

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СССР

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ИЗМЕРЕНИЮ КОНЦЕНТРАЦИЙ ВРЕДНЫХ
ВЕЩЕСТВ В ВОЗДУХЕ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ
XXI**

Москва — 1986

Сборник методических указаний составлен методической секцией по промышленно-санитарной химии при Проблемной комиссии "Научные основы гигиены труда и профессиональной патологии".

Настоящие методические указания распространяются на измерение концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны при санитарном контроле.

Редакционная коллегия: В.П.Якимова, Е.В.Нехорошева,
Р.Н.Македонская, Г.А.Дьякова,
В.Г.Овечкин

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

I. Методические указания по фотометрическому измерению концентрации алюминия оксида в воздухе	9
2. Методические указания по измерению концентраций изомеров аминифенилуксусной кислоты в воздухе методом потенциометрического титрования	15
3. Методические указания по фотометрическому измерению концентрации арсенипирита в воздухе	19
4. Методические указания по фотометрическому измерению концентрации бария фосфорнокислого двузамещенного в воздухе	25
5. Методические указания по хроматографическому измерению концентрации бензотриазола в воздухе	29
с применением газожидкостной хроматографии	29
с применением тонкослойной хроматографии	35
6. Методические указания по монометрическому измерению концентраций борной кислоты и борного ангидрида в воздухе	40
7. Методические указания по фотометрическому измерению концентрации γ -бутиролактона в воздухе	47
8. Методические указания по фотометрическому измерению концентрации глутарового альдегида в воздухе	51
9. Методические указания по газохроматографическому измерению концентраций диаллилфталата и диаллилизофталата в воздухе	56
10. Методические указания по газохроматографическому измерению концентрации дибутилдипилната в воздухе	61
II. Методические указания по газохроматографическому измерению концентрации диметилвинилкарбинола (3-метил-1-бутен-	

Стр.

—3-ола) в воздухе	66
12. Методические указания по газохроматографическому измерению концентрации диметилсульфата в воздухе	71
13. Методические указания по фотометрическому измерению концентраций диметилфенолов в воздухе	75
14. Методические указания по газохроматографическому измерению концентраций димеров аллена (1,3-диметиленциклобутана и 1,2-диметиленциклобутана) в воздухе	80
15. Методические указания по спектрофотометрическому измерению концентрации 2,4-динитроанилина в воздухе	84
16. Методические указания по фотометрическому измерению концентраций замасливателей "СИНТОКС-12" и "СИНТОКС-20М" в воздухе	88
17. Методические указания по фотометрическому измерению концентрации замасливателя "ТЕПРЭМ-6" в воздухе	93
18. Методические указания по хроматографическому измерению концентрации ленацила в воздухе	97
19. Методические указания по фотометрическому измерению концентрации лимнофора К-77 в воздухе	103
20. Методические указания по газохроматографическому измерению концентрации мезитилена в воздухе	108
21. Методические указания по газохроматографическому измерению концентраций 0-1-ментила, 0-1,4-ментадилена и 0-цимола в воздухе	113
22. Методические указания по газохроматографическому измерению концентраций метилацетилен-алкиновой фракции в воздухе	119

23. Методические указания по фотометрическому измерению концентраций меркаптанов в воздухе	123
24. Методические указания по измерению концентрации натрия сульфата в воздухе методом атомно-абсорбционной спектрофотометрии	134
25. Методические указания по полярографическому измерению концентрации пара-нитробензойной кислоты в воздухе . .	139
26. Методические указания по хроматографическому измерению концентрации оксамата в воздухе	144
27. Методические указания по фотометрическому измерению концентраций 4-оксо-2,2,6,6-тетраметилпиперидина и 4-амино-2,2,6,6-тетраметилпиперидина в воздухе	161
28. Методические указания по фотометрическому измерению концентрации пенообразователей ППК-30 и КЧНР в воздухе .	156
29. Методические указания по фотометрическому измерению концентрации полидавола в воздухе	163
30. Методические указания по измерению концентрации свинца в воздухе методом атомно-абсорбционной спектрофотометрии	168
31. Методические указания по газохроматографическому измерению концентрации сероуглерода в воздухе	172
32. Методические указания по газохроматографическому измерению концентрации сольвент-нафта в воздухе	177
33. Методические указания по газохроматографическому измерению концентраций летучих компонентов, выделяющихся из смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ) "КАРБМОЛ С1" и "КАРБМОЛ Э1" (метанола, ацетона, этанола, н-бутанола, втор-	

