, № 1–2. – P. 443-451.
Василечко В.О., Гришук Г.В.	Хіміко-аналітичне дослідження водоймищ Яворівського сіркового родовища	Матеріали VII Міжн. наук.-практ. конф. “Ресурси природних вод Карпатського регіону”	Зб. наук. статей, – Львів, ЛьвЦНТЕІ, 2008. – С. 74-84.
Василечко В., Гришук Г., Дерев'яно Н., Скоробогатий Я., Тимошук О.	Адсорбція Європію на закарпатському кліноптилоліті	Вісник Львів. ун-ту. Сер. хім.	2008. – Вип. 49. – Ч. 1. – С. 170-179.
Пацай І., Гута О., Совин О.	Пристрій на основі мікросхеми ADS7816 для реєстрації аналітичного сигналу	Вісн. Львів. ун-ту. Сер. хім.	2008. – Вип. 49. – С. 192-195.
Бонішко О.С., Полько М.В., Коркуна О.Я., Врублевська Т.Я.	Спектрофотометричне дослідження взаємодії іонів осмію (IV) з тропеоліном О	Вісник Харків. ун-ту. Сер. хім.	2007. – Вип. 15 (38), № 770. – С. 70-75.
Бонішко О.С., Врублевська Т.Я., Звір О.З., Добрянська О.П.	Спектрофотометричне визначення іонів осмію(IV) в інтерметалідах	Фізико-хімічна механіка матеріалів.	2008. – Т. 44, № 2. – С. 82-86.
Добрянська О., Врублевська Т., Михалина Г.	Спектрофотометрія іонів осмію (IV) з кальконом в кислому середовищі	Вісн. Львів. ун-ту. Серія хім.	2008. – Вип. 49. – Ч. 1. – С. 185-191.
Оршуляк О., Левицька Г., Дубенська Л.	Комплексоутворення іонів Zr(IV) та Hf(IV) з еріохром червоним В, кальконом та кальцесом	Вісник Львів. ун-ту. Сер. хім.	2008. – Вип. 49. – С. 157-165.
Оршуляк О., Левицька Г.	Применение азосоединений для вольтамперометрического определения циркония	Журнал аналитической химии.	2008. – Т. 63, № 3. – С. 297-301.
Тимошук С.В., Левицька Г.Д.	Вольтамперометричне визначення Со(III) у присутності азобарвників	Методы и объекты химического анализа.	2007. – № 2. – С. 57-61.
Levytska H., Orshulyak O	Voltammetry of calcon in the presense of hafnium ions	Методы и объекты химического анализа	2008. – Т. 3, № 1. – С. 109-113.

КНУ

Статті

Вітчизняні журнали

1. Куличенко С.А., Дорошук В.А., Федорчук О.И. Лиофильные свойства фенол-индуцированных мицеллярных фаз неионного ПАВ ОП 10 // Укр. хим. журн. -2008. –Т.74, №2. –С.111-116.

2. Куличенко С.А., Федорчук О.И., Дорошук В.А. Влияние природы, структуры и гидрофобности индуцирующих добавок на температуру помутнения водных растворов неионного ПАВ Triton X-100 // ДАН України. - 2008.- №8. - С. 131-138.
3. Горбачевський А.М., Дорошук В.О., Куличенко С.А., Костик С.В., Кущевська Н.Ф. Визначення талію у деяких об'єктах довкілля у відповідності до міжнародних стандартів // Вестник «Крымское качество». -2008. -№1(11). –С. 88-91.
4. Дорошук В.А., Гонта Н.А., Куличенко С.А. Фенол-индуцированная мицеллярная экстракция алифатических карбоновых кислот фазами неионного ПАВ Triton X-100 // Укр. хим. журн. -2008. –Т.74, №7. –С.41-46.
5. Запорожец О.А., Трохименко А.Ю. Непрямое спектрофотометрическое определение тиоцианата по иод-крахмальной реакции // Химия и технология воды. 2008. – Т.30, №5. – С.544–551.
6. Zaporozhets O.A., Kachan I.A., Zinko L.S., Bas J.G. Immobilization of molybdo-phosphoric, molybdo-antimono-phosphoric and molybdo-silicic heteropoly acids onto silica via adsorption // Вісник Харківського національного університету. Серія: Хімія2008, Вип. 16(39), № 820. P. 183-187.
7. Зайцев В.М., Зуй М.Ф. Поліхлоровані біфеніли - одне з основних джерел антропогенного забруднення. // Зб. матеріалів міжнародного круглого столу.: Роль освіти, просвіти та поінформування при вирішенні проблеми небезпечних відходів та непридатних пестицидів в Україні. - Харків: ТОВ "С.А.М."2007, С.67-70.
8. Трохименко О.М. Сорбція восстановленого молибдофосфата пенополиуретанами на основе простых и сложных эфиров и их сополимеров // Украинский химический журнал2008.- Т. 74, № 9. - С. 10-12.
9. Зайцев В.Н., Трохименко О.М., Самусева В. Іонообмінні характеристики етилсульфокремнезему // Вісник Київського університету ім. Тараса Шевченка. 2007.- Т. 44.- С. 18-20.
10. Ананьева В., Трохименко О., Хворов М., Голуб О. Визначення різних форм йоду у високомінералізованих геотермальних водах Кримського півострова // Вісник Київського університету ім. Тараса Шевченка. Серія: Хімія2007.- Т. 44.- С. 10-12.
11. Лисенко О.М., Зайцев В.М., Мірза Н. Сорбційно-десорбційно-фотометричне визначення мікрокількостей феруму в сульфосаліциловій кислоті з використанням 3-(метиламоній)-пропілкремнезему // Вісник Київського університету ім. Тараса Шевченка. Серія: Хімія2007. - Вип. 45. – с. 27-28.
12. Пилипюк Н.М., Шевченко Н.В., Валькаріус А., Зайцев В.М. Комбіноване сорбційно-атомно-абсорбційне визначення Cu(II), Cd(II) та Pb(II) в артезіанській воді міста Києва з використанням кремнезему, модифікованого етилендіамінтриацетатною кислотою // Вісник Харківського національного університету. Серія: Хімія2008. - №820. – Вип.16 (39). – с.91-97.
13. Ліпковська Р.О., Запорожець О.А., Крушинська О.А., Барвінченко В.М., Довбій О.О. Твердофазний реагент для експрес-контролю якості препаратів ехінацеї // Фармаком 2008, №4 (в друці)
14. Линник С.Л., Запорожець О.А. Сучасні тенденції розвитку аналітичної хімії селену та арсену. МОХА2008. – Т. 3, № 1. – С. 22–49
15. Линник Р.П., Запорожець О.А. Хемілюмінесцентний і сорбційно-спектрофотометричний методи як ефективні інструменти моніторингу забруднення водойм металами // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету ім. В. Гнатюка. Сер. Біологія. Спец. Випуск „Оцінка екологічного стану водойм та адаптація гідробіонтів2008. – № 3 (37). – С. 87–92.
16. Зайцев В.М., Халаф В.А., Зайцева Г.М. Методи концентрування та визначення фенольних сполук // МОХА2008. - 3, № 1. - С. 4-21.
17. Трохимчук А.К., Цыганович Е. А., Зуй М.Ф., Иващенко Н. А., Кривошея Н. В. Сорбция селена (IV) на силикагелях с привитыми серосодержащими лигандами и его последующее определение // Украинский химический журнал 2008. – Т.74, №8. – с.110-113.

