

Научно-исследовательский институт
гигиены водного транспорта

**ТЕХНИЧЕСКИЕ
УСЛОВИЯ
НА МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ
ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ
В ВОЗДУХЕ**

ВЫПУСК X

**РЕКЛАМИНФОРМБЮРО ММФ
МОСКВА — 1974**

Научно-исследовательский институт
гигиены водного транспорта

ТЕХНИЧЕСКИЕ
УСЛОВИЯ
НА МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ
ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ
В ВОЗДУХЕ

ВЫПУСК X

РЕКЛАМИНФОРМБЮРО ММФ
МОСКВА — 1974

Сборник технических условий составлен методической секцией по промышленно-санитарной химии при проблемной комиссии «Научные основы гигиены труда и профессиональной патологии».

Редакционная коллегия:
М. Д. Бабина, В. А. Зыкова, С. И. Муравьева,
Н. М. Уразасв, А. С. Филатова

У Т В Е Р Ж Д А Ю.
Заместитель главного
санитарного врача СССР
А. ЗАЙЧЕНКО.

2 апреля 1973 г.
№ 1018 — 73

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
НА МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ
БУТИЛОВОГО ЭФИРА
2,4,5-ТРИХЛОРФЕНОКСИУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ
В ВОЗДУХЕ**

Настоящие технические условия распространяются на метод определения содержания бутилового эфира 2,4,5-трихлорфеноксиуксусной кислоты в воздухе промышленных помещений при санитарном контроле.

I. Общая часть

1. Метод основан на образовании гидроксамовых кислот при реакции сложных эфиров со щелочными растворами гидросиламина. Продукт взаимодействия этих кислот с солями трехвалентного железа окрашивает раствор в желто-зеленый цвет.

2. Чувствительность определения. — 50 *мкг* в анализируемом объеме раствора.

3. Определению не мешают метиловый и бутиловый спирты, монохлоруксусная кислота, тетрахлорбензол. Другие эфиры мешают определению.

4. Предельно допустимая концентрация не установлена.

II. Реактивы и аппаратура

5. Применяемые реактивы и растворы.

Стандартный раствор № 1 с содержанием 1 *мг/мл* готовят растворением 0,1 г бутилового эфира 2,4,5-трихлорфеноксиуксусной кислоты в этиловом спирте в мерной колбе емкостью 100 *мл*.

Стандартный раствор № 2 с содержанием 0,1 *мг/мл* готовят соответствующим разбавлением стандарта № 1 этиловым спиртом.

Спирт этиловый, ректификат, ГОСТ 10749—64.
Гидроксиламин солянокислый, ГОСТ 5456—65,
20%-ный раствор.

Раствор хранят на холоду.

Едкий натр, ГОСТ 4328—48, 5 н. раствор (точно).

Соляная кислота, ГОСТ 3118—46, 5 н. раствор
(точно).

Хлорид железа (трехвалентный), ГОСТ 4127—48,
6%-ный раствор в 0,1 н. растворе соляной кислоты.

6. Применяемая посуда и приборы

Электроаспиратор.

Перхлорвиниловые фильтры АФА-В-10.

Патроны для фильтров (см. рис. 1, 2).

Пробирки колориметрические, плоскодонные, из бес-
цветного стекла, высотой 150 мм и внутренним диамет-
ром 15 мм.

Колбы мерные, ГОСТ 1770—59, емкостью 50 и
100 мл.

Пипетки, ГОСТ 1770—59, емкостью 1, 5 и 10 мл с
делениями на 0,01, 0,05 и 0,1 мл.

III. Отбор пробы воздуха

7. Исследуемый воздух со скоростью 2 мл/мин про-
тягивают через перхлорвиниловый или бумажный
фильтр, укрепленный в патроне.

IV. Описание определения

8. Фильтр с отобранной пробой помещают в стакан и
обрабатывают 3 раза по 5 мл этилового спирта. Раст-
вор каждый раз сливают в пробирку с делением на
15 мл. Доводят объем до метки и отбирают 3 мл в ко-
лориметрическую пробирку. Одновременно готовят шка-
лу стандартов согласно табл. 4. Добавляют в пробирку
шкалы и в пробы по 0,8 мл раствора гидроксиламина и
по 0,8 мл раствора едкого натра. Содержимое проби-
рок перемешивают, через 10—15 мин приливают 0,8 мл
раствора соляной кислоты и 2 мл раствора хлорида
железа. Пробирки тщательно встряхивают и через
10 мин сравнивают окраску раствора со стандартной
шкалой.