бутанола, гексана) 181

34. Методические указания по газохроматографическому измерению концентраций летучих компонентов, выделяющихся из СОЖ "ЭМБОЛ" и "ОСМ-4" (н-пентана, 2- и 3-метилгексана, 3-метилпентана, н-гексана, н-гептана; 1,1,2-трихлорэтана) 188

35. Методические указания по газохроматографическому измерению концентрации сульфолана в воздухе 196

36. Методические указания по газохроматографическому измерению концентраций изомеров тетрахлорбутана в воздухе 201

37. Методические указания по газохроматографическому измерению концентрации тетрафторэтилфенилового эфира "ФЕНТАЛЕНА-14" в воздухе 207

38. Методические указания по газохроматографическому измерению концентрации 1-тетрафторэтокс- 2,4-динитробензола в воздухе 211

39. Методические указания по хроматографическому измерению концентрации тиазона в воздухе 215

40. Методические указания по спектрофотометрическому измерению концентрации тиоациланилида в воздухе 220

41. Методические указания по газохроматографическому измерению концентраций 1,4-бис (трихлорметил) бензола (гексахлорпараксилола) и 1,3-бис (трихлорметил) бензола (гексахлорметаксилола) в воздухе 224

42. Методические указания по газохроматографическому измерению концентрации 1,1,1-трихлорэтана (метилхлороформа) в воздухе 229

43. Методические указания по фотометрическому измере-

ний концентраций удобрений сульфо-аммиачного и аммиачно-карбамидного в воздухе	233
44. Методические указания по фотометрическому измерению концентраций п-фенилен-оис-5(6)-аминобензимидазолия (М-8) в воздухе	238
45. Методические указания по фотометрическому измерению концентрации фенилизотианата в воздухе	243
46. Методические указания по газохроматографическому измерению концентраций фенола и анилина в воздухе	248
47. Методические указания по хроматографическому измерению концентрации фитона (картофля) в воздухе	253
48. Методические указания по спектрофотометрическому измерению концентрации фталоцианина меди в воздухе	258
49. Методические указания по газохроматографическому измерению концентраций фталофоса и хлорметифталимида в воздухе	262
50. Методические указания по ионометрическому измерению концентраций солей фтористоводородной кислоты в воздухе	269
51. Методические указания по измерению концентрации п-хлорфенола в воздухе	
с применением газожидкостной хроматографии	276
фотометрическим методом	277
52. Методические указания по спектрофотометрическому измерению концентраций цефалоспориновых антибиотиков (цефалексина и цефалотина) в воздухе	283

53. Методические указания по фотометрическому измерению концентраций цианистого водорода и акрилонитрила в воздухе.	288
54. Методические указания по газохроматографическому измерению концентраций четыреххлористого углерода, тетрахлорэтилена (перхлорэтилен) и тетрахлорэтана в воздухе. . .	298
55. Методические указания по газохроматографическому измерению концентраций 2-этил-2-гексенала, 2-этилгексенала и бутилбутирата в воздухе.	304
56. Методические указания по газохроматографическому измерению концентрации 2-этилгексилакрилата в воздухе. . .	312
57. Методические указания по газохроматографическому измерению концентраций этиленгликоля и метанола в воздухе. . .	317
58. Методические указания по ионометрическому измерению концентраций фтористого водорода в воздухе.	322
Приложение I. Приведение объема исследуемого воздуха к температуре 20°C и давлению 760 мм рт.ст.	331
Приложение 2. Таблица коэффициентов для различных температур и давления.	332
Приложение 3. Список институтов, представивших методические указания.	333
Указатель определяемых веществ.	338
Приложение 4. Вещества, определяемые по ранее утвержденным и опубликованным Методическим указаниям.	340

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель Главного
государственного
санитарного врача СССР

А.И. ЗАЙЧЕНКО

_____ 1985 г.

№ 3970-85

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

ПО ФОТОМЕТРИЧЕСКОМУ ИЗМЕРЕНИЮ КОНЦЕНТРАЦИЙ
ПЕНООБРАЗОВАТЕЛЕЙ ППК-30 И КЧНР В ВОЗДУХЕ
РАБОЧЕЙ ЗОНЫ

Пенообразователи ППК-30 и КЧНР представляют собой водные растворы препаратов на основе поверхностно-активных веществ — натриевых солей алкилароматических сульфокислот. Содержание основного вещества находится в пределах от 26 до 46%, сульфата натрия от 4 до 5%, масла от 0,5 до 1%; pH от 7 до 10.

В воздухе пенообразователи находятся в виде аэрозолей.