18. Рожанчук Т. С. Мазуренко Є. Наджафова О.Ю. Модифікування вуглесталового електрода плівкою на основі оксиду силіцію та гемоглобіну за методом електроосадження // Вісник Київського університету ім. Тараса Шевченка. Серія: Хімія–2007. – Вип. 45. - с. 35 -37.
19. Наджафова О.Ю., Рожанчук Т. С., Зайцев В.М., Шевченко В.В. Вольт-амперометрическое определение Mo(VI) с помощью модифицированного углесталлового электрода // Украинский химический журнал 2008. - Т.74, №1. - С. 59–64.

Закордонні журнали:

- Куличенко С.А., Дорошук В.А., Старова В.С. Мицеллярные фазы на основе додецилсульфата натрия для целей концентрирования // Журн. прикл. хим. 2008. –Т.81, №8. –С.1263-1268.
- Shevchenko G., Kulichenko S. Alkalimetric determination of hydrophobic pharmaceuticals using stabilized O/W emulsions // Chem. Papers 2008. - V.62, N12. - P.435-439.
- Kholin Y.V., Zaitsev V. N. Quantitative physicochemical analysis of equilibria on chemically modified silica surfaces / Pure Appl. Chem. 2008. - Vol.80. - №7. - P.1561–1592.
- Самусева В.Е., Зайцев В.Н., Трохименко О.М. Анионообменные свойства 3-(триметиламмоний)-пропилкремнезема // Известия высших учебных заведений. Серия: Химия и химическая технология 2008. - Т. 51, № 7. - С. 18-20.
- Зайцев В.Н., Кобылинская .Н.Г., Костенко Л.С., Герда В.И. Кондуктометрическое определение концентрации кислотных центров на функционализированных материалах // Журнал аналитической химии 2008. – Т.63. - №8. - С.852-859.
- Shevchenko N., Zaitsev V., Walcarius A. Bifunctionalized mesoporous silicas for Cr(VI) reduction and concomitant Cr(III) immobilization // Environmental Science and Technology 2008. – 42. - 6922–6928.
- Rozhanchuk T., Tananaiko O., Mazurenko I., Etienne M., Walcarius A., Zaitsev V. Electroanalytical Properties of Haemoglobin in Silica-Nanocomposite Films Electrogenerated on Pyrolytic Graphite Electrode // Journal of Electroanalytical Chemistry 2008 в друці
- Trokhimenko O.M., Anan`eva V.V., Zaitsev V.N., Gerda V.I., Golub A.A. Recovery of iodide ions from geothermal water with silica with grafted alkylammonium groups // Журнал прикладной химии 2008. - V.81, No.3. - P.403-406.
- Zaitsev V.N., Khalaf V.A., Zaitseva G.N. Organosilica composite for preconcentration of phenolic compounds from aqueous solutions // Analytical and Bioanalytical Chemistry 2008. - 391, № 4. - P. 1335-1342.

Патенти

- Трохименко О.М., Зайцев В.М., Голуб О.М., **Ананьєва В.В. (студент)** Спосіб іонообмінного вилучення йодиду з природних розсолів. Патент України на винахід за заявкою № а 2008 08583.
- Трохименко О.М., Запорожець О.А., **Трохименко А.Ю. (асірант)** Спосіб сорбційного вилучення елементного йоду з природних розсолів // Патент на корисну модель за заявкою № и 2008 08582

ІГБ

автори	Назва	журнал	Вихідні данні
Линник П.Н., Васильчук Т.А., Линник Р.П., Игнатенко И.И.	Сосуществующие формы тяжелых металлов в поверхностных водах Украины и роль органических веществ в их миграции	МОХА	Т. 2, № 2. – С. 130–146 (2007 р.)
Linnik P.N., Vasylychuk T.O., Osypenko V.P., Zubko A.V.	Impact of humic substances on the secondary pollution of an aquatic environment by heavy metals and some organic compounds caused by the bottom sediments	Polish J. Chem.	Vol. 82. – P. 411–418 (2008 p.)

