ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

СУЛЬФАТ НАТРИЯ КРИСТАЛЛИЗАЦИОННЫЙ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 21458—75

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 661.833.532(083.74) Группа Л14

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

СУЛЬФАТ НАТРИЯ КРИСТАЛЛИЗАЦИОННЫЙ

Технические условия

Sodium sulphate crystallization.
Specifications

ГОСТ 21458—75*

Взамен
ГОСТ 5.1135—71

ОКП 21 4111

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 31 декабря 1975 г. № 4141 срок введения установлен
с 01.07.76

Проверен в 1983 г. Постановлением Госстандарта от 04.05.83 № 2151
срок действия продлен до 01.07.89

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на кристаллизационный сульфат натрия (сернокислый натрий), получаемый в вискозном производстве при взаимодействии серной кислоты с едким натром или натриевыми солями.

Сульфат натрия применяется в качестве сырья в целлюлозно-бумажной, стекольной и химической промышленностях.

Формула Na_2SO_4.

Молекулярная масса (по международным атомным массам 1971 г.) — 142.02.

Стандарт соответствует международному стандарту ИСО 3237—75 в части, касающейся расчетного метода определения содержания сульфатов.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. **(Исключен, Изм. № 1).**

1.2а. Сульфат натрия должен изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

(Введен дополнительно, Изм. № 2).

1.2. По физико-химическим показателям сульфат натрия должен соответствовать нормам, указанным в таблице.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

* *Переиздание сентябрь 1983 г. с Изменениями № 1, 2, утвержденными в мае 1979 г., мае 1983 г. (ИУС 6—1979 г., ИУС 8—1983 г.).*

© Издательство стандартов, 1984

Наименование показателя	Норма		
	Высший сорт ОКП 21 4111 0620	1-й сорт ОКП 21 4111 0630	2-й сорт ОКП 21 4111 0640
1. Внешний вид	Белый кристаллический порошок		
2. Массовая доля сульфата натрия, %, не менее	99,6	98,5	97,4
3. Общая щелочность в пересчете на N_2CO_3, %, не более	0,15	0,6	0,6
4. Потери массы при прокаливании, %, не более	0,2	0,3	0,3
5. Массовая доля нерастворимого остатка, %, не более			
в кислоте	0,02	0,10	0,10
в воде	0,15	1,0	1,0
6. Содержание серной кислоты	Должен выдерживать испытания по п. 3.8		
7. Массовая доля кальция и магния в пересчете на $CaSO_4$, %, не более	0,01	0,05	0,05
8. Массовая доля железа (Fe^{3+}), %, не более	0,003	0,008	0,010
9. Массовая доля цинка (Zn^{2+}), %, не более	0,04	0,3	0,7
10. Массовая доля хлоридов (Cl^{-1}), %, не более	0,01	0,06	0,06
11. Массовая доля воды, %, не более	0,04	0,05	0,05

Примечания:

1. Для производства синтетических моющих средств массовая доля нерастворимого в воде остатка в высшем сорте не должна превышать 0,10%.

2. Показатели по пп. 5, 7—10 таблицы даны в пересчете на прокаленный продукт.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

1.2. Сульфат натрия принимают партией. За партию принимают продукт, однородный по показателям качества, массой не более 200 т, сопровождаемый одним документом о качестве.

Документ о качестве должен содержать:

наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;

наименование и сорт продукта;

номер партии;
дату изготовления продукта;
массу нетто, кг;
количество мест в партии;
результаты проведенных анализов или подтверждение соответствия качества продукта требованиям настоящего стандарта;
штамп технического контроля;
обозначение настоящего стандарта.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.2. Для проверки качества сульфата натрия на соответствие его показателей требованиям настоящего стандарта отбирают 5% мешков, но не менее, чем три мешка от партии, состоящей не более, чем из 60 мешков; при отгрузке продукта в вагонах, содовозах или контейнерах пробу отбирают не менее чем из трех точек каждого вагона, содовоза или контейнера.

2.3. При получении неудовлетворительных результатов анализа хотя бы по одному из показателей проводят повторный анализ от удвоенной выборки той же партии или удвоенного количества проб, взятых от вагона, содовоза. Результаты повторного анализа распространяются на всю партию.