I. Характеристики метода

Определение основано на реакции алкилароматических сульфокислот с красителем метиленовым голубым и экстракции образующихся ионных ассоциатов хлороформом.

Отбор проб производится с концентрированием на фильтр.

Предел измерения — 0,5 мкг в анализируемом объеме раствора.

Предел измерения в воздухе — 1,8 мг/м³ (при отборе 15 л воздуха).

Диапазон измеряемых концентраций в воздухе от 1,8 до

37,0 мг/м³.

Определению не мешают сульфат натрия и угольная пыль. Мешают сульфиды и высшие алифатические кислоты.

Граница суммарной погрешности измерения не превышает $\pm 25\%$.

Предельно допустимая концентрация пенообразователей ПНК-30 и КЧНР в воздухе — 5 мг/м³.

2. Реактивы, растворы и материалы

Пенообразователи ПНК-30 и КЧНР, водные растворы препаратов, ТУ 38 10767-75 и ТУ 3022-79 соответственно.

Спирт этиловый, ГОСТ 18300-72, технический, ректифицированный, хч, очищенный перегонкой над смесью твердых солей марганцовокислого калия и бикарбоната натрия (1:1), взятой в количестве 0,003% вес. от взятого спирта; смесь этиловый спирт-вода (1:6).

Калий марганцовокислый, ГОСТ 20490-75, хч.

Натрий двууглекислый, ГОСТ 4201-79, хч.

Натрия гидроокись, ГОСТ 4328-77, хч, 0,1 М раствор.

Натрий тетраборнокислый, 10-водный, ГОСТ 4199-76, хч, 0,05 М раствор.

Боратный буферный раствор с pH 10. Готовят путем смешивания 40,5 мл 0,1 М раствора гидроксида натрия и 59,5 мл 0,05 М раствора тетраборнокислого натрия. Проверка величины pH с помощью pH-метра обязательна.

Кислота серная, ГОСТ 4204-77, хч, концентрированная.

Кислота азотная, ГОСТ 4461-77, хч, 20% раствор.

Кальций хлористый плавленый, ГОСТ 4460-77, ч.

Петролейный эфир, перегнанный.

Хлороформ, ТУ 6-09-4263-76, перегнанный.

Метиленовый голубой, ТУ 6-09-29-76, 0,035%-ные растворы в воде и в растворе серной кислоты.

Нейтральный раствор метиленового голубого. Готовят растворением 0,35 г красителя в 1 л дистиллированной воды.

Кислый раствор метиленового голубого. Растворяют 0,35 г красителя в 500 мл дистиллированной воды в мерной колбе вместимостью 1 л, приливают 6,5 мл концентрированной серной кислоты и доводят раствор до метки водой. Раствор годен для проведения анализов через сутки. Устойчив в течение 1 месяца.

Основное вещество пенообразователей для приготовления стандартных растворов. Получают из усредненной пробы технического препарата (30% основного вещества) следующим образом. 5 г жидкого пенообразователя (усредненной пробы препарата) упаривают при 60° в вакуум-сушильном шкафу досуха. Сухой остаток обрабатывают 3 раза этиловым спиртом, нагретым до 70 °С, перенося вытяжки и весь сухой остаток в колбу вместимостью 100 мл с обратным холодильником. Содержимое колбы выдерживают в течение 1 часа на кипящей водяной бане. Спиртовый раствор отфильтровывают от осадка, часть спирта отгоняют от фильтрата, после чего спиртовый экстракт (около 10-15 мл) обрабатывают петролевым эфиром дважды по 10 мл в делительной воронке для удаления несulfурированных продуктов. Остаток спиртового экстракта выливают в фарфоровую чашку и выпаривают в вакуум-сушильном шкафу при 60-70 °С. Сухой остаток, представляющий собой хрупкую аморфную массу желтоватого цвета, растирают в агатовой ступке до порошкообразного состояния и хранят в банке, помещенной в эксикатор с прокаленным хлоридом кальция.

Основные стандартные растворы пенообразователей с концен-

трацией основного вещества 100 мкг/мл готовят растворением 20 мг сухого остатка в разбавленном этаноле (1:6) в мерной колбе вместимостью 200 мл. Растворы устойчивы при +4 °С в течение 1 месяца.

Стандартные растворы печенообразователей с концентрацией основного вещества 10 мкг/мл готовят путем разбавления основного стандартного раствора смесью спирта с водой (1:6). Применяют свежеприготовленные растворы.

Фильтры АФА-НП-10.

3. Приборы и посуда

Фотоэлектроколориметр или спектрофотометр.

Аспирационное устройство.

Фильтродержатели.

