

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СССР

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ИЗМЕРЕНИЮ КОНЦЕНТРАЦИИ 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.Некоровева,
Р.И.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 аминофенилкусусной кислоты в воздухе методом потенциометрического титрования	16
3. Методические указания по фотометрическому измерению концентрации арсенопирита 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	36
6. Методические указания по ионометрическому измерению концентраций борной кислоты и борного ангидрида в воздухе .	40
7. Методические указания по фотометрическому измерению концентрации γ -бутиrolактона в воздухе	47
8. Методические указания по фотометрическому измерению концентрации глутарового альдегида в воздухе	51
9. Методические указания по газохроматографическому измерению концентраций диаллифтата и диалилизофталата в воздухе	56
10. Методические указания по газохроматографическому измерению концентрации дисубтилдиината в воздухе	61
II. Методические указания по газохроматографическому измерению концентрации диметидинилкарбинала (3-метил-1-бутен-	

-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-динитроанизина 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 иодина в воздухе	97
19. Методические указания по фотометрическому измерению концентрации иминофора К-77 в воздухе	103
20. Методические указания по газохроматографическому измерению концентрации мезитидена в воздухе	108
21. Методические указания по газохроматографическому измерению концентраций О-1-ментика, О-1,4-ментадиена и О-цимола в воздухе	113
22. Методические указания по газохроматографическому измерению концентраций метилацетилен-алазновой крахмали 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-тетраметилперидина и 4-амино-2,2,6,6-тетраметилперидина в воздухе	161
28. Методические указания по фотометрическому измерению концентраций пенообразователей ПК-30 и КЧНР в воздухе .	156
29. Методические указания по фотометрическому измерению концентрации полидазона в воздухе	163
30. Методические указания по измерению концентрации скипидика 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) "КАРБАМОЛ С1" и "КАРБАМОЛ Э1" (метанола, ацетона, этианола, я-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; I,I,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 "ФЕНТАДЕНА-14) в воздухе	207
38. Методические указания по газохроматографическому измерению концентрации I-тетрафторатокса-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 I,4-бис (трихлорметил) бензола (гексахлорпраксилола) и I,3-бис (трихлорметил) бензола (гексахлорметаксилола) в воздухе	224
42. Методические указания по газохроматографическому измерению концентрации I,I,I-трихлорэтана (метилхлороформа) в воздухе	229
43. Методические указания по фотометрическому измере-	

Стр.

Измерение концентраций удобрений сульфоаммиачного и аммиачно-карбамидного в воздухе	233
44. Методические указания по фотометрическому измерению концентрации п-фенилен-бис-(6)-аминобензимидазолила (М-8) в воздухе	238
45. Методические указания по фотометрическому измерению концентрации фенилизоцианата в воздухе	243
46. Методические указания по газохроматографическому измерению концентраций фенола и анилина в воздухе	248
47. Методические указания по хроматографическому измерению концентрации фитон- (картоц-да) в воздухе	253
48. Методические указания по спектрофотометрическому измерению концентрации фталоцианина меди в воздухе	258
49. Методические указания по газохроматографическому измерению концентраций фталофосса и хлорметилфталимида 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	279
52. Методические указания по спектрофотометрическому измерению концентраций цефалоспориновых антибиотиков (цефалексина и цефадотина) 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-гексеналя, 2-этилгексаналя и бутилбутиратов 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	314
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

М.И.ЗАЙЧЕНКО А.И.ЗАЙЧЕНКО

" 5 " 11.11.1984 г.

№ 3952-85

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ГАЗОХРОМАТОГРАФИЧЕСКОМУ ИЗМЕРЕНИЮ КОНЦЕНТРАЦИИ
ДИБУТИЛАДИПИНАТА В ВОЗДУХЕ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ



М.м. 258,9

Дибутиловый эфир адипиновой кислоты (дибутиладипинат) –
жидкость желтого цвета, Т кип. 329 °С при 760 мм рт.ст., 180 °С
– при 14 мм рт.ст. В воде практически нерастворим. Хорошо растворим в спирте, эфире, ацетоне. В воздухе находится в виде паров и аэрозоля.

I. Характеристика метода

Определение основано на использовании газожидкостной хроматографии на приборе с пламенно-ионизационным детектором.

Отбор проб проводится с концентрированием на фильтр и в этиловый спирт.

Предел измерения – 0,02 мкг в анализируемом объеме раствора.