НУХТ

Список методичних розробок

автори	назва	сторінок
В.Д. Ганчук В.Г. Дроков	Аналітична хімія. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт зі спец. курсу “Методи контролю харчової продукції і сировини на нешкідливість” для студ. Спеціальностей 7.091701, 02, 04 напряму 0917 “Харчові технології та інженерія”	1,75/28

	денної форми навчання	
Є.Є. Костенко М.Г. Христіансен В.Г. Дроков О.М. Бутенко В.Д. Ганчук	Методичні вказівки до виконання контрольної роботи з аналітичної хімії (частина 2). Інструментальні методи аналізу для студ. спец. напрямів 0917 “харчові технології та інженерія”, 0929 “Біотехнологія” та 0708 “Екологія” заочної форми навчання	3/48
Є.Є.Костенко В.Г. Дроков М.Г. Христіансен М.Й. Штокало В.Д. Ганчук О.М. Бутенко	Тести для оцінювання знань та самопідготовки з дисципліни “Аналітична хімія. Якісний аналіз” для студ. спец. напрямів 0917, 0929, 0708 денної форми навчання	1,5/24
М.Г. Христіансен Є.Є. Костенко М.Й. Штокало В.Г. Дроков В.Д. Ганчук О.М. Бутенко	Тести для оцінювання знань та самопідготовки з дисципліни “Аналітична хімія. Гравіметричний аналіз” для студ. спец. напрямів 0917, 0929, 0708 денної форми навчання	1,5/25
О.М. Бутенко Є.Є. Костенко М.Г. Христіансен В.Г. Дроков В.Д. Ганчук	Тести для оцінювання знань та самопідготовки з дисципліни “Аналітична хімія. Титриметричний аналіз. Методи комплексоутворення” для студ. спец. напрямів 0917, 0929, 0708 денної форми навчання	1,5/26
Є.Є. Костенко М.Г. Христіансен В.Д. Ганчук О.М. Бутенко В.Г. Дроков Г.М. Біла	Тести для оцінювання знань та самопідготовки з дисципліни “Аналітична хімія. Електрохімічні методи аналізу” для студ. спец. напрямів 0917, 0929, 0708 денної форми	1,5/26
Є.Є. Костенко М.Г. Христіансен В.Г. Дроков О.М. Бутенко В.Д. Ганчук	Тести для оцінювання знань та самопідготовки з дисципліни “Аналітична хімія. Оптичні методи аналізу” для студ. спец. напрямів 0917, 0929, 0708 денної форми навчання	1,5/26

Сатті

автори	Назва	журнал	Вихідні данні
Є.Є. Костенко	Твердофазное спектрофотометрическое определение Zr (IV) с помощью арсеназо III	МОХА	2007.-т.2, № 2.- с.177-181
Є.Є. Костенко	Комплексоутворення Zr (IV) з твердофазним ксиленоловим оранжевим	Вісник Київського нац. ун-ту, Серія: Хімія.-	2007, Вип. 45.-с.29-30
Є.Є. Костенко М.Й. Штокало М.Г. Христіансен С.М. Іванова	Дослідження взаємодії Zr (IV) з твердофазним сульфозано III та його аналітичне застосування	Фізика і хімія твердих тіл.	2008.-т.9, № 1.- с.138-142
Є.Є. Костенко	Твердофазне спектрофотометричне визначення плюмбуму з викистанням ксиленолового оранжевого	Вісник Харківського нац. ун-ту, Серія: Хімія.-	2007, Вип. 15(38), № 770.-с.104-108.
Є.Є. Костенко	Твердофазное спектрофотометрическое определение свинца с использованием метилтимолового синего	Современные наукоемкие технологии.	2007.- № 12.-с.13-19.
Є.Є. Костенко	Твердофазное спектрофотометрическое определение Cu (II) с применением метилтимолового синего	Заводская лаборатория	2008.-т.74, № 1.- с.9-13
С. Матко Є. Костенко Л. Мельник О. Марценюк	Сорбенти різних типів	Харчова і переробна промисловість	2008.-№ 8-9.-с.16-17.
Є. Костенко	Визначення Fe (III) з хромазуолом S	Український хімічний журнал	2009, прошла редактування

Е. Костенко	Твердофазное спектрофотометрическое определение свинца с хромазуолом S	Журнал аналитической химии	2009, прошла редагування
Л. Данилова Т. Березка В.А. Домарецький В.Д. Ганчук	Природні антиоксиданти	Харчова переробна промисловість	1 (341), 2008, с. 25-27

