МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СССР

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ИЗМЕРЕНИЮ КОНЦЕНРАЦИЙ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В ВОЗДУХЕ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ.

ххп

AHMOTAUME.

методические указания по измерении концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны предназначены для работников санитарно-епидемислогических станций и санитарных лабораторий процезацииных предприятий при осуществлении контроля за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны, а также научно-исследовательских институтов министерства здравоохранения СССР и других заинтересеванных министерств и ведомств.

Методические указания разработаны и утверждены с целью обоспечения контроля соответствия фактических понцентраций вредных
веществ в воздухе рабочей зоны и < предельно допустимым концентрациям (ПДК) - санитарно-гигиеническим нормативам, утверждаемым
министерством здравоохранения СССР, оценки эффективности внедренных санитарно-гигиенических мероприятий, устамовления необходимости
использования средств индивидуальной защиты органов дыхания,
оценки влияния вредных веществ на состояние здоровья работающих

Включенные в данный выпуск Методические указания подготовлены в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005-88° ССБТ. Обиме сандтарно-гигиенические требования к воздуху рабочей возый с. ГОСТ 12.1.016-79 "ССБТ. Воздух рабочей зоны. Требования к методокам измерения концентрации вредных веществ" и одобрены Проблемной комиссией "Научиме основы гигиены труда и профессиональной патолегии". Методические указания являются обязательными при осуществитнии вышеуказанного контроля.

Редакционная коллегия: Е.К.Прохорова, И.А.Гребенникова, З.В.Зайцева, А.Г.Осипова, Г.А.Дьяхова, Р.Ш. Манедонская, В.Г.Овичкин

Методические указания разрежается разыножить в необходимом комичестве экземпляров.

YTBEPMIAD

Заместитель Глапного

государственного санитарного

BDAYS

Valuation 1007

¥ 4475-87

METOLUTIECICIE YKASAHURI

TIO GOTOMETPHYECKOMY NIMEPEHNIO KOHLEHTPALINI EEHIOATA
MOHOOTAHOJAMNIHA (NHTHENTOPA EMIA) B BOIJLYXE PAEOYEN IOHL

 W_{12} сн $_{2}$ сн $_{2}$ сн $_{5}$ соон

N.M. 793

Бензоат моноэтаноламина (моноэтаноламин бензойной кислоты,2оксизтиламмония бензоат) кристаллическое вещество белого цвета, т. плавл. 137^оС.Хорошо растворяется в воде и этиловом спирте, трудно растворяется в ацетоне, бензоле, диэтиловом эфире.

В воздухе находится в виде вэрозоля и паров. ПЛК 5 мг/м^3 .

Кигибитор БИЭА молотоксичное соединение. Обладает слабовыраженными кумулятивными свойствами, способои проникать через неповрежденную кожу.

Характеристика метода

Метод основан на взаимодойствии бензоата моноптаноламина с пнитрофенилдиазонием и последующем фотометрическом измерений оптической плотности продукта реакции при 480-490 нм. Отбор проб проводят с концентрированием на фильтр и в воду.

Нижний предел измерения содержания БМЭА в анализируеном объеме пробы 5 мкг.

Нижий предел намерения БМЭА в воздухе 2,5мг/м³ /при отборе IOm воздуха /.

Диапавол измеряемых концентраций БИЭА в воздухе от 2.5 до 40 μ г/ μ ³.

Мамерения не межает ингибитор Ц-2, межает - моновтаноламин.

Суммарная погремность намерения не провышает ±25%. Время выполнения явмерения 2часа45минут, включая отбор проб.

Приборы, аппаратура, посуда

Спектрофотометр или фотовлектроколориметр. Аспирационное устройство.

Финьтродержатель, ТУ 95.72.05-77.

Поглотительные сосуды с пористой пластинкой.

Колбы меряме. РОСТ 1770-74, вместиностые 50,100мл.

Пробирии, ГОСТ 10515-75, с привлифофанными пробивым, вместимостью 10,15мж.

Пипетки ГОСТ 20292-74, вместимостью 1,2,5,10 мл,с делениями.

Реактивы, растворы и материалы

Натрий азотистокислый, ГОСТ 4197-74, х.ч. или ч.д.а., 0,5%ный раствор. Срок хранения на холоди не более 5 дней.

Натрия гидрооксяд ГОСТ 4328-77, х.ч. или ч.д.а. 20%-ный раствор. Натрий тетраборновислый, ГОСТ 4199-76, х ч. или ч.д.а. Калий фосфорновислый однозамещенный ГОСТ 4198-75; х.ч. или ч.д.а.