Предел измерения в воздухе – 2,5 мг/м³ (при отборе 4 л воздуха).

Диапазон измеряемых концентраций в воздухе от 2,5 мг/м³
до 50 мг/м³.

Определению не мешают "енамин", "кетоэфир", адипиновая

кислота, циклогексилмочевина, циклогексиламин, бутанол, мочевина, ленацил.

Граница суммарной погрешности измерения не превышает $\pm 15\%$.

Предельно допустимая концентрация дибутиладипината в воздухе - 5 мг/м³.

2. Реактивы, растворы и материалы

Дибутиловый эфир адициновой кислоты (дибутил-адипинат), ТУ 6-09-09-709-76.

Дибутиловый эфир фталевой кислоты (дибутилфталат), ГОСТ 2102-67, ч.

Спирт этиловый для хроматографии, ТУ 6-09-1770-77, хч.

Твердый носитель: хроматон Н-АВ-ДМС (фр.0,20-0,25 мм), производство ЧССР.

Неподвижная жидкая фаза: силиконовый каучук Е-30I, производство ЧССР.

Газообразные азот, ГОСТ 9293-74; водород, ГОСТ 3022-77, и воздух, ГОСТ 11882-73, в баллонах с редукторами.

Фильтры АФА-Ш-20.

Основной стандартный раствор дибутиладипината. Во взвешенную мерную колбу вместимостью 50 мл, содержащую 20 мл этилового спирта, вносят 2-3 капли дибутиладипината. Повторно взвешивают колбу, доводят объем раствора до метки этиловым спиртом и рассчитывают концентрацию препарата в 1 мл раствора.

Стандартный раствор № I с концентрацией дибутиладипината 0,1 мг/мл готовят соответствующим разбавлением основного стандартного раствора спиртом. Раствор устойчив при температуре +4 °C в течение 1 недели.

Основной стандартный раствор дибутилфталата готовят анало-

гично основному стандартному раствору дибутилдипината.

Стандартный раствор № 2 с концентрацией дибутилфталата 1 мг/мл готовят соответствующим разбавлением основного стандартного раствора спиртом. Раствор устойчив при +4 °С в течение 1 недели.

3. Приборы и посуда

Хроматограф с пламенно-ионизационным детектором.

Колонка хроматографическая стеклянная, длиной 130 см и внутренним диаметром 3,5 мм.

Фильтродержатели.

Аспирационное устройство.

Поглотительные приборы Рыхтера.

Микрошприцы МШ-10, ГОСТ 8043-74.

Стаканы химические, ГОСТ 10394-72, вместимостью 50 мл.

Колбы мерные, цилиндры, мензурки, ГОСТ 1770-74.

Колбы грушевидные для отгонки растворителя, ГОСТ 10394-72.

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

Секундомер, ГОСТ 5072-79.

Испаритель роторный ИР-1, ТУ 25-И-917-74.

4. Проведение измерения

Условия отбора проб воздуха

Воздух со скоростью 1 л/мин аспирируют через последовательно соединенные фильтр и поглотительный прибор Рыхтера, заполненный 10 мл этилового спирта, при охлаждении. Для определения 0,5 ПДК достаточно отобрать 4 л воздуха. Пробы устойчивы в течение 3 дней.

Условия анализа

Хроматографическую колонку заполняют хроматоном *N-Aw-DICS*, пропитанным 10% силиксанового каучука E-301, устанавливают в термостат хроматографа и кондиционируют в течение 8-10 часов в токе газа-носителя при температуре 190 °C.

Фильтр вынимают из патрона и помещают в химический стакан. Дибутиладипинат смывают этиловым спиртом дважды по 10 мл, выдерживая фильтр в спирте 15 минут при периодическом перемешивании. Фильтр отжимают стеклянной палочкой, этанол сливают в грушевидную колбу вместе с поглотительным раствором. Поглотительный прибор обмывают 5 мл этанола, который присоединяют к содержимому грушевидной колбы. Растворитель отгоняют до объема 0,3 мл. В полученный раствор вносят 0,1 мл стандартного раствора дибутилфталата № 2 (0,1 мг), используемого в качестве внутреннего стандарта, доводят объем этиловым спиртом до 1 мл и тщательно перемешивают. 2 мкл раствора вводят в испаритель хроматографа.

