ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

РЕАКТИВЫ

МАРГАНЕЦ (II) УГЛЕКИСЛЫЙ ОСНОВНОЙ, ВОДНЫЙ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 7205—77

Издание официальное

БЗ 2—98

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 546.711'264—41:006.354 Группа Л51

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Реактивы

МАРГАНЕЦ (II) УГЛЕКИСЛЫЙ ОСНОВНОЙ, ВОДНЫЙ

Технические условия

ГОСТ 7205—77

Reagents. Manganese carbonate, basic aqueous. Specifications

ОКП 26 2215 0180 00

Дата введения 01.01.79

Настоящий стандарт распространяется на водный основной углекислый марганец (II), который представляет собой порошок от светло-розового до светло-коричневого цвета. Нерастворим в воде, спирте, эфире; растворим в серной, соляной и азотной кислотах; светочувствителен.

Формула: $MnCO_3 \cdot mMn(OH)_2 \cdot nH_2O$.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Водный основной углекислый марганец должен быть изготовлен в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

1.2. По физико-химическим показателям водный основной углекислый марганец должен соответствовать нормам, указанным в табл. 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Норма	
	Чистый для анализа (ч. д. а.) ОКП 26 2215 0181 10	Чистый (ч.) ОКП 26 2215 0182 09
1. Массовая доля марганца (Mn), %	42—45	42—45
2. Массовая доля нерастворимых в соляной кислоте веществ, %, не более	0,03	0,03
3. Массовая доля общего азота (N), %, не более	0,1	0,1
4. Массовая доля сульфатов (SO_4), %, не более	0,02	0,04
5. Массовая доля хлоридов (Cl), %, не более	0,005	0,010
6. Массовая доля железа (Fe), %, не более	0,005	0,010
7. Массовая доля цинка (Zn), %, не более	0,01	0,03
8. Массовая доля тяжелых металлов (Pb), %, не более	0,002	0,005
9. Массовая доля кальция (Ca), %, не более	0,3	0,4
10. Массовая доля натрия и калия (Na+K), %, не более	0,06	0,12

(Измененная редакция, Изм. № 1).

Издание официальное Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1978
© ИПК Издательство стандартов, 1998
Переиздание с Изменениями

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Правила приемки — по ГОСТ 3885.

2.2. Массовую долю азота, хлоридов цинка и тяжелых металлов по показателям 3, 5, 7 и 8 табл. 1 определяют периодически по требованию потребителей. Массовую долю натрия и калия определяют в каждой 20-й партии.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3. МЕТОДЫ АНАЛИЗА

3.1а. Общие указания по проведению анализа — по ГОСТ 27025.

При выполнении операций взвешивания применяют лабораторные весы по ГОСТ 24104 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г или 3-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 500 г или 1 кг.

Допускается применение импортной аппаратуры по классу точности и реактивов по качеству не ниже отечественных.

(Введен дополнительно,Изм. № 1).

3.1. Пробы отбирают по ГОСТ 3885.

Масса средней пробы должна быть не менее 170 г.

3.2. Определение проводят по ГОСТ 10398. При этом около 0,2000 г препарата помещают в коническую колбу вместимостью 250 см^3 (ГОСТ 25336), смачивают 10 см^3 воды, прибавляют 3 см^3 раствора соляной кислоты с массовой долей 25 %, перемешивают до растворения препарата, затем прибавляют одну каплю раствора перекиси водорода для обесцвечивания раствора и доводят объем раствора водой до 100 см^3.

К раствору прибавляют при перемешивании 25 см^3 раствора ди-Na-ЭДТА концентрации 0,05 моль/дм^3 из бюретки, 5 см^3 раствора солянокислого гидроксиламина, 10 см^3 концентрированного раствора аммиака и 10 см^3 буферного раствора 1(вместо 5 см^3) и далее определение проводят по ГОСТ 10398.