Вата медицинская гигроскопическая.

Вакуум-сушильный шкаф.

Баня водяная.

Термометр на 100 °С.

Ступка и пестик агатовые или фарфоровые.

Чашки фарфоровые, ГОСТ 9147-73, вместимостью 50-100 мл.

Эксикатор, ГОСТ 6371-73.

Колба коническая, ГОСТ 10394-72, вместимостью 100 мл со шлифом 14,5.

Обратный холодильник со шлифом 14,5.

Воронки делительные, ГОСТ 8613-75, вместимостью 20 мл.

Воронки для фильтрования, ГОСТ 8613-75, диаметром 30-50 мм.

Колбы мерные, ГОСТ 1770-74, вместимостью 25, 100 и 200 мл.

Пипетки, ГОСТ 20292-74, вместимостью 2 и 5 мл.

Цилиндры измерительные, ГОСТ 1770-74, вместимостью 10 и 250 мл.

Пробирки колориметрические с притертыми пробками, ГОСТ 10615-75.

Проведение измерения Условия отбора проб воздуха

Воздух со скоростью 5 л/мин аспирируют через фильтр АФА-ВП-10, закрепленный в фильтродержателе. Для определения 0,5 ЦДК пенообразователей достаточно отобрать 15 л воздуха.

Пробы устойчивы в течение 1 месяца.

Условия анализа

Перед анализом необходимо очистить растворы метиленового голубого и буферный раствор от примесей путем обработки их перегнанным хлороформом. Чистоту растворов проверяют, измеряя величину оптической плотности хлороформенных экстрактов при 650 нм, которая не должна превышать 0,015.

Очистку растворов производят следующим образом: в делительную воронку № 1 помещают 2 мл буферного раствора и 1 мл нейтрального раствора метиленового голубого. Содержимое встряхивают 30 секунд и после разделения фаз слой хлороформа удаляют. В другой делительной воронке № 2 очищают кислый раствор метиленового голубого, встряхивая 1 мл последнего с 3 мл хлороформа, который после разделения фаз удаляют. Растворы метиленового голубого оставляют в воронках для последующего анализа пробы.

Фильтр с отобранной пробой воздуха помещают в воронку для фильтрования и смывают пенообразователи 50 мл раствора этанола в воде (1:6).

На анализ отбирают 3 мл сывца и помещают его в делительную

воронку № 1 с очищенным буферным раствором и раствором метиленового голубого. Содержимое воронки встряхивают 1 минуту и после расслаивания фаз нижний хлороформный слой переносят количественно в делительную воронку № 2 с очищенным подкисленным раствором метиленового голубого. Содержимое воронки встряхивают 30 секунд и после расслаивания фаз слой хлороформа фильтруют через пропитанную хлороформом вату в колориметрическую пробирку с притертой пробкой. Через 15 мин окрашенный в голубой цвет раствор хлороформа фотометрируют при длине волны 650 нм в кюветах с толщиной слоя 1 см относительно контрольного раствора, который готовят одновременно и аналогично пробе.

Содержание пенообразователя ШПК-30 или КЧНР определяют по градуировочному графику, для построения которого готовят шкалу стандартов согласно таблице 20.

Таблица 20

Шкала стандартов

Номер стандарта	Стандартный раствор с концентрацией основного вещества 10 мкг/мл, мл	Смесь этанола:вода (1:6), мл	Содержание основного вещества в 3 мл аликвоты, мкг
1	0	6,0	0
2	0,1	5,9	0,5
3	0,2	5,8	1,0
4	0,4	5,6	2,0
5	0,8	5,2	4,0
6	1,4	4,6	7,0
7	2,0	4,0	10,0

Растворы шквалом объемом 3 мл обрабатывают и фотометрируют аналогично пробе. Градуировочный график строят по средним значениям оптической плотности растворов пяти шкал стандартов.

Шкала устойчива в течение 3 часов.

Концентрацию пенообразователей ШПБ-30 или ИЧНР в воздухе (С) вычисляют по формуле:

$$C = \frac{a \cdot U_I \cdot 3,33}{U \cdot U_{20}} \text{ мг/м}^3,$$

где a — количество вещества, найденное в анализируемом объеме раствора, мкг;

U_I — общий объем раствора проб, мл;

U — объем раствора, взятый для анализа, мл;

3,33 — коэффициент пересчета на водные растворы препаратов;

U_{20} — объем воздуха, отобранный для анализа и приведенный к стандартным условиям по формуле (приложение I), л.

