МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СССР

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

НА МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В ВОЗДУХЕ

Выпуск XV

г. Москва 1979

gost.e-ecolog.ru

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 профессиональной патологии".

ВЫПУСК XУ

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. ЗАЙЧЕНКО
" 6 " Июня 1979 г.
№ 2011 - 79

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ НА ПЛАМЕННОФОТОМЕТРИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОКИСИ ИТТРИЯ В ВОЗДУХЕ

I. Общая часть

I. Определение основано на измерении относительной интенсивности спектров излучения иттрия (линия λ = 598 и 614 нм), наблюдаемых при введении растворов хлорида иттрия в ацетилено-воздушное пламя.

2. Чувствительность определения - 5 мкг в I мл раствора.

3. Определению не мешают диспрозий, эрбий, иттербий и скандий.

4. Предельно допустимая концентрация окиси иттрия в воздухе - 2 мг/м^3.

II. Реактивы и аппаратура

5. Применяемые реактивы и растворы.

Иттрия окись, ТУ 05-160-69. Стандартный раствор готовят из предварительно высушенной до постоянного веса в сушильном шкафу при температуре 110°С окиси иттрия. Навеску окиси иттрия 0,1172 г помещают в стакан на 100 мл и растворяют при нагревании до 250-300°С в 20 мл соляной кислоты (1:1). Полученный раствор с помощью стеклянной воронки количественно переносят в мерную колбу на 100

ли и доводят до метки дистиллированной водой. Приготовленный раствор содержит 1000 мкг/мл иттрия. Соответствующим разбавлением этого стандартного раствора дистиллированной водой готовят стандартные растворы, содержащие от 1 до 100 мкг/мл иттрия. Во все стандартные растворы добавляют хлористый аммоний из расчета 2 г на 100 мл раствора.

Кислота соляная, ГОСТ 3118-67, концентрированная и разбавленная водой в отношении 1:1.

Аммиак водный, ГОСТ 3760-64, концентрированный.

Аммоний хлористый, ГОСТ 3773-72, 2% раствор.

Кислота фтористоводородная (плавиковая), ГОСТ 10484-73, концентрированная и 1% раствор.

Калий едкое, ГОСТ 4203-65, х.ч. и 1% раствор.

Натрий тетраборонокислый (бура), ГОСТ 419-66, х.ч.

Вода дистиллированная, ГОСТ 6709-72.

6. Применяемые посуда и приборы.

Аспирационное устройство.

Фильтры АФА- -10.

Патроны для фильтров металлические или плексигласовые.

Весы аналитические АДВ-200 или АДВ-200М.

Сушильный шкаф.

Муфельная печь или электроплитка.

Термометр лабораторный, ГОСТ 215-73.

Фильтры беззольные "белая лента".

Пламенный фотометр ПСФ-1.

Пипетки, ГОСТ 1770-74, емкостью 1 и 2,5 мл с минимальным делением 0,01, 0,05 и 0,1 мл; емкостью 5 и 10 мл с минимальным делением 0,1 мл.

Колбы мерные, ГОСТ 1770-74, емкостью 50 и 100 мл.

Цилиндры мерные, ГОСТ 1770-74, емкостью 10 и 50 мл.

Бюретки, ГОСТ 1770-74, емкостью 50 мл.

Пробирки химические высотой 100-120 мм и диаметром 10-15 мм.

Воронки стеклянные, ГОСТ 8613-64.

Воронки полиэтиленовые.

Стаканы лабораторные, ГОСТ 10394-72, емкостью 50 и 100 мл.

Бюксы стеклянные, ГОСТ 7148-70, емкостью 50 мл.

Ступка фарфоровая, ГОСТ 9147-59.

Чашка платиновая емкостью 100 мл.

Тигель никелевый или серебряный емкостью 100 мл.

III. Отбор пробы воздуха

7. Воздух со скоростью 20 л/мин аспирируют через фильтр АФА-В-10. Для анализа необходимо отобрать 200 л воздуха. Взвешиванием фильтра до и после протягивания воздуха определяют количество задержанного на фильтре аэрозоля, который лишь частично может содержать окись иттрия.

