

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. Уразаев, А. С. Филатова

У Т В Е Р Ж Д АЮ.

Заместитель главного  
санитарного врача СССР

А. ЗАИЧЕНКО.

2 апреля 1973 г.

№ 1020 — 73

## ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ НА МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГИДРОПЕРЕКИСИ ИЗОПРОПИЛБЕНЗОЛА В ВОЗДУХЕ

Настоящие технические условия распространяются на метод определения содержания гидроперекиси изопропилбензола в воздухе промышленных помещений при санитарном контроле.

### I. Общая часть

1. Метод основан на разрушении гидроперекиси изопропилбензола серной кислотой и определении образовавшегося фенола с п-нитрофенилдиазонием.

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

3. Определению мешает фенол.

4. Предельно допустимая концентрация гидроперекиси изопропилбензола в воздухе — 1 мг/м<sup>3</sup>.

### II. Реактивы и аппаратура

5. Применяемые реактивы и растворы.

Гидроперекись изопропилбензола (99,9%).

Стандартный раствор гидроперекиси изопропилбензола № 1. В мерную колбу емкостью 25 мл вносят 1—2 мл этилового спирта и взвешивают. Затем вносят 2 капли вещества и снова взвешивают. Объем доводят до метки этиловым спиртом. По разности между вторым и первым весом определяют навеску гидроперекиси изопропилбензола и вычисляют содержание его в 1 мл раствора.

Стандартный раствор № 2, содержащий 10 мкг/мл гидроперекиси изопропилбензола. В мерную колбу емкостью 100 мл берут такое количество исходного стандартного раствора № 1, чтобы в 1 мл раствора № 2 содержалось 10 мкг, добавляют 0,5 мл этилового спирта.

та, 1 мл дистиллированной воды, 2 мл серной кислоты (удельный вес 1,84) и нагревают на кипящей водяной бане в течение часа. Колбу помещают в наклонном положении и прикрывают обратной стороной пробки. По охлаждении объем доводят водой до метки. Раствор пригоден 2 суток.

Спирт этиловый, ГОСТ 10749—64, 96%-ный раствор.

Карбонат натрия, ГОСТ 84—41, насыщенный 0,8%-ный раствор.

Соляная кислота, ГОСТ 3118—46, удельный вес 1,19, 10%-ный раствор.

Серная кислота, ГОСТ 4204—48, удельный вес 1,84

Нитрит натрия, ГОСТ 4197—48, 25%-ный раствор.

п-Нитроанилин, ГОСТ 4398—59.

п-Нитрофенилдиазоний. К 50 мл воды добавляют 2,5 мл соляной кислоты (удельный вес 1,19), 2,5 мл 25%-ного раствора нитрита натрия и 0,01 г п-нитроанилина. Раствор тщательно перемешивают.

Поглотительный раствор: этиловый спирт с водой (1:2).

6. Применяемая посуда и приборы

Воздуходувка.

Реометры на скорость до 2 л/мин.

Поглотительные приборы с пористой пластинкой.

Пробирки колориметрические, плоскодонные, из бесцветного стекла, высотой 120 мм и внутренним диаметром 15 мм.

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

Колбы мерные, ГОСТ 1770—59, емкостью 25 и 100 мл.

### III. Отбор пробы воздуха

7. Воздух со скоростью 0,5 л/мин протягивают через два последовательно соединенных поглотительных прибора с пористой пластинкой, наполненных по 3 мл поглотительного раствора. Отбор проб проводят при охлаждении. Для анализа достаточно отобрать 2 л воздуха.

### IV. Описание определения

8. Из каждого поглотительного прибора для анализа берут по 2 мл и вносят в колориметрические пробир-

ки. Одновременно готовят шкалу стандартов согласно табл. 5.