Таблица 4

| Шкала стандартов | | | | | | | |
|--------------------------------------|---------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| № стандарта | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Стандартный раствор № 2, мл | 0 | 0,5 | 0,7 | 1,0 | 1,2 | 1,5 | 2,0 |
| Этиловый спирт, мл | 3 | 2,5 | 2,3 | 2,0 | 1,8 | 1,5 | 1,0 |
| Раствор солянокислого гидроксиламина | Во все пробирки по 0,8 мл | | | | | | |
| Раствор NaOH | : | : | : | : | : | : | : |
| Раствор HCl | : | : | : | : | : | : | : |
| Раствор FeCl ₃ | Во все пробирки по 2 мл | | | | | | |
| Содержание вещества, мкг | 0 | 50 | 70 | 100 | 120 | 150 | 200 |

Концентрацию бутилового эфира 2,4,5-Т в $мг/м^3$ воздуха (X) вычисляют по формуле:

$$X = \frac{G V_1}{V V_0},$$

где G — количество бутилового эфира 2,4,5-Т, найденное в анализируемом объеме пробы, мкг;

V_1 — общий объем пробы, мл;

V — объем пробы, взятый для анализа, мл;

V_0 — объем воздуха, отобранный для анализа и приведенный к нормальным условиям по формуле (см. приложение 1), л.

Приложение 1

Приведение объема воздуха к нормальным условиям производят согласно газовым законам Бойля—Мариотта и Гей-Люссака по следующей формуле:

$$V_0 = \frac{V_t 273 p}{(273+t) 760},$$

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

p — барометрическое давление, мм рт. ст.;

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

Для удобства расчета V_0 следует пользоваться таблицей коэффициентов (см. приложение 2). Для приведения объема воздуха к нормальным условиям надо умножить V_t на соответствующий коэффициент.

Таблица коэффициентов для различных температур и давления,
на которые надо умножить для приведения объема воздуха
к нормальным условиям