IV. Описание определения

8. Фильтр с задержанным на нем аэрозолем помещают в тигель, сжигают и озоляют в муфельной печи, переносят в платиновую чашку, смачивают 5-6 мл воды, добавляют 25-30 мл концентрированной плавиковой кислоты и нагревают при частом помешивании на плитке слабого нагрева (250-300°С) до образования влажных солей. После охлаждения к пробе прибавляют еще 10 мл плавиковой кислоты и снова выпаривают до влажных солей. Затем в чашку прибавляют 30-40 мл дистиллированной воды, нагревают до 60-70°С, тщательно перемешивают содержимое платиновой чашки палочкой и охлаждают. Образовавшиеся фториды отфильтровывают с помощью полиэтиленовой воронки через фильтр "белая лента", промывают фильтр 50 мл 1%-й плавиковой кислоты. Фильтр с осадком помещают в тигель, сжигают и озоляют в муфельной печи. Озоленный остаток в тигле тщательно перемешивают с 2 г смеси гид-

роокиси калия и буры (3:1), помещают в муфель и сплавляют при 500°С в течение 20-30 минут. Тигель вынимают, распределяют плав тонким слоем по стенкам тигеля и охлаждают. Плав выщелачивают, помещая тигель на 10-12 часов в стакан с водой (100 мл). Тигель вынимают, полученный раствор с осадком гидроокиси иттрия нагревают. Осадок отфильтровывают и промывают 1%-ным раствором КОН. Гидроокись на фильтре растворяют нагретой до кипения концентрированной соляной кислотой, приливая ее по каплям до растворения осадка, после чего фильтр тщательно промывают горячей водой.

Фильтрат охлаждают и осаждают гидроокись концентрированным раствором аммиака. Осадок отфильтровывают через фильтр "белая лента" и промывают 50 мл 2%-ного раствора хлористого аммония. Промытый осадок растворяют на фильтре нагретой до кипения концентрированной соляной кислотой, приливая ее по каплям до растворения осадка, после чего фильтр промывают горячей водой. Полученный раствор количественно переносят в мерную колбу на 50 мл и доводят до метки. Затем проводят точное определение содержания иттрия методом внутренних добавок.

После фотометрирования раствора процентное содержание иттрия в пробе вычисляют по формуле:

$$C = \frac{C_1 \cdot J_x \cdot V_1 \cdot 25 \cdot 100}{(J_x - J_x) \cdot V_2 \cdot G \cdot 10^6},$$

где C – процентное содержание иттрия в пробе;

C_1 – добавка иттрия в мкг/мл;

J_x – высота коротковолновой стороны пика в мм при измерении исследуемого раствора на линии иттрия;

J_x – то же для растворов с внутренней добавкой;

V_1 – первоначальный объем исследуемого раствора, мл;

V_2 – количество раствора, перенесенного в колбу на 25 мл ис-

следуемого раствора, мл;

G – навеска пробы, г.

Концентрацию окиси иттрия в мг/м^3 воздуха (X) вычисляют по формуле:

$$X = \frac{G \cdot C}{V_0 \cdot 100},$$

где G – количество аэрозоля, задержанного на фильтре, мг;

C – процентное содержание иттрия в пробе;

V_0 – объем воздуха, 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, ^{o}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.

Коэффициенты для приведения объема воздуха к стандартным условиям: температура +20°С и атмосферное давление 760 мм рт.ст.

