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.

YTREPALIAD

. Benuento

Заместитель Главного

Государственного санитарного врача

John T

METOJIA PECKIE YKASAHUR NO PASOXPOMATOPPAGHUECKOMY MSMEPEHND KOHIJERTPAIJIKI JUMSOTPOTIA BOSJIYME PABOUEN SCHU

Дипоопропилфосфит в чистом виде-с неприятным запахом бесцветная видкость с т.кип.75— 76° С при 15 ым рт.ст. Давление паров при 20° С 0,41 ым рт.ст. Хорошо растворим в спиртах и других органических растворителях.

В воздухе находится в виде паров. $\Pi \mathbb{H} \ 4 \ \text{мг/м}^3$.

Характэристика метода

Метод основан на использовании газожидкостной хроматографии с жрименением термомонного детектора. Отбор проб проводят с концентрированием в поглотительный раствор. Никини продел измерения диизопропилфоофита в хроматографируемом объеме 0.0005 мкг (0.5 нг).

Нижний предол измерения в воздухе 1,78мг/м³ (при отборе 5,5 д). Диапазон изнеряемых концентраций от 1,78 до 17,8 мг/м³

Измерению не межают рицид П, жлористый пропил, жлорбензол, трехжлористый фосфор, изопропиловый спирт - полупродукты получения рицида П, а также профар, полупродуктом которого является диизопропилфосфит.

Суммарная погрешность измерения не превышает ±20%. Время пыполисния измерения 30 мин, видочая отбор пробы.

Приборы, аппаратура, посуда

Хроматограв с термононным детектором.

Хроматографическая колонка из стекла. (1.5м х 3.5 мм).

Аспирационное устройство.

Поглотительние сосуды с пористой пластинкой № 2.

Колбы мерице, ГОСТ 1770-74, вместимостью 25 и 100 мл.

Пипетки, ГОСТ 20292-74, вместимостью I и IO мя с делениями.

Микрошириц MII-IO, ГОСТ 8043-74.

Химические стаке а стеклянные,

виестимостью

250 MT.

Секундомер, 100Т 5072-79.

Линелка изморительная, ГССТ 427-75.

Баня со льдом, ТУ 64-423-72.

Реактивы, растворы и материалы

Диизопропилюсфит с содержанием основного компонента 98%.

Спирт втиловый, ГОСТ 5963-67, 96%-ный.

Насадка для хроматографической колонки - хроматон №-супер с 3% и.ж.ср. СВЭО фирмы "Хемапол" ЧССР, фракции 0,16-0,20 мм:

Газы в баллонах с редунторами: азот особой чистоты, ГОСТ 9293-74; водород "ГОСТ 3022-80; воздух. ГОСТ II882-73.

Стандартные растворы изопропилфосфита в этиловом спирте концентрациями 100 мкг/ми (раствор № 1), 2,5 мкг/ми (раствор № 2), I мкг/ми (раствор № 3) и 0,25 мкг/ми (раствор № 4).

Стандартный раствор в I готовят раствореняем 10 мг диизопропилфосфята в этиловом спярте в мерной колбе на 100 мл. Дял приготовления раствора в 2, в 3 и в 4 из раствора в I в мерную колбу вместимостью 100 мл пипеткой переносят 2,5; I,0 и 0,25 мл раствора соответственно и доводят до метки этиловым спиртом. Стандартные растворы стабильны при кранении в колодильнике в течение двух недель.

Отбор пробы вездуха

Воздух с объемным расходом 0,5 ж/мян аспирируют через два посжедовательно соединенных поглотительных сосуда, содержащих по 5 мх этилового спирта и помещенных в бано со жьдом .Для измерения 0,5 ПДК схедует отобрать 3,5 ж воздуха. Отобранные пробы устойчивы в течение суток.

Подготовка к измерению

Хроматографическую колонку заполняют насадкой с подсоединением слабого вакуума. Достаточная плотность набивки обеспечивается равномерной загрузкой и непрерывным постукиванием по колонке. Колонку кондиционируют при скорости взота 80 мл/мин в режиме программирования температуры от 50 до 300°С со скоростью нагрева 2°С/мин, а затем в изотормическом режиме при 300°С в течение 6-8ч без подсоединения колонки к детектору. Затем, подсоединив колонку к детектору, проверяют нулевую линию при рабочей температуре термостата колонок.

Общую подготовку прибора к работе проводит согласно инструкции.

Проведение измерения

Содерждине обоих поглотительных сосудов переносят через химическую воронку в нерную колбу вместимостью 25 мл. Поглотительные сосуды ополаскивают 2-3 мл спирта, который также переносят в мерную колбу и доподит объем раствора до метки тем раствор-ителем. Колбу закрывают проб-кой на шлифе и тщательно перемешивают ее содержимое. В хроматограф вводят 2 мкл полученного раствора пробы. Ввод проб осуществляют микроширицем через самоуплотилющуюся мембрану испарителя хроматографа.

Условил хроматографирования стандартных растворов и анализируемых проб:

Температура термостата колонок	2 0₀C
Температура испарителя	130 ₀ C
Скорость потока газа-носителл (азота)	20 мл/инн
Скорость потока годорода	20 мл/мян
-"- воздуха	300 ыл/мин
Скорость движения диаграминой лонты	240 мш/ч
Объем вродимой пробы	2 мкл

Врема удерживания: динзопропилфосфита 2 мин 20с, спирта 4 мин 5 с.

