ИНФОРМАЦИОННО-ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР ГОСКОМСАНЭПИДНАДЗОРА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ИЗМЕРЕНИЮ КОНЦЕНТРАЦИЙ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В ВОЗДУХЕ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ

(переработанные и дополненные технические условия, выпуск 11)

Москва, 1992

gost.e-ecolog.ru

ИНФОРМАЦИОННО-ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР ГОСКОМСАНЭПИДНАДЗОРА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ИЗМЕРЕНИЮ КОНЦЕНТРАЦИЙ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В ВОЗДУХЕ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ

(переработанные и дополненные технические условия, выпуск 11)

Москва, 1992

Аннотация

В сборник вошли переработанные и дополненные Технические Условия (выпуск 11), подготовленные в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005—88 ССБТ "Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны" и ГОСТ 12-1.016—79 ССБТ "Воздух рабочей зоны. Требования к методикам измерения концентраций вредных веществ". Методики изложены в виде "Методических указаний по измерению концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны" и обеспечивают избирательное измерение концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны в присутствии сопутствующих компонентов на уровне 0,5 ПДК. Погрешность измерений концентраций вредного вещества, состоящая из суммы неисключенных систематической и случайной погрешностей, не превышает ± 25%.

Методические указания по измерению концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны предназначены для санитарно-эпидемиологических станций и санитарных лабораторий промышленных предприятий при осуществлении контроля за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны, а также научно-исследовательских институтов и других заинтересованных министерств и ведомств.

Методические указания разработаны с целью обеспечения контроля соответствия фактических концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны их предельно допустимым концентрациям (ПДК) — санитарно-гигиеническим нормативам, утверждены МЗ СССР 10 сентября 1991 г. и являются обязательными при осуществлении санитарного контроля.

Методические Указания являются действующими в соответствии с постановлением Государственного комитета РСФСР Санэпиднадзора N 1 от 6.02.92 "О порядке действия на территории Российской Федерации нормативных актов бывшего Союза ССР в области санэпидблагополучия населения".

С момента утверждения данных Методических указаний утвержденные ранее ТУ на методы определения вредных веществ в воздухе, выпуск 11, М., 1976 г. утратили свое действие.

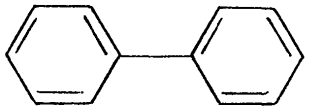
Сборник подготовили: Тарасов В. В.
Ахунова Н. Ш.
Муравьева С. И.
Дьякова Г. А.
Макеева Л. Г.

Ответственные редакторы: Антонов Н. М.
Мартынова Н. М.
Подольский В. М.

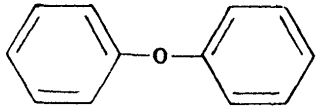
УТВЕРЖДАЮ
Заместитель Главного государственного
санитарного врача СССР
М.И. Наркевич
" 10 " сентября 1991 г.
N 5868—91

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ФОТОМЕТРИЧЕСКОМУ ИЗМЕРЕНИЮ КОНЦЕНТРАЦИЙ ДИНИЛА В ВОЗДУХЕ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ

Динил — смесь 26,5% дифенила и 73,5% дифенилового эфира.



Дифенил, $C_{12}H_{10}$ М.м. 154,2



Дифениловый эфир, $C_{12}H_{10}O$ М.м. 170,2

Динил — жидкость с резким характерным запахом.
В воздухе находится в виде паров.
ПДК в воздухе рабочей зоны 10 мг/м^3.

Характеристика метода

Метод основан на фотометрическом определении окрашенного в розово-фиолетовый цвет продукта, образующегося при реакции нитропроизводных динила со щелочью в толуольно-ацетоновой среде.
Отбор проб производится с концентрированием в поглотительный прибор с нитрационной смесью.
Нижний предел измерения вещества в анализируемом объеме раствора — 1 мкг.
Нижний предел измерения вещества в воздухе 1 мг/м^3 (при отборе 1 л воздуха).
Диапазон измеряемых концентраций динила от 1,0 до 80 мг/м^3.
Определению мешают ароматические углеводороды и их нитро- и галоидопроизводные.
Граница суммарной погрешности измерения в воздухе не превышает ±25%.
Время выполнения измерения, включая отбор проб, 60 мин.

