

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
НА МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ
ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В ВОЗДУХЕ

Выпуск XV

г. Москва 1979

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
НА МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ
ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В ВОЗДУХЕ

Выпуск XV

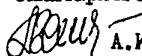
Сборник методических указаний составлен методической секцией по промышленно-санитарной химии при проблемной комиссии "Научные основы гигиены труда и профессиональной патологии".

В Ы П У С К Х У

Настоящие методические указания распространяются на определение содержания вредных веществ в воздухе промышленных помещений при санитарном контроле.

Редакционная коллегия: Е.Г.Иванюк, М.Д.Бабина,
В.Г.Овечкин.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель Главного
государственного
санитарного врача СССР

 А. И. ЗАИЧЕНКО

" 6 " июня 1979г.

№ 2030-79

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по ХРОМАТОГРАФИЧЕСКОМУ ОПРЕДЕЛЕНИЮ
ЯЛАНА В ВОЗДУХЕ

I. Общая часть

1. Определение основано на хроматографировании ялана
S-этил-*N*-гексаметилентиокарбамат/ в тонком слое и последующей
его идентификации по реакции взаимодействия с бромфеноловым реак-
гентом.

2. Чувствительность определения 1 мкг ялана в анализируемом
объеме раствора.

3. Определению не мешают другие тиокарбаматы.

4. Предельно допустимая концентрация ялана в воздухе—
0,5 мг/м³

II. Реактивы и аппаратура

5. Применяемые реактивы и растворы.

II-гексан

Бензол, ГОСТ 5955-68

Уксусная кислота, ГОСТ 61-69, 5% раствор

Эфир диэтиловый, ГОСТ 6265-52

Бромфеноловый реактив. Готовят по прописи: 0,5% бромфенолового
синего растворяют в 10 мл ацетона и доводят до

100 мл 0,5% раствором азотнокислого серебра в водном ацетоне (3:1).

Хроматографические пластинки "Silufol" № UV 254.

Ялан х.ч. Стандартный раствор ялана в диэтиловом эфире с содержанием 10 мкг в мл.

Вата стеклянная, обработанная концентрированной серной кислотой, затем промытая водой до нейтральной реакции и высушенная при 100-110°C.

Фильтры АФА-ВН-18, АФА-ХА-18.

6. применяемые посуда и приборы.

Аспираторное устройство

Поглотители с пористой стеклянной пластинкой №1

Алонж с пористой пластинкой №1

Сосуд для хроматографии

Пульверизатор стеклянный

Пипетки, ГОСТ 1770-74, емкостью 1,0 и 2,0 мл

Колбы мерные, ГОСТ 1770-74, емкостью 50 мл

Цилиндры мерные, ГОСТ 1770-74, емкостью 10,25,100 мл

Баня водяная с крышкой и с отверстиями для пробирок

III. Отбор пробы воздуха

7. Воздух со скоростью 5 л/мин. аспирируют через алонж, заполненный 0,5г стеклянной ваты или 2-3 фильтрами. Алонж заполняют так, чтобы между фильтрами и стенками алонжа не оставалось свободного пространства. Для анализа следует отобрать 10 л воздуха.

IV. Описание определения

3. Стеклянную вату или фильтры трижды промывают в алонже диэтиловым эфиром по 5 мл, отжимая последний из ваты стеклянной палочкой в стаканчик. Полученный экстракт концентрируют и количественно переносят в пробирку. Концентрирование производят на водяной бане при температуре 40°C.

Экстракт при помощи микропипетки наносят на середину хроматографической пластинки на линию старта в одну точку. Пробирку, в которой был экстракт пробы, 3 раза промывают порциями этилового эфира по 0,3 мл и наносят в ту же точку. Слева и справа от пробы наносят на пластинку стандартные растворы с известным содержанием препарата (1,3,5,10,15 и т.д. мкг в зависимости от предполагаемого содержания препарата в пробе или ее аликвотной части).

Подготовленную таким образом пластинку помещают в камеру для хроматографирования, в которую за 10-15 минут до начала хроматографирования наливают подвижный растворитель - смесь бензола с н-гексаном (9:1).

После того, как фронт растворителя поднимется на 10 см от линии старта, пластинку извлекают, просушивают при комнатной температуре (до полного удаления следов растворителя) и снова, вторично повторяют хроматографирование в той же системе - бензол-н-гексан (9:1).