Соляная кислота, ГОСТ 3118-77, х.ч. или ч.д.а., I н.раствор п-Нитроанилин, ТУ 6-09-258-77, х.ч. или ч.д.а., 0,1%-ный раствор в растворе I н.соляной кислоты. Срок хранения на холоду 30 дней.

п-Нитрофенидиазоний, приготовленный на холоду: к 10 мя предварительно охлажденного 0,1%-ного раствора п-нитроанилана добавляют I мя охлажденного 0,5%-ного раствора нитрита натрия. Срок хранения реактива на холоду 5 дней.

Вуферный раствор: в 80 мл воды растворийт 4,08 г однозамещенного фосфата какия и 1,6г натрия тетраборновислого, ватем добавляют 6,35 мл 20%-ного раствора щелочи и объем доводят до метки водой в мерной колбе на 100 мл. Срок хранения на холоду 60 дней.

Фильтр "синяя дента"

Моноэтаноламин бензойнай кислоты, ТУ 6-09-10-1225-77,ч.

Стандартный раствор В Ісконцентрацию БЮА І мг/мя готовят растворением 0,100 г моновтаноламина бензойной кислоты в мерной колбе на 100 мя, доводя объем до метях дястилированной водой.

Отандартный раствор № 2 концентрацией БМЭА 50 мкг/мя готовят соответствующим радбавлением водой стандартного раствора № 1. Растворы устойчивы 30 дней при хранения на холоду и в темном месте.

Отбор пробы воздуха

Воздух с объемным расходом I л/мин аспирируют через фильтр "сииля лента", помещения в фильтродержатель и одновременно через два последовательно соединенных поглотительных сосуда с IO мл воды в каждом.

Для измерения 0,5 ПДК необходимо отобрать 10 и воздуха. Срок комнения проб до 30 дней в темном, прохладном месте.

Подготовка и измерению

Градупровочные растворы (устойчивы в течение 2-3 часов) готовят согласно табляне.

Таблица 5 Вкала градупровочных растворов

pacreo- pa	Стандартный раствор, №2, мя	Вода, ня	Содержание ЕМЭА в градунровочном растворе, мкг
I	0	2,0	0
2	0,1	1,9	5
3	0,2	1,8	10
4	0,4	1,6	20
5	0,8	1,2	40
6	1,2	8,0	60
7	1,6	0,4	80

В подготовленные в пробирках градуировочные растворы добавляют по 3 ыл буферного раствора, по 0,5 ыл раствора п-нитрофенидивзония и по I ыл 20%-ного раствора гидрооксида натрия. Содерживое пробирок

тщательно взбалтывают и через 30 ммн. и меряют оптическую плотность на спектрофотометре или фотоэлектрофолориметре в области длин воли 480-490 нм. Измерение проводят в коветах с толициной поглощающего слоя 10 мм по отношению к раствору сравнения не содержащему БКА.

Отроят градунровочный графии: на ось ординат наносят значения оптических плотностей градунровочных растворов, на ось абсцисс-соответствующие им ведичины содержания БЮА (в миг).

Проведение измерения

Содержимое поглотительных сосудов и фильтра внадизируется раздельно. Для этого фильтр с пробой измельчают, помещают в конкчаску колбу, задивают 10 мл воды и оставляют на 2 ч при периодическом перемешивании.

Для анализа отбирают в пробирки по 2 мл из наждого поглотительного сосуда и из раствора проби в бильтрам.

Далее проводят обработку растворов, проб, измерение оптических плотностей аналогично и одновременно с градунровочным растворами.

Содержание БЮА в фотометрируемых растворах проб находят по градупровочному графику.

Расчет концентрации

Концентрацию бензовта моноэтиноламина С в воздухе вычасляют по формуле:

$$C = \frac{a \cdot b}{b \cdot b}$$

 ноличество БКА, найданное в анализируемом объеме раствора пробы, мкг;

в - общий объем пробы, мя

S — объем проби, взятый для янализа, мя;

2 - объем воздуха (в и), отобранный для анализа и приведенный и условими стандартным (см.Приломение I).

За результат принимают сувыкрато концентрацию 6440А, найденную при анализе растворов проб яз обоих поглотительных сосудов и с фильтра.

