ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

РЕАКТИВЫ

ХРОМ (III) СЕРНОКИСЛЫЙ 6-ВОДНЫЙ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 4472—78

Издание официальное

БЗ 12—97

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 546.763'226—41:006.354 Группа Л51

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Реактивы

ХРОМ (III) СЕРНОКИСЛЫЙ 6-ВОДНЫЙ

Технические условия

ГОСТ 4472—78

Reagents Chromic sulphate 6-agueous Specifications

ОКП 26 2214 0060 01

Дата введения 01.07.79

Настоящий стандарт распространяется на 6-водный сернокислый хром (III), который представляет собой порошок или пластинки темно-зеленого цвета, растворим в воде, нерастворим в спирте

Формула $Cr_2(SO_4)_3 \cdot 6H_2O$

Молекулярная масса (по международным атомным массам 1971 г) — 500,25

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1 1 6-водный сернокислый хром (III) должен быть изготовлен в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке

1 2 По физико-химическим показателям 6-водный сернокислый хром (III) должен соответствовать нормам, указанным в табл 1

Таблица 1

Наименование показателя	Норма	
	Чистый для анализа (ч д а) ОКП 26 2214 0062 10	Чистый (ч) ОКП 26 2214 0061 00
1 Массовая доля 6-водного сернокислого хрома (III) $[Cr_2(SO_4)_3 \cdot 6H_2O]$, %	99,0—100,5	98,0—101,0
2 Массовая доля нерастворимых в воде веществ, %, не более	0,005	0,010
3 Массовая доля хлоридов (Cl), %, не более	0,002	0,004
4 Массовая доля аммонийных солей (NH_4), %, не более	0,005	0,005
5 Массовая доля алюминия (Al), %, не более	0,01	Не нормируется
6 Массовая доля железа, (Fe), %, не более	0,003	0,006
7 Массовая доля тяжелых металлов (Pb), %, не более	0,002	Не нормируется
8 Массовая доля суммы калия, натрия, кальция (K+Na+Ca), %, не более	0,05	0,05
9 pH раствора препарата с массовой долей 5 %	1,0—2,5	Не нормируется

(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 аммонийных солей и тяжелых металлов изготовитель определяет периодически по требованию потребителя.

3. МЕТОДЫ АНАЛИЗА

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

При взвешивании применяют лабораторные весы по ГОСТ 24104, 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г и 3-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 500 г или 1 кг или 4-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

Допускается применение импортной посуды 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 150 г.

3.2. Определение массовой доли 6-водного сернокислого хрома (III)

3.2.1. *Реактивы, растворы и посуда*

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Водорода пероксид по ГОСТ 10929.

Калий йодистый по ГОСТ 4232, х. ч.

Кислота серная по ГОСТ 4204, раствор с массовой долей 20 %; готовят по ГОСТ 4517.

Крахмал растворимый по ГОСТ 10163, раствор с массовой долей 0,5 %.

Натрия гидроокись по ГОСТ 4328, раствор с массовой долей 10 %; готовят по ГОСТ 4517.

Натрий серноватистокислый (натрия тиосульфат) 5-водный по ГОСТ 27068, раствор концентрации c ($Na_2S_2O_3 \cdot 5H_2O$) = 0,1 моль/дм³ (0,1 н.); готовят по ГОСТ 25794.2.

Бюретка 1(2)—2—50—0,1 по ГОСТ 29251.

Колба Кн-1—500—29/32 ТХС по ГОСТ 25336.

Пипетки 4(5)—2—2 и 6(7)—2—10 по ГОСТ 29227.

Секундомер по ТУ 25—1894.003, ТУ 25—1819.0021.

Цилиндр 1—100 по ГОСТ 1770.

3.2.2. *Проведение анализа*

Около 0,2000 г препарата помещают в колбу (с меткой на 200 см³), прибавляют 50 см³ воды, 10 см³ гидроокиси натрия и осторожно, при перемешивании, 1 см³ пероксида водорода. Раствор кипятят в течение 10 мин, затем охлаждают, прибавляют 15 см³ раствора серной кислоты, доводят объем раствора водой до метки, прибавляют 3 г йодистого калия, перемешивают, оставляют раствор в темном месте на 15 мин и титруют выделившийся йод раствором серноватистокислого натрия, прибавляя в конце титрования раствор крахмала.

Одновременно проводят контрольный опыт с такими же количествами йодистого калия и раствора серной кислоты; при необходимости в результат определения вносят соответствующую поправку.