°С	Атмосферное давление мм рт.ст.						
	730	732	734	736	738	740	742
I	2	3	4	5	6	7	8
-30	I,I582	I,I6I4	I,I646	I,I677	I,I709	I,I74I	I,I772
-28	I,I487	I,I5I9	I,I550	I,I58I	I,I6I3	I,I644	I,I675
-26	I,I393	I,I425	I,I456	I,I487	I,I5I9	I,I550	I,I58I
-24	I,I302	I,I334	I,I364	I,I39I	I,I427	I,I454	I,I488
-22	I,I2I2	I,I243	I,I274	I,I304	I,I336	I,I366	I,I396
-20	I,II23	I,II55	I,II85	I,I2I5	I,I246	I,I276	I,I306
-I8	I,I036	I,I067	I,I097	I,II27	I,II58	I,II88	I,I2I8
-I6	I,0953	I,098I	I,IOII	I,I04I	I,I07I	I,IIOI	I,II3I
-I4	I,0866	I,0897	I.0926	I,0955	I,0986	I,IOI5	I,I045
-I2	I,0782	I,08I3	I,0842	I,087I	I,090I	I,093I	I,0959
-I0	I,070I	I,073I	I,0760	I,0789	I,08I9	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,07I4
- 4	I,0462	I,049I	I,05I9	I,0548	I,0577	I,0605	I,0634
- 2	I,0385	I,04I4	I,0442	I,0470	I,0499	I,0528	I,0556
0	I,0309	I,0338	I,0366	I,0394	I,0423	I,045I	I,0477
+ 2	I,0234	I,0263	I,029I	I,03I8	I,0347	I,0375	I,0402
+ 4	I,0I60	I,0I89	I,02I6	I,0244	I,0272	I,0299	I,0327
+ 6	I,0087	I,0II5	I,0I43	I,0I70	I,0I98	I,0226	I,0253
+ 8	I,00I5	I,0043	I,0070	I,0097	I,0I26	I,0I53	I,0I79
+I0	0,9944	0,9972	0,9999	I,0026	I,0054	I,008I	I,0I08

	2	3	4	5	6	7	8
·I	0,9875	0,990⁻	0,9929	0,9956	0,998·	I,00II	I,0037
·I4	0 ⁻806	0,9833	0,9860	0,9886	0,99I4	0,9940	0,9967
·I⁻	0,9737	0,9765	0,979I	0,98I8	0, 845	0,987I	0,9898
·I	0,967I	0,9698	0,9725	0,975I	0,9778	0,9804	0,9830
⁻20	0,9605	0,9632	0,9658	0,9684	0,97II	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	0,963I
⁻2	0,94I2	0,9438	0,9464	0,9489	0,95I6	0,954]	0.9566
⁻28	0,9349	0,9376	0,940I	0,9426	0,9453	0,9478	0,9503
⁻3	0,9288	0,93I4	0,9339	0,9364	0,939I	0,94I5	0,9440
⁻3_	0,9227	0,9252	0,9277	0,9302	0,.328	0,9353	0, 378
⁻3⁴	0,9I67	0,9I93	0.92I8	0,9242	0,9268	0,9293	0,93I8
⁻3	0,9I07	0,9I33	0.9I⁵8	0,9I82	0.9208	0,.233	0.9257
⁻38	0,9049	0,9074	0,9099	0,9I23	0,9I49	0,9I73	0,9I98
⁻4	0,899I	0,90I7	0,904I	0,9065	0,9090	,9II5	0,9I39