IIPMACENTALE I Cripasousce

Приводение объема воздуха и условили по ГОСТ 12.1.016-79 (температура 20° C, давление 760 мм рт.ст.) проводит по следующен формуле:

$$V = \frac{V_{*}(273+20) \cdot P}{(273+10) \cdot 101,33} ,_{PAG}$$

 V_{t} - odion boshyka ,orodpanish ara marine, it

P – баромотрическое давление, кla

(101,33 mla = 760 mm pr.or.);

 t^o - reserve so any xa a metre ordopa mpodu, o C.

Для удоботва расчета. V следует польвоваться таблицей ковфрициентов (прил жение 2). Для приведения объема воздуха в температуре 20° С и и давления 760 мм рт.ст.надо умножить V_7 на соответствующий конфициент.

ПРИПОЖЕНИЕ 2

Справочное

Коэффициент ... для приведения объега воздуха к условиям по ГОСТ 12.1.016-79

°C			Давлен	ие Р, кПа	(max pr.cr.)					
	97,33 (730)	97,86 (734)	9 6.4 (738)	(7 42)	99,46 (746)	IOO (750)	100 ₄ 53 (754)	IOI 06 (758)	IOI,33 (760)	101,86 (764)
326238440 -1-1-0-2-0-2-0-1-1-1-1-2-2-2-2-2-3-3-3-3-3-3-3-3-3-3-3	1,1582 1,1393 1,1212 1,0366 1,0701 1,0385 1,	1 1646 1 1456 1 1274 1 1097 1 0996 1 0399 1 0442 1 0366 1 0291 1 0193 0 9860 0 9725 0 9658 0 9592 0 9527 0 9464 0 93339 0 9218 0 9218	1709 1,1519 1,136 1,136 1,0819 1,0857 1,0423 1,0347 1,0347 1,0347 1,0347 1,0347 1,0347 1,0347 1,0347 1,0347 1,0347 1,0347 1,0357 1,0347	I 1772 I 1581 I 1396 I 1218 I 1045 I 1045 I 10714 I 0556 I 0402 I 0402 I 0402 I 0402 I 0402 I 0402 I 0402 I 0403 I 0536 I 0403 I 0536 I	1,1836 1,1644 1,1458 1,1278 1,105 1,0586 1,0772 1,0535 1,0309 1,0	1 1899 1 1705 1 1519 1 1338 1 116994 1 0529 1 0669 1 0514 1 0363 1 0216 0 9868 0 9836 0 9869 0 9669 0 9669 0 9669 0 96418 0 9297	1 1963 1 1768 1 1581 1 1399 1 1053 1 10687 1 00648 1 00571 1 00419 1 002128 0 9985 0 9	1,2026 1,831 1,1403 1,1403 1,1284 1,1112 1,0705 1,0705 1,0705 1,0705 1,0326 1,0183 1,0043 0,9974 0,9939 0,9773 0,9789 0,9519 0,9519	1 2058 1 1862 1 1673 1 1490 1 1313 1 10974 1 0812 1 0733 1 0505 1 0502 1 0209 1 0000 0 9932 0 9932 0 9939 0 9734 0 9544 0 9421	I 2122 I 1925 I 1735 I 1735 I 1373 I 1373 I 1373 I 10869 I 00712 I 0067 I 00712 I 0053 I 0022 I 0053 I 0053

ITP NOTO REHING 3

HEPENERS OPPARISALINA, HPEACTADMENIAX METOAMYECKIE Frasaring do nemeperino konuentrativa brenche di bosajne

FRASAMM UU MEMEPEMBU MUNUMITA UMA BP	EWHY REMECTR R ROSTINE
BR B/D Metorneckne yrasanmi	Организация, предстагиваля методические указания
I. Фотометрическое жамерения аллия-	НИИ гигиены труда и проф-
хлорфорымата в воздухе рабочей зоны	заболевания, г.Горький
2. Нопометрическое измерение амина-	НИУИФ НПО "Минудобрения"
жа в воздухе рабочей зоки	N BUHNNOT BUCKC, r. Nockea
3. Газохроматографическое измерение	HHHTTHIS, r.Wockea
алифатических спиртов С ₁ -С ₈ в воз-	
Alxe Da codex soun	
4. Газохроматографическое измерение	HUNTTHIN, r.Wockes
ацетальдегида и виниацетата в	
BOS TA Te DE QUASS 2 OHR	
5. Гакохронатографическое измерение	Областная СЭС, г. Яваново
беннилогого спирта, бензилиетата	
и бензильдетија в воздухе рабочей	
- 20KR	
6. Фотометрическое измерение бензоата	НИИ гигиены труда и проф-
мовозтаноланина (ингибитора БМЭА)	sacomemanna, r. Knep
B BOSZYXE DAGOVER SOHM	
7. Газохроматографическое измерение	BUHNNOT BUCIC, P. HOCKBR
бенвола, толучла и п-ксилола в	
B03AyXe	
8. Газ охроматографическое измерение	HAMTHIB, r.Wockba
бензина и втилацетата в воздухе	
рабочей воны с применением пассив-	
EOGT SME COL	
9. Измерение 3.4-беня пирена методом	HENTER, P. MOCKER
вижностной хронатографии в возду-	
_ me pa dovel gons	

