

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СССР

---

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
НА МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ  
ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В ВОЗДУХЕ**

**Выпуск XV**

г. Москва 1979

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СССР

---

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
НА МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ  
ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В ВОЗДУХЕ**

**Выпуск XV**

г. Москва 1979

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

#### ВЫПУСК ХУ

Настоящие методические указания распрос-  
траняются 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. ЗАЙЧЕНКО

\* 6 \* июня 1979 г.

г. 2024 - 79

### МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

#### НА ХРОМАТОГРАФИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ХЛОРИКОЛИНОВ В ВОЗДУХЕ

##### I. Общая часть

1. Определение основано на использовании газо-жидкостной хроматографии на приборе с пламенно-ионизационным детектором. Отбор проб с концентрированием.

2. Минимально определяемое количество - 0,22 мкг.

3. Определение не мешают хлораминопиколины.

4. Предельно допустимая концентрация хлорниколов в воздухе - 1,5 мг/м<sup>3</sup>.

##### II. Реактивы и аппаратура

5. Применяемые реактивы и растворы.

Твердый носитель - хромосорб W зернением 60/80 мес.

Жидкая фаза - ПФМС-4.

Хлороформ, ГОСТ 276-74

Толуол, ГОСТ 5789-69.

Сухой лед.

Газобогатые азот, водород и воздух в баллонах с редукторами.

6. Применяемые посуда и приборы.

Хроматограф с пламенно-ионизационным детектором и колонкой из  
стержающей стали.

Аспирационное устройство.

Шкаф сушильный.

Секундомер.

Лупа измерительная, ЛИ-457.

Микроприц МП-10.

Химический стакан на 50 мл.

Чашка фарфоровая.

Баня водяная.

Сосуд Дьюара.

Поглотитель Рихтера.

Бумажные фильтры (белая лента).

Патроны для фильтров.

#### Ш. Отбор пробы воздуха

7. а). При определении легкокипящих хлорниколов воздух со скоростью 1 л/мин в течение 30 мин протягивают через 2 последовательно сединенных поглотительных прибора с 5 мл толуола в каждом, помещенные в сосуд Дьюара с сухим льдом. б). При определении гекса- и гептапропиленовых хлорниколов воздух со скоростью 10 л/мин в течение 3 мин протягивают через фильтр, закрепленный в патроне. Для анализа следует отобрать 30 л воздуха.

#### ІУ. Описание определения

8. В фарфоровую чашку вносят ПФМС-4 (2% от веса твердого носителя) и хлороформ. Перемешивают до полного растворения ПФМС-4 и в полученный раствор вносят взвешенный хромосорб W. При помешивании испаряют хлороформ на водяной бане до сыпучего состояния сорбента. Окончательно высушивают сорбент в сушильном шкафу при температуре 60-80° в отсутствии запаха хлороформа. Полученным сорбентом заполняют хроматографическую колонку и устанавливают в термостат хроматографа.

Хроматограф готовят к работе согласно инструкции. Пробу вводят микроприцем через самоуплотняющую мембрану.

Поглотители отключают от системы, медленно доводят до комнатной температуры. Содержимое поглотительных приборов переносят в склянку с притертой пробкой, затем поглотители смывают 2 мл толуола, который присоединяют к пробе. Весь объединенный растворитель испаряют на водяной бане до 0,5 мл. Из полученной пробы отбирают микроприцем 5 мкл и вводят в испаритель хроматографа.

Фильтр осторожно переносят в стакан с 5 мл хлороформа, подогревают на водяной бане, перемешивая палочкой в течение 3 минут. Затем раствор переливают в коническую пробирку. Фильтр вторично обрабатывают 5 мл хлороформа, как указано выше. Хлороформ сливают в ту же пробирку и испаряют на водяной бане до 0,5 мл. Из полученной пробы отбирают микроприцем 5 мкл и вводят в испаритель хроматографа.

#### Условия анализа

Длина колонки	1 м
Диаметр колонки	3 мм
Насадка	хромосорб W о 2% ПЭМС-4
Температура колонки	160°C
Температура испарителя	300°C
Скорость потоков азота, водорода и воздуха	50, 50, 500 мл/мин соответственно
Скорость диаграммной ленты	180 мм/час
Объем вводимой пробы	5 мкл

Количественное определение проводят методом абсолютной калибровки. Искусственные смеси, содержащие 0,08–0,18 мг/мл хлорпиколинов в хлороформе, готовят для калибровки путем взвешивания. При калибровке вводят пробу величиной 5 мкл. Количество хлорпиколинов в пробе определяют по калибровочному графику, построенному по искусственным сме-

· м в координатах: площадь пика -  $\text{мм}^2$ , количество - мг.