ФХІ

автори	Назва	журнал	Вихідні данні
<u>Монографія</u>			
Егорова А.В., Скрипинец Ю.В. Применение сенсibilизированной люминесценции ионов лантанидов в биоанализе. Учебное пособие. Одесса, Астропринт – 2008 – 198 с.			
<u>Статті</u>			
1.	Александрова Д.И., Егорова А.В., Огниченко Л.Н., Скрипинец Ю.В., Украинец И.В., Кузьмин В.Е., Антонович В.П. Влияние структуры лигандов – производных амидов 2-оксо-4-гидроксихинолин-3-карбоновой кислоты на люминесцентные характеристики их комплексов с ионами лантанидов // МОХА. – 2008. – Т. 3, № 1. – С. 50–63.		
2.	Александрова Д.И., Витюкова Е.О., Егорова А.В., Скрипинец Ю.В. Люминесцентное определение цитратов бутамира и аргинина с использованием комплексного соединения Eu(III) с хлортетрациклином // Вісн. Одеськ. нац. ун-ту. Хімія. – 2007. – Т.12, Вип.2. – С. 154-163.		
3.	Александрова Д.И., Егорова А.В., Скрипинец Ю.В., Городнюк В.П., Антонович В.П., Украинец И.В. Люминесцентное определение фосфата дексаметазона с использованием комплексного соединения Tb(III) // Вісн. Харьк. нац. ун-ту. – 2008. – №820. – Хімія. Вип.16 (39). – С. 121-130.		
4.	Анелъчик Г.В., Егорова А.В., Зубар О.В., Мальцев Г.В., Антонович В.П., Гіхер З.О. Кількісне визначення циназепаму у плазмі крові і таблетованій формі // Фарм. журн. – 2008 – №5 – С. 83-89.		
5.	Антонович В.П. В.А. Назаренко. К 100-летию со дня рождения // Укр. хим. журн. – 2008 – Т.74, №8 – С. 122-126.		
6.	Антонович В.П., Безлуцкая И.В. К истории создания метода холодного пара – непламенного атомно-абсорбционного определения ртути // Укр. хим. журн. – 2008. – Т.74, №2. – С. 125-127.		
7.	Бельтюкова С.В. Применение метода лантанидного люминесцентного зонда в исследовании биологических систем и в анализе пищевых продуктов // Харчова наука і технологія. – 2008. – №1. – С. 29-33.		
8.	Бельтюкова С.В., Малинка Е.В., Ливенцова Е.О. Определение офлоксацина и норфлоксацина в сточных водах фармацевтических предприятий с использованием сенсibilизированной люминесценции комплексов Tb(III) // Химия и технол. воды. – 2008. – С.		
9.	Желтвай О.И., Антонович В.П., Желтвай И.И. Комплексы меди (II) с макроциклическими тетраминами – реагенты для экстракционно-фотометрического определения ибупрофена // Укр. хим. журн. – 2008. – Т.74, №5. – С. 46-51.		
10.	Мешкова С.Б., Кирияк А.В., Тополова З.М., Левшов С.М. Способы повышения чувствительности люминесцентного определения лантанидов с использованием их комплексных соединений (Обзор) // Вісн. Харьк. нац. ун-ту. – 2008. – №820. – Хімія. Вип.16 (39). – С. 59-75.		
11.	Мешкова С.Б., Кирияк А.В., Цвирко М.П., Городнюк В.П. Новый люминесцентный метод определения диспрозия в присутствии тербия // Журн. аналит. химии. – 2008. – Т.63, №9. – С. 920-924.		
12.	Мешкова С.Б., Кузьмин В.Е., Кирияк А.В., Огниченко Л.Н., Городнюк В.П. Комплексы тербия и диспрозия с пиразол-5-карбоновыми кислотами. Связь люминесцентных свойств с характеристиками лигандов // Коорд. химия. – 2008. –		

- Т.34, № 11. – С. 867-873.
13. Новикова Н.С., Килименчук Е.Д., Яркова М.Ю., Мешкова С.Б., Топилова З.М. Синтез и мезоморфизм производных 1,3-бензолдикарбоновой кислоты // Журн. прикл. химии. – 2008. – Т.81, №9. – С. 1602-1607.
 14. Погуляй Т.В., Витюкова Е.О., Егорова А.В., Гихер З.А., Антонович В.П. Количественный анализ препарата "Теофедрин" методом высокоэффективной жидкостной хроматографии // Фармаком. – 2008. – №1. – С. 73-80.
 15. Погуляй Т.В., Вітюкова К.О., Єгорова А.В., Гіхер З.О., Антонович В.П. Аналіз препарату «Трифедрин» методом високоефективної рідинної хроматографії // Фарм. журнал. – 2008. – № 4. – С. 81-87.
 16. Стоянова И.В., Чивирева Н.А., Антонович В.П., Тимухин Е.В., Левшов С.М., Стоянов А.О. Возможности спектроскопии диффузного отражения для количественного определения некоторых лантанидов в оксидных и фторидных материалах // Вісн. Харьк. нац. ун-ту. – 2008. – №820. – Хімія. Вип.16 (39). – С. 131-135.
 17. Топилова З.М., Дога П.Г., Доровских И.В., Карпенко А.С. Люминесценция комплексов европия (III) с нафталимидкарбоновыми кислотами // Вестн. Одесск. нац.ун-та. – 2008
 18. Шульгин В.Ф., Мешкова С.Б., Топилова З.М. Исследование люминесценции гетеролигандных комплексов β-дикетонатов тербия и европия с 1-ацил-3,5-диметилпиразолонами // Вестн. Таврич. ун-та. – 2008 – С.
 19. Aleksandrova D., Korovin Yu., Yegorova A., Scripinets Y., Bondarenko Y. A novel europium (III) complex for luminescent determination of alendronic and etidronic acids // Luminescence: The Journal of Biological and Chemical Luminescence – 2008. – V.23, №4. – P. 193–194.
 20. Duerkop A., Aleksandrova D., Scripinets Y., Yegorova A., Vityukova E. Sensitive terbium (III) probes for luminescent determination of both alkaline phosphatase and codeine phosphate // Ann. N. Y. Acad. Sci. – 2008. – V.1130. – P. 172-178.
 21. Get'man E., Yablochkova N., Loboda S., Antonovich V., Chivireva N. Isomorphous substitution of europium for strontium in the structure of synthetic hydroxovanadate // Journal of Solid State Chemistry. – 2008. – V.181, № 9. – P. 2386-2392.