Масса марганца, соответствующая 1 см^3 раствора ди-Na-ЭДТА концентрации точно *с* (ди-Na-ЭДТА) = 0,05 моль/дм^3, равна 0,002747.

3.1, 3.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

3.3. Определение массовой доли нерастворимых в соляной кислоте веществ

3.3.1. *Реактивы, растворы, посуда*

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Кислота соляная по ГОСТ 3118, раствор с массовой долей 25 %.

Водорода перекись по ГОСТ 10929.

Стакан В(Н)-1—250 ТХС по ГОСТ 25336.

Тигель ТФ ПОР 10 или ТФ ПОР 16 по ГОСТ 25336.

Цилиндр 1(3)—50(100) или мензурка 50(100) по ГОСТ 1770.

3.3.2. *Проведение анализа*

10,00 г препарата помещают в стакан, прибавляют 50 см^3 воды и осторожно, небольшими порциями 40 см^3 раствора соляной кислоты до растворения препарата. Прибавляют по каплям раствор перекиси водорода до обесцвечивания раствора, стакан накрывают часовым стеклом и нагревают в течение 1 ч на водяной бане. Затем раствор фильтруют через тигель, предварительно высушенный до постоянной массы и взвешенный (результат взвешивания записывают в граммах с точностью до четвертого десятичного знака). Остаток в тигле промывают 100 см^3 горячей воды и сушат в сушильном шкафу при 105—110 °С до постоянной массы.

3.3.1, 3.3.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

3.3.3. *Обработка результатов*

Массовую долю нерастворимых в соляной кислоте веществ (X_1) в процентах вычисляют по формуле

$$X_1 = \frac{m_1 \cdot 100}{m},$$

где m_1 — масса остатка после высушивания, г;

m — масса навески препарата, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, относительное значение расхождения между которыми не превышает значения допускаемого расхождения, равного 20 %.

Пределы допускаемой относительной суммарной погрешности результата анализа ±30 % при доверительной вероятности $P = 0,95$.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

3.4. Определение массовой доли общего азота

Определение проводят по ГОСТ 10671.4. При этом 1,00 г препарата помещают в мерную колбу вместимостью 100 см³ (ГОСТ 1770), прибавляют 10 см³ воды и 4 см³ раствора соляной кислоты с массовой долей 25 %. После растворения навески раствор доводят водой до метки и перемешивают.

5 см³ полученного раствора (соответствуют 0,05 г препарата) помещают в колбу прибора для отделения аммиака дистилляцией (К-2—250—34 ТХС по ГОСТ 25336), прибавляют воду и далее определение проводят фотометрическим или визуально-колориметрическим методом.

Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если масса азота не будет превышать:

для препарата чистый для анализа — 0,05 мг,

для препарата чистый — 0,05 мг.

При разногласиях в оценке массовой доли азота анализ проводят фотометрическим методом.

3.5. Определение массовой доли сульфатов

Определение проводят по ГОСТ 10671.5.

При этом 0,25 г препарата помещают в стакан или коническую колбу вместимостью 100 см³, растворяют в 10 см³ воды и 2 см³ раствора соляной кислоты с массовой долей 10 %, к раствору прибавляют одну каплю раствора перекиси водорода (ГОСТ 10929) с массовой долей 3 % для обесцвечивания раствора и 14 см³ воды. Общий объем раствора 26 см³. Если раствор мутный, его фильтруют через обеззоленный фильтр «синяя лента», промытый горячей водой. Далее определение проводят визуально-нефелометрическим методом по способу 1, не прибавляя раствор соляной кислоты.

Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если опалесценция анализируемого раствора не будет интенсивнее опалесценции раствора, приготовленного одновременно с анализируемым и содержащего в таком же объеме:

для препарата чистый для анализа — 0,05 мг SO_4,

для препарата чистый — 0,10 мг SO_4,

1 см³ раствора соляной кислоты с массовой долей 10 %, одну каплю раствора перекиси водорода, 3 см³ раствора крахмала и 3 см³ раствора хлористого бария.

