

Определение Cd, Se, As, V, Bi, Fe, Co, Cu, Ni, Pb, Cr, Zn в пробах природных, питьевых и сточных вод (ФР.1.31.2011.09287).

Методика предназначена для измерений массовой концентрации ионов ванадия (5+), висмута, железа (3+), кобальта (2+), меди (2+), никеля (2+), свинца, хрома (6+), цинка, кадмия (2+), селена (4+), мышьяка (3+) в растворённой, нерастворённой и суммарной формах в пробах природных, питьевых и сточных вод без ограничений по минерализации, рентгенофлуоресцентным методом после концентрирования их пирролидиндитиокарбаминатных комплексов на фильтрах. Методика М-049-ВП/09.

Методика внесена в реестр методик допущенных для государственного и производственного экологического контроля (ПНД Ф). Номер в реестре ПНД Ф 14.1:2:4.208-04.

Номер методики в федеральном реестре **ФР.1.31.2011.09287**.

Метод подготовки пробы для измерения заключается в соосаждении металлов, при определенном pH, в виде пирролидиндитиокарбаминатных комплексов на парафинизированный фильтр.

Массовую концентрацию растворенных форм металлов определяют после фильтрования пробы, массовую концентрацию суммы форм - после кислотной обработки пробы (разложения). Массовую концентрацию нерастворенных форм рассчитывают по разности суммы форм и растворённой формы. Отбор проб природной, питьевой и очищенной сточной вод проводят в соответствии с ГОСТ Р 51592-2000 «Вода. Общие требования к отбору проб».

Специальной подготовки пробы воды для устранения химических помех, обусловленных вариациями состава проб (матричных эффектов), не требуется, результатом осаждения металлов является концентрат унифицированного состава на фильтре.

Концентрирование происходит в динамическом режиме путем смешивания пробы с раствором ПДТК в смесителе и осаждения образовавшихся комплексов металлов на парафинизированном фильтре, закрепленном в шприцевой насадке. Фильтрация осуществляется с помощью перистальтического насоса разработки НПО «СПЕКТРОН».

После процедуры соосаждения, фильтр высушивается и закрепляется в держателе. Держатель с фильтром помещается в прободержатель и далее в спектрометр. Анализ образцов выполняется автоматически по заданной программе.

В зависимости от целей анализа, методика позволяет определять массовые концентрации только растворённых форм или суммы форм одного или нескольких металлов.

Подготовка проб для определения массовых концентраций As, Se, Bi проводится отдельно от подготовки проб для определения Cd, Pb, Zn, Cu, Ni, Co, Fe, Cr, V, и только после разложения пробы.

Соответственно анализ на As, Se, Bi проводится также отдельно.

Кислотную обработку пробы при определении Cr (6+) не проводят.

В зависимости от целей анализа, методика позволяет определять массовые концентрации только растворённых форм или суммы форм одного или нескольких металлов.

При выполнении измерений применяют спектрометры СПЕКТРОСКАН МАКС-G (GF1(2)E) и СПЕКТРОСКАН МАКС-GVM

Диапазоны массовой концентрации металлов, определяемых в соответствии с методикой, приведены в таблице.

Наименование элемента	Диапазон измерений массовой концентрации элемента, мг/дм ³
Висмут, свинец, цинк, медь, никель, кобальт, железо, ванадий, мышьяк, селен, кадмий	от 0,005 до 5,0
Хром	от 0,020 до 0,20
Железо	от 5,0 до 50
Кадмий*	от 0,05 до 5,0

* измерения выполняются на приборе СПЕКТРОСКАН МАКС-G или аналогичной модификации.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395) 279-98-46
Киргизия (996)312-96-26-47

Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Казахстан (772)734-952-31

Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Таджикистан (992)427-82-92-69

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Эл. почта: snz@nt-rt.ru || Сайт: <https://spectroscan.nt-rt.ru/>