Сухую пластинку опрыскивают из пульверизатора бромцековым реактивом, затем помещают в сушильный шкаф, где выдерживают пластинку в течение 10 минут при температуре 40-50°C. Остывшую пластинку обрабатывают 5% раствором уксусной кислоты. При этом при наличии в пробе ялана на пластинке появляется синее пятно на желтом фоне, расположенное на уровне, одинаковом с уровнем пятен стандартного раствора.

Количество препарата определяется путем сравнения интенсивности и размера пятен пробы и стандартного раствора.

Концентрацию ялана в мг/м³ воздуха (X) вычисляют по формуле:

$$X = \frac{G \cdot 10^3}{V_{Q_0}}$$

где: G - количество ялана, найденное в пробе, мг;

10³ - коэффициент пересчета;

V_{Q₀} - объем воздуха в л, отобранный для анализа и приведенный к стандартным условиям; по формуле (см. приложение).

ПРИЛОЖЕНИЕ I

Приведение объема воздуха к стандартным условиям производят согласно газовым законам Бойля-Мариотта и Гей-Люсака по следующей формуле:

$$V_{20} = \frac{V_t \cdot (273+20) \cdot P}{(273+t) \cdot 760}$$

где: V_t — объем воздуха, отобранный для анализа, л

P — барометрическое давление, мм. рт. ст.

t — температура воздуха в месте отбора пробы, °C

Для удобства расчета V_{20} следует пользоваться таблицей коэффициентов (см. приложение 2). Для приведения объема воздуха к стандартным условиям надо умножить V_t на соответствующий коэффициент.

Приложение 2

Коэффициенты для приведения объема воздуха
к стандартным условиям: температура $+20^{\circ}\text{C}$
и атмосферное давление 760 мм рт.ст.

$^{\circ}\text{C}$	Атмосферное давление мм рт.ст.						
	730	732	734	736	738	740	742
I	2	3	4	5	6	7	8
-30	I, I582	I, I614	I, I646	I, I677	I, I709	I, I741	I, I772
-28	I, I487	I, I519	I, I550	I, I581	I, I613	I, I644	I, I675
-26	I, I393	I, I425	I, I456	I, I487	I, I519	I, I550	I, I581
-24	I, I302	I, I334	I, I364	I, I391	I, I427	I, I454	I, I488
-22	I, I212	I, I243	I, I274	I, I304	I, I336	I, I366	I, I396
-20	I, I123	I, I155	I, I185	I, I215	I, I246	I, I276	I, I306
-18	I, I036	I, I067	I, I097	I, I127	I, I158	I, I188	I, I218
-16	I, 0953	I, 0981	I, I011	I, I041	I, I071	I, I101	I, I131
-14	I, 0866	I, 0897	I, 0926	I, 0955	I, 0986	I, I015	I, I045
-12	I, 0782	I, 0813	I, 0842	I, 0871	I, 0901	I, 0931	I, 0959
-10	I, 0701	I, 0731	I, 0760	I, 0789	I, 0819	I, 0848	I, 0877
- 8	I, 0620	I, 0650	I, 0679	I, 0708	I, 0737	I, 0766	I, 0795
- 6	I, 0540	I, 0570	I, 0599	I, 0627	I, 0657	I, 0685	I, 0714
- 4	I, 0462	I, 0491	I, 0519	I, 0548	I, 0577	I, 0605	I, 0634
- 2	I, 0385	I, 0414	I, 0442	I, 0470	I, 0499	I, 0528	I, 0556
0	I, 0309	I, 0338	I, 0366	I, 0394	I, 0423	I, 0451	I, 0477
+ 2	I, 0234	I, 0263	I, 0291	I, 0318	I, 0347	I, 0375	I, 0402
+ 4	I, 0160	I, 0189	I, 0216	I, 0244	I, 0272	I, 0299	I, 0327
+ 6	I, 0087	I, 0115	I, 0143	I, 0170	I, 0198	I, 0226	I, 0253
+ 8	I, 0015	I, 0043	I, 0070	I, 0097	I, 0126	I, 0153	I, 0179
+10	0,9944	0,9972	0,9999	I, 0026	I, 0054	I, 0081	I, 0108