3.6. Определение массовой доли хлоридов

Определение проводят по ГОСТ 10671.7. При этом 0,50 г препарата помещают в коническую колбу вместимостью 100 см³, прибавляют 10 см³ воды и 5 см³ раствора азотной кислоты с массовой долей 25 %. После растворения препарата объем раствора доводят водой до 39 см³ и прибавляют одну каплю раствора перекиси водорода (ГОСТ 10929) для обесцвечивания раствора. Если раствор мутный, его фильтруют через обеззоленный фильтр «синяя лента», промытый горячим раствором азотной кислоты с массовой долей 1 %. Далее определение проводят визуально-нефелометрическим методом (в объеме 40 см³), не прибавляя раствор азотной кислоты.

Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если опалесценция анализируемого раствора не будет интенсивнее опалесценции раствора, приготовленного одновременно с анализируемым и содержащего в таком же объеме:

для препарата чистый для анализа — 0,025 мг Cl,

для препарата чистый — 0,050 мг Cl,

5 см³ раствора азотной кислоты с массовой долей 25 %, одну каплю раствора перекиси водорода и 1 см³ раствора азотнокислого серебра.

3.7. Определение массовой доли железа

Определение проводят по ГОСТ 10555. При этом 1,00 г препарата помещают в мерную колбу вместимостью 100 см³, растворяют в 10 см³ раствора соляной кислоты и 20 см³ воды, прибавляют 1—3 капли раствора перекиси водорода (ГОСТ 10929) с массовой долей 3 % для обесцвечивания раствора, доводят объем раствора водой до метки и перемешивают.

10 см³ полученного раствора (соответствуют 0,1 г препарата) помещают в коническую колбу вместимостью 100 см³ (с меткой на 50 см³), прибавляют 2 см³ раствора соляной кислоты и далее

определение проводят роданидным методом с предварительным окислением железа надсернокислым аммонием, не прибавляя раствор соляной кислоты и измеряя оптическую плотность анализируемого раствора по отношению к раствору, содержащему такие же количества препарата и реактивов, но не содержащему роданистый аммоний.

Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если масса железа не будет превышать:

для препарата чистый для анализа — 0,005 мг,

для препарата чистый — 0,010 мг.

3.4—3.7. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

3.8. Определение массовой доли цинка

3.8.1. *Химический метод*

3.8.1.1. *Аппаратура, реактивы и растворы*

Колба 2—500—2 по ГОСТ 1770.

Пипетки вместимостью 1(2) и 5(10) $см^3$.

Пробирка П 4—20(25)—14/23 ХС по ГОСТ 25336.

Чашка выпарительная 1(2) по ГОСТ 9147.

Цилиндр 1(3)—25(50) по ГОСТ 1770.

Аммоний роданистый по ГОСТ 27067, раствор с массовой долей 10 %.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Кислота винная по ГОСТ 5817, раствор с массовой долей 25 %.

Кислота соляная по ГОСТ 3118, раствор с массовой долей 25 % и концентрации c (HCl) = =0,5 моль/$дм^3$ (0,5 н.); готовят по ГОСТ 25794.1.

Метиловый фиолетовый (индикатор), раствор с массовой долей 0,005 %.

Раствор, содержащий 1 мг/$см^3$ Zn; готовят по ГОСТ 4212.

3.8.1.2. *Проведение анализа*

0,50 г препарата помещают в выпарительную чашку, прибавляют 5 $см^3$ воды, 5 $см^3$ раствора соляной кислоты с массовой долей 25 % и выпаривают на водяной бане досуха. Сухой остаток растворяют в 10—15 $см^3$ воды, прибавляют 0,5 $см^3$ раствора соляной кислоты с массовой долей 25 %, переносят в мерную колбу, доводят объем раствора водой до метки и перемешивают.