| t газа, °C | Давление p, мм рт ст | | | | | | | |
|---------------|----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 730 | 732 | 734 | 736 | 738 | 740 | 742 | 744 |
| 5 | 0,9432 | 0,9458 | 0,9484 | 0,9510 | 0,9536 | 0,9561 | 0,9587 | 0,9613 |
| 6 | 0,9398 | 0,9424 | 0,9450 | 0,9476 | 0,9501 | 0,9527 | 0,9553 | 0,9579 |
| 7 | 0,9365 | 0,9390 | 0,9416 | 0,9442 | 0,9467 | 0,9493 | 0,9518 | 0,9544 |
| 8 | 0,9331 | 0,9357 | 0,9383 | 0,9408 | 0,9434 | 0,9459 | 0,9485 | 0,9510 |
| 9 | 0,9298 | 0,9324 | 0,9349 | 0,9375 | 0,9400 | 0,9426 | 0,9451 | 0,9477 |
| 10 | 0,9265 | 0,9291 | 0,9316 | 0,9341 | 0,9367 | 0,9392 | 0,9418 | 0,9443 |
| 11 | 0,9233 | 0,9258 | 0,9283 | 0,9308 | 0,9334 | 0,9359 | 0,9384 | 0,9410 |
| 12 | 0,9200 | 0,9225 | 0,9251 | 0,9276 | 0,9301 | 0,9326 | 0,9351 | 0,9376 |
| 13 | 0,9168 | 0,9193 | 0,9218 | 0,9243 | 0,9269 | 0,9294 | 0,9319 | 0,9344 |
| 14 | 0,9136 | 0,9161 | 0,9186 | 0,9211 | 0,9236 | 0,9261 | 0,9286 | 0,9311 |
| 15 | 0,9104 | 0,9129 | 0,9154 | 0,9179 | 0,9204 | 0,9229 | 0,9254 | 0,9279 |
| 16 | 0,9073 | 0,9097 | 0,9122 | 0,9147 | 0,9172 | 0,9197 | 0,9222 | 0,9247 |
| 17 | 0,9041 | 0,9066 | 0,9092 | 0,9116 | 0,9140 | 0,9165 | 0,9190 | 0,9215 |
| 18 | 0,9010 | 0,9035 | 0,9059 | 0,9084 | 0,9109 | 0,9134 | 0,9158 | 0,9183 |
| 19 | 0,8979 | 0,9004 | 0,9028 | 0,9053 | 0,9078 | 0,9102 | 0,9127 | 0,9151 |
| 20 | 0,8948 | 0,8973 | 0,8997 | 0,9022 | 0,9046 | 0,9071 | 0,9096 | 0,9120 |
| 21 | 0,8918 | 0,8942 | 0,8967 | 0,8991 | 0,9016 | 0,9040 | 0,9065 | 0,9089 |
| 22 | 0,8888 | 0,8912 | 0,8936 | 0,8961 | 0,8985 | 0,9010 | 0,9034 | 0,9058 |
| 23 | 0,8858 | 0,8882 | 0,8906 | 0,8930 | 0,8955 | 0,8979 | 0,9003 | 0,9028 |
| 24 | 0,8828 | 0,8852 | 0,8876 | 0,8900 | 0,8924 | 0,8949 | 0,8973 | 0,8997 |
| 25 | 0,8798 | 0,8822 | 0,8846 | 0,8870 | 0,8894 | 0,8919 | 0,8943 | 0,8967 |
| 26 | 0,8769 | 0,8793 | 0,8817 | 0,8841 | 0,8865 | 0,8889 | 0,8913 | 0,8937 |
| 27 | 0,8739 | 0,8763 | 0,8787 | 0,8811 | 0,8835 | 0,8859 | 0,8883 | 0,8907 |
| 28 | 0,8710 | 0,8734 | 0,8758 | 0,8782 | 0,8806 | 0,8830 | 0,8853 | 0,8877 |
| 29 | 0,8681 | 0,8705 | 0,8729 | 0,8753 | 0,8776 | 0,8800 | 0,8824 | 0,8848 |
| 30 | 0,8653 | 0,8676 | 0,8700 | 0,8724 | 0,8748 | 0,8771 | 0,8795 | 0,8819 |
| 31 | 0,8624 | 0,8648 | 0,8672 | 0,8695 | 0,8719 | 0,8742 | 0,8766 | 0,8790 |
| 32 | 0,8596 | 0,8619 | 0,8643 | 0,8667 | 0,8691 | 0,8714 | 0,8736 | 0,8761 |
| 33 | 0,8568 | 0,8591 | 0,8615 | 0,8638 | 0,8662 | 0,8685 | 0,8709 | 0,8732 |
| 34 | 0,8540 | 0,8563 | 0,8587 | 0,8610 | 0,8634 | 0,8658 | 0,8680 | 0,8704 |
| 35 | 0,8512 | 0,8535 | 0,8559 | 0,8582 | 0,8605 | 0,8629 | 0,8652 | 0,8675 |
| 36 | 0,8484 | 0,8508 | 0,8531 | 0,8554 | 0,8577 | 0,8601 | 0,8624 | 0,8647 |
| 37 | 0,8457 | 0,8480 | 0,8503 | 0,8526 | 0,8549 | 0,8573 | 0,8596 | 0,8619 |
| 38 | 0,8430 | 0,8453 | 0,8476 | 0,8499 | 0,8522 | 0,8545 | 0,8568 | 0,8591 |
| 39 | 0,8403 | 0,8426 | 0,8449 | 0,8472 | 0,8495 | 0,8518 | 0,8541 | 0,8564 |
| 40 | 0,8376 | 0,8399 | 0,8422 | 0,8444 | 0,8467 | 0,8490 | 0,8513 | 0,8536 |