Условия хроматографирования

Температура колонки	185 °C
Температура испарителя	210 °C
Скорость потока газа-носителя (азота)	100 мл/мин
Скорость потока водорода	50 мл/мин
Скорость потока воздуха	500 мл/мин
Скорость движения диаграммной ленты	200 мм/час
Масштаб шкалы электрометра	100x10 ⁻² а
Объем вводимой пробы	2 мкл
Время удерживания:	
дибутилдипината	4,5 мин
дибутилфталата	5,8 мин

Хроматографирование экстракта пробы проводят не менее 5 раз.

Для количественного определения дибутилдипината готовят градуировочные смеси следующим образом. На аэрозольные фильтры (№ I-6) наносят 0,05; 0,1; 0,2; 0,5; 0,8; 1,0 мл стандартного раствора дибутилдипината № I, что соответствует 5, 10, 20, 50, 80, 100 мкг. В поглотительные приборы № I-6 вносят соответственно 0,05; 0,1; 0,2; 0,5; 0,8; 1,0 мл стандартного раствора дибутилдипината № I и доводят объем растворов до 10 мл этанолом. Аэрозольный фильтр № I помещают в фильтродержатель, соединяют последовательно с поглотительным прибором № I и протягивают через систему 20 л воздуха со скоростью 0,5-1 л/мин. Аналогично поступают с фильтрами и поглотительными приборами № 2-6.

Фильтры и растворы в поглотительных приборах обрабатывают аналогично пробе. Аликовую часть (2 мл) градуировочных растворов, содержащих от 0,02 до 0,4 мкг дибутилдипината и 0,2 мкг дибутилфталата, хроматографируют, проводя по 5 параллельных определений.

Строят градуировочный график зависимости отношения высот пиков дибутилдипината и внутреннего стандарта - дибутилфталата ($k/k_{ст}$) от отношения их количеств ($P/P_{ст}$) в хроматографируемом объеме.

Содержание дибутилдипината в воздухе (С) вычисляют по формуле:

$$C = \frac{A \cdot P_{ст}}{y_{20}} \text{ мг/м}^3,$$

где А - отношение количеств дибутилдипината и дибутилфталата, найденное по градуировочному графику, в зависимости от отношения высот их пиков;

$P_{ст}$ - количество дибутилфталата, введенное в пробу, мкг;
 y_{20} - объем воздуха, отобранный для анализа и приведенный к температуре 20°C и давлению 760 мм рт.ст. по формуле (приложение I) л.

Приложение I

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

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

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

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

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

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

Приложение 2

Коэффициент К для приведения объема воздуха к стандартным условиям

°C	Давление Р, 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	I,1582	I,1646	I,1709	I,1772	I,1836	I,1899	I,1963	I,2026	I,2058	I,2122
-26	I,1393	I,1456	I,1519	I,1581	I,1644	I,1705	I,1768	I,1831	I,1862	I,1925
-22	I,1212	I,1274	I,1336	I,1396	I,1458	I,1519	I,1581	I,1643	I,1673	I,1735
-18	I,1036	I,1097	I,1158	I,1218	I,1278	I,1338	I,1399	I,1460	I,1490	I,1551
-14	I,0866	I,0926	I,0986	I,1045	I,1105	I,1164	I,1224	I,1284	I,1313	I,1373
-10	I,0701	I,0760	I,0819	I,0877	I,0936	I,0994	I,1053	I,1112	I,1141	I,1200
-6	I,0540	I,0599	I,0657	I,0714	I,0772	I,0829	I,0887	I,0945	I,0974	I,1032
-2	I,0385	I,0442	I,0499	I,0556	I,0613	I,0669	I,0726	I,0784	I,0812	I,0869
0	I,0309	I,0366	I,0423	I,0477	I,0535	I,0591	I,0648	I,0705	I,0733	I,0789
+2	I,0234	I,0291	I,0347	I,0402	I,0459	I,0514	I,0571	I,0627	I,0655	I,0712
+6	I,0087	I,0143	I,0198	I,0253	I,0309	I,0363	I,0419	I,0475	I,0502	I,0557
+10	0,9944	0,9999	I,0054	I,0108	I,0162	I,0216	I,0272	I,0326	I,0353	I,0407
+14	0,9806	0,9860	0,9914	0,9967	I,0027	I,0074	I,0128	I,0183	I,0209	I,0263
+18	0,9671	0,9725	0,9778	0,9880	0,9884	0,9936	0,9989	I,0043	I,0069	I,0122
+20	0,9605	0,9658	0,9711	0,9783	0,9816	0,9868	0,9921	0,9974	I,0000	I,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	0,9655	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	0,9695
+36	0,9049	0,9099	0,9149	0,9198	0,9248	0,9297	0,9347	0,9397	0,9421	0,9471