ил истодические указания петодические указания организация, представивная
10. Фотометрическое измерение вана - ВЦПИИОТ ВЦСПС, г. москва и
дия и его соединений в воздухе ВНИИТБ чермет, г. Челябинск
padovel soul
II. Газохроматографическое измере- ВНИИХСВР, г. Моск на
ние виниифосфата в воздухе ра-
QOACE 20HR
12. Эотометрическое измерение гек- ВНИИГИН ТОКС, г.К жев
саброноснова в воздухе рабочей
30kA
 Хроматографическое измерение гек. НИИТТиПВ, г.Томакси
саметилендивынна в воздухе рабо-
YER SORM
I4. Хроматографическое измерение НИИТТИПВ, г. Товлиси
гексамет илен диам мон ийсе ба цин ата
B POSZYXE DAGONER SORM
Б. Вотометрическое измерение дибо. НИК гигиены труда и профасо-
рана в воздухе рабочей воды жеваный АМН СССР, г. Москва
I6. Газохроматографическое измерение HHMXCSP, г. Nосква
дино опронил осфита в воздуже ра-
Сочей зоны 17. Измерение двизопропилтиофосфата Медицинский институт,
податальной подоточной
хроматографии в воздухе рабочей
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
зоны 18. Фотометрическое измерение - Областиви СЭС, г. Караганда
лихноркарбововых кнолот в воздухе
- Legodey 20mm
19. Газохроматографическое измерение НИИТъив, г.Иосява
• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •
0,0-g met na -2,2-g mx.opp m majocéa.
та (дихлорфос, ДДВФ) в воздухе ра-
_ Gover sonm
20. Фотометрическое измерение диапе- Областиви СЭС, г. Караганда
Tand-2 5 Boaraxe Degodes soun

	Продолжение
u/u getofrascrie listring	Организация, представивная четодические указания
21. Изкеревие двистова методом тов-	Ві ИТИ геронцидов и регуля-
кослонной хроня тографии в воз-	торов роста растения, г. Уфа
Alze Dacodes soun	
22. Газохрона тографическое измерение	Ун втерситет Дружби народов
№ Р-д вмет влакряло вой кислоты и	им.П.Лумуном, г.Моский
этилогого эфира 🔑 🗦 -д вметилакри-	•
довой кислоти в воздухе рабочей	
9088	
23. Фотометрическое измерение димет	Филиал НИХФИ, Московская
_ тпрвика в воздухе рабочей зони_	_oda., Kynama
24. Фотометряческое явыерение диме-	НИМ гигиены труда и профза-
тилиниогексиланина в воздухе	болеваний, г.Горький
padoqeE somm	
25. Газохрэнатографиченое изиерение ы, к -дихиор-п-хлортолуола (п-	нинтыв, г.москва
и, « -дихиор-п-клортонуола (п- хлорбензиниденхиорида) и «-хлор-	
-qorx-w a vergentanders and control of the control	_
бензодифторхлорида)в воздухе ра-	
бомей зони	
26. Газохроматографическое измерение	Филил Госнийхлорпроект.
ототокитесном и вложивживлятена	r.Kweb
эфира триатиленгликоли в воздухе	
рабочей зоны	
27. Измерение изопропаноламинов ме-	нин гигиени труда и профза-
тодом тонкослояной хроматогра-	Comeranum r.Knem
\$ WH B BOS MAYS DECOASE BOHR	
28. Фотометрическое измерение инги-	Недицинский институт,
битора ДПФ-I в воздухе рабочей	r.Pma
30#9	Time automatic france
29. Фотометрическое измерение ин-	НИМ гигиены труда и профза-
гибитора ВКХ-Л-49 и воздухе ра-	dosenan f. Kren
оочен эоны 30. Измерение ингибитора НПХ-5 мето-	UM remember many
дон топкослойной дроматография	ПР гигнени труда и профза- болевания, г.Киев
B BGS EAXS DE QOASE SORE	oversum, I.KMCB
" " " " " " TO	