Приложение I

Приведение объема воздуха к температуре 20 °С и давлению 760 мм рт.ст. проводят по следующей формуле:

$$V_{20} = \frac{V_t (273 + 20) \cdot P}{(273 + t^\circ) \cdot 101,33} ;$$

где V_t - объем воздуха, отобранный для анализа, л;

P - барометрическое давление, кПа (101,33 кПа = 760 мм рт.ст.);

t° - температура воздуха в месте отбора проб, °С.

Для удобства расчета V_{20} следует пользоваться таблицей коэффициентов (приложение 2). Для приведения объема воздуха к температуре 20 °С и давлению 760 мм рт.ст. надо умножить V_t на соответствующий коэффициент.

Коэффициент К для приведения объема воздуха к стандартным условиям

°C	Давление P, кПа/мм рт.ст.									
	97,33/730	97,86/734	98,4/738	98,93/742	99,46/746	100/750	100,53/ 754	101,06/ 758	101,33/ 760	101,86 /764
-30	1,1582	1,1646	1,1709	1,1772	1,1836	1,1899	1,1963	1,2026	1,2058	1,2122
-26	1,1393	1,1456	1,1519	1,1581	1,1644	1,1705	1,1768	1,1831	1,1862	1,1925
-22	1,1212	1,1274	1,1336	1,1396	1,1458	1,1519	1,1581	1,1643	1,1673	1,1735
-18	1,1036	1,1097	1,1158	1,1218	1,1278	1,1338	1,1399	1,1400	1,1490	1,1551
-14	1,0866	1,0926	1,0986	1,1045	1,1105	1,1164	1,1224	1,1284	1,1313	1,1373
-10	1,0701	1,0760	1,0819	1,0877	1,0936	1,0994	1,1053	1,1112	1,1141	1,1200
-6	1,0540	1,0599	1,0657	1,0714	1,0772	1,0829	1,0887	1,0945	1,0974	1,1032
-2	1,0385	1,0442	1,0499	1,0556	1,0613	1,0669	1,0726	1,0784	1,0812	1,0869
0	1,0309	1,0366	1,0423	1,0477	1,0535	1,0591	1,0648	1,0705	1,0733	1,0789
+2	1,0234	1,0291	1,0347	1,0402	1,0459	1,0514	1,0571	1,0627	1,0655	1,0712
+6	1,0087	1,0143	1,0198	1,0253	1,0309	1,0363	1,0419	1,0475	1,0502	1,0557
+10	0,9944	0,9999	1,0054	1,0108	1,0162	1,0216	1,0272	1,0326	1,0353	1,0407
+14	0,9806	0,9860	0,9914	0,9967	1,0027	1,0074	1,0128	1,0183	1,0209	1,0263
+18	0,9671	0,9725	0,9778	0,9880	0,9884	0,9936	0,9989	1,0043	1,0069	1,0122
+20	0,9605	0,9658	0,9711	0,9783	0,9816	0,9868	0,9921	0,9974	1,0000	1,0053
+22	0,9539	0,9592	0,9645	0,9696	0,9749	0,9800	0,9853	0,9906	0,9932	0,9985
+24	0,9475	0,9527	0,9579	0,9631	0,9683	0,9735	0,9787	0,9839	0,9865	0,9917
+26	0,9412	0,9464	0,9516	0,9566	0,9618	0,9669	0,9721	0,9773	0,9799	0,9851
+28	0,9349	0,9401	0,9453	0,9503	0,9555	0,9605	0,9657	0,9708	0,9734	0,9785
+30	0,9288	0,9339	0,9391	0,9440	0,9432	0,9542	0,9594	0,9645	0,9670	0,9723
+34	0,9167	0,9218	0,9268	0,9318	0,9368	0,9418	0,9468	0,9519	0,9544	0,9595
+38	0,9049	0,9099	0,9149	0,9198	0,9248	0,9297	0,9347	0,9397	0,9421	0,9471

