

Определение V, Bi, Fe, Co, Mn, Cu, Ni, Pb, Cr, Zn в воздухе рабочей зоны (МУК 4.1.1354-03).

Методика предназначена для измерений массовой концентрации ионов металлов в воздухе рабочей зоны после концентрирования на АФА-фильтрах.

Методические указания утверждены Главным санитарным врачом РФ как МУК 4.1.1354-03.

Отбор воздушной пробы осуществляется путем аспирации через фильтр АФА-ВП-10, задерживающий аэрозоли и твердые частицы.

Метод специфичен в условиях: электролитического получения цинка, никеля и кадмия, гальванических покрытий, гидрохимического получения диоксида марганца, при изготовлении источников тока (электроаккумуляторы, электробатареи) на основе никеля и кадмия, при использовании этих источников на телефонных станциях, при выполнении сварочных работ. Благодаря селективному возбуждению флуоресценции анализируемых элементов другие элементы не мешают определению.

Фильтры АФА-ВП-10 к месту отбора доставляют в бумажных кассетах. После установки аспираторов и подсоединения к ним фильтродержателей, извлекают фильтры из бумажных пакетиков и вместе с защитными кольцами устанавливают в фильтродержатель.

Отбор проб воздуха рабочей зоны производят с помощью аспиратора, согласно его техническому описанию, условия отбора проб для открытия 1/2 ПДК определяемых элементов, представлены в таблице 1.

Таблица 1
Условия отбора проб

№	Элемент	Расход воздуха, дм ³ /мин.	Объём воздуха, дм ³
1	Железо	1,0	5
2	Медь, дихром триоксид (по хрому !!!)	10	50
3	Цинк оксид, диванадий пентоксид, висмут	20	110
4	Марганец (аэрозоль дезинтеграции)	20	180
5	Марганец в сварочных аэрозолях при содержании Mn до 20 %	20	260
6	Марганец в сварочных аэрозолях при содержании Mn от 20 % до 30 %	50	530
7	Свинец	50	1050
8	Кобальт, никель, марганец (аэрозоль конденсации)	70	1050
9	Хром (VI) триоксид	400	5200

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

Фильтр с отобранными частицами закрепляется в держателе, при использовании фильтров большого диаметра для удобства измерений, следует разрезать фильтр на четыре части во взаимно перпендикулярном направлении, и анализировать отдельно. Держатель с фильтром помещается в прободержатель и далее в спектрометр. Анализ образцов выполняется автоматически по заданной программе.

Фильтр измеряется в четырех взаимно перпендикулярных положениях. За результат принимается среднее арифметическое значение 4-х измерений по каждому элементу, из которого вычитается значение холостой пробы. Значением холостой пробы служит среднее арифметическое значение по каждому элементу, полученное при измерении 3-5 чистых фильтров АФА-ВП-10, из той же партии, которая использовалась для измерения массы анализируемых элементов.

Диапазоны массовых концентраций металлов, определяемых в соответствии с методикой, приведены в таблице 2.

Таблица 2

Элемент	Диапазон определяемых концентраций, мг/м ³
Свинец	0,02 – 5,0
Цинк	0,02 – 5,0
Медь	0,02 – 5,0
Никель	0,02 – 5,0
Кобальт	0,02 – 5,0
Железо	0,02-50,0
Марганец	0,02 – 5,0
Хром	0,005-5,0
Ванадий	0,02 – 5,0
Висмут	0,02 – 5,0

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