	2	3	4	5	6	7	8
1	0,9875	0,9907	0,9929	0,9956	0,9981	1,0011	1,0037
14	0,9806	0,9833	0,9860	0,9886	0,9914	0,9940	0,9967
17	0,9737	0,9765	0,9791	0,9818	0,9845	0,9871	0,9898
20	0,9671	0,9698	0,9725	0,9751	0,9778	0,9804	0,9830
24	0,9605	0,9632	0,9658	0,9684	0,9711	0,9737	0,9763
28	0,9539	0,9566	0,9592	0,9618	0,9645	0,9671	0,9696
32	0,9475	0,9502	0,9527	0,9553	0,9579	0,9605	0,9631
36	0,9412	0,9438	0,9464	0,9489	0,9516	0,9541	0,9566
40	0,9349	0,9376	0,9401	0,9426	0,9453	0,9478	0,9503
44	0,9288	0,9314	0,9339	0,9364	0,9391	0,9415	0,9440
48	0,9227	0,9252	0,9277	0,9302	0,9328	0,9353	0,9378
52	0,9167	0,9193	0,9218	0,9242	0,9268	0,9293	0,9318
56	0,9107	0,9133	0,9158	0,9182	0,9208	0,9233	0,9257
60	0,9049	0,9074	0,9099	0,9123	0,9149	0,9173	0,9198
64	0,8991	0,9017	0,9041	0,9065	0,9090	0,9115	0,9139

° C	Атмосферное давление мм рт.ст.						
	744	745	748	750	752	754	756
I	2	3	4	5	6	7	8
-30	1,1803	1,1836	1,1867	1,1899	1,1932	1,1963	1,1994
-28	1,1707	1,1739	1,1770	1,1801	1,1834	1,1865	1,1896
-26	1,1612	1,1644	1,1674	1,1705	1,1737	1,1768	1,1799
-24	1,1519	1,1550	1,1581	1,1612	1,1644	1,1674	1,1705
-22	1,1427	1,1458	1,1488	1,1519	1,1550	1,1581	1,1611
-20	1,1337	1,1368	1,1398	1,1428	1,1459	1,1489	1,1519
-18	1,1247	1,1278	1,1308	1,1338	1,1369	1,1399	1,1429
-16	1,1160	1,1191	1,1221	1,1250	1,1282	1,1311	1,1341
-14	1,1074	1,1105	1,1134	1,1164	1,1194	1,1224	1,1253
-12	1,0989	1,1019	1,1049	1,1078	1,1108	1,1137	1,1166
-10	1,0906	1,0936	1,0965	1,0994	1,1024	1,1053	1,1082
- 8	1,0824	1,0853	1,0882	1,0911	1,0941	1,0969	1,0998
- 6	1,0742	1,0772	1,0801	1,0829	1,0858	1,0887	1,0916
- 4	1,0662	1,0691	1,0719	1,0748	1,0777	1,0806	1,0834
- 2	1,0584	1,0613	1,0641	1,0669	1,0698	1,0726	1,0755
0	1,0506	1,0535	1,0563	1,0591	1,0621	1,0648	1,0676
+ 2	1,0430	1,0459	1,0487	1,0514	1,0543	1,0571	1,0598
+ 4	1,0355	1,0383	1,0411	1,0438	1,0467	1,0494	1,0522
+ 6	1,0280	1,0309	1,0336	1,0363	1,0392	1,0419	1,0446
+ 8	1,0207	1,0235	1,0262	1,0289	1,0317	1,0345	1,0372
+10	1,0134	1,0162	1,0189	1,0216	1,0244	1,0272	1,0298
+12	1,0064	1,0092	1,0118	1,0145	1,0173	1,0199	1,0226
+14	0,9993	1,0021	1,0048	1,0074	1,0102	1,0128	1,0155
+16	0,9924	0,9951	0,9978	1,0004	1,0032	1,0058	1,0084
+18	0,9856	0,9884	0,9909	0,9936	0,9963	0,9989	1,0010

1	2	3	4	5	6	7	8
+20	0,9789	0,9816	0,9842	0,9868	0,9895	0,9921	0,9947
+22	0,9723	0,9749	0,9775	0,9800	0,9827	0,9853	0,9879
+24	0,9657	0,9683	0,9709	0,9735	0,9762	0,9787	0,9813
+26	0,9592	0,9618	0,9644	0,9669	0,9696	0,9721	0,9747
+28	0,9528	0,9555	0,9580	0,9605	0,9632	0,9657	0,9682
+30	0,9466	0,9492	0,9517	0,9542	0,9568	0,9594	0,9618
+32	0,9403	0,9429	0,9454	0,9479	0,9505	0,9530	0,9555
+34	0,9342	0,9368	0,9393	0,9418	0,9444	0,9468	0,9493
+36	0,9282	0,9308	0,9332	0,9357	0,9382	0,9407	0,9432
+38	0,9222	0,9248	0,9272	0,9297	0,9322	0,9347	0,9371
+40	0,9163	0,9189	0,9213	0,9237	0,9263	0,9287	0,9311