°C	Атмосферное давление мм рт.ст.						
	744	746	748	750	752	754	756
I	2	3	4	5	6	7	8
-30	I,I803	I,I836	I,I867	I,I899	I,I932	I,I963	I,I994
-28	I,I707	I,I739	I,I770	I,I80I	I,I834	I,I865	I,I896
-26	I,I6I2	I,I644	I,I674	I,I705	I,I737	I,I768	I,I799
-24	I,I5I9	I,I550	I,I58I	I,I6I2	I,I644	I,I674	I,I705
-22	I,I427	I,I458	I,I488	I,I5I9	I,I550	I,I58I	I,I6II
-20	I,I337	I,I368	I,I398	I,I428	I,I459	I,I489	I,I5I9
-I8	I,I247	I,I278	I,I308	I,I338	I,I369	I,I399	I,I429
-I6	I,II60	I,II9I	I,I22I	I,I250	I,I282	I,I3II	I,I34I
-I4	I,I074	I,II05	I,II34	I,II64	I,II94	I,I224	I,I253
-I2	I,0989	I,I0I9	I,I049	I,I078	I,II08	I,II37	I,II66
-I0	I,0906	I,0936	I,0965	I,0994	I,I024	I,I053	I,I082
- 8	I,0824	I,0853	I,0882	I,09II	I,094I	I,0969	I,0998
- 6	I,0742	I,0772	I,080I	I,0829	I,0858	I,0887	I,09I6
- 4	I,0662	I,069I	I,07I9	I,0748	I,0777	I,0806	I,0834
- 2	I,0584	I,06I3	I,064I	I,0669	I,0698	I,0726	I,0755
0	I,0506	I,0535	I,0563	I,059I	I,062I	I,0648	I,0676
+ 2	I,0430	I,0459	I,0487	I,05I4	I,0543	I,057I	I,0598
+ 4	I,0355	I,0383	I,04II	I,0438	I,0467	I,0494	I,0522
+ 6	I,0280	I,0309	I,0336	I,0363	I,0392	I,04I9	I,0446
+ 8	I,0207	I,0235	I,0262	I,0289	I,03I7	I,0345	I,0372
+I0	I,0I34	I,0I62	I,0I89	I,02I6	I,0244	I,0272	I,0298
+I2	I,0064	I,0092	I,0II8	I,0I45	I,0I73	I,0I99	I,0226
+I4	0,9993	I,002I	I,0048	I,0074	I,0I02	I,0I28	I,0I55
+I6	0,9924	0,995I	0,9978	I,0004	I,0032	I,0058	I,0084
+I8	0,9856	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	0,9657	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	I,2026	I,2058	I,2089	I,2I22	I,2I53	I,2I85	I,22I7
-28	I,I928	I,I959	I,I990	I,2022	I,2053	I,2084	I,2II7
-26	I,I83I	I,I862	I,I893	I,I925	I,I956	I,I986	I,20I8
-24	I,I736	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
-I8	I,I460	I,I490	I,I5I9	I,I55I	I,I58I	I,I6	I,I642
-I6	I,I372	I,I40I	I,I43I	I,I462	I,I49I	I,I52I	I,I552
-I4	I,I284	I,I3I3	I,I343	I,I373	I,I402	I,I432	I,I463
-I2	I,II97	I,I226	I,I255	I,I285	I,I3I5	I,I344	I,I374
-I0	I,III2	I,II4I	I,II69	I,I200	I,I229	I,I258	I,I288
- 8	I,I028	I,I057	I,I086	I,III5	I,II44	I,II73	I,I203
- 6	I,0945	I,0974	I,I003	I,I032	I,I06I	I,I089	I,III8
- 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,0955
0	I,0705	I,0733	I,076I	I,0789	I,08I7	I,0846	I,0875
+ 2	I,0627	I,0655	I,0683	I,07I2	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,0565
+I0	I,0326	I,0353	I,0379	I,0407	I,0435	I,0462	I,0489
+I2	I,0254	I,028I	I,0307	I,0335	I,0362	I,0388	I,04I6
+I4	I,0I83	I,0209	I,0235	I,0263	I,0289	I,03I6	I,0344
+I6	I,0II2	I,0I38	I,0I64	I,0I92	I,02I8	I,0244	I,0272
+I8	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,0I05	I,0I32
+22	0,9906	0,9932	0,9957	0,9985	I,00II	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	0,9435	0,9459	0,9485

Приложение 3

СПИСОК ИНСТИТУТОВ, ПРЕДСТАВИВШИХ МЕТОДИКИ В ДАННЫЙ СБОРНИК

Вещество	Наименование института
5,6-амино-2п-амино-фенил-бензамидазол(мягчитель 2)	Ростовский медицинский институт
Ацетон, формальдегид, фенол, фурфурол, фурфуриловый спирт, бензиловый спирт, ксилол, толуол, о-крезол, п-крезол	Харьковский институт гигиены труда и профзаболеваний
4-амино-3,5,6-трихлорпиколиновая кислота	г.Киев[x]
Бензол сульфохлорид	Уфимский институт гигиены труда и профзаболеваний
Бенлат	Киевский институт гигиены труда и профзаболеваний
Бромофос	ВНИИГИНТОКС
Валексон	ВНИИГИНТОКС
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
Капролактам	Московский Институт Гигиены труда и профзаболеваний

1	2
Глицидный спирт	Московский институт гигиены труда и профзаболеваний
Дилор	ВНИИГИНТОКС
I,4-Диметилпиперазин	Ростовский медицинский институт
3,5-Динитро-4-хлорбензотрифторид	г.Киев*
4,4'-Дифенилметандиизоцианат	Горьковский институт гигиены труда и профзаболеваний
м-Изопропиланилин	г.Киев*
Изопропилцеллозольв (изопропиловый эфир этиленгликоля) бутилцеллозольв (бутиловый эфир этиленгликоля)	Горьковский институт гигиены труда и профзаболеваний
Калиевая и натриевая соль 4-амино-3,5,6-трихлорпиколиновой кислоты	г.Киев*
Моногидрохлоридпиколин, дигидрохлорид-α-пиколин	То же
Моно-, ди- и трихлоруксусная кислота	Горьковский институт гигиены труда и профзаболеваний
Монохлорацетилхлорид	г.Киев*
2-Монохлор-п-третбутилтолуол, 2,5-дихлор-п-третбутилтолуол, 2,3,6-трихлор-п-третбутилтолуол, 2,3,6-трихлортолуол	То же
Меркаптаны, сульфиды, дисульфиды	Ангарский институт гигиены труда и профзаболеваний
Изомеры нитрохлорбензола	Харьковский институт гигиены труда и профзаболеваний