5 $см^3$ полученного раствора (соответствуют 0,005 г препарата) помещают в пробирку, прибавляют 2,5 $см^3$ раствора соляной кислоты концентрации 0,5 моль/$дм^3$, 0,5 $см^3$ раствора метилового фиолетового, 0,5 $см^3$ раствора винной кислоты и 1 $см^3$ раствора роданистого аммония, тщательно перемешивая раствор после прибавления каждого реактива.

Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если наблюдаемая тотчас на фоне молочного стекла окраска анализируемого раствора по фиолетовому оттенку не будет интенсивнее окраски раствора, приготовленного одновременно с анализируемым и содержащего в таком же объеме:

для препарата чистый для анализа — 0,0005 мг Zn,

для препарата чистый — 0,0015 мг Zn,

2,5 $см^3$ раствора соляной кислоты концентрации 0,5 моль/$дм^3$, 0,5 $см^3$ раствора винной кислоты, 0,5 $см^3$ раствора метилового фиолетового и 1 $см^3$ раствора роданистого аммония.

3.8.1.1, 3.8.1.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

3.8.2. *Спектрографический метод*

3.8.2.1. *Приборы, реактивы и растворы*

Спектрограф ИСП-22, ИСП-28 или ИСП-30 с трехлинзовой системой освещения щели.

Генератор дуги переменного тока типа ДГ-1 или ДГ-2.

Выпрямитель тока типа ВАЗ-230—70, ВАРЗ 120—30.

Спектропроектор типа ПС-18.

Микрофотометр типа МФ-2 или МФ-4.

Угли графитированные для спектрального анализа ос. ч. 7—3 (электроды угольные); в нижнем электроде высверлен цилиндрический кратер диаметром 4,5 мм, глубиной 4—5 мм; верхний электрод затачивается на слегка притупленный конус.

Фотопластинки спектральные типа II, чувствительностью 15 ед. или УФШ-3.

Ступка агатовая.

Марганец (II) углекислый основной, водный, не содержащий примеси цинка или с минимальным его содержанием, определяемым методом добавок в условиях данной методики; при наличии примеси ее учитывают.

Раствор, содержащий цинк; готовят по ГОСТ 4212, соответствующим разбавлением готовят раствор с массовой концентрацией цинка 0,1 мг/см^3.

Аммоний хлористый по ГОСТ 3773.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Гидрохинон по ГОСТ 19627.

Метол (4-метиламинофенол сульфат) по ГОСТ 25664.

Калий бромистый по ГОСТ 4160.

Натрий сульфит 7-водный.

Натрий серноватистокислый (тиосульфат натрия) 5-водный по ГОСТ 27068.

Натрий углекислый по ГОСТ 83 или натрий углекислый 10-водный по ГОСТ 84.

Проявитель метолгидрохиноновый; готовят следующим образом: раствор I — 2 г метола, 10 г гидрохинона и 104 г 7-водного сульфита натрия растворяют в воде, доводят объем раствора водой до 1 дм^3, перемешивают и, если раствор мутный, его фильтруют; раствор II — 16 г углекислого натрия (или 40 г 10-водного углекислого натрия) и 2 г бромистого калия растворяют в воде, доводят объем раствора водой до 1 дм^3, перемешивают и, если раствор мутный, его фильтруют. Затем растворы I и II смешивают в равных объемах.

Фиксаж быстродействующий; готовят следующим образом:

500 г 5-водного серноватистокислого натрия и 100 г хлористого аммония растворяют в воде, доводят объем раствора водой до 2 дм^3, перемешивают и, если раствор мутный, его фильтруют.