°C	Атмосферное давление мм рт.ст.						
	758	760	762	764	766	768	770
-30	1,2026	1,2058	1,2089	1,2122	1,2153	1,2185	1,2217
-28	1,1928	1,1959	1,1990	1,2022	1,2053	1,2084	1,2117
-26	1,1831	1,1862	1,1893	1,1925	1,1956	1,1986	1,2018
-24	1,1736	1,1767	1,1797	1,1829	1,1859	1,1891	1,1922
-22	1,1643	1,1673	1,1703	1,1735	1,1765	1,1795	1,1827
-20	1,1551	1,1581	1,1611	1,1643	1,1673	1,1703	1,1734
-18	1,1460	1,1490	1,1519	1,1551	1,1581	1,1611	1,1642
-16	1,1372	1,1401	1,1431	1,1462	1,1491	1,1521	1,1552
-14	1,1284	1,1313	1,1343	1,1373	1,1402	1,1432	1,1463
-12	1,1197	1,1226	1,1255	1,1285	1,1315	1,1344	1,1374
-10	1,1112	1,1141	1,1169	1,1200	1,1229	1,1258	1,1288
- 8	1,1028	1,1057	1,1086	1,1115	1,1144	1,1173	1,1203
- 6	1,0945	1,0974	1,1003	1,1032	1,1061	1,1089	1,1118
- 4	1,0864	1,0892	1,0921	1,0949	1,0978	1,1006	1,1036
- 2	1,0784	1,0812	1,0841	1,0869	1,0897	1,0925	1,0955
0	1,0705	1,0733	1,0761	1,0789	1,0817	1,0846	1,0875
+ 2	1,0627	1,0655	1,0683	1,0712	1,0739	1,0767	1,0795
+ 4	1,0551	1,0578	1,0605	1,0634	1,0662	1,0689	1,0717
+ 6	1,0475	1,0502	1,0529	1,0557	1,0585	1,0612	1,0641
+ 8	1,0399	1,0427	1,0454	1,0482	1,0509	1,0536	1,0565
+10	1,0326	1,0353	1,0379	1,0407	1,0435	1,0462	1,0489
+12	1,0254	1,0281	1,0307	1,0335	1,0362	1,0388	1,0416
+14	1,0183	1,0209	1,0235	1,0263	1,0289	1,0316	1,0344
+16	1,0112	1,0138	1,0164	1,0192	1,0218	1,0244	1,0272
+18	1,0043	1,0069	1,0095	1,0122	1,0148	1,0175	1,0202

1	2	3	4	5	6	7	8
+20	0,9974	1,0000	1,0026	1,0053	1,0079	1,0105	1,0132
+22	0,9906	0,9932	0,9957	0,9985	1,0011	1,0036	1,0063
+24	0,9839	0,9865	0,9891	0,9917	0,9943	0,9968	0,9995
+26	0,9773	0,9799	0,9824	0,9851	0,9876	0,9902	0,9928
+28	0,9708	0,9734	0,9759	0,9785	0,9811	0,9836	0,9863
+30	0,9645	0,9670	0,9695	0,9723	0,9746	0,9772	0,9797
+32	0,9581	0,9606	0,9631	0,9657	0,9682	0,9707	0,9733
+34	0,9519	0,9544	0,9569	0,9595	0,9619	0,9644	0,9669
+36	0,9457	0,9482	0,9507	0,9532	0,9557	0,9582	0,9607
+38	0,9397	0,9421	0,9445	0,9471	0,9495	0,9520	0,9545
+40	0,9337	0,9361	0,9385	0,9411	0,9435	0,9459	0,9485