Патенти України на корисну модель

1. Александрова Д.І., Єгорова А.В., Скрипинець Ю.В., Вітюкова К.О., Українець І.В. Спосіб кількісного визначення кодеїну фосфату // Пат. 29155 МПК G01N33/15 (Україна). – №200707432; Заявлено 02.07.07; Опубл.10.01.08. Бюл.№1. – 8 с.
2. Анельчик Г.В., Єгорова А.В., Гіхер З.О., Антонович В.П. Спосіб кількісного визначення циназепаму // Пат. 29794 МПК G01N33/15 (Україна). – №200711153; Заявлено 09.10.07; Опубл. 25.01.08. Бюл. №2. – 10 с.
3. Александрова Д.І., Єгорова А.В., Скрипинець Ю.В., Українець І.В., Антонович В.П. Спосіб кількісного визначення тамоксифену цитрату // Пат. 34353 МПК G01N33/15 (Україна). – №200802649; Заявлено 29.02.08; Опубл. 11.08.08. Бюл. №15. – 8 с.

Патент на винахід

Літвіна Т.М., Бельтюкова С.В. Спосіб визначення справжності коньяку // Патент на винахід №83810. Бюл. 26.08.2008.

УДХТУ

Статті

№ з/п	Назва статті	Журнал, номер, країна, видавництво, рік, сторінки	П.І.Б. авторів (з них – студенти)
1	Іонометрія органічного катіону піридоксину гідрохлориду в лікарських засобах	Запорізький медичний журнал. – Запоріжжя: Видавництво ЗДМУ. – 2008. – С.26-29.	Н.В.Панасюк, <u>О.О.Ціхоцька</u> , В.І.Ткач
2	Аналітичні характеристики електродів, селективних до катіонних комплексів гліцину з іонами барію	Фармацевтичний журнал. – Київ. – 2008, №9. – С.35-40.	О.О.Павленко, <u>О.О.Ціхоцька</u> , В.І.Ткач.

3	Пряме потенціометричне визначення окситетрацикліну гідрохлориду в молочних продуктах	Науковий Вісник Чернівецького національного університету. – 2008, вип.401, серія «Хімія». – С.167-169.	Ю.В. Товстенко, О.В.Волнянська, Т.М.Деркач, В.І.Ткач.
4	Визначення полігексаметиленгуанідину фосфату методом амперометричного титрування 12-молібдофосфатною гетерополікислотою	Вопросы химии и химической технологии. - 2008. - №1. - С. 18-21.	Куманьова М.О., Головей О.П., Малецький М.М., Ткач В.І.
5	Дослідження солей полігексаметиленгуанідину електрохімічними методами	Науковий вісник Чернівецького національного університету, 2008 рік, вип.401, серія «Хімія». – С. 90-92.	Куманьова М.О., Головей О.П., Малецький М.М., Ткач В.І.
6	Перспектива використання потрійних комплексів, що містять синтетичні підсолоджувачі у потенціометричному аналізі безалкогольних напоїв	Науковий вісник Чернівецького національного університету, 2008 рік, вип. 399-400, серія «Хімія». – С. 74-76.	О.В.Сокольнікова, О.П.Головей, В.І.Ткач.
7	Аналітичний моніторинг вмісту окситетрацикліну гідрохлориду в молочних продуктах електрохімічними методами	Методи і об'єкти хімічного аналізу. – Київ. – КНУ, 2008, т.3 вип.2. – С.1-11.	Ю.В. Товстенко, Т.М.Деркач, В.І.Ткач.
8	Экспрессный метод определения золота (III) в платиносодержащих растворах с визуальной фиксацией точки эквивалентности	Вопросы химии и химической технологии. 2008. №1. - С. 24 – 26.	Супрунович В.І., Ярошенко М.В.
9	Влияние родия (III) на количественное определение платины (IV) иодидом калия	Вопросы химии и хим. технологии. 2008. №6. – с. 104-106	Супрунович В.І., Ярошенко М.В.
10	О константах замещения и константах устойчивости смешанных бромидных тиомочевинных комплексов золота (III)	Вопросы химии и химической технологии. 2008. № 4.	Туллопа Ф.М., Вашкевич О.Ю.
11	Комплексообразование AuCl ₄ ⁻ и AuBr ₄ ⁻ - ионов с ДДТК в условиях электротитриметрии	Вопросы химии и химической технологии. 2008. № 5.	Туллопа Ф.М., Вашкевич О.Ю.
12	Енергетичні витрати при регенерації нікелю та цинку із промивної води гальвановиробництв імпульсним методом	Вопросы химии и химической технологии. 2008. № 4, С. 153 – 155.	Лабяк О.В., Костін М.О.
13	Математична модель автоколивальних процесів під час анодного розчинення металів у гальваностатичних умовах	Науковий Вісник Чернівецького університету, 2008, вип. 399 – 400, „Хімія”. С. 171 – 173.	Болотін О.В., Фоменко О.Ю.
14	Электроосаждение оловянных покрытий из метасульфоновых электролитов в присутствии неионогенных и анионоактивных ПАВ	Вопросы химии и хим. технологии. 2008. № 2. С. 174 – 176.	Данилов Ф.И., Скнар Ю.Е., Харенко Е.В., Бубель Т.А., Бутырина Т.Е.
15	Электрохимическое оксидирование стали в щелочной среде	Фізико-хімічна механіка матеріалів. – 2008. – С. 391-395	Головко І.Д., Головко Д.А.
16	Анодное поведение железа в концентрированных растворах гидроксида натрия	Вісник Національного технічного університету "ХПІ". – 2008. – №16. – С. 30–33.	Головко І.Д., Головко Д.А., Данилов Ф.И.
17	Свойства защитных покрытий, полученных путем анодирования стали в щелочной среде	Вісник Національного технічного університету "ХПІ". – 2008. – №32. – С. 54–59	Головко І.Д.