3.8.2.2. *Подготовка к анализу*

Для проведения анализа готовят образцы сравнения. Для приготовления каждого образца сравнения 5,00 г водного основного углекислого марганца (II), не содержащего примеси цинка, помещают в агатовую ступку и прибавляют указанные ниже объемы раствора цинка:

1-й образец (для препарата чистый для анализа) — 5 см^3 раствора с массовой концентрацией цинка 0,1 мг/см^3;

2-й образец (для препарата чистый) — 1,5 см^3 раствора с массовой концентрацией цинка 1 мг/см^3.

Смесь высушивают в сушильном шкафу при 60—70 °С и тщательно перемешивают.

3.8.2.3. *Проведение анализа*

Анализ проводят в дуге постоянного тока при условиях, указанных ниже:

Сила тока, А	12±0,5
Напряжение, В	200—220
Ширина щели, мм	0,015
Дуговой промежуток, мм	2
Экспозиция, с	90

В кратер нижнего электрода (анода) помещают 0,1000 г препарата или образца сравнения. Зажигают дугу и снимают спектрограмму. Спектры анализируемой пробы и образцов сравнения снимают на одной фотопластинке не менее трех раз.

3.8.2.4. *Обработка результатов*

Фотопластинку со снятыми спектрами проявляют, фиксируют, промывают в проточной воде и высушивают на воздухе. Затем проводят фотометрирование аналитических спектральных линий цинка и соседнего фона, пользуясь логарифмический шкалой.

Аналитическая линия цинка — 213,856 нм.

Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если наблюдаемое почернение аналитической линии цинка в анализируемом препарате не будет интенсивнее почернения в соответствующем образце сравнения.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, относительное значение расхождения между которыми не превышает значения допускаемого расхождения, равного 50 %.

Пределы допускаемой относительной суммарной погрешности результата анализа ±30 % при доверительной вероятности $P = 0,95$.

При разногласиях в оценке массовой доли цинка анализ проводят спектрографическим методом.

3.9. Определение массовой доли тяжелых металлов

Определение проводят по ГОСТ 17319. При этом 2,00 г препарата помещают в фарфоровую чашку (ГОСТ 9147) вместимостью 50 см^3, смачивают 5 см^3 воды и прибавляют 5 см^3 раствора соляной кислоты с массовой долей 25 % (ГОСТ 3118). После растворения препарата прибавляют 1—2 капли раствора перекиси водорода (ГОСТ 10929) для обесцвечивания раствора и выпаривают на водяной бане почти досуха (до влажных солей). Остаток растворяют в 40 см^3 воды — раствор I.

20 см^3 полученного раствора I (соответствуют 1 г препарата) помещают в колбу вместимостью 100 см^3 (с притертой или резиновой пробкой), прибавляют 10 см^3 воды и далее определение проводят сероводородным методом.

Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если наблюдаемая окраска, анализируемого раствора не будет интенсивнее окраски раствора, приготовленного одновременно с анализируемым и содержащего в таком же объеме: 10 см^3 раствора I (соответствуют 0,5 г препарата),

для препарата чистый для анализа — 0,010 мг Pb,

для препарата чистый — 0,025 мг Pb,

1 см^3 раствора уксусной кислоты, 1 см^3 раствора уксуснокислого аммония и 10 см^3 сероводородной воды.

3.8.2.1—3.9. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

3.10. Определение массовой доли натрия, калия и кальция

3.10.1. *Аппаратура, реактивы и растворы*

Фотометр пламенный или спектрофотометр на основе спектрографа ИСП-51 с приставкой ФЭП-1 с соответствующим фотоумножителем или спектрофотометр «Сатурн»; допускается использование других приборов с аналогичными метрологическими характеристиками.

Горелка.

Распылитель.

Колба 2—100—2 по ГОСТ 1770.

Пипетки вместимостью 2, 5(10) и 25 см^3.

Цилиндр 1(3)—100 по ГОСТ 1770.

Ацетилен растворенный технический по ГОСТ 5457.

Пропан-бутан технический.

Воздух сжатый для питания контрольно-измерительных приборов.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709, вторично перегнанная в кварцевом дистилляторе, или вода деминерализованная.