Приложение 3

СПИСОК ИНСТИТУТОВ, ПРЕДСТАВИВШИХ МЕТОДИКИ В ДАННЫЙ СБОРНИК

Вещество	Наименование института
5,6-амино-2п-амино-фенил-бенамидазол(мягчитель 2)	Ростовский медицинский институт
Ацетон, формальдегид, фенол, фурфурол, фурфуроловый спирт, бензиловый спирт, ксилол, толуол, о-крезол, п-крезол	Харьковский институт гигиены труда и профзаболеваний
4-амино-3,5,6-трихлорпиридиновая кислота	г.Киев ^x
Бензол сульфохлорид	Уфимский институт гигиены труда и профзаболеваний
Бензат	Киевский институт гигиены труда и профзаболеваний
Бромофос	ВНИИГНТОКС
Валексон	ВНИИГНТОКС
Витавако(карбоксин)	Киевский институт гигиены труда и профзаболеваний
Водород, окись углерода, метан, этан, двуокись углерода, этилен, ацетилен, пропилен, изопентан, бензол, толуол, стирол, этилбензол.	Харьковский институт гигиены труда и профзаболеваний
Водород, метан, окись углерода, этан, пропан, этилен, пропилен, гексан, циклогексан, бензол	То же
Капролактан	Московский Институт Гигиены труда и профзаболевания

I	I	2
Глицеридный спирт	Московский институт гигиены труда и профзаболеваний	
Дилор	ВНИИГИНТОКС	
1,4-Диметилпиперазин	Ростовский медицинский институт	
3,5-Динитро-4-хлорбензо- трифторид	г.Киев ^x	
4,4'-Дифенилметандиизо- цианат	Горьковский институт гигиены труда и профзаболеваний	
И/ -Изопропиланилин	г.Киев ^x	
Изопропилцеллозоль (изо- пропиловый эфир этиленгликоля) да и профзаболеваний бутилцеллозоль (бутиловый эфир этиленгликоля)	Горьковский институт гигиены тру-	
Калиевая и натриевая соль 4-амино-3,5,6-трихлорпиколоно- вой кислоты	г.Киев ^x	
Моногидрохлоридпиколон, дигидрохлорид-/-пиколон	То же	
Моно-, ди- и трихлоруксус- ная кислота	Горьковский институт гигиены труда и профзаболеваний	
Монохлорацетилхлорид	г.Киев ^x	
2-Монохлор-п-третбутилтолу- ол, 2,5-дихлор-п-третбутилтолу- ол, 2,3,6-трихлор-п-третбутил- толуол, 2,3,6-трихлортолуол	То же.	
Меркаптаны, сульфиды, ди- сульфиды	Ангарский институт гигиены труда и профзаболеваний	
Изомеры нитрохлорбензола	Харьковский институт гигиены труда и профзаболеваний	

I	I	2
Окись иттрия	I-й Московский медицинский институт	
Окись триметилэтилена	Институт мономеров для синтетического каучука	
Свянец	Новосибирский санитарный институт	
Свинец	Донецкий институт гигиены труда и профзаболеваний	
n-Третбутилтолуол	г. Киев ^x	
Толуол, хлорбензол, хлоратан, бромэтан, этиловый и бутиловый спирты	Ангарский институт гигиены труда и профзаболеваний	
2,4,4'-триаминобензанилид (таба)	Ростовский медицинский институт	
Трихлорбутадиен, тетрахлорбутадиен	ВНИИполимер, г. Ереван	
Трихотecin	ВНИИГИНТОКС	
Феназон (I-фенил-4-амино-5-хлорпиридазон-6)	Львовский медицинский институт	
Хлораминопикколины	г. Киев ^x	
n-Хлорбензотрифторид	То же	
n-хлорбензотрихлорид		
Хлорированные углеводороды	Институт гигиены труда и профзаболеваний Ф. Ф. Эрисман Московская область	
Хлорпикколины	г. Киев ^x	
Цианокс	ВНИИГИНТОКС	
Этиловые эфиры акриловой и метакриловой кислот	Горьковский институт гигиены труда и профзаболеваний	
Эупарен	ВНИИГИНТОКС	
Ялан	Киевский институт гигиены труда и профзаболеваний	

Вещество	Институт
Бромофос	ВНИИГИНТОКС
Рамрол	ВНИИГИНТОКС
Диметилтерефталат	Московский институт гигиены труда и профзаболеваний
Хлорид натрия	г. Киев ^x

^x Точный адрес - в Московском институте гигиены труда и профзаболеваний

Приложение 4

Вещества, определяемые по ранее утвержденным и
опубликованным Техническим условиям