1	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*
Толуол, хлорбензол, хлорэтан, бромэтан, этиловый и бутиловый спирты	Ангарский институт гигиены труда и профзаболеваний
2,4,4'-триаминобензанилид (таба)	Ростовский медицинский институт
Трихлорбутадиен, тетрахлорбутадиен	ВНИИполимер, г.Ереван
Трихотецин	ВНИИГИНТОКС
Феназон (I-фенил-4-амино-5-хлорпиридазон-6)	Львовский медицинский институт
Хлораминопиколины	г.Киев*
п-Хлорбензотрифторид п-хлорбензотрихлорид	То же
Хлорированные углеводороды	Институт гигиены труда им. Ф.Ф.Эрисмана Московская область
Хлорпиколины	г.Киев*
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
Рамрод	ВНИИГИНТОКС
Диметилтерефталат	Московский институт гигиены труда и профзаболеваний
Хлорит 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

№ пп	Нормированные вещества	Опубликованные Технические условия
I.	Себациновая кислота	Выпуск II, 1964 г., с. 47 Технические условия на методы определения одноосновных карбоновых кислот.
2.	Иодофенфос	Вып. II, 1964г., с. 34 Технические условия на методы определения фосфорорганических инсектицидов в воздухе.
3.	Диалкилдифенилдитиофосфорная кислота	"
4.	Трифенилфосфит	"
5.	2-этилгексилдифенилфосфит	"
6.	О,О-диметил-(2,4,5-трихлорфенил)фосфат (тролен)	"
7.	Бензонитрил	Вып. УП, 1971г., с. 7 Технические условия на метод определения акрилонитрила в воздухе.
8.	Гидрохинонат меди	Вып. I7, 1965г., с. 45. Технические условия на метод определения трихлорфенолята меди в воздухе.
9.	Салицилат меди	"
0.	Моноэтаноламин	Вып. У I, 1971г., с. 21 Технические условия на метод определения первичных алифатических аминов.
I.	Моноэтанолэтилендиамин	"
2.	Мышьяковистокислый цезий	Вып. IУ, 1965г., с. 3 Технические условия на метод определения мышьяковистого ангидрида и др. соединений мышьяка.
I.	Диацетоновый спирт	Вып. IУ, 1965г., с. II5 Технические условия на метод определения метилпропилкетона и метилгексилкетона в воздухе

I	2
I4.Диэтаноламин	Вып.XI, 1976г., с.3 Технические условия на метод определения первичных и вторичных аминов в воздухе.
I5.Триэтаноламин	Вып.XI, 1976 г., с.7 Технические условия на метод определения третичных аминов в воздухе.
I6.Дибутилсебацинат	Вып.IУ, I965г., с.98 Технические условия на метод определения сложных эфиров одноосновных кислот в воздухе
I7.Дифтортетрахлорацетон	Вып.IУ, I965 г., с.I39 Технические условия на метод определения фторорганических соединений в воздухе.
I8.Трифтортрихлорацетон	"
I9.Перфтордиэтилметиламин	"
20. ильтан	Вып.IУ, I965 г., с.I43 Технические условия на метод определения хлорорганических ядохимикатов в воздухе.
2I. имидный и полиимидный лесспоропласт	Вып.IУ, I965 г., с.I65 Технические условия на метод определения пыли в воздухе промышленных помещений.
22. пром	"
23.Нитрон	"
24.Лавсан	"
25. тибутилметакрилат	"
Низкомолекулярная полиакриловая смола	"
Сополимер марки ВХВД-40	"
28. ный сополимер бутилакрилата и метакриловой кислоты (акриловый загуститель)	"