Приборы, аппаратура, посуда

Фотоэлектроколориметр.
Аспирационное устройство.
Поглотительные приборы с пористой пластинкой.
Воронки делительные, ГОСТ 1770—74, емкостью 100—150 мл.
Колбы конические, ГОСТ 1770—74, емкостью 50—100 мл.
Пипетки, ГОСТ 20292—74, емкостью 1,2,10 мл.
Цилиндры мерные, ГОСТ 1770—74Е.
Пробирки колориметрические, плоскодонные, из бесцветного стекла, высотой 120 мм, с внутренним диаметром 15 мм.

Реактивы, растворы и материалы

Динил, х.ч.

Стандартный раствор динила N 1, содержащий 50 мкг/мл динила.Мерную колбу вместимостью 25 мл, содержащую 10—15 мл нитрационной смеси, взвешивают на аналитических весах. Вводят в колбу около 0,05 мл динила и взвешивают вторично.По разнице в весе определяют массу динила в колбе. Раствор доводят нитрационной смесью до метки, тщательно перемешивают. Вычисляют содержание динила в 1 мл. Соответствующим разведением нитрационной смесью готовят раствор с содержанием 50 мкг/мл динила. Раствор устойчив в течение месяца.

Стандартный раствор динила N 2, содержащий 5 мкг/мл , готовят из стандартного раствора N 1 соответствующим разбавлением нитрационной смесью. Раствор пригоден в течение 5 дней.

Серная кислота, х.ч., ГОСТ 4204—77.

Калий азотнокислый, ч.д.а., ГОСТ 4217—77.

Натрий сернокислый, безводный, х.ч., ГОСТ 4166—76.

Нитрационная смесь. 10 г калия азотнокислого и 0,1 г натрия сернокислого растворяют в 100 мл концентрированной серной кислоты.

Толуол, х.ч., ТУ 6-09-786—76.

Ацетон, х.ч., ТУ 6-09-1707—77.

Натрия гидроксид, ч.д.а., ГОСТ 4328—77; 0,1 н раствор.

Натрий углекислый, безводный, ч.д.а., ГОСТ 83—79, 2%-ный раствор, подкрашен фенолфталеином до розового цвета.

Кобальт двухлористый пятиводный, ч.д.а., ТУ 6-09-01-183—79 (2 г соли растворяют в 100 мл дистиллированной воды. Раствор устойчив в течение года).

Салициловая кислота, ч.д.а., ТУ 6-09-4624—78 (1 г кислоты растворяют в 1 л горячей воды и охлаждают. Раствор устойчив свыше года).

Железоаммонийные квасцы, х.ч., ГОСТ 4205—77 (2 г невыветрившейся соли растворяют в воде, добавляют 0,5 мл концентрированной серной кислоты и доводят водой до 100 мл). Раствор годен свыше года.

Салицилат железа. 1 мл раствора железоаммонийных квасцов доводят раствором салициловой кислоты до 100 мл. Раствор устойчив при хорошей укупорке и хранении в темноте до 6 месяцев.

Уксусная кислота, ледяная, х.ч., ГОСТ 61—75; 50%-ный раствор. Смешивают равные объемы ледяной кислоты и воды.

Отбор проб воздуха

Воздух со скоростью 0,1 л/мин аспирируют через поглотительный прибор с пористой пластинкой, содержащей 2 мл нитрационной смеси.

Для измерения 1/2 ПДК динила достаточно отобрать 0,2 л воздуха.

Пробы могут храниться в течение 2—3 дней.

Подготовка к измерению

Градуировочные растворы готовят согласно таблице 58.

Таблица 58

Шкала градуировочных растворов

Номер стандарта	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вода, мл	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Рабочий стандартный раствор N 2, мл	0	0,2	0,4	0,8	1,2	2,0	—	—	—	—	—
Рабочий стандартный раствор N 1, мл	—	—	—	—	—	—	0,4	0,6	0,8	1,2	1,6
Нитросмесь, мл	2	1,8	1,6	1,2	0,8	0	1,6	1,4	1,2	0,8	0,4
Содержание динила, мкг	0	1	2	4	6	10	20	30	40	60	80

Для приготовления градуировочной шкалы в ряд колбочек вносят по 20 мл воды и рабочие стандартные растворы динила в нитрационной смеси, а также нитрационную смесь согласно таблице 58.Содержимое колб переносят в делительные воронки. Колбы ополаскивают 2—3 мл воды. Вносят в делительные воронки по 2 мл толуола, встряхивают 2 мин, дают отстояться и удаляют водный слой. Экстракт в

воронке промывают 3—5 мл раствора углекислого натрия. При обесцвечивании промывной жидкости вводят в воронку еще 3—5 мл раствора углекислого натрия. Отделив слой углекислого натрия, толуольные экстракты через верх воронки переносят в колориметрические пробирки, приливают по 8 мл ацетона и по 1 мл 0,1 н раствора гидроксида натрия. Все перемешивают и через 1—2 мин подкисляют 1—2 каплями 50%-ной уксусной кислоты.