Приложение 3

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

№ п/п	Методические указания	Учреждение, представившее методические указания
1	2	3
1.	Фотометрическое определение алюминия оксида	НИИ гигиены труда и профзаболеваний, г.Ленинград
2.	Потенциометрическое определение аминобензилкускусной кислоты	ВНИИ прикладной биологии, г.Рига
3.	Фотометрическое определение арсенопирита	НИИ гигиены труда и профзаболеваний, г.Свердловск
4.	Фотометрическое определение бария фосфорникислотного двузамещенного	ВНИИ люминофоров, г.Ставрополь
5.	Определение бензотриазола газохроматографическое хроматографическое	Киевский филиал ГосНИИХЛПРОЕКТ, г.Киев
6.	Монометрическое определение борной кислоты и борного анигидрида	НИИ гигиены труда и профзаболеваний, г.Хмельницкий
7.	Фотометрическое определение Г-бутиролактона	НИИ гигиены труда и профзаболеваний, г.Ленинград
8.	Фотометрическое определение глутарового альдегида	ВНИИ мономеров, г.Тула
9.	Газохроматографическое определение диалилифталата и диалиламизофталата	НИИ гигиены труда и профзаболеваний АИН СССР, г.Москва
10.	Газохроматографическое определение дубитиадипината	ВНИТИ гербицидов и регуляторов роста растений, г.Уфа
II.	Газохроматографическое определение диметильного карбоната	ВНИИНЕУТЕХИМ, г.Ленинград

1	2	3
12.	Газохроматографическое определение диметилсульфата	НИИ гигиены труда и профзаболеваний АМН СССР, г.Москва
13.	Фотометрическое определение диметиленолов	НИИНЕФТЕХИМ, г.Уфа
14.	Газохроматографическое определение димеров аллена	НИИ гигиены труда и профзаболеваний АМН СССР, г.Москва
15.	Спектрофотометрическое определение 2,4-динитроанизина	НИИ гигиены труда и профзаболеваний, г.Дарьков
16.	Фотометрическое определение замо-дивателей "СИНТОКС-12" и "СИНТОКС-20М"	ВНИИ синтетических волокон, г.Калинин
17.	Фотометрическое определение замо-дивателя "ТЕПЭМ-6"	ВНИИ синтетических волокон, г.Калинин
18.	Хроматографическое определение ленациана	ВНИИ гербицидов и регуляторов роста растений, г.Уфа
19.	Фотометрическое определение ксенофора К-77	ВНИИ химико-форов, г.Ставрополь
20.	Газохроматографическое определение мезитилены	НИИНЕФТЕХИМ, г.Уфа
21.	Газохроматографическое определение О-І-ментена, О-І,4-ментадиена, О-цимона	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 спектрофо-метрии	Медицинский институт, г.Ростов-на-Дону
25.	Пирографическое определение п-нитробензойной кислоты	Медицинский институт, г.Ростов-на-Дону

1	2	3
26.	Газохроматографическое определение оксамата	ВНИИСЗР, г.Москва
27.	Фотометрическое определение 4-оксо-2,2,6,6-тетраметилпиридина и 4-амино-2,2,6,6-тетраметилпиридина	Медицинский институт, г.Караганда
28.	Фотометрическое определение пеногенователь ШК-30 и КЧНР	Медицинский институт, г.Караганда
29.	Фотометрическое определение полидазона	Медицинский институт, г.Львов
30.	Определение свинца методом атомноабсорбционной спектрофотометрии	Медицинский институт, г.Рига
31.	Газохроматографическое определение сероуглерода	ВЦНИИОТ ВЦСПС, г.Москва
32.	Газохроматографическое определение сольвента-нафт 1	НИИ гигиены труда и профзаболеваний АМН СССР, г.Москва
33.	Газохроматографическое определение летучих компонентов, выделяющихся из СОЖ "Карбамол С1" и "Карбамол Э1"	-"-
34.	Газохроматографическое определение летучих компонентов, выделяющихся из СОЖ "Эмбод" и "ОСМ-4"	-"-
35.	Газохроматографическое определение сульфана	НИИ гигиены труда и профзаболеваний, г.Уфа
36.	Газохроматографическое определение тетрахлорутана изомеров	Армянский НИИ общей гигиены и профзаболеваний, г.Ереван
37.	Газохроматографическое определение тетрафторетиленового эфира (Фенталена-14)	НИИ гигиены труда и профзаболеваний АМН СССР, г.Москва
38.	Газохроматографическое определение I-тетрафторэтокси-2,4-динитробензола	-"-
39.	Хроматографическое определение тиазона	Грузинский НИИ гигиени труда и профзаболеваний, г.Тбилиси