Статті

1. Гайдук О.В., Панталер Р.П., Бланк А.Б. Дифференциально-спектрофотометрическое определение Со(III) метиловым красным. // Заводская лаборатория. Диагностика материалов, 2008, т. 74, № 7, с. 22 – 24.
2. Гайдук О.В., Гудзенко А.В., Ивкова Т.И., Панталер Р.П., Бланк А.Б. Контроль содержания активирующих добавок церия, неодима и европия спектрофотометрическим методом. // Вестник ХНУ, 2008. № 820. Химия. Вып. 16 (39). С. 15 – 21.
3. Хирный В.Ф., Козловский А.А., Цзян Ю.Н., Шевченко О.Г., Пузиков В.М., Семенов А.В., Гайдук О.В. Влияние спинового состояния ионов Со на термо-эдс соединений $\text{Ho}_x(\text{Er}_x)\text{Sr}_{1-x}(\text{Ca}_{1-x})\text{CoO}_{3-\delta}$. // Нові технології. Науковий вісник КУЕІТУ. 2008. №1 (19). С. 11–13.
4. Т.А.Бланк, Л.П.Экспериандова, О.Ц.Сидлецкий, Н.А.Касян, К.С.Острась. Диэлькометрия как один из методов практической акваметрии функциональных материалов // МОХА. 2007. Т.2, № 2. С. 156-161. (Журнал вышел в 2008 году)
5. Л.П.Экспериандова, Н.А. Степаненко. Определение следовых количеств хлорид-ионов в неорганических функциональных материалах // Аналитика и контроль. 2008. Т.12. №3-4. С. 1254-1256.
6. Л.П.Экспериандова, С.В. Химченко. Ряд Фибоначчи в тест-анализе и граница зрительного восприятия // Методы и объекты химич. анализа. 2008, т.3, №1, с.113-116.
7. Т.А.Бланк, Л.П.Экспериандова, О.Ц.Сидлецкий, Н.А.Касян, Л.Н.Лисецкий. Особенности диэлькометрического способа определения влажности спиртов, используемых для синтеза и анализа функциональных материалов // Functional materials. 2008, т.15, №2, с.301-305.
8. Т.А.Бланк, Л.П.Экспериандова. Развитие современных методов акваметрии химических веществ // Вестник Харьковск. нац. ун-та. 2008. № 820. Химия. Вып. 16(39). С.27-38.
9. С.В.Химченко, Л.П.Экспериандова. Сорбционное отделение АПАВ и гуматов для повышения селективности тест-определения перхлоратов в природной воде // Вестник Харьковск. нац. ун-та. 2008. № 820. Химия. Вып. 16(39). С.103-107.
10. Yurchenko O., Belikov K., Shevtsov N. Investigation of chromium (III) acetylacetonates as a calibration reference materials for atomic absorption spectroscopy // Microchimica Acta. – 2008. – Vol.60, № 1-2, P.109-112.
11. Ковтун Г.П., Щербань А.П., Солопихин Д.А., Свиначенко А.П., Вирич В.Д., Кисиль Е.П., Филиппович Л.И. Исследование процесса получения высокочистого цинка как составляющего элемента детекторов ионизирующих излучений // Вопросы атомной науки и техники. Серия: Вакуум, чистые материалы, сверхпроводники (17).– 2008.– № 1.– С. 20-23.
12. Бабич Г.А., Бланк А.Б., Кисиль Е.П., Филиппович Л.И. Вольтамперометрическое определение свинца как основного компонента из малых навесок некоторых функциональных материалов // Вісн. Харківського нац. ун-ту.– 2008.– № 820. Хімія. Вип. 16(39).– С. 22-26.
13. К.Н. Беликов. Аналитический контроль содержания Се в монокристаллах $\text{CsCe}_x\text{Gd}(2-x)\text{Cl}_7$ методом атомно-эмиссионной спектрометрии с индуктивно-связанной плазмой // Вестник Харьковского национального университета. 2008. № 820. Химия. Вып. 16(39), с. 86-90.
14. Т.В. Шеина, Н.Н. Гребенюк, Н.И. Шевцов. Пламенно-спектрометрическое определение щелочных и щелочноземельных металлов в природных, питьевых и сточных водах различной минерализации // МОХА. 2008. Т. 3, № 1. С. 75–78.
15. Т. В. Шеина, С. Д. Орехова. Пламенно-фотометрическое определение распространенных щелочных металлов и кальция в порошках Al_2O_3 α - и γ -модификаций // Заводская лаборатория. Диагностика материалов. 2008. №4. С. 12–14.
16. Камина Т.В., Гайдук О.В. Пломбирочные материалы. Детально о фторсодержащих композитах. // Стоматолог. 2008. № 7 (122) .С. 18 – 20.
17. Гудзенко Л.В., Панталер Р.П., Бланк А.Б. Швидкий метод виявлення та кількісного визначення похідних барбітурової кислоти. // Фармацевтичний журнал. 2008, №4. С. 87-91.