Измеряют оптическую плотность растворов на фотоэлектроколориметре при длине волны 500—560 нм. Измерения проводят в кюветах с толщиной поглощающего слоя 10 мм по отношению к раствору.

Строят градуировочный график: на оси ординат наносят значения оптических плотностей градуировочных растворов, на ось абсцисс — соответствующие им величины содержания вещества в градуировочном растворе (мкг).

Проведение измерения

Пробу из поглотительного прибора переносят в колбу, содержащую 10 мл воды. Еще дважды промывают поглотительный прибор 4—5 мл воды, сливая промывную жидкость в ту же колбу. Содержимое колб переносят в делительные воронки, обрабатывают пробы и измеряют оптическую плотность анализируемых растворов аналогично градуировочным растворам. Количественное определение вещества (мкг) в пробе проводят по предварительно построенному градуировочному графику.

Расчет концентрации

Концентрацию динила "С" в воздухе (в мг/м^3) вычисляют по формуле:

$$c = \frac{a \cdot B}{б \cdot V},$$

где а — содержание динила в анализируемом объеме раствора пробы, найденное по градуировочному графику, мкг;

В — общий объем раствора пробы, мл;

б — объем раствора пробы, взятый для анализа, мл;

V — объем воздуха, отобранный для анализа и приведенный к нормальным условиям, л (см. прил. 1).

Приложение 1

Приведение объема воздуха к стандартным условиям (20°С, 760 мм рт.ст.) производят 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, °С.

Можно также 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°С и атмосферное давление 760 мм рт.ст.

°С	Атмосферное давление, мм рт.ст.						
	730	732	734	736	738	740	742
-30	1,1582	1,1614	1,1646	1,1677	1,1709	1,1741	1,1772
-28	1,1487	1,1519	1,1550	1,1581	1,1613	1,1644	1,1675
-26	1,1393	1,1425	1,1456	1,1487	1,1519	1,1550	1,1581
-24	1,1302	1,1334	1,1364	1,1391	1,1427	1,1454	1,1488
-22	1,1212	1,1243	1,1274	1,1304	1,1336	1,1366	1,1396
-20	1,1123	1,1155	1,1185	1,1215	1,1246	1,1276	1,1306
-18	1,1036	1,1067	1,1097	1,1127	1,1158	1,1188	1,1218
-16	1,0953	1,0981	1,1011	1,1041	1,1071	1,1101	1,1131
-14	1,0866	1,0897	1,0926	1,0955	1,0986	1,1015	1,1045
-12	1,0782	1,0813	1,0842	1,0871	1,0901	1,0931	1,0959
-10	1,0701	1,0731	1,0760	1,0789	1,0819	1,0848	1,0877
-8	1,0620	1,0650	1,0679	1,0708	1,0737	1,0766	1,0795
-6	1,0540	1,0570	1,0599	1,0627	1,0657	1,0685	1,0714
-4	1,0462	1,0491	1,0519	1,0548	1,0577	1,0605	1,0634
-2	1,0385	1,0414	1,0442	1,0470	1,0499	1,0528	1,0556
0	1,0309	1,0338	1,0366	1,0394	1,0423	1,0451	1,0477
+2	1,0234	1,0263	1,0291	1,0318	1,0347	1,0375	1,0402
+4	1,0160	1,0189	1,0216	1,0244	1,0272	1,0299	1,0327
+6	1,0087	1,0115	1,0143	1,0170	1,0198	1,0226	1,0253
+8	1,0015	1,0043	1,0070	1,0097	1,0126	1,0153	1,0179
+10	0,9944	0,9972	0,9999	1,0026	1,0054	1,0081	1,0108
+12	0,9875	0,9903	0,9929	0,9956	0,9984	1,0011	1,0037
+14	0,0806	0,9833	0,9860	0,9886	0,9914	0,9940	0,9967
+16	0,9737	0,9765	0,9791	0,9818	0,9845	0,9871	0,9898
+18	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
+22	0,9539	0,9566	0,9592	0,9618	0,9645	0,9670	0,9696
+24	0,9475	0,9502	0,9527	0,9553	0,9579	0,9605	0,9631
+26	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
+30	0,9288	0,9314	0,9339	0,9364	0,9391	0,9415	0,9440
+32	0,9227	0,9252	0,9277	0,9302	0,9328	0,9353	0,9378
+34	0,9167	0,9193	0,9218	0,9242	0,9268	0,9293	0,9318
+36	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
+40	0,8991	0,9017	0,9041	0,9065	0,9090	0,9115	0,9139