Концентрация хлорпиколинов в  $\text{мг}/\text{м}^3$  воздуха (Х) вычисляют по формуле:

$$X = \frac{G \cdot 1000}{V_{R0}} ,$$

где  $G$  - найденное по графику количество вещества, мг;

$V_{R0}$  - объем отобранный пробы воздуха, приведенный к стандартным условиям,  $\text{м}^3$ .

## ПРИЛОЖЕНИЕ I

Приведение объема воздуха к стандартным условиям производят согласно газовым законам Бойля-Мариотта и Гей-Лисака 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,  $^{\circ}\text{C}$

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<sup>0</sup>С  
и атмосферное давление 760 мм рт.ст.

°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, II23	I, II55	I, II85	I, I215	I, I246	I, I276	I, I306
-18	I, I036	I, I067	I, I097	I, II27	I, II58	I, II88	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
I	0,9875	0,9907	0,9929	0,9956	0,9981	1,0011	1,0037
I4	0,9806	0,9833	0,9860	0,9886	0,9914	0,9940	0,9967
I'	0,9737	0,9765	0,9791	0,9818	0,9845	0,9871	0,9898
I	0,9671	0,9698	0,9725	0,9751	0,9778	0,9804	0,9830
20	0,9605	0,9632	0,9658	0,9684	0,9711	0,9737	0,9763
2	0,9539	0,9566	0,9592	0,9618	0,9645	0,967	0,9696
24	0,9475	0,9502	0,9527	0,9553	0,9579	0,9605	0,9631
2	0,9412	0,9438	0,9464	0,9489	0,9516	0,9541	0,9566
28	0,9349	0,9376	0,9401	0,9426	0,9453	0,9478	0,9503
3	0,9288	0,9314	0,9339	0,9364	0,9391	0,9415	0,9440
3-	0,9227	0,9252	0,9277	0,9302	0,9328	0,9353	0,9378
3+	0,9167	0,9193	0,9218	0,9242	0,9266	0,9293	0,9318
3	0,9107	0,9133	0,9158	0,9182	0,9208	0,9233	0,9257
38	0,9049	0,9074	0,9099	0,9123	0,9149	0,9173	0,9198
4	0,8991	0,9017	0,9041	0,9065	0,9090	0,9115	0,9139

°C	Атмосферное давление в м рт.ст.						
	744	745	746	748	750	752	754
	I	2	3	4	5	6	7
-30	I,1803	I,1836	I,1867	I,1899	I,1932	I,1963	I,1994
-28	I,1707	I,1739	I,1770	I,1801	I,1834	I,1865	I,1896
-26	I,1612	I,1644	I,1674	I,1705	I,1737	I,1768	I,1799
-24	I,1519	I,1550	I,1581	I,1612	I,1644	I,1674	I,1705
-22	I,1427	I,1458	I,1488	I,1519	I,1550	I,1581	I,1611
-20	I,1337	I,1368	I,1398	I,1428	I,1459	I,1489	I,1519
-18	I,1247	I,1278	I,1308	I,1338	I,1369	I,1399	I,1429
-16	I,1160	I,1191	I,1221	I,1250	I,1282	I,1311	I,1341
-14	I,1074	I,1105	I,1134	I,1164	I,1194	I,1224	I,1253
-12	I,0989	I,1019	I,1049	I,1078	I,1108	I,1137	I,1166
-10	I,0906	I,0936	I,0965	I,0994	I,1024	I,1053	I,1082
-8	I,0824	I,0853	I,0882	I,0911	I,0941	I,0969	I,0998
-6	I,0742	I,0772	I,0801	I,0829	I,0858	I,0887	I,0916
-4	I,0662	I,0691	I,0719	I,0748	I,0777	I,0806	I,0834
-2	I,0584	I,0613	I,0641	I,0669	I,0698	I,0726	I,0755
0	I,0506	I,0535	I,0563	I,0591	I,0621	I,0648	I,0676
+2	I,0430	I,0459	I,0487	I,0514	I,0543	I,0571	I,0598
+4	I,0355	I,0383	I,0411	I,0438	I,0467	I,0494	I,0522
+6	I,0280	I,0309	I,0336	I,0363	I,0392	I,0419	I,0446
+8	I,0207	I,0235	I,0262	I,0289	I,0317	I,0345	I,0372
+10	I,0134	I,0162	I,0189	I,0216	I,0244	I,0272	I,0298
+12	I,0064	I,0092	I,0118	I,0145	I,0173	I,0199	I,0226
+14	0,9993	I,0021	I,0048	I,0074	I,0102	I,0128	I,0155
+16	0,9924	0,9951	0,9978	I,0004	I,0032	I,0058	I,0084
+18	0,9556	0,9884	0,9909	0,9936	0,9963	0,9989	I,0010