3.2.3. *Обработка результатов*

Массовую долю 6-водного сернокислого хрома (III) (X) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{V \cdot 0{,}008338 \cdot 100}{m},$$

где V — объем раствора 5-водного серноватистокислого натрия концентрации точно 0,1 моль/дм³, см³;

m — масса навески препарата, г;

0,008338 — масса 6-водного сернокислого хрома (III), соответствующая 1 см³ раствора 5-водного серноватистокислого натрия концентрации точно 0,1 моль/дм³, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,3 %.

Допускаемая абсолютная суммарная погрешность результата анализа ±0,5 % при доверительной вероятности $P = 0,95$.

3.2.1—3.2.3. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

3.3. Определение массовой доли нерастворимых в воде веществ

3.3.1. *Реактивы, растворы и посуда*

Барий хлористый, раствор с массовой долей 20 %; готовят по ГОСТ 4517.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Кислота серная по ГОСТ 4204, раствор с массовой долей 20 %; готовят по ГОСТ 4517.

Пипетка 6(7)—2—5 по ГОСТ 29227.

Секундомер по ТУ 25—1894.003, ТУ 25—1819.0021.

Стакан В-1—500 ТХС по ГОСТ 25336.

Тигель фильтрующий типа ТФ класса ПОР 10 или ПОР 16 по ГОСТ 25336.

Цилиндр 1(3)—250 по ГОСТ 1770.

3.3.2. *Проведение анализа*

20,00 г препарата помещают в стакан, прибавляют 200 см^3 воды, 4 см^3 раствора серной кислоты и растворяют при кипячении. Стакан накрывают часовым стеклом, выдерживают в течение 1 ч на водяной бане и фильтруют через фильтрующий тигель, предварительно высушенный до постоянной массы и взвешенный. Результат взвешивания тигля в граммах записывают с точностью до четвертого десятичного знака. Остаток на фильтре промывают горячей водой до отрицательной реакции на сульфат-ион (проба с раствором хлористого бария) и сушат в сушильном шкафу при 105—110 °С до постоянной массы.

Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если масса остатка после высушивания не будет превышать:

для препарата чистый для анализа — 1 мг,

для препарата чистый — 2 мг.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа для препарата квалификации ч. д. а. ±30 %, квалификации ч. — ±20 % при доверительной вероятности $P = 0,95$.

3.4. Определение массовой доли хлоридов

Определение проводят по ГОСТ 10671.7.

При этом 2,00 г препарата помещают в коническую колбу вместимостью 250 см^3 (с меткой на 100 см^3), растворяют при нагревании в 95 см^3 воды, к раствору осторожно прибавляют 5 см^3 раствора аммиака (ГОСТ 3760) с массовой долей 10 %. Содержимое колбы кипятят (в присутствии кусочков неглазурованного фарфора) в течение 5 мин, затем охлаждают до комнатной температуры, доводят объем водой до метки, перемешивают и дают осадку осесть. Затем фильтруют через обеззоленный фильтр «синяя лента», промытый горячим раствором азотной кислоты с массовой долей 1 %, отбрасывая первую порцию фильтрата.

25 см^3 фильтрата (соответствуют 0,5 г препарата) и 15 см^3 воды помещают в коническую колбу вместимостью 100 см^3 (с метками на 40 и 50 см^3) и далее определение проводят визуально-нефелометрическим (в объеме 40 см^3) или фототурбидиметрическим (в объеме 50 см^3) методом, измеряя оптическую плотность растворов в кюветах с толщиной поглощающего свет слоя 100 мм.

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

для препарата чистый для анализа — 0,01 мг ,

для препарата чистый — 0,02 мг.

При разногласиях в оценке массовой доли хлоридов анализ проводят фототурбидиметрическим методом.

3.3.1, 3.3.2, 3.4. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

3.5. Определение массовой доли аммонийных солей

3.5.1. *Реактивы, растворы и посуда*

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Кислота соляная по ГОСТ 3118, раствор с массовой долей 0,4 %; готовят по ГОСТ 4517.

Натрия гидроокись по ГОСТ 4328, раствор с массовой долей 20 %, не содержащий NH_4; готовят по ГОСТ 4517.

Раствор, содержащий NH_4; готовят по ГОСТ 4212; соответствующим разбавлением готовят раствор с массовой концентрацией NH_4— 0,01 мг/см^3.

Реактив Несслера; готовят по ГОСТ 4517.