°C	Атмосферное давление, мм рт.ст.						
	744	746	748	750	752	754	756
-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	0,9968	0,9989	1,0010
+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	0,9479	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	1,1615	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	1,0782	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	1,0454	1,0427	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
+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 учреждений, представивших методики в данный сборник

N п/п	Вещество	Наименование учреждения
1	2	3
1.	Абат	Киевский институт гигиены труда и профзаболеваний
2.	Алипур	То же
3.	Амидофос	То же
4.	Высшие алифатические амины (гексадециламин, гептадециламин, октодециламин, нонадециламин, эйкозиламин) в воздухе	НИИ гигиены труда и профзаболеваний АМН СССР, г.Москва
5.	Ароматические амины и изоцианаты	Горьковский НИИ гигиены труда и профзаболеваний
		Донецкий НИИ гигиены труда и профзаболеваний
6.	Первичные и вторичные амины (пиперидин, гексаметиленимин, морфолин, диаллиламин, пирролидин, диизопропиламин, дипропиламин, моноизопропиламин, моноаллиламин)	НИИ гигиены труда и профзаболеваний АМН СССР, г.Москва
7.	Анионные поверхностно-активные вещества	Тульский филиал ВНИИХИМПроект
8.	Ацетопропилацетат, бромацетопропилацетат и хлорацетопропилацетат	НИИ гигиены труда и профзаболеваний АМН СССР, г.Москва
9.	Бензол и нитробензол	Горсанэпидстанция, г.Чернигов
10.	Бетанал	Киевский институт гигиены труда и профзаболеваний
11.	Бромистый этил	Уфимский институт гигиены труда и профзаболеваний
12.	2-Винилпиридин и 2-метил-5-винилпиридин	Горьковский институт гигиены труда и профзаболеваний
13.	Метанитробензоат гексаметиленимин (ингибитор Г-2)	НИИ гигиены труда и профзаболеваний АМН СССР, г.Москва
14.	Глифтор	Институт краевой патологии, г.Алма-Ата
15.	4,4-Диаминодифенилоксид и 4,4-диаминодифенил сульфон	НИИ гигиены труда и профзаболеваний АМН СССР, г.Москва
16.	Диамин (4,4-диаминодициклогексан-метан)	Киевский институт гигиены труда и профзаболеваний
17.	Диангидрид пиромеллитовой кислоты (ДПК)	НИИ гигиены труда и профзаболеваний АМН СССР, г.Москва
18.	Дибром	Горсанэпидстанция, г.Волгоград
19.	м-Диизопропилбензол	НИИ гигиены труда и профзаболеваний АМН СССР, г.Москва
20.	Дикрезил	Киевский институт гигиены труда и профзаболеваний
21.	N,N-Дифурфураль-п-фенилендиамин	НИИ гигиены труда и профзаболеваний АМН СССР, г.Москва
22.	1,3-дихлорацетон и трихлорацетон	Горьковский институт гигиены труда и профзаболеваний
23.	Дихлоргидрин глицерин	То же
24.	Малорастворимая соль дициклогексиламина (ингибитор МСДА-11)	Киевский институт гигиены труда и профзаболеваний
25.	н-Додецилмеркаптан и трет-додецилмеркаптан	Горьковский НИИ гигиены труда и профзаболеваний
26.	п-изопропиламинодифениламин	НИИ гигиены труда и профзаболеваний АМН СССР, г.Москва
27.	Кофеин	То же
28.	Аэрозоль индустриальных масел	НИИпроектпромвентиляция
29.	Масляный и изомасляный альдегиды	Всесоюзный научно-исследовательский институт нефтехимических процессов (ВНИИНЕФТЕХИМ), г.Ленинград
30.	Метилвинилкетон	НИИ гигиены труда и профзаболеваний АМН СССР, г.Москва
31.	Метилтиофен	Уфимский нефтехимический институт
32.	Моно-, ди- и трипропиламины	ВНИИНЕФТЕХИМ, г.Ленинград
33.	Монохлордиметиловый эфир (МХДМЭ)	Новосибирский санитарный институт
34.	Мукохлорная кислота	Уфимский институт гигиены труда и профзаболеваний
35.	β-Нафтол	То же
36.	4-Нитрометаксилол	Горсанэпидстанция, г.Чернигов
37.	Оксациллин	ВНИИ антибиотиков

