

СРЕДЫ. БЕЗОПАСНОСТЬ Качество воздуха Атмосфера рабочей зоны Автомобильные дороги Экологические разделы проектной документации Реконструкция и строительство Качество воздуха Атмосфера рабочей зоны Строительство Нормативные документы Нормативные документы органов надзора Нормативные документы Госкомсанэпиднадзора и Минздрава Российской Федерации

Нормативные
ссылки:

- [ГОСТ 1277-75 «Реактивы. Серебро азотнокислое. Технические условия»](#)
- [ГОСТ 1770-74 «Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия»](#)
- [ГОСТ 20292-74 «Приборы мерные лабораторные стеклянные. Бюретки, пипетки. Технические условия»](#)
- [ГОСТ 4204-77 «Реактивы. Кислота серная. Технические условия»](#)
- [ГОСТ 435-77 «Реактивы. Марганец \(III\) сернокислый 5-водный. Технические условия»](#)
- [ГОСТ 6552-80 «Реактивы. Кислота ортофосфорная. Технические условия»](#)

МУ 1617-77

Методические указания на фотометрическое определение соединений марганца в воздухе

Обозначение: МУ 1617-77

Обозначение
англ: MU 1617-77

Статус: справочные материалы, мп, тпр

Название рус.: Методические указания на фотометрическое определение соединений марганца в воздухе

Дата
добавления в базу: 01.09.2013

Дата
актуализации: 01.01.2021

Область
применения: Методические указания распространяются на определение содержания вредных веществ в воздухе промышленных помещений при санитарном контроле.

Оглавление:
I Общая часть
II Реактивы и аппаратура
III Отбор пробы воздуха
IV Описание определения
Приложение 1. Рисунки
Приложение 2. Расчет концентрации вредного вещества в воздухе
Приложение 3. Коэффициенты К для приведения объема воздуха к стандартным условиям

Разработан: Лаборатория санитарно-химических методов исследования Института гигиены труда и профзаболеваний АМН СССР

Утвержден: 18.04.1977 Заместитель Главного государственного санитарного врача СССР

Издан: ЦРИА Морфлот (1981 г.)

Расположен в: Техническая документация Экология ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. ЗАЩИТА ЧЕЛОВЕКА ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ

III. Отбор пробы воздуха

8. Воздух со скоростью 10 л/мин. аспирируют через фильтр АФА-ХМ, помещенный в патрон. Для определения 1/2 ПДК достаточно отобрать 50 л воздуха.

IV. Описание определения

9. Фильтр переносят в тигель и сжигают в муфельной печи или на горелке при температуре не выше 500 °С до полного озоления. Зола обрабатывают 2 мл кислотной смеси (серной и щавелевой) при нагревании и выпаривают на песочной бане досуха. По охлаждении сухой остаток растворяют в 20 мл 5-процентного раствора серной кислоты и переносят раствор в пробирки, помещенные в электровстряхиватель. После отстаивания 1 и 5 мл пробы осторожно переносят пипетками в колориметрические пробирки, 1 мл пробы доводят до 5 мл 5-процентным раствором серной кислоты. Приливают по 0,2 мл 2-процентного раствора азотнокислого серебра, по 1 мл 10-процентного раствора персульфата аммония. Если в пробе присутствует железо, то после персульфата аммония прибавляют 1 мл фосфорной кислоты. Растворы взбалтывают и погружают на 5 мин. в водяную баню, нагретую до 80 °С. По охлаждении растворы фотометрируют в кювете с толщиной слоя 10 мм при длине волны 545 нм по сравнению с контролем. Содержание марганца в анализируемом объеме раствора определяют по предварительно построенному калибровочному графику. Для построения калибровочного графика готовят шкалу стандартов согласно табл. 6.

Таблица 6

ШКАЛА СТАНДАРТОВ

N стандарта	Стандартный раствор N 2, мл	Серная кислота, 5-процентный раствор, мл	Содержание марганца, мкг
1	0	5,0	0
2	0,1	4,9	1,0
3	0,3	4,7	3,0
4	0,5	4,5	5,0
5	0,7	4,3	7,0
6	1,0	4,0	10,0
7	1,5	3,5	15,0

Все пробирки шкалы обрабатывают аналогично пробам, измеряют оптическую плотность и строят график. Концентрацию марганца в мг/куб. м воздуха X рассчитывают по формуле:

$$X = \frac{GV}{V \cdot 20},$$

где:

G - количество марганца, найденное в анализируемом объеме пробы, мкг;

V - общий объем пробы, мл;

1

V - объем пробы, взятый для анализа, мл;

V - объем воздуха, отобранный для анализа в приведенный к стандартным

20

условиям по формуле (см. Приложение), л.

Коэффициент пересчета марганца на двуокись марганца равен 1,58.