Колба К-2—250—34 ТХС по ГОСТ 25336.

Секундомер по ТУ 25—1894.003, ТУ 25—1819.0021.

Пипетки 4(2)—2—2, 6(7)—2—5 и 6(7)—2—10 по ГОСТ 29227.

Цилиндр 2—50 по ГОСТ 1770.

3.5.2. *Проведение анализа*

0,40 г препарата помещают в круглодонную колбу и растворяют при нагревании в 40 $см^3$ воды. Раствор охлаждают, прибавляют 10 $см^3$ раствора гидроокиси натрия, перемешивают, помещают в колбу кусочки неглазурованного фарфора, быстро присоединяют колбу к прибору для отделения аммиака дистилляцией по ГОСТ 10671.4 и отгоняют 25 $см^3$ раствора в цилиндр, содержащий 5 $см^3$ воды и 5 $см^3$ раствора соляной кислоты, прибавляют 1 $см^3$ раствора гидроокиси натрия и 1 $см^3$ реактива Несслера, объем раствора доводят водой до метки и перемешивают.

Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если наблюдаемая через 10 мин окраска анализируемого раствора не будет интенсивнее окраски раствора, приготовленного одновременно с анализируемым таким же образом и содержащего в таком же объеме:

для препарата чистый для анализа — 0,02 мг NH_4,

для препарата чистый — 0,02 мг NH_4,

1 $см^3$ раствора гидроокиси натрия и 1 $см^3$ реактива Несслера.

3.5.1, 3.5.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

3.6. Определение массовой доли алюминия, кальция, железа

3.6.1. *Приборы, реактивы, растворы и посуда*

Спектрограф ИСП-30 или ИСП-28 с трехлинзовой системой освещения щели и трехступенчатым ослабителем.

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

Выпрямитель кремневый типа ВАЗ 275/100.

Микрофотометр типа МФ-2 или МФ-4.

Печь муфельная.

Секундомер по ТУ 25—1894.003, ТУ 25—1819.0021.

Спектропроектор ПС-18.

Ступки из органического стекла и агатовые.

Тигель фарфоровый по ГОСТ 9147.

Весы торсионные ВТ-500 с ценой деления 1 мг или другие аналогичной точности.

Угли графитовые для спектрального анализа марки ос. ч. 7—3, диаметром 6 мм; верхний электрод заточен на конус, в нижнем высверлен цилиндрический канал диаметром 3 мм, глубиной 3 мм.

Графит порошковый особой чистоты по ГОСТ 23463.

Хрома окись, полученная из 6-водного сернокислого хрома (III) или из двухромовокислого аммония (основа). Массовую долю Al, Ca и Fe определяют методом «добавок» и учитывают при построении градуировочного графика.

Железо (III) оксид, марки ос. ч. 2—4.

Алюминий оксид для спектрального анализа, х. ч.

Кальций окись, марки ос. ч. 6—2.

Фотопластинки спектральные типа I светочувствительностью 1—2 ед. для Al и Ca и спектральные типа III светочувствительностью 5—10 ед. для Fe.

Аммоний двухромовокислый по ГОСТ 3763.

Аммоний хлористый по ГОСТ 3773.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Гидрохинон (парадиоксибензол) по ГОСТ 19627.

Калий бромистый по ГОСТ 4160.

Метол (4-метиламинофенол сульфат) по ГОСТ 25664.

Натрий сульфит 7-водный.

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

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

Спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300 высшего сорта.

Проявитель метолгидрохиноновый; готовят следующим образом:

раствор А — 2 г метола, 10 г гидрохинона и 104 г 7-водного сульфита натрия растворяют в

воде, доводят объем раствора водой до 1 дм³, перемешивают и, если раствор мутный, его фильтруют;

раствор Б — 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 дм³, перемешивают и, если раствор мутный, его фильтруют.

Затем растворы А и Б 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 дм³, перемешивают и, если раствор мутный, его фильтруют.

3.6.2. *Подготовка к анализу*

3.6.2.1. *Приготовление анализируемой пробы*

1,00 г препарата помещают в фарфоровый тигель и прокаливают на плитке, а затем в муфельной печи при 900 °С в течение 1 ч.

Полученную окись хрома растирают в агатовой ступке с порошковым графитом в соотношении 1:2.

3.6.2.2. *Приготовление образцов для построения градуировочного графика*

Образцы готовят на основе окиси хрома, полученной из 6-водного сернокислого хрома (III) прокаливанием на плитке, а затем в муфельной печи при 900 °С в течение 1 ч (допускается готовить образцы на основе окиси хрома, полученной из двухромовокислого аммония).