Приложение 3

**Перечень институтов,
предоставивших методические указания по измерению
концентраций вредных веществ в воздухе**

п/п	Методические указания	Учреждение, предоставившее методические указания
1	2	3
1.	Фотометрическое определение алюминия оксида	НИИ гигиены труда и профзаболеваний, г. Ленинград
2.	Потенциометрическое определение аминоксислизосной кислоты	ВНИИ прикладной биохимии, г. Рига
3.	Фотометрическое определение ароматического	НИИ гигиены труда и профзаболеваний, г. Свердловск
4.	Фотометрическое определение бария фосфорнокислого двузамещенного	ВНИИ люминофоров, г. Ставрополь
5.	Определение бензотриазола газохроматографическое	Киевский филиал ГосНИИХЛОПРОЕКТ, г. Киев
	хроматографическое	НИИ гигиены труда и профзаболеваний, г. Киев
6.	Монометрическое определение борной кислоты и борного ангидрида	НИИ гигиены труда и профзаболеваний, г. Ленинград
7.	Фотометрическое определение г-бутиролактона	НИИ гигиены труда и профзаболеваний, г. Горький
8.	Фотометрическое определение глутарового альдегида	ВНИИ мономеров, г. Тула
9.	Газохроматографическое определение диаллилдифталаата и диаллилдифталаата	НИИ гигиены труда и профзаболеваний АМН СССР, г. Москва
10.	Газохроматографическое определение дибутиладипината	ВНИИ гербицидов и регуляторов роста растений, г. Уфа
11.	Газохроматографическое определение диметилвинилкарбинола	ВНИИХЕМИИ, г. Ленинград

1	2	3
12.	Газохроматографическое определение диметилсульфата	НИИ гигиены труда и профзаболеваний АМН СССР, г.Москва
13.	Фотометрическое определение диметилфенолов	НИИВЭТЕХИМ, г.Уфа
14.	Газохроматографическое определение димеров аалена	НИИ гигиены труда и профзаболеваний АМН СССР, г.Москва
15.	Спектрофотометрическое определение 2,4-динитроанилина	НИИ гигиены труда и профзаболеваний, г.Харьков
16.	Фотометрическое определение замасливателей "СИНТОКС-12" и "СИНТОКС-20М"	ВНИИ синтетических волокон, г.Калинин
17.	Фотометрическое определение замасливателя "ТЕПРЭМ-6"	ВНИИ синтетических волокон, г.Калинин
18.	Хроматографическое определение ленацида	ВНИТИ гербицидов и регуляторов роста растений, г.Уфа
19.	Фотометрическое определение люминофора К-77	ВНИИ люминофоров, г.Ставрополь
20.	Газохроматографическое определение мезитилена	НИИВЭТЕХИМ, г.Уфа
21.	Газохроматографическое определение 0-1-ментена, 0-1,4-ментадиена, 0-цимолена	Белорусский НИ санитарно-гигиенический институт, г.Минск
22.	Газохроматографическое определение метилацетилен-алленовой фракции	НИИ гигиены труда и профзаболеваний АМН СССР, г.Москва
23.	Фотометрическое определение меркаптанов метод А метод Б	НИИ гигиены труда и профзаболеваний, г.Ангарск, г.Ленинград
24.	Определение натрия сульфата методом атомно-абсорбционной спектrophотометрии	Медицинский институт, г.Ростов-на-Дону
25.	Полярграфическое определение п-нитробензойной кислоты	Медицинский институт, г.Ростов-на-Дону

1	2	3
26.	Газохроматографическое определение оксамата	ВНИИХСЭР, г.Москва
27.	Фотометрическое определение 4-оксо-2,2,6,6-тетраметилпиперидина и 4-амино-2,2,6,6-тетраметилпиперидина	Медицинский институт, г.Караганда
28.	Фотометрическое определение пенообразователей ППК-30 и КЧНР	Медицинский институт, г.Караганда
29.	Фотометрическое определение помидорола	Медицинский институт, г.Львов
30.	Средств свинца методом атомно-абсорбционной спектрофотометрии	Медицинский институт, г.Рига
31.	Газохроматографическое определение сероуглерода	ВНИИОТ ВАСПС, г.Москва
32.	Газохроматографическое определение солявента-нафт 1	НИИ гигиены труда и профзаболеваний АМН СССР, г.Москва
33.	Газохроматографическое определение летучих компонентов, выделяющихся из СОЖ "Карбамол СИ" и "Карбамол ЭИ"	--"
34.	Газохроматографическое определение летучих компонентов, выделяющихся из СОЖ "Эмбол" и "ОСМ-4"	--"
35.	Газохроматографическое определение сульфолана	НИИ гигиены труда и профзаболеваний, г.Уфа
36.	Газохроматографическое определение тетрагидробутана изомеров	Армянский НИИ общей гигиены и профзаболеваний, г.Ереван
37.	Газохроматографическое определение тетрафторэтилфенильного эфира (Фенталена-14)	НИИ гигиены труда и профзаболеваний АМН СССР, г.Москва
38.	Газохроматографическое определение 1-тетрафторэтоксид-2,4-динитробензола	--"
39.	Хроматографическое определение тиазона	Грузинский НИИ гигиены труда и профзаболеваний, г.Тбилиси