Водорода перекись по ГОСТ 10929.

Кислота азотная по ГОСТ 4461, раствор с массовой долей 25 %.

Марганец азотнокислый по НД, фоновый раствор, перекристаллизованный, не содержащий примеси кальция или с минимальным содержанием, установленным по методу добавок на спектрофотометре «Сатурн» или другом монохроматоре, раствор с массовой долей 0,5 % (применяют только при определении кальция на фильтровом фотометре).

Растворы, содержащие натрий, калий и кальций; готовят по ГОСТ 4212, соответствующим разбавлением и смешиванием получают раствор А, содержащий 0,01 мг/см^3 натрия и калия, раствор Б, содержащий 0,1 мг/см^3 кальция.

Все исходные растворы и растворы сравнения, а также воду, применяемую для приготовления, следует хранить в кварцевой или полиэтиленовой посуде.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.10.2. *Подготовка к анализу*

3.10.2.1. *Приготовление анализируемых растворов*

0,200 г препарата помещают в мерную колбу, растворяют в 1 см^3 раствора азотной кислоты, после растворения добавляют 1—2 капли перекиси водорода. Объем раствора доводят водой до метки и тщательно перемешивают.

3.10.2.2. *Приготовление растворов сравнения*

В пять мерных колб помещают по 20 см^3 воды и указанные в табл. 2 объемы растворов А и Б. Объемы растворов доводят водой до метки и тщательно перемешивают.

Таблица 2

Номер раствора сравнения	Объем раствора, $см^3$		Массовая доля примесей в растворах сравнения, мг/100 $см^3$			Массовая доля примесей в пересчете на препарат, %		
	А	Б	Na	K	Ca	Na	K	Ca
1	2	2	0,02	0,02	0,2	0,01	0,01	0,1
2	5	4	0,05	0,05	0,4	0,025	0,025	0,2
3	7	6	0,07	0,07	0,6	0,035	0,035	0,3
4	10	8	0,10	0,10	0,8	0,05	0,05	0,4
5	14	10	0,14	0,14	1	0,070	0,07	0,5

3.10.3. *Проведение анализа*

Для анализа берут не менее двух навесок препарата. После подготовки прибора проводят фотометрирование анализируемых растворов и растворов сравнения в порядке возрастания массовых долей примесей. Затем проводят фотометрирование в обратной последовательности, начиная с максимальных массовых долей примесей, и вычисляют среднее арифметическое интенсивности излучения для каждого раствора. После каждого измерения распыляют воду.

В случае проведения анализа на фильтровых пламенных фотометрах при определении примеси кальция фотометрируют фоновый раствор и учитывают его показания, вычитая из показаний анализируемого раствора.

3.10.4. *Обработка результатов*

По полученным данным для растворов сравнения строят градуировочные графики, откладывая значения интенсивности излучения на оси ординат, массовую долю определяемых примесей в пересчете на препарат — на оси абсцисс.

Массовую долю натрия, калия и кальция находят по графику.

Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если суммарная массовая доля примесей не будет превышать допускаемых норм.

За результат анализа принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, относительное значение расхождения между которыми не превышает значения допускаемого расхождения среднего результата определения, равного 20 %.

Пределы допускаемой абсолютной суммарной погрешности результата анализа ±10 % при доверительной вероятности $P = 0,95$.

3.10.2.1—3.10.4. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

4. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Препарат упаковывают и маркируют в соответствии с ГОСТ 3885.

Вид и тип тары: 2т-1, 2т-4, 2—9 (обернутые в светонепроницаемую бумагу), 11—2, 11—6.

Группа фасовки: IV, V, VI, VII.

(Измененная редакция,Изм. № 1).

4.2. Препарат транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

4.3. Препарат хранят в упаковке изготовителя в крытых складских помещениях.