| t газа, °C | Давление p, мм рт. ст. | | | | | | | | |
|---------------|------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 746 | 748 | 750 | 752 | 754 | 756 | 758 | 760 | 762 |
| 5 | 0,9638 | 0,9665 | 0,9691 | 0,9717 | 0,9742 | 0,9768 | 0,9794 | 0,9285 | 0,9846 |
| 6 | 0,9604 | 0,9630 | 0,9656 | 0,9682 | 0,9707 | 0,9733 | 0,9759 | 0,9820 | 0,9810 |
| 7 | 0,9570 | 0,9596 | 0,9621 | 0,9647 | 0,9673 | 0,9698 | 0,9724 | 0,9785 | 0,9775 |
| 8 | 0,9536 | 0,9561 | 0,9587 | 0,9613 | 0,9638 | 0,9664 | 0,9689 | 0,9750 | 0,9741 |
| 9 | 0,9502 | 0,9528 | 0,9553 | 0,9578 | 0,9604 | 0,9629 | 0,9655 | 0,9715 | 0,9706 |
| 10 | 0,9468 | 0,9494 | 0,9519 | 0,9544 | 0,9570 | 0,9595 | 0,9621 | 0,9680 | 0,9671 |
| 11 | 0,9435 | 0,9460 | 0,9486 | 0,9511 | 0,9536 | 0,9562 | 0,9587 | 0,9646 | 0,9637 |
| 12 | 0,9402 | 0,9427 | 0,9452 | 0,9477 | 0,9503 | 0,9528 | 0,9553 | 0,9612 | 0,9603 |
| 13 | 0,9369 | 0,9394 | 0,9419 | 0,9444 | 0,9469 | 0,9495 | 0,9520 | 0,9578 | 0,9570 |
| 14 | 0,9336 | 0,9363 | 0,9386 | 0,9411 | 0,9436 | 0,9461 | 0,9486 | 0,9545 | 0,9536 |
| 15 | 0,9304 | 0,9329 | 0,9354 | 0,9378 | 0,9404 | 0,9428 | 0,9453 | 0,9511 | 0,9503 |
| 16 | 0,9271 | 0,9296 | 0,9321 | 0,9346 | 0,9371 | 0,9396 | 0,9420 | 0,9478 | 0,9470 |
| 17 | 0,9239 | 0,9264 | 0,9289 | 0,9314 | 0,9339 | 0,9363 | 0,9388 | 0,9445 | 0,9438 |
| 18 | 0,9207 | 0,9232 | 0,9257 | 0,9282 | 0,9306 | 0,9331 | 0,9356 | 0,9413 | 0,9405 |
| 19 | 0,9176 | 0,9200 | 0,9225 | 0,9250 | 0,9275 | 0,9299 | 0,9324 | 0,9380 | 0,9373 |
| 20 | 0,9145 | 0,9169 | 0,9194 | 0,9218 | 0,9243 | 0,9267 | 0,9292 | 0,9348 | 0,9341 |
| 21 | 0,9113 | 0,9138 | 0,9162 | 0,9187 | 0,9211 | 0,9236 | 0,9260 | 0,9316 | 0,9309 |

| | | | | | | | | | |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 22 | 0,9083 | 0,9107 | 0,9131 | 0,9155 | 0,9180 | 0,9204 | 0,9229 | 0,9253 | 0,9277 |
| 23 | 0,9052 | 0,9076 | 0,9100 | 0,9125 | 0,9149 | 0,9173 | 0,9197 | 0,9222 | 0,9246 |
| 24 | 0,9021 | 0,9045 | 0,9070 | 0,9094 | 0,9118 | 0,9142 | 0,9165 | 0,9191 | 0,9215 |
| 25 | 0,8991 | 0,9015 | 0,9039 | 0,9063 | 0,9087 | 0,9112 | 0,9135 | 0,9160 | 0,9184 |
| 26 | 0,8961 | 0,8985 | 0,9009 | 0,9033 | 0,9057 | 0,9081 | 0,9105 | 0,9120 | 0,9153 |
| 27 | 0,8931 | 0,8955 | 0,8979 | 0,9003 | 0,9027 | 0,9051 | 0,9074 | 0,9099 | 0,9122 |
| 28 | 0,8901 | 0,8925 | 0,8949 | 0,8973 | 0,8997 | 0,9021 | 0,9044 | 0,9068 | 0,9092 |
| 29 | 0,8872 | 0,8895 | 0,8919 | 0,8943 | 0,8967 | 0,8990 | 0,9014 | 0,9038 | 0,9062 |
| 30 | 0,8842 | 0,8866 | 0,8890 | 0,8914 | 0,8937 | 0,8961 | 0,8985 | 0,9008 | 0,9032 |
| 31 | 0,8813 | 0,8837 | 0,8861 | 0,8884 | 0,8908 | 0,8931 | 0,8955 | 0,8979 | 0,9002 |
| 32 | 0,8784 | 0,8808 | 0,8831 | 0,8855 | 0,8878 | 0,8902 | 0,8926 | 0,8949 | 0,8973 |
| 33 | 0,8756 | 0,8779 | 0,8803 | 0,8826 | 0,8850 | 0,8873 | 0,8897 | 0,8920 | 0,8943 |
| 34 | 0,8727 | 0,8750 | 0,8774 | 0,8797 | 0,8821 | 0,8844 | 0,8867 | 0,8891 | 0,8914 |
| 35 | 0,8699 | 0,8722 | 0,8745 | 0,8768 | 0,8792 | 0,8815 | 0,8839 | 0,8862 | 0,8885 |
| 36 | 0,8670 | 0,8694 | 0,8717 | 0,8740 | 0,8763 | 0,8787 | 0,8810 | 0,8833 | 0,8856 |
| 37 | 0,8642 | 0,8665 | 0,8689 | 0,8712 | 0,8735 | 0,8758 | 0,8781 | 0,8804 | 0,8828 |
| 38 | 0,8615 | 0,8638 | 0,8661 | 0,8684 | 0,8707 | 0,8730 | 0,8753 | 0,8776 | 0,8799 |
| 39 | 0,8587 | 0,8610 | 0,8633 | 0,8656 | 0,8679 | 0,8702 | 0,8725 | 0,8748 | 0,8771 |
| 40 | 0,8559 | 0,8582 | 0,8605 | 0,8628 | 0,8651 | 0,8674 | 0,8697 | 0,8720 | 0,8743 |