1	2	3
40.	Спектрофотометрическое определение тиоциандида	Медицинский институт, г. Караганда
41.	Газохроматографическое определение I,4- и I,3-бис(трихлорметил) бензола	НИИ гигиены труда и профзаболеваний АМН СССР, г. Москва
42.	Газохроматографическое определение I,I,I-трихлорэтана (метилхлороформа)	ВНИИОТ ВЦСПС, г. Ленинград
43.	Фотометрическое определение удобрений сульфо-аммиачного и аммиачно-карбамидного	Узбекский НИИ гигиены, санитарии и профзаболеваний, г. Ташкент
44.	Фотометрическое определение п-фенилен-бис-5(6)-аминобензимидазидида	Медицинский институт, г. Ростов-на-Дону
45.	Фотометрическое определение фенилазоцианата	НИИ гигиены труда и профзаболеваний, г. Донецк
46.	Газохроматографическое определение фенола и анилина	ВНИИОТ ВЦСПС, г. Ленинград
47.	Хроматографическое определение фитона	ВНИИКСЭР, г. Москва
48.	Спектрофотометрическое определение фталоцианина меди	НИИ органических поду- продуктов и красителей, г. Москва
49.	Газохроматографическое определение фталофса и хлорметилтанимида	ВНИИКСЭР, 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 фотометрическое	НИИ гигиены труда и профзаболеваний АМН СССР, г. Москва ВНИИ ГИТОКС, г. Киев, НИИХИМСОТОРОЖ., г. Москва

I	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, тетрахлорэтанена (перхлорэтанена) и тетрахлоретана	ВНИИОТ ВЦСПС, г.Москва
55.	Газохроматографическое определение 2-этил-2-гексенала, 2-этилгексанала и бутилбутиратов	ВНИИНЕХТЕХИМ, г.Ленинград
56.	Газохроматографическое определение 2-этилгеконитрилата	НИИ гигиены труда и профзаболеваний, г.Горький
57.	Газохроматографическое определение этиленгликоля и метанола	Белорусский НИ санитарно-гигиениче- кий институт, г.Минск
58.	Ионометрическое определение фтористого водорода	НИИИФ НПО "Минудобрения" и ВНИИОТ ВЦСПС, г.Москва; ВНИИОТ ВЦСПС, г.Ленинград

Указатель определяемых веществ

Акрилонитрил 288	I,2-Диметиленциклообутан
Алюминий оксид 9	см. Димеры аллена
4-амино-2,2,6,6-тетраметил- пиперидин 151	Диметилсульфат 71
Аминофенилуксусная кислота 15	Диметиленол 75
Анилин 248	Димеры аллена 80
Ароенонипирит 19	2,4-Динитроанилин 84
Ацетон см.СОЖ "Карбамол СИ"	Замасливатель
Барий фосфорниксий дигуа- мененный 25	Синтокс-12 88
Бензотриазол 29	Тепрем-6 93
Борная кислота 40	Иттрия окись 103
Борный ангидрид 40	Картоцид см.Фитон
Бутанол см.СОЖ "Карбамол"	Ленацин 97
Бутилбутират 304	Ликопинофор К-77 103
Г-Бутиrolактон 47	Мезитилин 108
Гексан см.СОЖ "Карбамол"	0-I,4-Ментадиен 113
Гекоахилор-(n)-ксилол 224	0-I-Ментен 113
Гексадур см.Ленацин	Метанол 317, 181
Гептан см.СОЖ "ОСМ-4"	Метилацетилен 119
Глутаровый альдегид 51	Метилацетилен-алленовая фракция 119
Дазомет см.Тиазон	3-Метилгексан см.СОЖ "ОСМ-4"
Диаллилизофталат 56	3-Метилпентан см.СОЖ "Эмбол"
Диаллифталат 56	Меркалтаны 123
Дибутиладипинат 61	Метилхлороформ см.I,I,I- Трихлоретан
Диметилвинилкарбонол 66	Натрия сульфат 134