\$1	Орган изация, предста вивияя
п/п Истодические указания	•
	Первик Московский медицинский
ЭІ. Полярографическое измерение	•
оксида индия в воздухе рабочей	институт вы.Сеченова
_ 20HR	
32. Измерение сульфата калил, калилно	A MARKE
чагнезин, и хлорида калия методо	и Первий Московский медицинский
пламениом фотометрям в воздухе	_инститтым.Сеченова
33. Фотометрическое измерение карбо-	Белорусский ВИсанитарно-гигие-
пидов II4 и 213 в воздухе рабо-	нический миститут, г. минск
чей зоны	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
34. Вотометрическое измерение дизина	ВПИНОвотелника, г. Москва
в гоздухе рабочей зоны	•
35. Атонно-абсорбинонное измерение	ВН ИМарминоторов, г. Ставрополь
лиминофора ФЛД-605 в воздухе ра-	
• •	•
- 00 дец 3 оня	
36. Фотомстрическое измерение метил-	
норфолинонсида в воздухе рабоче:	
37. Фотом етрическое измерение мафе-	Купавинский фильал. НИХОК,
нида вцетать в гоздухе рабочей	Носковская обы
_ зоны	
38. Фотометрическое измерение в-нит-	- НИИ гигиены труда и профав со-
робензонахлогида в воздухе рабо-	
чел_зоны	
39. Фотометрическое измерение 1,2-	HHUTTHIS . P. MOCKING
пропилентиноля в воздухе рабо-	FIREIT THESE S
•	
40. Гакохроматографическое вамерени	BELLHMOT BELLE, L'ROCKES
жэо-пропилового, н-бутилового в	
дивнетонового спиртов в воздухе	
_ Dugodey 20HH	
#1. Газохроматографическое измерени	HIM THE WENN THY MA & TOOP A GO.
жэо-пропилорого спирта и дикэо-	Remain, r.Cyura m
вроивлогого вфира в воздухе ра-	
Cones som	

	bowardenec
n'n Melofudecrie Arafaunt	Организация представивая методические указания
42. Газ охроматографическое измерение	ВНИТИ гербицидов и регулято-
ПХИЩ (перхлор-4-потился циклопен-	ров роста растевый, г.Уфа
TEN) B BODATE DECOMES PORM	
43. Измерение рицида II методом товко- слояной хроматографии в воздухе	Чедининский институт, г. Львов
DEGOACE 208R	
44. Газохроматографическое и и ерение рицика II в возмуже рабочей зоны	HIMOCSP, r.Mockea
	ЦОЛИУВ, г. москва
46. Атомио-абсорбиновное измерение серебра и его соединения в воз-	•
47. Газохроматографическое измерение себациновой кислоти в гоздухе рабочей зони	НИИТТЫЗ, г.Томанов
48. Фотометряческое измерение суль-	GRARAS BHUXON, MOCKOBCKES
•	•
фамена в розхухе Бафолец зони	обл., Купавна
 Полярографическое измерение Се- ленида цинка в гоздухе рабочей зоны 	Гооуда ротиенный Уливырскиет г. Несква.
50. Атомно-абсорб (монное измерение термолом инофора Т-440 в воздухе рафочей зоны	ВНИМары инофоров, г. Ставроволь
51. Газ охроматографические измерения О-тетрагидрофталевого вигихища У-оксиметалетерагидрофталемида в воздухе рабочей доди	
52 Титрвиетраческое вычерение тво- судъфата анновия в воздухе рабо- чен воны	

вя п/п Ветолические указания	Организация, представивная и втодические указания
53. Измерение трициклогексилолово-	ORRIGA BHUM PRIMERS S TORCENO-
пидроксива методом топкослонной	AOFHE RECTHURACT, GOARMEDOR &
хронатографии в воздухе рабо-	нявотических масо, г. Ереван
_46u_3 Ou A	
54. Изнерение трициклогексилолово-	
клорида и диниклогексилоловоок-	
сида методом топкослойной хрома	
тографии в воздухе рабочей зойн	
55. Фотометрическое измерение тиу-	НИИ резины, г.Косква
рама ЭСР в воздухе рабочей во-	
Ry	
56. Фотом етрическое измерение фор-	BURNMOT BUCKC, r.Mockea
мальдегида в гоздухе рабочей	
3 OHR	
57. Фотометрическое измерение фор-	
мальдегида и метанола в возду-	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
хе рябочей зоны	нн м Эрисмана, носковская
	_ Odesctl
58. Газохроматографическое измерены	
продуктов тер одеструкции фенол	
офогмальдегидных сиод (метапода	-
бензола, толуола, м-ксилола, фе-	•
нола, о-на-крезолов, 2, 4-и 2, 6-	
ксиленолог) в гоздухе рабочей	
59. Газ охроматографическое измерен и	
хлористого нечила и этила в воз	
Avxe prooyed soun	NAMES HOUSE
60. Спектрографическое жамерение	UUMNIB, MOCKBA
хлорплатината амиония и хлор-	
палладој чина в воздухе рабо-	
- qcm somm	and a company of A Shaperine
61. Газохговатографическое измерени	
имилогексанона и циклогексаноми	BUCKOFURER CURRETS
_ P_b03 WAXE D3Q046H 2 OHM _ W	