1	2	3
40.	Спектрофотометрическое определение тиацетанидида	Медицинский институт, г.Караганда
41.	Газохроматографическое определение 1,4- и 1,3-бис(трихлорметил) бензола	НИИ гигиены труда и профзаболеваний АМН СССР, г.Москва
42.	Газохроматографическое определение 1,1,1-трихлорэтана (метилхлороформа)	ВНИИОТ ВЦСПС, г.Ленинград
43.	Фотометрическое определение удобрений сульфидно-аммиачного и аммиачно-карбамидного	Узбекский НИИ гигиены, санитарии и профзаболеваний, г.Ташкент
44.	Фотометрическое определение п-фенилен-бис-5(6)-аминобензимидазола	Медицинский институт, г.Ростов-на-Дону
45.	Фотометрическое определение фенилизотианата	НИИ гигиены труда и профзаболеваний, г.Донецк
46.	Газохроматографическое определение фенола и анилина	ВНИИОТ ВЦСПС, г.Ленинград
47.	Хроматографическое определение фитона	ВНИИХСЗР, г.Москва
48.	Спектрофотометрическое определение фталоцианина меди	НИИ органических полу-продуктов и красителей, г.Москва
49.	Газохроматографическое определение фталоефса и хлорметилфталимида	ВНИИХСЗР, г.Москва
50.	Ионометрическое определение солей фтористоводородной кислоты	НИИ гигиены труда и профзаболеваний, г.Ленинград ВНИИ ОТ ВЦСПС, г.Ленинград
51.	Определение п-хлорфенола газохроматографическое	НИИ гигиены труда и профзаболеваний АМН СССР, г.Москва
	фотометрическое	ВНИИГИНТОКС, г.Киев, НИИХИМОПРОЕК., г.Москва

1	2	3
52.	Спектрофотометрическое определение цефалоспориновых антибиотиков	ВНИИ антибиотиков, г.Москва
53.	Фотометрическое определение цианистого водорода и акрилонитрила	ВНИИОТ ВЦСПС, г.Ленинград
54.	Газохроматографическое определение четыреххлористого углерода, тетрахлорэтана (перхлорэтана) и тетрахлорэтана	ВНИИОТ ВЦСПС, г.Москва
55.	Газохроматографическое определение 2-этил-2-гексоеналя, 2-этилгексаналя и бутилбутирата	ВНИИНХТЕХИМ, г.Ленинград
56.	Газохроматографическое определение 2-этилгексилукрилата	НИИ гигиены труда и профзаболеваний, г.Горький
57.	Газохроматографическое определение этиленгликоля и метанола	Белорусский НИ санитарно-гигиенический институт, г.Минск
58.	Ионометрическое определение фтористого водорода	НИИУФ НПО "Минудобрения" и ВНИИОТ ВЦСПС, г.Москва; ВНИИОТ ВЦСПС, г.Ленинград

Указатель определяемых веществ

- Акрилонитрил 288
 Алюминия оксид 9
 4-амино-2,2,6,6-тетраметил-
 пиперидин 151
 Аминофенилуксусная кислота 15
 Анилин 248
 Ароенопирит 19
 Ацетон см.СОЖ "Карбамол С1"
 Барий фосфорнокислый двува-
 щенный 25
 Бензотриазол 29
 Борная кислота 40
 Борный ангидрид 40
 Бутанол см.СОЖ "Карбамол"
 Бутилбутират 304
 Г-Бутиролактон 47
 Гексан см.СОЖ "Карбамол"
 Гексохлор-м(п)-кислота 224
 Гексикур см.Ленация
 Гептан см.СОЖ "ОСМ-4"
 Глутаровый альдегид 51
 Дазомет см.Тиазон
 Диаллилизофталат 56
 Диаллилфталат 56
 Дибутиладипинат 61
 Диметилвинилкарбинол 66
 1,2-Диметиленциклобутан
 см.Димеры аллена
 Диметилсульфат 71
 Диметилфенолы 75
 Димеры аллена 80
 2,4-Динитроанилин 84
 Замазливатели
 Синтоко-12 88
 Тепрем-6 93
 Иттрия окись 103
 Картоцид см.Фитон
 Ленация 97
 Лимнифор К-77 103
 Мезитилен 108
 О-1,4-Ментадилен 113
 О-1-Ментен 113
 Метанол 317, 181
 Метилацетилен 119
 Метилацетилен-алленовая
 фракция 119
 3-Метилгексан см.СОЖ "ОСМ-4"
 3-Метилпентан см.СОЖ "Эмбол"
 Меркаптаны 123
 Метилхлороформ см.1,1,1-
 Трихлорэтан
 Натрия сульфат 134