Таблица 5

Шкала стандартов

| № стандарта                                    | 1 | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7    | 8    |
|--|---|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| Стандартный раствор № 2, мл                    | 0 | 0,1 | 0,2 | 0,4 | 0,6 | 0,8 | 1,0  | 2,0  |
| Поглотительный раствор, мл                     | 2 | 1,9 | 1,8 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 1,0  | 0    |
| Содержание гидроперекиси изопропилбензола, мкг | 0 | 1,0 | 2,0 | 4,0 | 6,0 | 8,0 | 10,0 | 20,0 |

Во все пробирки шкалы и пробы добавляют по 0,1 мл серной кислоты (удельный вес 1,84) и помещают пробирки на 1 ч в наклонном положении в водяную баню, нагретую до 80°С. Пробирки прикрывают обратной стороной пробки. По охлаждении растворы нейтрализуют насыщенным раствором карбоната натрия до щелочной реакции по лакмусу. Объемы доводят до 5 мл 0,8%-ным раствором карбоната натрия и добавляют по 0,1 мл раствора п-нитрофенилдиазония. Содержимое пробирок встряхивают и через 15—20 мин сравнивают интенсивность окраски пробы со шкалой или измеряют оптическую плотность растворов в кювете с толщиной слоя 1 см при 400 нм. В этом случае предварительно строят калибровочный график.

Концентрацию гидроперекиси изопропилбензола в  $мг/м³$  воздуха ( $X$ ) вычисляют по формуле:

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

где  $G$  — количество гидроперекиси изопропилбензола, 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,<br>°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 |

## Продолжение

801

| t газа, °C | Давление <i>p</i> , 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 | 0,9368 | 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 |

601

## Продолжение

110

| t <sub>газа</sub> ,<br>°C | Давление p, мн 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 |

111

|    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 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 |

Приложение 3

Вещества, определяемые по утвержденным  
и опубликованным техническим условиям

| №/п.<br>№ | Наименование<br>вещества   | Метод опубликован в Технических<br>условиях на методы определения<br>вредных веществ в воздухе                                       |
|-----------|--|--|
| 1         | Поливинилхлорид  | Выпуск IV, стр. 165, Технические<br>условия на метод определения пы-<br>ли в воздухе, утверждены 2 октя-<br>бря 1964 г., № 122—1/166 |
| 2         | Сополимер стирола с<br>α-метилстиролом   | То же  |
| 3         | Нитрофоска азотносер-<br>нокислотная   | »  |
| 4         | Нитрофоска фосфорная,<br>сульфатная, бесхлорная  | »  |
| 5         | Сульфаниламидные пре-<br>параты (стрептоцид бе-<br>льй, норсульфазол, суль-<br>фацил, сульфадимезин,<br>сульгин) | »  |
| 6         | Фторопласт-4   | »  |
| 7         | Аминопласти, фенопла-<br>сти   | »  |
| 8         | Борный ангидрид  | »  |
| 9         | Ренацид-п  | »  |
| 10        | α-нафтохинон   | »  |
| 11        | Полиэфирный стеклопла-<br>стик   | »  |
| 12        | Алюминат лантана-тита-<br>на 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<br>пыль  | »  |
| 24        | Пыль медно-никелевой<br>руды   | »  |
| 25        | Зола горючих сланцев   | »  |
| 26        | Карбонат бария   | »  |
| 27        | Двуокись церия   | »  |
| 28        | Полиакрилат Ф-1  | »  |

П р о д о л ж е н и е

| № п/п | Наименование вещества                   | Метод опубликован в Технических условиях на методы определения вредных веществ в воздухе   |
|-------|---|--|
| 29    | Огвержденный 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    | Ацетоналил                              | То же  |
| 31    | 3,3-дихлорметилоксацикlobутан           | Выпуск IV, стр. 143, Технические условия на метод определения хлорорганических ядохимикатов в воздухе, утверждены 2 октября 1964 г. № 122—1/162.<br>Коэффициент пересчета хлора на хлорорганическое соединение рассчитывают по следующей формуле:<br>$K = \frac{M}{n \cdot 35,5}$ где $M$ — молекулярный вес хлорорганического соединения;<br>$n$ — число атомов хлора в молекуле;<br>35,5 — атомный вес хлора |
| 32    | 4-хлорбензофенон двухкарбоновой кислоты | То же  |
| 33    | Хлористый изобутилен                    | »  |
| 34    | 1,2-дихлоризобутан                      | »  |
| 35    | 1,2-дихлорпропан                        | »  |
| 36    | Дихлорфенилтрихлорсилан                 | »  |
| 37    | Тетрахлорпропан                         | »  |
| 38    | Тетрахлорпентан                         | »  |
| 39    | Тетрахлорионан                          | »  |
| 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 р о д о л ж е н и е