Или Числовые вещества пп	Опубликованные Техничес- кие условия
1. Себациновая кислота	Выпуск ш, 1964 г., с. 47 Технические условия на метод определения одноосновных карбоновых кислот.
2. Ходофенфос	Вып. ш, 1964 г., с. 34 Технические условия на методы определения фосфорор- ганических инсектицидов в воздухе.
3. Диалкилдиэтилдитиофосфорная кислота	"
4. Триэтилфосфит	"
5. 2-этилгексилдиэтилфосфит	"
6. О, О-диметил-(2, 4, 5-трихлорфенил)фосфат (тропан)	"
7. Бензонитрил	Вып. 7П, 1971 г., с. 7 Технические условия на метод определения акрило- нитрила в воздухе.
8. Гидрохинонат меди	Вып. 17, 1965 г., с. 45. Технические условия на метод определения трихлорфенолата меди в воздухе.
9. Салицилат меди	"
10. Моноэтаноламин	Вып. У1, 1971 г., с. 21 Технические условия на метод определения первичных алифатических аминов.
11. Моноэтилэтилендиамин	"
12. Мышьяковистокислый цезий	Вып. IV, 1965 г., с. 3 Технические условия на метод определения мышьяковистого ангидрида и др. соединений мышьяка.
13. Дивалетонный спирт	Вып. IV, 1965 г., с. 115 Технические условия на метод определения метилпропилкетона и метилгексилкетона в воздухе

I	2
14. Диэтанолглин	Вып. XI, 1976 г., с. 3 Технические условия на метод определения первичных и вторичных аминов в воздухе.
15. Триэтанолламин	Вып. XI, 1976 г., с. 7 Технические условия на метод определения третичных аминов в воздухе.
16. Дибутилсебацнат	Вып. IV, 1965 г., с. 98 Технические условия на метод определения сложных эфиров одноосновных кислот в воздухе
17. Ди- β -тортетрахлорацетон	Вып. IV, 1965 г., с. 139 Технические условия на метод определения β -торорганических соединений в воздухе.
18. Три- β -тортрихлорацетон	"
19. Пер- β -тордиэтилметиламин	"
20. Кальтан	Вып. IV, 1965 г., с. 143 Технические условия на метод определения хлорорганических ядохимикатов в воздухе.
21. Диамидный и полиамидный песспорошок	Вып. IV, 1965 г., с. 165 Технические условия на метод определения пыли в воздухе промышленных помещений.
22. Прон	"
23. Митрон	"
24. Лавсан	"
25. Дибутилметакрилат	"
Низкомолекулярная полиакриловая смола	"
Сополимер марки ВХВ-40	"
Сополимер бутилакрилата и метакриловой кислоты (акриловый загуститель)	"

I	2
29. Аммониты (механическая смесь TNT и NH_4NO_3 в соотношении 79:21)	Вып. IV, 1955 г., с. 155 Технические условия на метод определения пыли в воздухе промышленных помещений.
30. Силикаты стеклообразные вулканического происхождения (туфы, пемза, перлит)	"
31. Аэрозоль сырой нефти	"
32. Ситалл с алмазом	"
33. Люминофор - К-86	"
34. Гидроперекись третичного амила	Вып. X, 1974 г., с. 18 • Технические условия на метод определения гидроперекиси изопропилбензола в воздухе.

СОДЕРЖАНИЕ

Методические указания на фотометрические определения 5,6-гидро-2п-аминофенил-бразамидазола (милгителя-2) в воздухе...	3
Методические указания на хроматографическое определение ацетона, формальдегида, фенола, фурфурола, фурфуролового спирта, бензинового спирта, ксилола, толуола, о-крезола, п-крезола в воздухе	6
Методические указания на потенциометрическое определение 4-амино-3,5,6-трихлорпиколиновой кислоты в воздухе	10
Методические указания на фотометрическое определение бромосульфонида в воздухе.	13
Методические указания на хроматографическое определение бенлата в воздухе.	17
Методические указания на хроматографическое определение бромфоса в воздухе.	21
Методические указания на хроматографическое определение налксона в воздухе.	25
Методические указания на хроматографическое и спектрофотометрическое определение нитавкса (карбоксина) в воздухе	29
Методические указания на хроматографическое определение одорода, окиси углерода, метана, этана, двуокиси углерода, триметана, ацетилена, пропилена, изобутана, бензола, толуола, ксилола и этилбензола в воздухе.	34
Методические указания на хроматографическое определение одорода, метана, окиси углерода, этана, пропана, этилена, триметана, гексана, циклогексана, бензола, толуола, в воздухе	40
Методические указания на фотометрическое определение иницидного спирта в воздухе.	44
Методические указания на хроматографическое определение ла в воздухе	48
Методические указания на газохроматографическое определение 4-диметилпиразина в воздухе.	52
Методические указания на хроматографическое определение метилтерефталата и глифила в воздухе.	56
Методические указания на хроматографическое определение 5-нитро-4 хлорбензотрифторида в воздухе.	60