I образец с массовой долей примесей Fe — 0,64 %, Al — 0,32 %, Ca — 0,32 % готовится растиранием 0,0915 г оксида железа (III), 0,0605 г оксида алюминия, 0,0448 г окиси кальция, 9,8032 г окиси хрома в ступке с этиловым спиртом в течение 1 ч, затем смесь подсушивают под инфракрасной лампой и растирают еще 30 мин без спирта;

II образец готовится разбавлением I образца в 10 раз основой (1 г образца и 9 г основы);

III, IV, V образцы готовятся разбавлением предыдущего образца в 2 раза.

Каждый образец растирают с порошковым графитом в соотношении 1:2.

3.6.1, 3.6.2.1, 3.6.2.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

3.6.3. *Проведение анализа*

Анализ проводят в дуге постоянного тока при следующих условиях:

Сила тока, А	9,5
Ширина щели, мм	0,012
Экспозиция, с	35
Высота диафрагмы на средней линзе конденсорной системы, мм	5

Перед съемкой спектрограмм электроды обжигают в дуге постоянного тока при силе тока 10—12 А в течение 30 с. После обжига электродов и охлаждения в канал нижнего электрода (анод) вносят анализируемую пробу или образец для построения градуировочного графика. (Навеска пробы определяется объемом канала). Зажигают дугу и снимают спектрограмму. Спектры анализируемой пробы и образцов снимают на одной фотопластинке не менее трех раз, ставя каждый раз новую пару электродов. Щель открывают до зажигания дуги.

3.6.4. *Обработка результатов*

Фотопластинки со снятыми спектрами проявляют, фиксируют, промывают в проточной воде и высушивают на воздухе. Затем проводят фотометрирование аналитических спектральных линий определяемых примесей и линий сравнения, пользуясь логарифмической шкалой:

Определяемый элемент и его аналитическая линия, нм	Линия сравнения, нм
Fe — 248,3	Cr — 260,3
Al — 309,2	или фон
Ca — 393,3	Cr — 391,182

Для каждой аналитической пары вычисляют разность почернений ΔS.

$$\Delta S = S_{пр} - S_{ср},$$

где $S_{пр}$ — почернение линий примеси;

$S_{ср}$ — почернение линий сравнения или фона.

По трем значениям разности почернений определяют среднее арифметическое значение $\Delta S'$.

По значениям $\Delta S'$ образцов для построения градуировочных графиков для каждого определяемого элемента строят градуировочный график, откладывая на оси абсцисс логарифмы концентраций, а на оси ординат — средние арифметические значения разности почернений ($\Delta S'$).

Массовую долю примесей определяют по графику и результат умножают на 0,3.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов трех параллельных определений, относительное расхождение между наиболее отличающимися значениями которых не превышает допускаемое расхождение, равное 50 %.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа ±20 % при доверительной вероятности $P = 0,95$.

3.7. Определение массовой доли тяжелых металлов

Определение проводят по ГОСТ 17319.

1,00 г препарата помещают в колбу вместимостью 100 см³ и растворяют при нагревании в 50 см³ воды. Затем охлаждают, прибавляют 5 см³ раствора хлорида ртути (II) с массовой долей 1 % (сулемы) и насыщают раствор сероводородом (проба на полноту осаждения). Содержимое колбы фильтруют через маленький обеззоленный фильтр «белая лента». Фильтр промывают сероводородной водой, помещают в фарфоровый тигель и осторожно прокаливают при 400—500 °С до полного удаления сернистой ртути. К остатку приливают 1 см³ концентрированной азотной кислоты и 1 см³ концентрированной соляной кислоты (ГОСТ 3118) и выпаривают на водяной бане досуха. К сухому остатку прибавляют 20 см³ горячей воды, 1 см³ уксусной кислоты, раствор охлаждают, переносят в коническую колбу вместимостью 50 см³, доводят объем раствора водой до 31 см³ и далее определение проводят сероводородным методом, не прибавляя уксусную кислоту.

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

для препарата чистый для анализа —0,02 мг Pb,

1 см³ уксусной кислоты, 1 см³ раствора уксуснокислого аммония и 10 см³ сероводородной воды.