Ливеннын диалазон измереняя 0,0005-0,005 мкг (0,5-5 нг). Количественное измереняе диизопропилфосфита в растворе пробы проводят методом срадиснии со стандартом. Для этого в испаритель хроматограф вводят последовательно по 2 мкл стандартных растворев $\mathbb{F}[4, \mathbb{F}3]$ и $\mathbb{F}2$, раствор пробы и снова стандартный раствор концентрации, близкой к концентрации диизопропилфосфита в пробе.

Расчет концентрации

Концентрацию длязопропилфосфита \mathcal{C} в воздухе (в мг/м³) вычисдяют по формуле: $\mathcal{C} = \frac{\mu_n \cdot \alpha \cdot \delta}{\Box \cdot \cdot \mathcal{E}}$

,где

Н, - высока пика раствора пробы, мы;

- Н_{ст} высота пика стандартного раствора, блязкого по концентрации динзопропилфосфита и раствору пробы (средняя из двух измерени;;), вы:
 - С комичество диизопропилфосфита в стандартном растворе, введенное в хроматограф, нг;
 - **б** общий объем раствора пробы, мя;
 - \mathcal{S} объем раствора , вводимый в хроматограф, мки;
 - ${\cal V}$ объем пробы воздуха (в д), отобранный для анализа и приведенный к стандартным условиям (см. приложение I).

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:

$$V = \frac{V_{*}(273+20) \cdot P}{(273+10) \cdot 100,33},_{PAG}$$

 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-	
_ Ac Da Govel aous	

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 подотобраний подотом подотом податальной подотобраний подотобраний податальной
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 getofrasckie listeini	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 кислоты 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 дрокатография	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 DECOGE BORN	
43. Измерение рицида II методом товко- слояной хроматографии в воздухе	Чедининский институт, г. Львов
DEGOACE 208R	
44. Газохроматографическое и и ерение рициа 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 Shaperson
61. Газохговатографическое измерени	
имилогексанона и циклогексаноми	BUCKOFURER CURRETS
_ B_b03 WAXE D3Q046H 2 OHM _ W	

49		Организация, представивная
	MAGORNO ANTONERE	
-	• •	ния гытыены вы. Ф. Ф. Эрномана,
a stor and	Cardea e metramodytra-	Mockobcken oda.
KOTONA P	POSTATE De Godes Soun	
63. Coroserp	ическое измерение эрит-	BHNN SHTHOROTEKOS, P.MOCKPS
DOM MITTERS	B BOSHYIE DROOMER SORM	
64. Фотометр	ическое измерение этилен	- НИН гигиены труда и профасов-
美国教育 副 [12]	H DOZESTRÁCHDOAM.4 MIOS	левания, г. Донецк
_ B_B03 AV I	a_padoqe #_somi	
65. Tas oxpos	A TOTTA WEEK DO ESMEDERE	BUH HIOT BUCIC, P. YOCK DR.
	вирина в воздухе рабочей	
_8 Q# H	•	
	атографическое изи ерение	UMFT-MQ = Mores
-		
ra ou bet 6	spoka a soskine beque	18
somm		
	итографическое изперение	
30-2 (3,	J-ARREOPORTERSO /2,2/1/-	ров роста растения, г.Уча
-re ur -5e	E-20mmpo/2(4-5-AEXAOP-4	
MEK AO DE S	тен І-3-двон/ в воздухе	
-	BORM	
	раческое измерение	HMN TERS, r.Nockes
β-ezem	nne a nostlie bequies	
TOW!		

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
_	духе 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 (ингистира 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 винялфорфата 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 SOURT	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 BOSEYRS DROVER BORN	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

77.	SCIOTES AND SERVICE TO
	логанс влодовогидронсида методом тонкослонной проматогра-
	фин в воздуха рабочей зоны
54.	Истодические указания по измерению концентрация триции-
	логенсилодовохдорица (ДИГСК) в дишинлогенсилодовоонсида
	(ДШОО) нетодом тоннословной проматографии в воздухе
	padoue# somm
65.	Истодические указания по фотометрическому измерению кон-
	центраций тиурана 30 в воздухе рабочей вони
56.	Истодические указания по фотометрическому женерению кон-
	центрация формальдегида в воздухе рабочей зони Эго
57.	Методические указавия по фотометрическому живерению кон-
	центраций формальдегида и метапола в воздухе рабочей
	SORW
58.	Нетодические указания по газохроматографическому измере-
	вию конпентраций продуктов термодеструкции фенолоформаль-
	дегидных сиол (метанола, бензола, толуола, м-исилола, фе-
	нола, о- и п-крезолов, 2,4 и 2,6 исиленолов) в воедуже
	рабочей воны
59.	. Методические указания по газохроматографическому измере-
	вию концентраций хдористого метиль в хлористого этиль в
	воздухе рабочей вовы
60.	. Истолические указания по спектрографическому измерению
	кон пе итрация илориматима та амиония и илорималадозамии в
	в воздухе рабочей воши
6 I	. Методические указания не газохроматографическому женере-
	and togges the first electronors a fixetoleness one a
	ROBEVIO TRICONOR SOME

62. Нетодические 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 в печать 21 апреля 1989г. Валаз 945 Тир. 280 жж.