| t газа, °C | Давление p , мм рт. ст. | | | | | | | | |
|-----------------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 764 | 766 | 768 | 770 | 772 | 774 | 776 | 778 | 780 |
| 5 | 0,9871 | 0,9897 | 0,9923 | 0,9949 | 0,9975 | 1,0001 | 1,0026 | 1,0051 | 1,0078 |
| 6 | 0,9836 | 0,9862 | 0,9888 | 0,9913 | 0,9939 | 0,9965 | 0,9990 | 1,0016 | 1,0042 |
| 7 | 0,9801 | 0,9827 | 0,9852 | 0,9878 | 0,9904 | 0,9929 | 0,9955 | 0,9980 | 1,0006 |
| 8 | 0,9766 | 0,9792 | 0,9817 | 0,9843 | 0,9868 | 0,9894 | 0,9919 | 0,9945 | 0,9970 |
| 9 | 0,9731 | 0,9757 | 0,9782 | 0,9807 | 0,9833 | 0,9859 | 0,9884 | 0,9910 | 0,9935 |
| 10 | 0,9697 | 0,9722 | 0,9747 | 0,9773 | 0,9798 | 0,9824 | 0,9849 | 0,9874 | 0,9900 |
| 11 | 0,9663 | 0,9688 | 0,9713 | 0,9739 | 0,9764 | 0,9789 | 0,9814 | 0,9839 | 0,9865 |
| 12 | 0,9629 | 0,9654 | 0,9679 | 0,9704 | 0,9730 | 0,9754 | 0,9780 | 0,9805 | 0,9830 |
| 13 | 0,9595 | 0,9620 | 0,9645 | 0,9670 | 0,9695 | 0,9720 | 0,9745 | 0,9771 | 0,9796 |
| 14 | 0,9561 | 0,9586 | 0,9612 | 0,9637 | 0,9661 | 0,9686 | 0,9711 | 0,9736 | 0,9762 |
| 15 | 0,9528 | 0,9553 | 0,9578 | 0,9603 | 0,9628 | 0,9653 | 0,9678 | 0,9703 | 0,9728 |
| 16 | 0,9495 | 0,9520 | 0,9545 | 0,9570 | 0,9595 | 0,9619 | 0,9644 | 0,9669 | 0,9694 |
| 17 | 0,9462 | 0,9487 | 0,9512 | 0,9537 | 0,9561 | 0,9586 | 0,9611 | 0,9636 | 0,9661 |
| 18 | 0,9430 | 0,9454 | 0,9679 | 0,9504 | 0,9528 | 0,9553 | 0,9578 | 0,9602 | 0,9627 |
| 19 | 0,9397 | 0,9422 | 0,9447 | 0,9471 | 0,9496 | 0,9520 | 0,9545 | 0,9569 | 0,9594 |
| 20 | 0,9365 | 0,9390 | 0,9414 | 0,9439 | 0,9463 | 0,9488 | 0,9512 | 0,9537 | 0,9561 |
| 21 | 0,9333 | 0,9359 | 0,9382 | 0,9407 | 0,9431 | 0,9455 | 0,9480 | 0,9504 | 0,9529 |