I	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	0,9557	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	I,2026	I,2058	I,2089	I,2122	I,2153	I,2185	I,2217
-28	I,I928	I,I959	I,I990	I,2022	I,2053	I,2084	I,2117
-26	I,I83I	I,I862	I,I993	I,I925	I,I956	I,I986	I,2018
-24	I,I730	I,I767	I,I797	I,I829	I,I859	I,I89I	I,I922
-22	I,I643	I,I673	I,I703	I,I735	I,I765	I,I795	I,I827
-20	I,I55I	I,I58I	I,I6II	I,I643	I,I673	I,I703	I,I734
-18	I,I460	I,I490	I,I5I9	I,I55I	I,I58I	I,I6	I,I642
-16	I,I372	I,I40I	I,I43I	I,I462	I,I49I	I,I52I	I,I552
-14	I,I284	I,I3I3	I,I343	I,I373	I,I402	I,I432	I,I463
-12	I,I197	I,I226	I,I255	I,I285	I,I3I5	I,I344	I,I374
-10	I,I1I2	I,I14I	I,I169	I,I200	I,I229	I,I258	I,I288
-8	I,I028	I,I057	I,I086	I,I1I5	I,I144	I,I173	I,I203
-6	I,0945	I,0974	I,I003	I,I032	I,I06I	I,I089	I,I1I8
-4	I,0864	I,0892	I,092I	I,0949	I,0978	I,I006	I,I036
-2	I,0784	I,08I2	I,084I	I,0869	I,0897	I,0925	I,C955
0	I,0705	I,0733	I,076I	I,0789	I,08I7	I,0846	I,0875
+2	I,0627	I,0655	I,0683	I,072	I,0739	I,0767	I,0795
+4	I,055I	I,0578	I,0605	I,0634	I,0662	I,0689	I,07I7
+6	I,0475	I,0502	I,0529	I,0557	I,0585	I,06I2	I,064I
+8	I,0399	I,0427	I,0454	I,0482	I,0509	I,0536	I,0555
+10	I,0326	I,0353	I,0379	I,0407	I,0435	I,0462	I,0489
+12	I,0254	I,028I	I,0307	I,0335	I,0362	I,0388	I,04I6
+14	I,0183	I,0209	I,0235	I,0263	I,0289	I,03I6	I,0344
+16	I,01I2	I,0138	I,0164	I,0192	I,02I8	I,0244	I,0272
+18	I,0043	I,0069	I,0095	I,0I22	I,0I48	I,0I75	I,0202

I	2	3	4	5	6	7	8
+20	0,9974	I,0000	I,0026	I,0053	I,0079	I,0105	I,0132
+22	0,9906	0,9932	0,9957	0,9985	I,0011	I,0036	I,0063
+24	0,9839	0,9865	0,989I	0,99I7	0,9943	0,9968	0,9995
+26	0,9773	0,9799	0,9824	0,985I	0,9876	0,9902	0,9928
+28	0,9708	0,9734	0,9759	0,9785	0,98II	0,9836	0,9863
+30	0,9645	0,9670	0,9695	0,9723	0,9746	0,9772	0,9797
+32	0,958I	0,9606	0,963I	0,9657	0,9682	0,9707	0,9733
+34	0,95I9	0,9544	0,9569	0,9595	0,96I9	0,9644	0,9669
+36	0,9457	0,9482	0,9507	0,9532	0,9557	0,9582	0,9607
+38	0,9397	0,942I	0,9445	0,947I	0,9495	0,9520	0,9545
+40	0,9337	0,936I	0,9385	0,94II	00,9435	0,9459	0,9485