Методические указания на фотометрическое определение 4,4-дифенилметандиизоцианта в воздухе	63
Методические указания на хроматографическое определение N-изопропиланилина в воздухе.	67
Методические указания на фотометрическое определение изопропилцеллозольва (изопропилового эфира этиленгликоля) и бутилцеллозольва (бутилового эфира этиленгликоля) в воздухе.	70
Методические указания на полярографическое определение калиевой и натриевой соли 4-амино-3,5,6-трихлорпикотиновой кислоты в воздухе.	74
Методические указания на хроматографическое определение карпролактама.	77
Методические указания на фотометрическое определение моногидрохлоридпикколина и дигидрохлорид-4-пикколина в воздухе	81
Методические указания на фотометрическое определение моно-, ди- и трихлоруксусных кислот в воздухе	84
Методические указания на фотометрическое определение монохлорэтилхлорида в воздухе.	88
Методические указания на хроматографическое определение 2-монохлор-п-третбутилтолуола, 2,5-дихлор-п-третбутилтолуола, 2,3,6-трихлор-п-третбутилтолуола, 2,3,5-трихлортолуола в воздухе..	91
Методические указания на хроматографическое определение меркаптанов, сульфидов и дисульфидов в воздухе	95
Методические указания на хроматографическое определение изомеров нитрохлорбензола в воздухе	99
Методические указания на пламеннофотометрическое определение окиси иттрия в воздухе.	102
Методические указания на хроматографическое определение окиси триметилстилена в воздухе	107
Методические указания на фотометрическое определение свинца и его соединений в воздухе	110
Методические указания на фотометрическое определение свинца в воздухе.	114
Методические указания на хроматографическое определение п-третбутил-толуола в воздухе	118
Методические указания на хроматографическое определение толуола, хлорбензола, хлорэтана, бромэтана, этилового и бутилового спиртов в воздухе	121

Методические указания на фотометрическое определение	
4,4'-триаминобензанилида (таба) в воздухе	125
Методические указания на газохроматографическое опре-	
деление трихлорбутадиена и тетрахлорбутадиена в воздухе . . .	128
Методические указания на хроматографическое определе-	
ние трихлорэтина в воздухе	133
Методические указания на спектрофотометрическое опре-	
деление феназона (1-фенил-4-амино-5-хлорпиримидин-6) в	
воздухе	136
Методические указания на хроматографическое определение	
аминопикколинов в воздухе	139
Методические указания на хроматографическое определение	
хлорбензотрифторида и п-хлорбензотрихлорида в воздухе . . .	142
Методические указания на определение хлорированных	
водородов в приборе ЭП МИИГ им. Ф.Ф.Эрисмана	146
Методические указания на хроматографическое определе-	
ние хлорпикколинов в воздухе	152
Методические указания на хроматографическое определе-	
ние цианокса в воздухе	156
Методические указания на фотометрическое определение	
эфиров акриловой и метакриловой кислот в воздухе . . .	159
Методические указания на фотометрическое определение	
этоксидиэтиленгликоля его эфира акриловой кислоты в воздухе.	163
Методические указания на хроматографическое определе-	
ние эупарена в воздухе	167
Методические указания на фотометрическое определение	
карбоната натрия в воздухе	172
Методические указания на хроматографическое определе-	
ние алана в воздухе	174
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Формула для приведения объема воздуха	
к стандартным условиям	177
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Таблица коэффициентов для приведения	
объема воздуха к стандартным условиям	178
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Список институтов, представивших методики	184
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Список веществ, определяемых по ранее	
установленным и опубликованным методикам	188

Перепечатано Министерством электротехнической
промышленности СССР

В печать 05.08.87 Тираж 805 экз.

Информэлектро Зак.2383

Л. № 66766 от 4/8 Объем в. л. 12,5 Зак. № 2108 Тир. 1000
Типография Министерства здравоохранения СССР