| | | | | | | | | | |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 22 | 0,9302 | 0,9326 | 0,9350 | 0,9375 | 0,9399 | 0,8909 | 0,9448 | 0,9472 | 0,9496 |
| 23 | 0,9270 | 0,9294 | 0,9319 | 0,9343 | 0,9367 | 0,9025 | 0,9416 | 0,9440 | 0,9464 |
| 24 | 0,9239 | 0,9263 | 0,9287 | 0,9311 | 0,9336 | 0,9055 | 0,9384 | 0,9408 | 0,9432 |
| 25 | 0,9208 | 0,9232 | 0,9256 | 0,9280 | 0,9304 | 0,8996 | 0,9352 | 0,9377 | 0,9401 |
| 26 | 0,9177 | 0,9201 | 0,9225 | 0,9249 | 0,9273 | 0,8967 | 0,9321 | 0,9345 | 0,9369 |
| 27 | 0,9146 | 0,9170 | 0,9194 | 0,9218 | 0,9242 | 0,9205 | 0,9290 | 0,9314 | 0,9338 |
| 28 | 0,9116 | 0,9140 | 0,9164 | 0,9187 | 0,9211 | 0,9174 | 0,9259 | 0,9283 | 0,9307 |
| 29 | 0,9086 | 0,9109 | 0,9133 | 0,9157 | 0,9181 | 0,9235 | 0,9228 | 0,9252 | 0,9276 |
| 30 | 0,9056 | 0,9079 | 0,9109 | 0,9127 | 0,9151 | 0,9360 | 0,9198 | 0,9222 | 0,9245 |
| 31 | 0,9026 | 0,9050 | 0,9073 | 0,9097 | 0,9121 | 0,9391 | 0,9168 | 0,9191 | 0,9215 |
| 32 | 0,8996 | 0,9020 | 0,9043 | 0,9067 | 0,9091 | 0,9423 | 0,9138 | 0,9161 | 0,9185 |
| 33 | 0,8967 | 0,8990 | 0,9014 | 0,9037 | 0,9061 | 0,9144 | 0,9108 | 0,9131 | 0,9154 |
| 34 | 0,8938 | 0,8961 | 0,8984 | 0,9008 | 0,9031 | 0,9114 | 0,9078 | 0,9101 | 0,9125 |
| 35 | 0,8908 | 0,8932 | 0,8955 | 0,8978 | 0,9002 | 0,9084 | 0,9048 | 0,9072 | 0,9092 |
| 36 | 0,8880 | 0,8903 | 0,8926 | 0,8949 | 0,8972 | 0,8938 | 0,9019 | 0,9042 | 0,9065 |
| 37 | 0,8851 | 0,8874 | 0,8897 | 0,8920 | 0,8943 | 0,9328 | 0,8990 | 0,9013 | 0,9036 |
| 38 | 0,8822 | 0,8845 | 0,8869 | 0,8892 | 0,8915 | 0,9266 | 0,8961 | 0,8984 | 0,9007 |
| 39 | 0,8794 | 0,8817 | 0,8840 | 0,8863 | 0,8886 | 0,9297 | 0,8932 | 0,8955 | 0,8978 |
| 40 | 0,8766 | 0,8789 | 0,8812 | 0,8835 | 0,8857 | 0,8881 | 0,8903 | 0,8926 | 0,8949 |

Вещества, определяемые по утвержденным
и опубликованным техническим условиям

| № п/п | Наименование вещества | Метод опубликован в Технических условиях на методы определения вредных веществ в воздухе |
|-------|--|---|
| 1 | Поливинилхлорид | Выпуск IV, стр. 165, Технические условия на метод определения пыли в воздухе, утверждены 2 октября 1964 г., № 122—1/166 |
| 2 | Сополимер стирола с α -метилстиролом | То же |
| 3 | Нитрофоска азотносерноокислотная | » |
| 4 | Нитрофоска фосфорная, сульфатная, бесхлорная | » |
| 5 | Сульфаниламидные препараты (стрептоцид белый, норсульфазол, сульфацил, сульфадимезин, сульгин) | » |
| 6 | Фторопласт-4 | » |
| 7 | Аминопласты, фенопласты | » |
| 8 | Борный ангидрид | » |
| 9 | Ренацид-п | » |
| 10 | α -нафтохинон | » |
| 11 | Полиэфирный стеклопластик | » |
| 12 | Алюминат лантана-титана кальция | » |
| 13 | Нитрид бора | » |
| 14 | Карбонитрид бора | » |
| 15 | Нитрид титана | » |
| 16 | Нитрид алюминия | » |
| 17 | Нитрид кремния | » |
| 18 | Нитрид ниобия | » |
| 19 | Силицид титана | » |
| 20 | Силицид молибдена | » |
| 21 | Силицид вольфрама | » |
| 22 | Феррохром | » |
| 23 | Смоло-доломитовая пыль | » |
| 24 | Пыль медно-никелевой руды | » |
| 25 | Зола горючих сланцев | » |
| 26 | Карбонат бария | » |
| 27 | Двуокись церия | » |
| 28 | Полиакрилат Ф-1 | » |