Допускается вместо раствора хлорида ртути (II) применять 5 см³ раствора 2-водной азотнокислой ртути (I) (ГОСТ 4521) с массовой долей 1 %, содержащей в 100 см³ раствора 2,5 см³ раствора азотной кислоты с массовой долей 25 %, или 1-водной азотнокислой ртути (II), содержащей 0,5 см³ ледяной уксусной кислоты.

3.6.4, 3.7. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

3.8. Определение массовой доли калия и натрия

3.8.1. *Приборы, реактивы, растворы и посуда*

Фотометр пламенный или спектрофотометр на основе спектрографа СП-51 с приставкой ФЭП-1 с соответствующим фотоумножителем, или спектрофотометр «Сатурн». Допускается использование других приборов, обеспечивающих аналогичную чувствительность и точность.

Пропан-бутан (в баллоне).

Ацетилен растворенный технический по ГОСТ 5457.

Воздух сжатый для питания контрольно-измерительных приборов.

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

Растворы, содержащие Na и K; готовят по ГОСТ 4212; соответствующим разбавлением получают раствор, содержащий 0,1 мг/см³ Na и K — раствор А.

Хром (III) сернокислый 6-водный с установленным методом добавок содержанием натрия и калия, раствор с массовой долей 10 % — раствор Б.

Все растворы, а также воду, применяемую для их приготовления, хранят в кварцевой или полиэтиленовой посуде.

Колба мерная 2—100—2 по ГОСТ 1770.

Пипетки 6(7)—2—5 и 6(7)—2—10 по ГОСТ 29227.

Цилиндр 1—50 по ГОСТ 1770.

3.8.2. *Подготовка к анализу*

3.8.2.1. *Приготовление анализируемого раствора*

1,00 г препарата помещают в мерную колбу, растворяют в воде. Объем раствора доводят водой до метки и тщательно перемешивают.

3.8.2.2. *Приготовление растворов сравнения*

В четыре мерные колбы помещают по 25 см³ воды, 10 см³ раствора Б и указанные в табл. 2 объемы раствора А. Объем раствора доводят водой до метки и перемешивают.

Таблица 2

Номер раствора сравнения	Объем раствора А, см³	Масса каждого элемента (K, Na), введенного в 100 см³ раствора сравнения, мг		Массовая доля в растворе сравнения примесей в пересчете на препарат, %	
		K	Na	K	Na
1	0	—	—	—	—
2	1	0,1	0,1	0,1	0,1
3	2	0,2	0,2	0,2	0,2
4	5	0,5	0,5	0,5	0,5

3.8.1, 3.8.2.1, 3.8.2.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

3.8.3. *Проведение анализа*

Для анализа берут не менее двух навесок препарата. Сравнивают интенсивность излучения резонансных линий Na — 589,0 — 589,6 нм, K — 766,5 нм, возбуждаемых в пламени газ—воздух, при введении в него растворов сравнения и анализируемых растворов.

После подготовки прибора к анализу проводят фотометрирование анализируемых растворов и растворов сравнения в порядке возрастания содержания примеси. Затем проводят фотометрирование в обратной последовательности, начиная с максимального содержания примеси, и вычисляют среднее арифметическое значение показаний для каждого раствора, учитывая в качестве поправки отсчет, полученный при фотометрировании первого раствора сравнения. После каждого замера распыляют воду.

3.8.4. *Обработка результатов*

По полученным данным для растворов сравнения строят градуировочный график, откладывая на оси ординат значения интенсивности излучения, на оси абсцисс — массовую долю примеси в пересчете на препарат.

Массовую долю калия и натрия находят по графику.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, относительное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 30 %.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа ±15 % при доверительной вероятности $P = 0,95$.

3.9. Определение pH раствора препарата с массовой долей 5 %

5,00 г препарата помещают в колбу Кн-1—250—24/29 ТХС (ГОСТ 25336) с меткой на 100 см³, растворяют в 95 см³ дистиллированной воды, не содержащей углекислоты (готовят по ГОСТ 4517), при нагревании, затем охлаждают, доводят объем раствора этой же водой до метки, перемешивают и измеряют pH раствора на универсальном иономере ЭВ—74 или другом приборе с пределом допускаемой основной погрешности ±0,05 pH.

3.8.4, 3.9. **(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: 2—4, 2—6, 2—7, 6—1, 11—6.

Группа фасовки: IV, V, VII.

Продукт, применяемый в качестве технологического сырья, расфасовывают в мешки-вкладыши из тонкой полимерной пленки, вкладываемые в металлические барабаны типов БТПБ-25 и БТПБ-50 массой нетто до 50 кг.