	Йетойвлеские Актучия — пе	ганизация, представивная
	Газохронатографическое измерение НИ циклогексанова и метилизобутия — Мо	И гыгысны вы. 9. 9. Эрномана,
	KETONA B BORAVE DAGOGE BORM	CRUSCRER GOZ.
63.	Фотометрическое измерение эрит- ВН	ИИ витибнотниов, г. москра
	DON RITHER B DOSTATE BEGOGER FORM	
64.	. Фотометрическое вамерение этилен - H	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •
	AMAMBRA E DOERSTEACHDOAL-4650B A	e Bansa, r. Lone ux
	B BOSTATE DEQUACH SORR	
65.	. Газ охронатографическое измерение В эпихлоргидрина в воздуже рабочей	URHNOT BUCTC, p. 10ck ma
	-\$Q8 M	
66.	. Газохроматографическое измерение Я	METMB, r.Mockra
	Reposed expect a sectoronaments	
	308E	
67.	. Газохронатографическое измерение	ЖИТИ гербицидов и реглаято.
	30-2 (3,3-дихиорбицики /2,2/1/- p	ов роста растения, г.74а
	-гент-5ен-2ониро/2(4-5-дихлор-4	
	MERRORESTEN [-]-ABON/ B BOSKYNE	
	Dagodeg sonk	
		MW ITAIS, r.Wookse
	_ ·	interior the contra
	β-america s sossyxe padoves	

COREPEARES

		Ctp.
ı.	Методические указания по фотометрическому измерению	
	концентраций аллилхлорформивта в роздухе рабочей зоны	I
2.	Нетодические указания по гакохроматографическому изме	-
	ренив концентраций алифатических спиртов c_{χ} - c_{8} в воз-	6
_	дуже рабочей зоны	•
3.	Методические указания по монеметрическому измерения	
	кон исптраций амминака в воздухе рабочей зоны	. 15
٩.	Методические указания по газохроматографическому изме	-
	рению концентрация вцетальдегида и зинилацетата в воз	
	духе рабочей зоны	. 25
5.	Кетодические указания по газохроматографическому изис	-
	рении кончентрации бензилогого опирта, бензилацетата	Æ
	бензальдегида в воздухе рабочей вони	. 30
6.	Истодические указания по газохройатографическому изке	-
	рению концентраций бензина и этилацетата в воздухе ра	-
	бочей зоны с применением пассивных дозиметров	. 36
7.	Истодические указачия по фотометрическому измерению и	011-
	пентра при бензодата монованования (пни пентира Биза)	В
	воздуже рабочей зоны	42
8.	Жетодические указания по измерению копцентраций 3,4-	
	бензпирена в рудничном воздухе и варозоле и етодом вид	-
	кос-ной хтоматографии	. 48
9.	Методические указания по газохроматографическому изме	-
	рению концентраций бензола, толголя и п-исилоля в воз	-
	Tyxe padoued soun	. 53

LU.	ветодические указания по фотометрическому измерению кои-	
	пентрация ванадия и его соединений в воздухе рабочей	
	30KM	59
II.	Методические указания по газохроматографическому изме-	
	ревир концентраций винилфорфата в воздухе рабочей эоны	65
12.	Методические указания по фотометрическому измерению кон-	
	центрация генсабронбеннола в воздухе рабочей воим	7[
D.	Методические указания по хроматографическому измерению	
	концентраций геновиетилена вынава воздухе рабочей воны	76
IA.	жетодические указания по кроматографическому измерению	
	концентрация гексаметилендивниония себацината в воздухе	
	padoveR somm	85
15	. Нетодические указания по фотометрическому измерению кон-	
_	центраний диборана в воздухе рабогой зоны	93
16.	Методические указания по газохроматографическому изме-	
	рен по концентрация динзопропилосфита в роздуде рабо-	
		97
	YES SONE	•
T.	Методические указания по измерению конпентрация диизо-	
	пропядтиофосфата аммония методом тонкослояной хромато-	
	графия в воздухе рабочей зони	IOS
IG.	нетодические указания по фотометрическому измерению кон-	
	пентраций обој-дахлоркарбоновых кислот в воздухе рабо-	
	THE SORY	107
19.	Нетодические указания по газохроматографическому изме-	
	рению концентраций 0,0-динетия-2,2-дихиореницифосфата	
	(дихлорфос, ддве) в воздухе рабочей зоны	14
20.	нетодические указания по фотометрическому измерению кон-	
	BERTPRUM AMBUSTANS-5 B BOSEVE DROVER BORM	I In