| №<br>п/п | Наименование<br>вещества              | Метод опубликован в Технических<br>условиях на методы определения<br>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 ртуть-органических ядохимикатов в воздухе, утверждены 7 октября 1967 г., № 716—67.   |
| 53       | Амилформиат                           | Выпуск IV, стр. 98, Технические условия на метод определения сложных эфиров одноосновных органических кислот в воздухе, утверждены 2 октября 1964 г.  |
| 54       | α-монохлорпропионовая<br>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<br>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-трихлорпропионо-<br>вая 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 р о д о л ж е н и е

| №<br>п/п | Наименование<br>вещества       | Метод опубликован в Технических<br>условиях на методы определения<br>вредных веществ в воздухе  |
|----------|--------------------------------|---|
| 57       | γ-хлоркротиловый эфир<br>2,4-Д | Выпуск X, стр. 9, Технические<br>условия на метод определения бу-<br>тилового эфира 2,4-дихлорфено-<br>ксикусной кислоты в воздухе,<br>утверждены 2 апреля 1973 г.,<br>№ 1017—73. |
| 58       | Оптиловый эфир 2,4-Д           | Выпуск X, стр. 9, Технические<br>условия на метод определения бу-<br>тилового эфира 2,4-дихлорфено-<br>ксикусной кислоты в воздухе,<br>утверждены 2 апреля 1973 г.,<br>№ 1017—73. |
| 59       | Цианистый бензил               | Выпуск VII, стр. 7, Технические усло-<br>вия на метод определения акрило-<br>нитрила в воздухе, утверждены<br>16 мая 1969 г., № 788—69.   |
| 60       | Масляный альдегид              | Выпуск I, стр. 71, Технические усло-<br>вия на метод определения фор-<br>мальдегида в воздухе, утверждены<br>7 мая 1958 г., № 122—1/202.  |
| 61       | Бутифос                        | Выпуск III, стр. 34, Технические ус-<br>ловия на метод определения фос-<br>форорганических инсектицидов в<br>воздухе, утверждены 3 апреля<br>1963 г.                              |
| 62       | Фтaloфос                       | 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-дихлорфеноксикусной кислоты в воздухе . . . . .   | 9    |
| Технические условия на метод определения гексахлорбензола . . . . .   | 12   |
| Технические условия на метод определения бутилового эфира 2,4,5-трихлорфеноксикусной 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 диметилдиксана (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 нитритциклогексиламина в воздухе . . . . .   | 47   |
| Технические условия на метод определения органических перекисей (третбутилперацетата, третбутилпербензоата, третбутилгидроперекиси, гидроперекиси изопропилбензола, гидроперекисей м-дизопропилбензола) в воздухе . . . . . | 51   |
| Технические условия на метод раздельного определения окиси и двуокиси азота в воздухе . . . . .   | 55   |

|   | Стр. |
|---|------|
| Технические условия на метод определения содержания аэро-<br>золя серной кислоты в присутствии сульфатов . . . . .  | 59   |
| Технические условия на метод определения трихлорфенола в<br>воздухе . . . . .   | 62   |
| Технические условия на метод определения фенантрена в воз-<br>духе . . . . .  | 65   |
| Технические условия на метод определения хлорангидридов ак-<br>риловой и метакриловой кислот и метакрилового ангидрида<br>в воздухе . . . . .   | 68   |
| Технические условия на метод определения хромата циклогек-<br>силамина (ХЦА) в воздухе . . . . .  | 72   |
| Технические условия на метод определения хлоранила в воздухе  | 76   |
| Технические условия на метод определения циклогексана в<br>воздухе . . . . .  | 79   |
| Технические условия на метод определения таллия в воздухе   | 82   |
| Технические условия на метод определения винилацетата в воз-<br>духе с помощью бумажной хроматографии . . . . .   | 86   |
| Технические условия на метод раздельного определения меди,<br>кобальта и никеля в воздухе с помощью бумажной хромато-<br>графии . . . . .   | 91   |
| Технические условия на метод раздельного определения орга-<br>нических кислот С <sub>1</sub> —С <sub>4</sub> (муравьиная, уксусная, пропионо-<br>вая, 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 84×108<sup>1</sup>/<sub>32</sub>. 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.