I	2
29. Аммониты (механическая смесь ТНТ и NH_4NO_3 в соотношении 79:21)	Вып. IУ, 1965 г., с. 165 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-амино-2п-аминофенил-бензамидазола (мягчителя-2) в воздухе... 3

Методические указания на хроматографическое определение ацетона, формальдегида, фенола, фурфурола, фурфурилового спирта, бензилового спирта, коилола, 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 бензосульфохлорида в воздухе. 13

Методические указания на хроматографическое определение бенлата в воздухе. 17

Методические указания на хроматографическое определение бромофоса в воздухе. 21

Методические указания на хроматографическое определение валексона в воздухе. 25

Методические указания на хроматографическое и спектрофотометрическое определение витавакса (карбоксина) в воздухе . . . 29

Методические указания на хроматографическое определение водорода, окиси углерода, метана, этана, двуокиси углерода, этилена, ацетилена, пропилена, изопентана, бензола, толуола, стирола и этилбензола в воздухе. 34

Методические указания на хроматографическое определение водорода, метана, окиси углерода, этана, пропана, этилена, пропилена, гексана, циклогексана, бензола, толуола, в воздухе . . . 40

Методические указания на фотометрическое определение инцидного спирта в воздухе. 44

Методические указания на хроматографическое определение [illegible]а в воздухе 48

Методические указания на газохроматографическое определение 4-диметилпиперазина в воздухе. 52

Методические указания на хроматографическое определение метилтерефталата и динила в воздухе. 56

Методические указания на хроматографическое определение 5-динитро-4 хлорбензотрифторида в воздухе. 60

Методические указания на фотометрическое определение 4,4-дифенилметандиизоцианата 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-трихлорпиколиновой кислоты в воздухе. 74
Методические указания на хроматографическое определение капролактама. 77
Методические указания на фотометрическое определение моногидрохлоридпиколина и дигидрохлорид-α-пиколина в воздухе 81
Методические указания на фотометрическое определение моно-, ди- и трихлоруксусных кислот в воздухе 84
Методические указания на фотометрическое определение монохлорметилхлорида в воздухе. 88
Методические указания на хроматографическое определение 2-монохлор-п-третбутилтолуола, 2,5-дихлор-п-третбутилтолуола, 2,3,6-трихлор-п-третбутилтолуола, 2,3,6-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 пламенно-фотометрическое определение окиси иттрия в воздухе. 102
Методические указания на хроматографическое определение окиси триметилэтилена 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, хлоратана, бромэтана, этилового и бутилового спиртов в воздухе 121

Методические указания на фотометрическое определение ,4,4^{I} -триаминобензанилида (таба) в воздухе 125
Методические указания на газохроматографическое опре-ление трихлорбутадиена и тетрахлорбутадиена в воздухе . . . 128
Методические указания на хроматографическое определе-ие трикоцетина в воздухе 133
Методические указания на спектрофотометрическое опре-ление феназона (I-фенил-4-амино-5-хлорпиридазон-6) в оздухе 136
Методические указания на хроматографическое определение 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.Эрисмана 146
Методические указания на хроматографическое определе-ие хлорпиколинов в воздухе 152
Методические указания на хроматографическое определе-ие цианокса в воздухе 156
Методические указания на фотометрическое определение овых эфиров акриловой и метакриловой кислот в воздухе . . 159
Методические указания на фотометрическое определение токсидиэтиленгликол ого эфира акриловой кислоты в воздухе. 163
Методические указания на хроматографическое определе-ие эупарена в воздухе 167
Методические указания на дометрическое определение орита натрия в воздухе 172
Методические указания на хроматографическое определе-е илана в воздухе 174
ПРИЛОЖЕНИЕ I. Формула для приведения объема воздуха с андартным условиям 177
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Таблица коэффициентов для приведения ъема воздуха к стандартным условиям 178
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Список институтов, представивших методики 184
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Список веществ, определяемых по ранее ерженным и опубликованным методикам 188

Перепечатано Министерством электротехнической промышленности СССР

В печать 05.08.87 Тираж 805 экз.

Информэлектро Зак.2383

Л.-86766 от.4/12 Объем п. л.12,5 Зак. №2108 Тир.1000
Типография Министерства здравоохранения СССР

gost.e-ecolog.ru