21.	меточические Аказания по измерению конпентрании чикетоми	
	методом тонкослояной хроматографии в воздухе рабочей	
	зоян	124
22.	Ветодические укажання по газохроматографическому измере-	
	нио концентраций ВВ-диметилакциловой кислоты в этило-	
	вого эфира В В-декетиланриловой инслоти в воздухе рабо-	
	чей зоны	130
23.	Методические указания по фотометрическому измерению ион-	
	пентраций диметирамида в воздуте рабочей зоны	[37
24.	Четодические указания по фотометрическому измерению кон-	
	центраций диметидинклогенскиминия в воздухе рабочей	
	30HF	101
25.	Ветодические указания по газохронатографическому измере-	
80 8 4 8 8	и концентрация «Дедия вор-п-хлодгелу олы/ п- хлорбензияних еңхл К-хлор-ф-дифтор-п-хлортолуомы/ п-хлорбензом пфторклорияла/ и заухе инбочет зомы	196
26.	Ветодические указания по газохроматографическому живере-	
	вию концентраций дизтилентиколя и моноэтилого эфира	
	тризтиленгликоля в воздухе рабочей зоны	[5]
27 .	Ветодические указания по измерению конпентраций изопропа -	
	нолацинов негодом топкослойной кроивтография в воздухе	
	рабочей зоны	158
26.	Методические указания по фотометрическому измерению мон-	
	центраций ингибитора ДНФ-1 в воздухе рабочей воим	165
29.	Методические указания по фотоветрическому измерения кон-	
	центраций иггибитора ЕНК Б-49 в воздухе работей зони	77
30.	. Истодические указания по измерению конпентраций ингибито -	
	ра ВНТ-5 методом тонкосдойной хроматографии в воздухе ра-	
	damas annu	F 7K

7 [.	Ветодические указания по измерению концентрации суль-
	фата калия, калияной магнезии и клорида калия методем
	планенной фотометрии в воздухе рабочей зоим 182
32.	Ветодические указания по фотометрическому измерению
	концентраций карбоичдов II4 и 213 в гоздухе рабочей
	88]umc
33.	Истодические указания по фотометрическому измерсиим кон-
	центраций циренцика и вы вы воздухе рабочей зони 194
34.	Ветодические указания по измерению кончентраций личино-
	фора ФЛД-605 в воздухе рабочей воны методом атомно-аб-
	сорбиновной спектрофотошетряя
35.	Нетодические указания по фотометрическому измерению кон-
	центраций истилиорфодиноксида в воздухе рабочей зони 20%
36.	нетодические указания по фотометрическому измерению кон-
	пентрация мафенида вцетата в воздухе рябочей эспы 209
97.	Ветодические указания по полярог фофическому измерению
	ковцентраций оксида яндяя в гоздухе рабочей зони 214
5 8.	нетодические указания по фотометрическому измерению кон-
	пентраций пара-интробензовых поряда в воздухе рабочей
	зин
39.	жетодические јивавния по фотометрическому измерению кон-
	центраций 1,2-пропилентанколя в гоздухе рабочей эонв 226
40 .	Истодические увазания по газохроватографическому изме-
	рение концентрация изо-пропилонго, и-бутилогого и диаце-
	тонового спиртов в воздухе рабочей зони
41.	Ветодические уклавния по газохроматографическому явие-
	рению концентраций изо-пропилового спирта и динзопропи-
	лового эфира в воздуже рабочей зоны
42.	Негодические указания но газокроиз тографическому измере-
	нио концентраций Плито (пертлор-4-метиленциклопентен) в