1	2	3
38.	Окись пропилена	Ангарский НИИ гигиены труда
39.	Окись пропилена и пропиленгликоль	ВНИИ нефтехимических процессов, г.Ленинград
40.	1,1-бис (оксиметил) циклогексан-3	Киевский медицинский институт
41.	Окситетрациклин	ВНИИ антибиотиков
42.	Оксихлорид фосфора	НИИ гигиены труда и профзаболеваний АМН СССР, г.Москва
43.	Папаверина хлоргидрат	НИИ гигиены труда и профзаболеваний АМН СССР, г.Москва
44.	Пропионовый альдегид	Уфимский нефтехимический институт
45.	Сероводород	Донецкий институт гигиены труда и профзаболеваний
46.	Солан	ВНИИГИНТОКС
47.	Терефталевая кислота	НИИ гигиены труда и профзаболеваний АМН СССР, г.Москва
48.	1,2,5,6-тетрагидробензальдегид	Киевский медицинский институт
49.	Тетрагидробензиловый эфир циклогексенкарбоновой кислоты	То же
50.	1,1,2,3-тетрахлорпропен	НИИ гигиены труда и профзаболеваний АМН СССР, г.Москва
51.	Тиогликолевая кислота	Горсанэпидстанция, г.Москва
52.	Трихлорэтилен, 1,4-диоксан и 1,2,4-триметилбензол (псевдокумол)	Уфимский НИИ гигиены труда и профзаболеваний
53.	Пятихлористый фосфор	НИИ гигиены труда и профзаболеваний АМН СССР, г.Москва
54.	Ронит, тиллам и эптам	Киевский институт гигиены труда и профзаболеваний
55.	Флоримицин и полимиксин	То же
56.	Фталимид калия	НИИ гигиены труда и профзаболеваний АМН СССР, г.Москва
57.	Хлоралкены: хлористый металлил, тетрахлорпропен, 1,3-дихлоризобутилен, 3,3-дихлоризобутилен	Новосибирский санитарный институт
58.	Хлортетрациклин	ВНИИ антибиотиков
59.	Этиленимин	НИИ гигиены труда и профзаболеваний АМН СССР, г.Москва
60.	Динил	Горсанэпидстанция, г.Чернигов
61.	Дитиокарбаматы	ВНИИГИНТОКС, Киевский институт гигиены труда и профзаболеваний
62.	Ронит	Киевский институт гигиены труда и профзаболеваний
63.	Триметиламин, триэтиламин, триаллиламин и трипропиламин	НИИ гигиены труда и профзаболеваний АМН СССР, г.Москва

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА К ПЕРЕРАБОТАННЫМ ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ (выпуск 11)

Часть методик технических условий (вып. 11) не была включена в состав переработанного выпуска "Методических указаний" по нижеследующим причинам:

Тетрагидробензальдегид — Из двух методик определения вещества, опубликованных в ТУ, основанных на колориметрическом методе и методе ТСХ, в состав переработанного сборника включена только методика, основанная на фотометрическом способе измерения, как обеспечивающая количественную оценку результатов анализа.

Окись пропилена — Трудоемкий и длительный фотометрический метод заменен на газохроматографический, разработанный Ангарским НИИ гигиены труда и профзаболеваний.

Гексахлорбутадиен — Чувствительность методики не обеспечивает измерение концентрации вещества на уровне изменившейся ПДК (0,005 мг/м3).

Гигромицин-Б — То же, ввиду ПДК — 0,001 мг/м^3.

Которан — Методика не избирательна в присутствии других производных мочевины. Известна методика определения которана гахзохроматографическим методом ("Методические указания по определению вредных веществ в воздухе". — 1984. — С.65).