Приложение 3

СПИСОК ИНСТИТУТОВ, ПРЕДСТАВИЗШИХ МЕТОДИКИ В  
ДАННЫЙ СБОРНИК

Вещество	Наименование института
5,6-амино-2п-амино-фенил- бензамидазол(мягчитель 2)	Ростовский медицинский институт
Ацетон, формальдегид, фенол, Харьковский институт гигиены труда фурфурол, фурбуриловый спирт, и профзаболеваний	
бензиловый спирт, кислота, толу- ол, о-крезол, п-крезол	
4-амино-3,5,6-трихлорпико- миновая кислота	г.Киев <sup>Х</sup>
Бензол сульфоксилорид	Уфимский институт гигиены труда и профзаболеваний
Бензат	Киевский институт гигиены труда и профзаболеваний
Бромоfos	ВНИИГИМОКС
Валексон	ВНИИГИМОКС
Витавако(карбоксим)	Киевский институт гигиены труда и профзаболеваний
Водород, окись углерода, метан, этан, двуокись углерода, и профзаболеваний этиден, ацетилен, пропилен, изо- пентан, бензол, толуол, стирол, этилбензол.	Харьковский институт гигиены труда
Водород, метан, окись угле- То же рода, этан, пропан, этилен, про- пилен, гексан, циклогексан, бензол	
Капролактам	Московский Институт Гигиены труда и профзаболеваний

Глицерин спирт	Московский институт гигиены труда и профзаболеваний
Дилор	ВНИИГИНТОКС
I,4-Диметилпиперазин	Ростовский медицинский институт
3,5-Динитро-4-хлорбензо-	г.Киев <sup>X</sup>
трифтотид	
4,4'-Дифенилметандиизо-	Горьковский институт гигиены труда и профзаболеваний
цинат	
/J -Изопропиламилини	г.Киев <sup>X</sup>
Изопропилцеллоозоль (изо-	Горьковский институт гигиены тру-
пропиловый эфир этиленгликоля)	да и профзаболеваний
бутилцеллоозоль (бутиловый	
эфир этиленгликоля)	
Калиевая и натриевая соль	г.Киев <sup>X</sup>
4-амино-3,5,6-трихлорпиколино-	
вой кислоты	
Моногидрохлоридпиколин,	То же
дигидрохлорид-Л-пиколин	
Моно-, ди- и трихлоруксус-	Горьковский институт гигиены
мая кислота	труда и профзаболеваний
Монохлорасетилхлорид	г.Киев <sup>X</sup>
2-Монохлор-п-третбутилтолу-	То же.
ол, 2,5-дихлор-п-третбутилтолу-	
ол, 2,3,6-трихлор-п-третбутил-	
толуол, 2,3,6-трихлортолуол	
Меркаптаны, сульфиды, ди-	Ангарский институт гигиены
сульфиды	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
Свинец		Новосибирский санитарный институт
Свинец		Донецкий институт гигиены труда и профзаболеваний
п-Третбутилтолуол		г.Киев <sup>X</sup>
Толуол, хлорбензол, хлорэтан, бромэтан, этиловый и бутиловый да и профзаболеваний спирты		Ангарский институт гигиены труда и профзаболеваний
2,4,4-триаминобензенимид (таба)		Ростовский медицинский институт
Трихлорбутадиен, тетрахлорбутадиен		ВНИИполимер, г.Ереван
Трихотецин		ВНИИГИИТОКС
Феназон (I-фенил-4-амино-5-хлорпиридазон-6)		Львовский медицинский институт
Хлораминопиколины		г.Киев <sup>X</sup>
п-Хлорбензотрифторид		То же
п-хлорбензотрихлорид		
Хлорированные углеводороды		Институт гигиены труда им. Ф.Т.Эрисмана Московская область
Хлорпиколины		г.Киев <sup>X</sup>
Цианокс		ВНИИГИИТОКС
Этиловые эфиры акриловой и метакриловой кислот		Горьковский институт гигиены труда и профзаболеваний
Эупарен		ВНИИГИИТОКС
Ялан		Киевский институт гигиены труда и профзаболеваний

Вещество

Институт

Бромофос

ВНИИГИТОС

Рамрод

ВНИИГИТОС

Диметилтерефталат

Московский институт гигиены  
труда и профзаболеваний

Хлорит матрия

г.Киев<sup>x</sup>

x Точный адрес - в Московском институте гигиены труда и  
профзаболеваний

Приложение 4

Вещества, определяемые по ранее утвержденным и  
опубликованным Техническим условиям