	POSAYXE PROOTER SORM
43.	Истодические указания по измерению концентраций рицида П
	нетодом тонкословной кромать рафии в воздухе рабочей
	SORN
44.	Методические указания по газохроматографическому измере-
	вив концентрацыя рицида II в воздухе рабочей зоны 256
45.	Методические указания по измерению ковпентраций неоргани-
	ческих соединений ртути в воздухе рабочей зоны методом
	атомно-абсороционной спектрофотометрии 261
46.	Четодические указания по измерению концентраций серебра
	и его соединений в воздухе рабочей зоны методом втоино-
	абсорбияющной спектрофотометрия
47.	Методические указания по газохроматографическому измере-
	ний концентраций себациновой кислоты в воздухе рабочей
	30НЫ
48.	Негодические указания по полирографическому измерению
	концентрация селенида цинка в воздухе рабочея зоны 279
49.	Четодические указания по фотометрическому измерению
	концентрация сульфалена в воздухе рабочей зоны 285
50.	Четодические указания по измерению концентраций термо-
	лонинофора Т-440 в воздухе работей воны методом атомно-
	абсорбционной спектрофотометрии
51.	Четодические указания по газохроматографическому измере-
	нио концентрация об-тетрагидрофталеного ангидрида, об-
	тетрагидрофталимила в N-оисиметилтетрагидрофталимида
8 2	В воздухе рабочей воны
72.	. Четодические указания по титриметрическому имерению пон- рентралий тиосульфата аммония и комдекс рабочей зоны
	· LENTUALIER TRUUTAPATA ARBUHRA B EUSEYAC DESPUÉS 2016 2016

53.	SCIOTEMOCIES LESTORES SO SPRODURES NORTHEMADORES	
	чолексимочоволях роксида недодом донносторнов яронидовье-	
	фия в воздухе рабочей вожи	03
54.	Истодические указаныя по измерению концентрация триших-	
	логенсилодовохлория (ЛИСК) и дишинлогенсилодовомсида	
	(ДШТОО) методом товкословной хроматографии в воздухе	
	padoves somm)6
55.	Методические указания по фотометрическому измерению кон-	
	центраций тнурама 36 в воздухе рабочей воны	15
56.	Методические указания по фотометрическому измерению ком-	
	центрация формальдегида в воздухе рабочей зоны	20
57.	Методические указавия по фотометрическому жемерению кон-	
	центрация формальдегида и метанола в воздухе расочей	
	SORW	27
58.	. Нетодические указания по газохрошатографическому измере-	
	вию конпентрация продунтов термодеструкции фенолоформаль-	
	дегидных скол (метавола, бензола, толуола, м-исилола, фе-	
	нола, о- и п-крезолов, 2,4 и 2,6 ксиленолов) в воедуже	
	padoves sommer	76
59.	. Методические указания по газохроматографическому измере-	
	вил ковпентраций хдористого нетиль в хлористого этила в	_
	BOSANXE PACOVER SORM	5
60.	. Истолические указания по спентрографическому изкерению	
	концентрацыя илорпаатывате аммония и илорпальнадозамния	_
	в воздухе рабочев воши	Ð
6 I	. Методические указания не газохроматографическому жинере-	
	umo lougemente empresenta a margolescanosa a	
	PORTYTE DESCRIPE ROSE	•

62. Методические указания по газохроматографическому изме-
рении повыентрация циклогексанова и метилизобутилистова
в 203дуле рабочей воим при совместном присутствии
63. Истодические указания по фотометрическому измерению кон-
центраций притромицина в воздухе рабочей воин
64. Методические указания по фотометрическому измерению мон-
цен трация этилендиамина и полиэтиленполичиннов в воздухе
рабочей зоны
65. Методические указания по газохроматографическому измере-
нию концентраций впихлоргидрина в воздухе рабочей зоны Эте
66. Истодические указания по газохроматографическому измере-
нио концентрация вимленалозольна в воздухе рабочей воим 387
67. Методические указания по газохроматографическому измере-
вир концентрации 30-2 (3,3-дихлорбициило /2,2,1/-гепт-
5ен-2спиро/2 (4-5-дихлор-4 циклопентен 1-3 диона/ э
ensatze padouen sonn
68. Истовические украпния по фотометрическому измерению вов- пентрапия / - вланиям в воздуже рабочея воны
при доление 1. При веление объема воздуха расочен зоны
.2.1.016-79 (Tennepasyna 20°C, ansatenae
766: MR PT 6T
При вовение 2. Комфиниент К для пригодония объема возвуха
к условиям по ГОСТ 12.1.016-79
При ложение Э. Список организаций, предстаниваях методические
укалания

Подписадо и печать 21 апреля 1989г. Валаз 945 Тир. 280энг.