Патенти

1. Гайдук О.В., Панталер Р.П., Бланк А.Б. Спосіб визначення мікрокількостей рідкоземельних елементів (у тому числі церію) в присутності лужноземельних елементів. *Отримано рішення про видачу Патенту на винахід.*
2. Бояринцев А.Ю., Волошко А.Ю., Гринєв Б.В., Кисиль Е.П., Кудин К.А., Сафронов Д.С., Ивкова Т.И., Чернышенко В.Я., Шишкин О.В. «Спосіб підготовки сировини на основі йодиду натрію для вирощування монокристалів» Патент Укр.№80305, опубл. 10.09.07. (не вошел в отчет за 2007 г.).
3. Гайдук О.В., Панталер Р.П., Бланк А.Б. Спосіб визначення мікрокількостей церію (IV). Патент України №77087, опубл. 16.10.07. (не вошел в отчет за 2007 г.).
4. Ивкова Т.И., Панталер Р.П., Бланк А.Б. Спосіб виявлення та напівкількісного визначення іонів феруму (II,III) у водах різного призначення. Отримано рішення про видачу патенту №200710414 от 20.09.07. (не вошел в отчет за 2007г.).
5. С.В.Химченко, Л.П.Експеріандова, А.Б.Бланк, В.В.Гончарук, Н.Ф.Кущевська, С.О.Доленко. Спосіб визначення перхлорату. Патент України на винахід № 84073. Опубл. 10.09.2008, Бюл.№17, 2008.
6. Л.П.Експеріандова, С.В.Химченко. Спосіб візуального виявлення та кількісного визначення перхлоратів в природних водах. Патент України на корисну модель № 35895. Опубл. 10.10.2008, Бюл.№19, 2008.

ДонНУ

автори	Назва	журнал	Вихідні данні
Алемасова А.С. Белова Е.А. Трофимчук А.К. Шендрик Т.Г. Быстрова Ю.В.	Сорбционное концентрирование свинца(II), кадмия(II) и их электротермическое атомно-абсорбционное определение в суспензиях сорбентов	Укр. хим. журнал	2008. –Т.74, №2. – С. 106-111.
Симонова Т.Н. Федотов А.Н., Белодед А.С.	Экстракция роданидных комплексов скандия в двухфазных водных системах	Укр. хим. журнал	2008. –Т.74, №2. – С. 113-117.
Алемасова А.С. Белова Е.А. Басенкова В.Л. Шендрик Т.Г.	Эффективность стабилизаторов суспензий угольных сорбентов в электротермическом сорбционно-атомно-абсорбционном методе определения Pb(II) и Cd(II)	Науковий вісник ВНУ імені Лесі Українки.	2008. – №13. – С.24-30.
Алемасова А.С. Луговой К.С.	Атомно-абсорбционное определение Pb и Cd в пищевых продуктах с применением техники карбонизации и атомизатора «печ-пламя»	Вісник Харківського націон. ун-ту	2008. – №820. Хімія. Вип. 16(39). – С. 116-120.

ДнНУ

Статті

1	Чмиленко Ф.А. Худякова С.Н.	Спектрофотометрическое определение осмия с помощью 3-метил-2,6 –димеркапто - 1,4-тиопирона в концентратах и сплавах	ЖАХ.-2008.- Т. 63 № 5. С. 483-489.
2	Чмиленко Ф.А. Коробова И.В. Мікуленко О.В.	Потенцеометрические сенсоры для определения водорастворимых полиэлектролитов	ЖАХ.-2008.-Т.63.-№ 6.-С. 645 – 650.
3	Чмиленко Ф.А., Воропаєв В.А.	Ускоренное извлечение благородных металлов в коллектор с использованием ультразвука	Экотехнологии и ресурсосбережение. – 2008. - №1. – С.37 – 40.
4	Чмиленко Ф.О. Худякова С.М., Харіна А.О.	Аналітичні форми Рутенію (IV) для його визначення при взаємодії з 3 – метил – 2,6 – димеркапто – 1,4 - тіопіроном	Вісник Дніпропетровського університету. Серія Ракетно-космічна техніка. –