Название вещества	Опубликованные Технические условия
1. Себациновая кислота	Выпуск II, 1964 г., с. 47 Технические условия на методы определения одноосновных карбоновых кислот.
2. Ходофенфос	Вып. III, 1964г., с.34 Технические условия на методы определения фосфорорганических инсектицидов в воздухе.
3. Диалкилдиенилдитиофосфорная кислота	"
4. Триенилфосфит	"
5. 2-этилгексилдиенилфосфит	"
6. О,О-диметил-(2,4,5-трихлорфенил)fosfat (тролен)	"
7. Бензонитрил	Вып. УП, 1971г., с.7 Технические условия на метод определения акрилонитрила в воздухе.
8. Гидрохинонат меди	Вып. IV, 1965г., с.45. Технические условия на метод определения трихлорфенолята меди в воздухе.
9. Салицилат меди	"
10. Монограноламин	Вып. УI, 1971г., с.21 Технические условия на метод определения первичных алифатических аминов.
11. Моногранолацетиламин	"
2. Мышьяковистокислый цезий	Вып. IV, 1965г., с.3 Технические условия на метод определения мышьяковистого ангидрида и др. соединений мышьяка.
1. Диацетоновый спирт	Вып. IV, 1965г., с.115 Технические условия на метод определения метилпропилкетона и метилгексилкетона в воздухе

I	II
14. Диэтаноламин	Вып. XI, 1976 г., с. 3 Технические условия на метод определения первичных и вторичных аминов в воздухе.
15. Триэтаноламин	Вып. XI, 1976 г., с. 7 Технические условия на метод определения третичных аминов в воздухе.
16. Дибутилсебацинат	Вып. IV, 1965 г., с. 98 Технические условия на метод определения сложных эфиров однозарядных кислот в воздухе.
17. Ди- <sup>14</sup> хлортетрахлорацетон	Вып. IV, 1965 г., с. 139 Технические условия на метод определения горючих органических соединений в воздухе.
8. Три- <sup>14</sup> хлортрихлорацетон	"
2. Геритордизтилметиламин	"
9. Ильтай	Вып. IV, 1965 г., с. 143 Технические условия на метод определения хлорорганических ядохимикатов в воздухе.
10. Аммиаксидный и полимиаксидный десспоросок	Вып. IV, 1965 г., с. 165 Технические условия на метод определения пыли в воздухе производственных помещений.
.1. пром	"
.1. илтрон	"
.1. Лазсан	"
.1. изобутилметакрилат	"
Изокомолекулярная поликарболовая смола	"
Сополимер марки ВХВ-40	"
С ти- сополимер бутидакрилата и изоакриловой кислоты (акрилоний загуститель)	"

I

2

29. Альмониты (механическая смесь ТНТ и  
 $\text{NH}_4\text{NO}_3$  в соотношении 79:21) Вып. Г', 1955 г., с. I55  
Технические условия на метод  
определения пыли в воздухе  
промышленных помещений.
30. Силикаты отеклообразные вулканичес- " "  
кого происхождения (туфы, пемза, перлит)
31. Аэрозоль сырой нефти " "
32. Ситалл с алмазом " "
33. Ламинофор - К-86 " "
34. Гидроперекись третичного амила Вып. Х, 1974 г., с. IV  
• Технические условия на метод  
определения гидроперекиси  
изопропилбензола в воздухе.