Содержание

Методические указания по спектрофотометрическому измерению концентраций абата в воздухе рабочей зоны . . . 3

Методические указания по измерению концентраций алипура методом хроматографии в тонком слое . . . 5

Методические указания по фотометрическому измерению концентраций амидофоса в воздухе рабочей зоны . . . 7

Методические указания по фотометрическому измерению концентраций высших алифатических аминов (гексадециламина, гептадециламина, октодециламина, нонадециламина, эйкозиламина) в воздухе рабочей зоны . . . 10

Методические указания по фотометрическому измерению концентраций ароматических аминов и изоцианатов по стандартному веществу в воздухе рабочей зоны . . . 13

Методические указания по фотометрическому измерению концентраций первичных и вторичных аминов (пиперидин, гексаметиленимин, морфолин, диаллиламин, пирролидин, диизопропиламин, дипропиламин, моноизопропиламин, моноаллиламин) в воздухе рабочей зоны . . . 17

Методические указания по экстракционно-фотометрическому измерению концентраций анионных поверхностно-активных веществ в воздухе рабочей зоны . . . 21

Методические указания по фотометрическому измерению концентраций ацетопропилацетата, бромацетопропилацетата и хлорацетопропилацетата в воздухе рабочей зоны . . . 24

Методические указания по фотометрическому измерению концентраций бензола и нитробензола в воздухе рабочей зоны . . . 27

Методические указания по измерению концентраций бетанала в воздухе рабочей зоны методом тонкослойной хроматографии . . . 31

Методические указания по фотометрическому измерению концентраций бромистого этила в воздухе рабочей зоны . . . 33

Методические указания по фотометрическому измерению концентраций 2-винилпиридина и 2-метил-5-винилпиридина в воздухе рабочей зоны . . . 35

Методические указания по фотометрическому измерению концентраций гексаметиленимина метанитробензоата (ингибитора Г-2) в воздухе рабочей зоны . . . 38

Методические указания по фотометрическому измерению концентраций глифтора в воздухе рабочей зоны . . . 41

Методические указания по фотометрическому измерению концентраций 4,4-диаминодифенилоксида и 4,4-диаминодифенилсульфона в воздухе рабочей зоны . . . 44

Методические указания по фотометрическому измерению концентраций диамина (4,4-диаминодициклогексил-метана) в воздухе рабочей зоны . . . 47

Методические указания по фотометрическому измерению концентраций диангидрида пиромеллитовой кислоты (ДПК) в воздухе . . . 49

Методические указания по фотометрическому измерению концентраций диброма в воздухе рабочей зоны . . . 52

Методические указания по фотометрическому измерению концентраций м-диизопропилбензола в воздухе рабочей зоны . . . 55

Методические указания по спектрофотометрическому измерению концентраций дикрезила в воздухе рабочей зоны . . . 58

Методические указания по фотометрическому измерению концентраций N,N-дифурфураль-п-фенилендиамина в воздухе рабочей зоны . . . 60

Методические указания по фотометрическому измерению концентраций 1,3-дихлорацетона и трихлорацетона в воздухе рабочей зоны . . . 62

Методические указания по фотометрическому измерению концентраций дихлоргидрина глицерина в воздухе рабочей зоны . . . 64

Методические указания по фотометрическому измерению концентраций малорастворимой соли дициклогексиламина (ингибитора МСДА-11) и малорастворимой соли циклогексиламина (ингибитора М-1) в воздухе рабочей зоны 67

Методические указания по газохроматографическому измерению концентраций н-додецилмеркаптана и трет-додецилмеркаптана в воздухе рабочей зоны 70

Методические указания по спектрофотометрическому измерению концентраций п-изопропиламинодифениламина в воздухе рабочей зоны 73

Методические указания по фотометрическому измерению концентраций кофеина в воздухе рабочей зоны 75

Методические указания по нефелометрическому измерению концентраций аэрозоля индустриальных масел в воздухе рабочей зоны 78

Методические указания по газохроматографическому измерению концентрации масляного и изомасляного альдегидов в воздухе рабочей зоны 80

Методические указания по фотометрическому измерению концентраций метилвинилкетона в воздухе рабочей зоны 83

Методические указания по нефелометрическому измерению концентраций метилтиофена в воздухе рабочей зоны 85