			2007. – № 9/2. – С. 170–173.
5	Чмиленко Ф.О. Мікуленко О.В. Чмиленко Т.С. Маторіна К.В.	Визначення вмісту полімеру біологічного призначення полівінілпіролідону за допомогою катіонних барвників	Вісник Дніпропетровського університету. Серія Ракетно-космічна техніка. – 2007. – № 9/2. – С.165 – 170.
6	Чмиленко Ф.О. Худякова С.М.	Титриметрическое определение малых количеств осмия в газовом конденсате и шахтных водах	Химия и технология воды. – 2008. – Т.30, № 3. - С. 287-292.
7	Минаева Н.П. Сандомирский А.В. Сидорова Л.П. Чмиленко Ф.А.	Экспресс – методика хроматографического определения тяжёлых металлов в водах	Химия и технология воды. – 2008. – Т.30.-№7. – С.685 – 691.
8	Чмиленко Ф.О., Бохан Ю.В.	Тест – методи хімічного аналізу з візуальною та сканерною індикацією в електроаналітичному моніторингу природних водойм Кіровоградщини	Вісник Дніпропетровського університету. Серія Біологія.Екологія. – 2008. – Т.16, №. 7– Вип. 16. – С.15 – 19.
9	Чмиленко Т.С. Саєвич О.В. Чмиленко Ф.О.	Новий методологічний підхід для визначення мікроелементного гомеостазу дітей за вмістом мікроелементів у волоссі	Екологія та ноосферологія .-2007.-Т.18. - № 3 – 4- С.128 – 132.
10	Чмиленко Ф.О. Чмиленко Т.С. Маторіна К.В.	Експрес - контроль вмісту фізіологічно – активного полімеру полівінілпіролідону з перспективою використання в космічних умовах	Вісник Дніпропетровського університету. Серія Ракетно- космічна техніка. – 2008. – № 9/2.
11	Чмиленко Т.С. Саєвич О.В. Чмиленко Ф.А.	Экологическая реакция организма под действием стрессовых факторов	Вісник Дніпропетровського університету. Серія Ракетно-космічна техніка. – 2008. – № 9/2.
12	Чмиленко Ф.А. Сидорова Л.П. Минаева Н.П. Сандомирський А.В.	Хроматографический контроль состава синтетического жидкого топлива	Вісник Дніпропетровського університету. Серія Ракетно-космічна техніка. – 2008. – № 9/2.
13	Чмиленко Ф.О. Мінаєва Н.П. Сандомирський А.В. Сидорова Л.П.	Встановлення фальсифікації молока жирами рослинного походження	Наукові праці національного університету харчових технологій. – 2008. - № 24.
14	Чмиленко Ф.О. Мінаєва Н.П. Сандомирський А.В. Сидорова Л.П.	Ідентифікація барвників в напоях методом вискоєфективної рідинної хроматографії	Наукові праці національного університету харчових технологій. – 2008. - № 24.
15	Саєвич О.В. Чмиленко Ф.А.	Ускоренная методика определения содержания металлов в мягких тканях с комплексной физической и химической пробоподготовкой	Вісник Дніпропетровського університету. Серія Хімія.- 2008.-Т.16.-№.3/1, в.14. - С. 73-76.
16	Чмиленко Ф.О. Худякова С.М., Левчакова Ю.В.	Визначення рутенію(IV) у присутності платини(IV) спектрофотометричним титруванням 3-метил-2,6-димеркапто-1,4-тіопіроном	Вісник Дніпропетровського університету. Серія Хімія.- 2008.- Т16.-№.3/1, в.14.- С. 80 – 85.
17	Чмиленко Ф.О. Сидорова Л.П.	Ідентифікація молочної продукції з низьким вмістом жиру хроматографічними	Вісник Дніпропетровського університету. Серія Хімія.-

	Мінаєва Н.П. Сандомирський А.В.	методами	2008 Т16.-№3/1, в.14.- С. 76 – 80.
18	Бильчук В.С., Чмиленко Ф.А., Плахотний И.Н.	Разделение смесей гербицидов, производных сульфонилмочевины методом высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ)	Вопросы химии и химической технологии.- 2008.-№4.- С.98 – 102.
19	Бакланов А.Н., Авдеенко А.П., Чмиленко Ф.А., Евграфова Н.И., Юсина А.Л.	Получение каротина из рассолов с использованием ультразвука	Вопросы химии и химической технологии.- 2008.- № 3. –С.24 – 27.
20	Вишникин А.Б., Вишникина Е.В., Чмиленко Ф.А.	Исследование комплексообразования и состава комплекса, образующегося при восстановлении 12 – молибдофосфата аскорбиновой кислотой в присутствии ионов Sb (III) и Bi (III)	Вопросы химии и химической технологии.- 2008.- № 1. –С.9 -13
21	Чмиленко Т.С. Терещенко О.В., Чмиленко Ф.А.	Спектроскопическое исследование агрегации хлорфенолового красного в присутствии хлорида полигексаметиленгуанидиния	Вопросы химии и химической технологии.- 2007.- № 5. –С. 16 – 21.
22	Чмиленко Ф.А., Жук Л.П., Биков А.М.	Газохроматографическое определение лимонена – компонента переработки специальных резин	Вісник Дніпропетровського університету. Серія Ракетно-космічна техніка. – 2008. – № 9/2.
23	Коробова І.В., Чмиленко Ф.О.	Формування потенціалу мембранних електродів, зворотних до алкалоїдів кофеїнового ряду алкалоїдів	Науковий вісник Чернівецького університету. Сер. Хімія. – 2008 – Вип. 401. – С.80 – 84.
24	Чмиленко Ф.О. Худякова С.М.	Осмії – селективні електроди на основі метилтіопірондимеркаптідів	Науковий вісник Чернівецького університету. Сер. Хімія. – 2008 – Вип. 401. – С.199 – 201.
25	Чмиленко Ф.О. Саєвич О.В. Коробов В.І.	Прискорення етапів пробо підготовки біомедичних об'єктів	Вопросы химии и химической технологии.- 2008.- № 6. –С. 76-84
26	Маторіна К.В., Мікуленко О.В., Чмиленко Т.С., Чмиленко Ф.О.	Взаємодія фенілфлуорону з іонами урану (VI) у організованому середовищі на основі полівінілпіролідону та електролітів	Методи та об'єкти хімічного аналізу.- 2008. - №3.
27	Сидорова Л.П., Чмиленко Ф.А.	Установление фальсификации молочно йпродукции методом газовой хроматографии	Методи та об'єкти хімічного аналізу.- 2008.
28	Бохан Ю.В. Чмиленко Т.С. Костюк Т.В. Чмиленко Ф.А.	Идентификация трамадола и клофелина в биологических жидкостях методом тонкослойной хроматографии с предварительным концентрирование мицеллярной экстракцией	Вопросы химии и химической технологии.- 2008.- № 1. –С.9 – 13.
29	Кутолей Н.В. Сидорова Л.П. Вишникин Е.В. Чмиленко Ф.А.	Спектрофотометрическое определение тетраметилтиурамдисульфида	Вопросы химии и химической технологии.- 2008.- № 1. –С.21 – 24.