- п-Нитробензойная кислота 139
 Оксамат 144
 4-Оксо-2,2,6,6-тетраметил-
 пиперидин 151
 Пенообразователи 156
 Пентан см.СОЖ ОСМ-4
 Перхлорэтилен 298
 Полидазол 163
 Свинец 168
 Сероуглерод 172
 Сольвент-нефтя 177
 СОЖ, определение приоритетных
 компонентов при использовании
 СОЖ "Карбамол CI, 3I" 181
 СОЖ "Эмбол", "ОСМ-4" 188
 Сульфолан 196
 Тетрафторэтилфениловый
 эфир 207
 Тетрафторэтоксид-2,4-динитро-
 бензол 211
 Тетрахлорбутана изомеры 201
 Тетрахлоретан 298
 Тетрахлорэтилен 298
 Тиазол 215
 Тиацетанилид 220
 1,4(1,3)-бис(трихлорметил)-
 бензол 224
 1,1,1-Трихлоретан 229
 1,1,2-Трихлоретан см.СОЖ
 "Эмбол"
 Углерод четыреххлористый 298
 Удобрения сульфо-аммиачное и
 аммиачно-карбамидное 233
 п-Фенилен-бис-5(6)-аминобенз-
 имидазола (М-8) 238
 п-Фенилизоцианат 243
 Фенол 248
 Фентален-14 207
 Фитон 253
 Фталацианин меди 258
 Фталофос 262
 Фтористоводородной кислоты
 соли 269 ;фтористый водород 322
 Хлорметилацетамид 262
 п-Хлорфенол 276
 Цефалоспориновые антибиотики
 (цефалексин, цефалотин) 283
 Цианистый водород 288
 о-Цимол 113
 Этанол см.СОЖ "Карбамол CI"
 2-Этилгексанааль 304
 2-Этил-2-гексенааль 304
 2-Этилгексидакрилат 312
 Этиленгликоль 317

Приложение 4.

**Вещества, определяемые по ранее утвержденным
и опубликованным Методическим Указаниям**

Наименование вещества	Опубликованные Методические Указания
1	2
Обожженная керамика	МУ на гравиметрическое определение пыли в воз- духе рабочей зоны и в системах вентиляционных установок. М., 1981, с.235 /переизданный сборник МУ вып. I-5/.
Абесолоцемент неокрашенный и цветной при содержании в них двуокиси марган- ца не более 5%, окиси хрома не более 7%, окиси железа не более 10%.	
Сополимер винилиденхлорида и акрило- нитрила /СВН-80А/, ТУ 6-01-2-439-76.	
Сополимер винилиденхлорида, акрило- нитрила, метилметакрилата /ВНМ-16/, ТУ 6-01-2-483-77.	- " -
Полимер метилметакрилата М-90.	- " -
Тетраборид кремния.	- " -
Полиалканимид АН-III /1,2-додекамети- ленпиррометилен/.	- " -
Коллоидный раствор кремниевой кисло- ты и его смесь с плавленым кварцем /по сухому остатку/.	- " -
Смесь циркона с коллоидным раствором кремниевой кислоты /по сухому остат- ку/.	- " -
Цеолиты /природные и искусственные/.	- " -
Спек боксита и нефелина.	- " -
Спек низкремнистых бокситов.	- " -
Стеклокристаллический цемент.	МУ на фотометрическое определение свинца в воздухе, вып. 15. М., 1979, с.112.
Свинцово-оловянные припой /сурьмя- нистые и бессурьмянистые/ /по свинцу/.	

I	!	2
Свинцово-кадмиевый припой. Стеклоэмаль.	МУ на фотометрическое определение свинца в воздухе, вып. I5. М., I979, с. II2.	МУ на гравиметрическое определение пыли в воз- духе рабочей зоны и в системах вентиляционных установок. М., I98I, с.235 /перезданный оборник МУ № I-5/.
Сополимер бутилметакрилата и метакри- ловой кислоты /БМК-5/, ТУ 6-01-26-75 Сополимер винилхлорида и винилацетата /А-15-Л/, ТУ 6-01-77-93-73.		
Сополимер винилхлорида, винилацетата и малеиновой кислоты /А-15 Кр/, ТУ 24-79-1-71.	- " -	
Сополимер метакриловой кислоты и ме- тилметакрилата /М-14 ВВ/, ТУ 6-01-10-70-76.		

Л-56590 от 24.06.86г. в л. 24,5 Зак. № 542 Тир 1250
Типография Министерства здравоохранения СССР