## СОДЕРЖАНИЕ

Методические указания на фотометрические определения 5,6-гидро-2п-аминофенил-бензалидазола (мягчителя-2) в воздухе...	3
Методические указания на хроматографическое определение acetона, формальдегида, фенола, фурфурова, фурбурилового спирта, бензитового спирта, капрата, толуола, о-крезола, п-крезола в воздухе . . . . .	6
Методические указания на потенциометрическое определение 4-амино-3,5,5-трихлорпиколовой кислоты в воздухе . . . . .	10
Методические указания на фотометрическое определение бифосульфогидрила в воздухе. . . . .	13
Методические указания на хроматографическое определение цинката в воздухе. . . . .	17
Методические указания на хроматографическое определение 5 <sub>1</sub> -тюфоза в воздухе. . . . .	21
Методические указания на хроматографическое определение изолексона в воздухе. . . . .	25
Методические указания на хроматографическое и спектрофото- ическое определение янтаревакса (карбоксина) в воздухе . . . .	29
Методические указания на хроматографическое определение одорода, окси углерода, метана, этиана, двуокиси углерода, тиана, этилиена, пропилена, изо-этана, бензола, толуола, стирола и этилбензола в воздухе. . . . .	34
Методические указания на хроматографическое определение этанода, метана, окси углерода, этиана, пропана, этилена, тиана, гексана, циклогексана, бензола, толуола, в воздухе . . .	40
Методические указания на фотометрическое определение пищевого спирта в воздухе. . . . .	44
Методические указания на хроматографическое определение лява в воздухе . . . . .	48
Методические указания на газохроматографическое определение 4-диметилперазина в воздухе. . . . .	52
Методические указания на хроматографическое определение 4-метиленфталата и липила в воздухе. . . . .	56
Методические указания на хроматографическое определение 5-п-нитро-4 хлорбензотрифторида в воздухе. . . . .	60

Методические указания на фотометрическое определение 4,4-дифенилэтангиоксигената в воздухе . . . . .	63
Методические указания на хроматографическое определение N-изопропиламида в воздухе. . . . .	67
Методические указания на фотометрическое определение изо- пропиляцелозольва (изопропилового эфира этиленгликоля) и бутил- целозольва (бутилового эфира этиленгликоля) в воздухе. . . . .	70
Методические указания на поляграфическое определение калиевой и натриевой соли 4-амино-3,5,6-трихлорникотиновой кисло- ты в воздухе. . . . .	74
Методические указания на хроматографическое определение карбоната . . . . .	77
Методические указания на фотометрическое определение ино- гидрохлорид никлина и дигидрохлорид- $\Delta$ -никлина в воздухе . . . . .	81
Методические указания на фотометрическое определение моно-, ди- и трихлоркускусных кислот в воздухе . . . . .	84
Методические указания на фотометрическое определение моно- хлорметилхлорида в воздухе. . . . .	88
Методические указания на хроматографическое определение 2-монохлор- $\beta$ -третбутилтолуола, 2,5-дихлор- $\beta$ -третбутилтолуола, 2,3,6-трихлор- $\beta$ -третбутилтолуола, 2,3,6-трихлорстолуола 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 пламенно-фотометрическое определение окиси иттрия в воздухе. . . . .	102
Методические указания на хроматографическое определение окиси триистильтитана 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 $\beta$ -третбутил-толуола в воздухе . . . . .	118
Методические указания на хроматографическое определение толуола, хлорбензола, хлоратана, броматана, этилового и бути- лового спиртов в воздухе . . . . .	121

Методические указания на фотометрическое определение 4,4'-триаминонбензалида (таба) в воздухе . . . . .	125
Методические указания на газохроматографическое опре- деление трихлорбутадиена и тетрахлорбутадиена в воздухе . . . . .	128
Методические указания на хроматографическое определе- ние трисоцетина в воздухе . . . . .	133
Методические указания на спектрофотометрическое опре- деление Феназона (1-Фенил-4-амино-5-хлорпивидазон-6) в воздухе . . . . .	136
Методические указания на хроматографическое определение 4-аминопиколинов в воздухе . . . . .	139
Методические указания на хроматографическое определение хлорбензотрифторида и п-хлорбензотрихлорида в воздухе . . . . .	142
Методические указания на определение хлорированных водородов в приборе ЭТП МНИИГ им. Ф.Ф.Эрксмана . . . . .	146
Методические указания на хроматографическое определе- ние хлорпиколинов в воздухе . . . . .	152
Методические указания на хроматографическое определе- ние цианокса в воздухе . . . . .	156
Методические указания на фотометрическое определение свых эфиров акриловой и метакриловой кислот в воздухе . . . . .	159
Методические указания на фотометрическое определение итоксидизтиленгликоля его эфира акриловой кислоты в воздухе .	163
Методические указания на хроматографическое определе- ние эупарена в воздухе . . . . .	167
Методические указания на фотометрическое определение ионита натрия в воздухе . . . . .	172
Методические указания на хроматографическое определе- ние яблана в воздухе . . . . .	174
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Формула для приведения объема воздуха с индивидуальными условиями . . . . .	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 опубликованным методикам . . . . .	188

Перепечатано Министерством электротехнической промышленности СССР

В печать 05.08.87 Тираж 805 экз.

---

Информэлектро Зак.2383

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