Продолжение

| № п/п | Наименование вещества | Метод опубликован в Технических условиях на методы определения вредных веществ в воздухе |
|-------|--|--|
| 29 | Отвержденный полиэфирный лак ПЭ-246 | Выпуск IV, стр. 165, Технические условия на метод определения пыли в воздухе, утверждены 2 октября 1964 г., № 122—1/166 |
| 30 | Ацетонанил | То же |
| 31 | 3,3-дихлорметилхлорсанилбутан | Выпуск IV, стр. 143, Технические условия на метод определения хлорорганических ядохимикатов в воздухе, утверждены 2 октября 1964 г. № 122—1/162. |
| | | Коэффициент пересчета хлора на хлорорганическое соединение рассчитывают по следующей формуле: |
| | | $K = \frac{M}{n \cdot 35,5}$ |
| | | где <i>M</i> — молекулярный вес хлорорганического соединения; |
| | | <i>n</i> — число атомов хлора в молекуле; |
| | | 35,5 — атомный вес хлора |
| 32 | 4-хлорбензофенон двух-карбоневой кислоты | То же |
| 33 | Хлористый изобутилен | » |
| 34 | 1,2-дихлоризобутан | » |
| 35 | 1,2-дихлорпропан | » |
| 36 | Дихлорфенилтрихлорсилан | » |
| 37 | Тетрахлорпропан | » |
| 38 | Тетрахлорпентан | » |
| 39 | Тетрахлорнонан | » |
| 40 | Тетрахлорундекан | » |
| 41 | Парахлорфенол | » |
| 42 | Бензотрифторид | Выпуск IV, стр. 139, Технические условия на метод определения фторорганических соединений в воздухе, утверждены 2 октября 1964 г., № 122—1/161 |
| 43 | м-аминобензотрифторид | То же |
| 44 | Гексафторпропилен | » |
| 45 | Дигидрат перфторацетона | » |
| 46 | Трифторэтиловый спирт | » |
| 47 | Трифторбутиловый спирт | » |
| 48 | Тетрафторпропиловый спирт | » |
| 49 | Октафторамиловый спирт | » |
| 50 | Трифторхлорпропан | » |

| № п/п | Наименование вещества | Метод опубликован в Технических условиях на методы определения вредных веществ в воздухе |
|-------|---|---|
| 51 | Спирт изооктиловый | Выпуск V, стр. 111, Технические условия на метод определения высших спиртов в воздухе, утверждены 29 декабря 1965 г., № 546—65. Чувствительность определения изооктилового спирта — 10 мкг |
| 52 | Диэтилртуть | Выпуск VI, стр. 85, Технические условия на метод определения ртути органических ядохимикатов в воздухе, утверждены 7 октября 1967 г., № 716—67. |
| 53 | Амилформаат | Выпуск IV, стр. 98, Технические условия на метод определения сложных эфиров одноосновных органических кислот в воздухе, утверждены 2 октября 1964 г. |
| 54 | α -монохлорпропионовая кислота | Выпуск III, стр. 47, Технические условия на метод определения одноосновных карбоновых кислот в воздухе, утверждены 3 апреля 1963 г. Чувствительность определения монохлорпропионовой кислоты — 30 мкг; этерификацию проводят в течение 1 ч при комнатной температуре. |
| 55 | α, α -дихлорпропионовая кислота | Выпуск III, стр. 47, Технические условия на метод определения одноосновных карбоновых кислот в воздухе, утверждены 3 апреля 1963 г. Чувствительность определения дихлорпропионовой кислоты — 40 мкг; этерификацию проводят в пробирках с воздушными холодильниками в течение 1 ч при нагревании в бане при $t=50-56^{\circ}\text{C}$. |
| 56 | α, α, β -трихлорпропионовая кислота | Выпуск III, стр. 47, Технические условия на метод определения одноосновных карбоновых кислот в воздухе, утверждены 3 апреля 1963 г. Чувствительность определения трихлорпропионовой кислоты — 50 мкг; этерификацию проводят в пробирках с воздушными холодильниками в течение 2 ч при нагревании в бане при $t=50-55^{\circ}\text{C}$. |