На тару наносится знак опасности по ГОСТ 19433 (класс 8, подкласс 8.3, классификационный шифр 8373).

(Измененная редакция, Изм. № 1).

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

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

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Изготовитель гарантирует соответствие 6-водного сернокислого хрома (III) требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

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

Разд. 5. **(Измененная редакции, Изм. № 1).**

6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. 6-водный сернокислый хром (III) токсичен. Предельно допустимая концентрация его в воздухе рабочей зоны производственных помещений — 0,01 мг/м^3, в пересчете на CrO_3 (первый класс опасности). При увеличении концентрации может действовать раздражающе и прижигающе на слизистые оболочки и кожу, вызывая изъязвления, а также поражать желудочно-кишечный тракт.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

6.2. При работе с препаратом следует применять индивидуальные средства защиты (респираторы, защитные очки, резиновые перчатки), а также соблюдать правила личной гигиены. Не допускать попадания препарата внутрь организма и на кожу.

6.3. Помещения, в которых проводятся работы с препаратом, должны быть оборудованы общей приточно-вытяжной вентиляцией. Анализ препарата следует проводить в вытяжном шкафу лаборатории.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

6.4. При проведении анализа препарата с использованием горючего газа следует соблюдать правила противопожарной безопасности.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством химической промышленности СССР

РАЗРАБОТЧИКИ

Г. В. Грязнов, Т. Г. Манова, И. Л. Ротенберг, З. М. Ривина, Л. В. Кидиярова, Л. Н. Костяшина, И. В. Жарова

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 19.07.78 № 1943

3. ВЗАМЕН ГОСТ 4472—69

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта	Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 84—76	3.6.1	ГОСТ 10163—76	3.2.1
ГОСТ 1770—74	3.2.1, 3.3.1, 3.5.1, 3.8.1	ГОСТ 10671.4—74	3.5.1
ГОСТ 3118—77	3.5.1, 3.7	ГОСТ 10929—76	3.2.1
ГОСТ 3760—79	3.4	ГОСТ 17319—76	3.7
ГОСТ 3763—76	3.6.1	ГОСТ 18300—87	3.6.1
ГОСТ 3773—72	3.6.1	ГОСТ 19433—88	4.1
ГОСТ 3885—73	2.1, 3.1, 4.1	ГОСТ 19627—74	3.6.1
ГОСТ 4160—74	3.6.1	ГОСТ 23463—79	3.6.1
ГОСТ 4204—77	3.2.1, 3.3.1	ГОСТ 24104—88	3.1а
ГОСТ 4212—76	3.5.1, 3.8.1	ГОСТ 25336—82	3.2.1, 3.3.1, 3.5.1, 3.9
ГОСТ 4232—74	3.2.1	ГОСТ 25664—83	3.6.1
ГОСТ 4328—77	3.2.1, 3.5.1	ГОСТ 25794.2—83	3.2.1
ГОСТ 4517—87	3.2.1, 3.3.1, 3.5.1, 3.9	ГОСТ 27025—86	3.1а
ГОСТ 4521—78	3.7	ГОСТ 27068—86	3.2.1, 3.6.1
ГОСТ 5457—75	3.8.1	ГОСТ 29227—91	3.2.1, 3.3.1, 3.5.1, 3.8.1
ГОСТ 6709—72	3.2.1, 3.3.1, 3.5.1, 3.6.1, 3.8.1	ГОСТ 29251—91	3.2.1
		ТУ 25—1894.003—90	3.2.1, 3.3.1, 3.5.1, 3.6.1
ГОСТ 9147—80	3.6.1	ТУ 25—1819.0021—90	3.2.1, 3.3.1, 3.5.1, 3.6.1

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

6. ПЕРЕИЗДАНИЕ (июнь 1998 г.) с Изменением № 1, утвержденным в декабре 1988 г. (ИУС 3—89)

Редактор *Т А Леонова*
Технический редактор *Н С Гришанова*
Корректор *О Я Чернецова*
Компьютерная верстка *В И Матюшенко*

Изд лиц № 021007 от 10 08 95 Сдано в набор 30 06 98 Подписано в печать 20 08 98 Усл печ л 1,40 Уч -изд л 0,95
Тираж 155 экз С 993 Зак 1316

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезныи пер , 14
Набрано в Калужскои типографии стандартов на ПЭВМ
Калужская типография стандартов, ул Московская, 256
ПЛР № 040138

gost.e-ecolog.ru