- п-Нитробензойная кислота 139
 Оксамат 144
 4-Оксо-2,2,6,6-тетраметил-
 пиридин 151
 Пенообразователи 156
 Пентан см.СОЖ ОСМ-4
 Перхлораты 298
 Полидазол 163
 Свинец 168
 Сероуглерод 172
 Сольвент-нафта 177
 СОЖ, определение примордатных
 компонентов при использовании
 СОЖ "Карбамол СI, ЗI" 181
 СОЖ "Эмбок", "ОСМ-4" 188
 Сульфид 196
 Тетрафторетиленхлоровый
 эфир 207
 Тетрафторетокс-2,4-дinitро-
 бензол 211
 Тетраклорбутана изомеры 201
 Тетраклоретан 298
 Тетраклоретилен 298
 Тиазон 215
 Тиоацианинайд 220
 1,4(1,3)-бис(трихлорметиль)
 бензол 224
 I,I,I-Трихлоретан 229
 I,I,2-Трихлоретан см.СОЖ
 "Эмбок"
 Углерод четыреххлористый 298
 Удобрения сульфо-аммиачное и
 аммиачно-карбамидное 233
 п-Фенилен-бис-5(6)-аминобенз-
 имидазолид (М-8) 238
 п-Фениллизоцимнат 243
 Фенол 248
 Фентален-14 207
 Фитон 253
 Фталоцианин меди 258
 Фталофос 262
 Фтористоводородной кислоты
 см см 269 ;фтористый водород 322
 Хлорметильтадимида 262
 п-Хлорфенол 276
 Цефалоспориновые антибиотики
 (цефалексин, цефалотин) 283
 Цианистый водород 288
 о-Цимол 213
 Этанол см.СОЖ "Карбамол СI"
 2-Этилгексаналь 304
 2-Этил-2-гексеналь 304
 2-Этилгексилакрилат 312
 Этиленгликоль 317

Приложение 4.

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

Наименование вещества I	! Опубликованные Методические Указания	
	!	2
Обожженная керамика		
Абсцессоцемент неокрашенный и цветной при содержании в них двукиси марганца не более 5%, окиси хрома не более 7%, окиси железа не более 10%.		МУ на гравиметрическое определение пыли в воздухе рабочей зоны и в системах вентиляционных установок. М., 1981, с.235 /переизданный сборник МУ вып. I-5/.
Сополимер винилidenхлорида и акрилонитрила /СВН-80А/, ТУ 6-О1-2-439-76.		- " -
Сополимер винилidenхлорида, акрилонитрила, метилметакрилата /ВЧМ-16/, ТУ 6-О1-2-483-77.		- " -
Полимер метилметакрилата М-90.		- " -
Тетраборид кремния.		- " -
Полиалканylimид АН-III /1,2-додекаметиленпирромелит/.		- " -
Коллоидный раствор кремниевой кислоты и его смесь с плавленным кварцем /по сухому остатку/.		- " -
Смесь циркона с коллоидным раствором кремниевой кислоты /по сухому остатку/.		- " -
Цеолиты /природные и искусственные/.		- " -
Спек боксита и нефелина.		- " -
Спек магнокремнистых бокситов.		- " -
Стеклокриоталлический цемент.		МУ на фотометрическое определение свинца в воздухе, вып. 15. М., 1979, с.112.
Свинцово-оловянные припой /сульфанистые и бессурьмянистые/ /по свинцу/.		

I	!	2
Свинцово-кадмийевый пропой.		МУ на фотометрическое определение свинца в воздухе, вып. I5. М., 1979, с. II2.
Стеклоземаль.		
Сополимер бутилметакрилата и метакриловой кислоты /БМК-5/, ТУ 6-О1-26-75		МУ на гравиметрическое определение пыли в воздухе рабочей зоны и в системах вентиляционных установок. М., 1981,
Сополимер винилхлорида и винилацетата /А-15-Л/, ТУ 6-О1-77-93-73.		с.236 /переизданный обзорник МУ № I-5/.
Сополимер винилхлорида, винилацетата и малениновой кислоты /А-15 Кр/, ТУ 24-79-1-71.		- " -
Сополимер метакриловой кислоты и метилметакрилата /М-14 ВВ/, ТУ 6-О1-10-70-76.		

1-56590 от 24.06.86г. № 215 Зак № 542 Тип R5D

Типография Министерства юстиции ССР