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Изготовитель гарантирует соответствие водного основного углекислого марганца (II) требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

5.2. Гарантийный срок хранения препарата — три года со дня изготовления.

5.1, 5.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. Водный основной углекислый марганец (II) токсичен. Предельно допустимая концентрация его в воздухе рабочей зоны производственных помещений 0,3 $мг/м^3$ в пересчете на марганец.

При увеличении концентрации может вызывать острые и хронические отравления с поражением жизненно важных органов и систем. При попадании на кожу может вызывать дерматиты и экземы.

6.2. При работе с препаратом необходимо пользоваться противопылевыми респираторами, резиновыми перчатками и защитными очками, а также соблюдать меры личной гигиены, не допускать попадания препарата внутрь организма.

6.3. Помещения, в которых проводятся работы с препаратом, должны быть оборудованы общей приточно-вытяжной механической вентиляцией, а места наибольшего пыления — укрытиями с местной вытяжной вентиляцией. Анализ препарата следует проводить в вытяжном шкафу лаборатории.

6.4. При проведении анализа препарата с использованием горючих газов следует соблюдать правила противопожарной безопасности.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством химической промышленности СССР**

   РАЗРАБОТЧИКИ

   И.В. Галич, М.Б. Недув, И.В. Сологуб, В.А. Бойко, Г.М. Ворович, Г.В. Грязнов, Т.Г. Манова, И.Л. Ротенберг, В.Н. Смородинская, Л.В. Кидиярова, К.П. Лесина, О.С. Рыженкова

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 29.07.77 № 1875**

3. **ВЗАМЕН ГОСТ 7205—67**

4. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 83—79	3.8.2.1
ГОСТ 84—76	3.8.2.1
ГОСТ 1770—74	3.3.1; 3.4; 3.8.1.1; 3.10.1
ГОСТ 3118—77	3.3.1; 3.8.1.1; 3.9
ГОСТ 3773—72	3.8.2.1
ГОСТ 3885—73	2.1; 3.1; 4.1
ГОСТ 4160—74	3.8.2.1
ГОСТ 4212—76	3.8.1.1; 3.8.2.1; 3.10.1
ГОСТ 4461—77	3.10.1
ГОСТ 5457—75	3.10.1
ГОСТ 5817—77	3.8.1.1
ГОСТ 6709—72	3.3.1;3.8.1.1; 3.8.2.1; 3.10.1
ГОСТ 9147—80	3.8.1.1; 3.9
ГОСТ 10398—76	3.2
ГОСТ 10555—75	3.7
ГОСТ 10671.4—74	3.4
ГОСТ 10671.5—74	3.5
ГОСТ 10671.7—74	3.6
ГОСТ 10929—76	3.3.1; 3.5; 3.6; 3.7; 3.9; 3.10.1
ГОСТ 17319—76	3.9
ГОСТ 19627—74	3.8.2.1
ГОСТ 24104—88	3.1а
ГОСТ 25336—82	3.2.1; 3.3.1; 3.4; 3.8.1.1
ГОСТ 25664—83	3.8.2.1
ГОСТ 25794.1—83	3.8.1.1
ГОСТ 27025—86	3.1а
ГОСТ 27067—86	3.8.1.1
ГОСТ 27068—86	3.8.2.1

5. **Ограничение срока действия снято по протоколу № 3—93 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 5-6—93)**

6. **ПЕРЕИЗДАНИЕ (август 1998 г.) с Изменением № 1, утвержденным в декабре 1987 г. (ИУС 2—88)**

Редактор *Л.И. Нахимова*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *О.Я. Черепцова*
Компьютерная верстка *С.В. Рябовой*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 21.09.98. Подписано в печать 16.10.98. Усл.печ.л. 1,40. Уч.-изд.л. 0,97.
Тираж 156 экз. С 1263. Зак. 1963.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256.
ПЛР № 040138

gost.e-ecolog.ru