| № п/п | Наименование вещества | Метод опубликован в Технических условиях на методы определения вредных веществ в воздухе |
|-------|-----------------------------|--|
| 57 | γ-хлоркротиловый эфир 2,4-Д | Выпуск X, стр. 9, Технические условия на метод определения бутилового эфира 2,4-дихлорфеноксиуксусной кислоты в воздухе, утверждены 2 апреля 1973 г., № 1017—73. |
| 58 | Оптиловый эфир 2,4-Д | Выпуск X, стр. 9, Технические условия на метод определения бутилового эфира 2,4-дихлорфеноксиуксусной кислоты в воздухе, утверждены 2 апреля 1973 г., № 1017—73. |
| 59 | Цианистый бензил | Выпуск VII, стр. 7, Технические условия на метод определения акрилонитрила в воздухе, утверждены 16 мая 1969 г., № 788—69. |
| 60 | Масляный альдегид | Выпуск I, стр. 71, Технические условия на метод определения формальдегида в воздухе, утверждены 7 мая 1958 г., № 122—1/202. |
| 61 | Бутифос | Выпуск III, стр. 34, Технические условия на метод определения фосфорорганических инсектицидов в воздухе, утверждены 3 апреля 1963 г. |
| 62 | Фталофос | То же |
| 63 | Метилацетофос | » |
| 64 | Фосфамид | » |
| 65 | Фозалон | » |

СОДЕРЖАНИЕ

| | Стр. |
|--|------|
| Технические условия на метод определения аценафтилена в воздухе | 3 |
| Технические условия на метод определения бутилового эфира 2,4-дихлорфеноксиуксусной кислоты в воздухе | 9 |
| Технические условия на метод определения гексахлорбензола | 12 |
| Технические условия на метод определения бутилового эфира 2,4,5-трихлорфеноксиуксусной кислоты в воздухе | 15 |
| Технические условия на метод определения гидроперекиси изопропилбензола в воздухе | 18 |
| Технические условия на метод определения двуокиси хлора в воздухе | 21 |
| Технические условия на метод определения содержания диметилдиоксана (ДМД) в воздухе | 26 |
| Технические условия на метод определения ди (2-хлорэтил)-дисульфида в воздухе | 29 |
| Технические условия на метод определения аэрозоля едких щелочей в воздухе | 34 |
| Технические условия на метод определения изобутилена в воздухе | 38 |
| Технические условия на метод суммарного определения карбоната циклогексиламина (КЦА) и циклогексиламина (ЦГА) в воздухе | 41 |
| Технические условия на метод определения мезитилена в воздухе | 44 |
| Технические условия на метод определения нитритдициклогексиламина в воздухе | 47 |
| Технические условия на метод определения органических перекисей (третбутилперацетата, третбутилпербензоата, третбутилгидроперекиси, гидроперекиси изопропилбензола, гидроперекисей м-динзопропилбензола) в воздухе | 51 |
| Технические условия на метод раздельного определения окиси и двуокиси азота в воздухе | 55 |

| | Стр. |
|--|------|
| Технические условия на метод определения содержания аэрозоля серной кислоты в присутствии сульфатов | 59 |
| Технические условия на метод определения трихлорфенола в воздухе | 62 |
| Технические условия на метод определения фенантрена в воздухе | 65 |
| Технические условия на метод определения хлорангидридов акриловой и метакриловой кислот и метакрилового ангидрида в воздухе | 68 |
| Технические условия на метод определения хромата циклогексиламина (ХЦА) в воздухе | 72 |
| Технические условия на метод определения хлоранила в воздухе | 76 |
| Технические условия на метод определения циклогексана в воздухе | 79 |
| Технические условия на метод определения таллия в воздухе | 82 |
| Технические условия на метод определения винилацетата в воздухе с помощью бумажной хроматографии | 86 |
| Технические условия на метод раздельного определения меди, кобальта и никеля в воздухе с помощью бумажной хроматографии | 91 |
| Технические условия на метод раздельного определения органических кислот C_1 — C_4 (муравьиная, уксусная, пропионовая, масляная) с помощью хроматографии на бумаге | 98 |
| <i>Приложение 1</i> | 105 |
| <i>Приложение 2</i> | 106 |
| <i>Приложение 3</i> | 112 |

**Технические условия
на методы определения
вредных веществ в воздухе**

Редактор Г. А. Герасимов

Технический редактор Л. И. Минскер

Корректор О. Л. Лизина

Сдано в производство 5/III-74 г. Подписано к печати 30/VII-74 г.
Формат 84×108¹/₃₂. 3,75 печ. л., 6,30 усл. печ. л., 1,87 бум. л.
Изд. № 384-В. Заказ тип. № 900. Тираж 8000 экз. Цена 27 коп.

Типография «Моряк», г. Одесса, ул. Ленина, 26.