Методические указания по газохроматографическому измерению концентраций моно- , ди- и трипропиламинов в воздухе рабочей зоны 87

Методические указания по фотометрическому измерению концентрации монохлордиметилового эфира (МХДМЭ) в воздухе рабочей зоны 91

Методические указания по фотометрическому измерению концентраций мукохлорной кислоты в воздухе рабочей зоны 93

Методические указания по фотометрическому измерению концентраций β-нафтола в воздухе рабочей зоны 95

Методические указания по фотометрическому измерению концентраций 4-нитрометаксилола в воздухе рабочей зоны 97

Методические указания по фотометрическому измерению концентраций оксациллина в воздухе рабочей зоны 100

Методические указания по газохроматографическому измерению концентраций окиси пропилена в воздухе рабочей зоны 102

Методические указания по газохроматографическому измерению концентраций окиси пропилена и пропиленгликоля в воздухе рабочей зоны 104

Методические указания по фотометрическому измерению концентраций 1,1-бис (оксиметил) циклогексана-3 в воздухе рабочей зоны 108

Методические указания по фотометрическому измерению концентраций окситетрациклина в воздухе рабочей зоны 110

Методические указания по фотометрическому измерению концентраций оксихлорида фосфора в воздухе рабочей зоны 112

Методические указания по спектрофотометрическому измерению концентраций папаверина хлоргидрата в воздухе рабочей зоны 114

Методические указания по фотометрическому измерению пропионового альдегида в воздухе рабочей зоны 116

Методические указания по фотометрическому измерению концентраций сероводорода в воздухе рабочей зоны 118

Методические указания по хроматографическому измерению концентрации солана в воздухе рабочей зоны 120

Методические указания по фотометрическому измерению концентрации терефталевой кислоты в воздухе рабочей зоны 122

Методические указания по фотометрическому определению 1,2,5,6-тетрагидробензальдегида в воздухе 125

Методические указания по хроматографическому измерению концентраций тетрагидробензилового эфира циклогексенкарбоновой кислоты в воздухе рабочей зоны 12

Методические указания по газохроматографическому измерению концентраций 1,1,2,3-тетрахлорпропена в воздухе рабочей зоны . . . 129

Методические указания по фотометрическому измерению концентраций тиогликолевой кислоты в воздухе рабочей зоны . . . 131

Методические указания по газохроматографическому измерению концентраций трихлорэтилена, 1,4-диоксана и 1,2,4-триметилбензола (псевдокумола) в воздухе рабочей зоны . . . 134

Методические указания по фотометрическому измерению концентраций пятихлористого фосфора в воздухе рабочей зоны . . . 137

Методические указания по фотометрическому измерению концентраций ронита, тиллама и эптама в воздухе рабочей зоны . . . 139

Методические указания по фотометрическому измерению концентраций флоримицина и полимиксина в воздухе рабочей зоны . . . 142

Методические указания по спектрофотометрическому измерению концентраций фталимида калия в воздухе рабочей зоны . . . 144

Методические указания по фотометрическому измерению концентраций хлоралкенов: хлористого металлила, тетрахлорпропена, 1,3-дихлоризобутилена, 3,3-дихлоризобутилена в воздухе рабочей зоны . . . 146

Методические указания по фотометрическому измерению концентраций хлортетрациклина в воздухе рабочей зоны . . . 149

Методические указания по спектрофотометрическому измерению концентраций этиленимина в воздухе рабочей зоны . . . 151

Методические указания по фотометрическому измерению концентраций динила в воздухе рабочей зоны . . . 153

Методические указания по фотометрическому измерению концентрации дитиокарбаматов (цинеба, анеба, купроцина-I, манеба, полимарцина, цирама, купроцина-II, ТМТД, поликарбацина) в воздухе рабочей зоны . . . 156

Методические указания по спектрофотометрическому измерению концентраций ронита в воздухе рабочей зоны . . . 159

Методические указания по фотометрическому измерению концентраций триметиламина, триэтиламина, тридиэтиламина, трипропиламина в воздухе рабочей зоны . . . 161

Приложение 1 . . . 163

Приложение 2 . . . 164

Приложение 3 . . . 167

Пояснительная записка . . . 169

gost.e-ecolog.ru

Сдано в набор 20.02.92.
Подписано в печать 5.06.92. Печ.л. 21,5.
Формат 60x90 1/8. Тираж 2000 экз. Заказ N 455.