2.4. Показатели содержания железа, хлоридов, кальция и магния, содержанию воды, кислоты, изготовитель определяет периодически не менее одного раза в квартал.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3. МЕТОДЫ АНАЛИЗА

3.1. Точечные пробы от упакованного продукта отбирают щупом, погружая его три раза на $^4/_5$ глубины мешка или контейнера. Масса отобранной точечной пробы не должна быть менее 200 г.

При отгрузке в вагонах и содовозах массу пробы отбирают щупом, погруженным на глубину не менее чем 1,5 м. Масса отобранной точечной пробы не должна быть менее 1,5 кг.

3.2. Отобранные точечные пробы соединяют, тщательно перемешивают и сокращают методом квартования до получения средней пробы массой не менее 0,5 кг. Среднюю пробу сульфата натрия помещают в чистую сухую, стеклянную, плотно закрываемую банку, на которую наклеивают этикетку с обозначениями: наименования продукта, номера партии и даты отбора пробы.

3.3. Внешний вид продукта определяют визуально

3.4. Определение содержания сульфата натрия

3.4.1. Определение массовой доли сульфата натрия проводится косвенным методом, основанным на вычитании из 100% суммарного количества примесей, выраженных в процентах по массе.

3.4.2. *Обработка результатов*

Массовую долю сульфата натрия (X) в процентах вычисляют по формуле

$$X = 100 - (X_1 + X_2 + X_3 + 3{,}5803X_4 + 2{,}4692X_5 + 1{,}6484X_6 + X_7),$$

где X_1 — массовая доля щелочей в пересчете на Na_2CO_3, определенная по п. 3.5, %; или массовая доля серной кислоты, %, определенная по п. 3.8 и вычисленная по формуле

$$X_1 = \frac{V \cdot 0{,}0049 \cdot 100}{m},$$

где V — объем точно 0,1 н. раствора гидроокиси натрия, израсходованный на титрование анализируемой пробы, см³;

m — масса навески сульфата натрия, г;

0,0049 — масса серной кислоты, соответствующая 1 см³ точно 0,1 н. раствора гидроокиси натрия, г;

X_2 — массовая доля нерастворимого остатка, определенная по п. 3.7, %;

X_3 — массовая доля сульфата кальция и магния в пересчете на сульфат кальция, определенная по п. 3.9, %;

X_4 — массовая доля железа, определенная по п. 3.10, %;

3,5803 — коэффициент пересчета Fe^{3+} в $Fe_2(SO_4)_3$;

X_5 — массовая доля цинка, определенная по п. 3.11, %;

2,4692 — коэффициент пересчета Zn^{2+} в $ZnSO_4$;

X_6 — массовая доля хлоридов, определенная по п. 3.12, %;

1,6484 — коэффициент пересчета Cl в NaCl;

X_7 — потери массы при прокаливании, определенные по п. 3,6, %.

За результат анализа принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 0,14%.

3.4.1—3.4.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

3.4.3, 3.4.4, 3.4.5. **(Исключены, Изм. № 1).**

3.5. Определение общей щелочности в пересчете на Na_2CO_3

3.5.1. *Применяемые реактивы и растворы:*

кислота соляная по ГОСТ 3118—77, 0,1 н. раствор;

индикатор смешанный, готовят следующим образом: 0,2%-ный спиртовой раствор метилового красного и 0,1%-ный спиртовой раствор метиленового голубого смешивают в соотношении 1 : 1. Раствор смешанного индикатора годен в течение двух суток;

вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72.

3.5.2. *Проведение анализа*

Около 10 г анализируемого сульфата натрия взвешивают с погрешностью не более 0,0002 г, помещают в коническую колбу

вместимостью 250 см³, растворяют в 100 см³ воды при 50—60°С в течение 30 мин, прибавляют 2—3 капли смешанного индикатора и титруют 0,1 н. раствором соляной кислоты до появления фиолетовой окраски.

3.5.3. *Обработка результатов*

Общую щелочность в пересчете на Na_2CO_3 (X_1) в процентах вычисляют по формуле

$$X_1 = \frac{V \cdot 0{,}0053 \cdot 100}{m},$$

где V — объем 0,1 н. раствора соляной кислоты, израсходованный на титрование анализируемой пробы, см³;

m — масса навески сульфата натрия, г;

0,0053 — количество Na_2CO_3, соответствующее 1 см³ точно 0,1 н. раствора соляной кислоты, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 6% относительно среднего результата определения вычисляемой концентрации.

3.6. Определение потери массы при прокаливании

3.6.1. *Проведение анализа*

Около 50 г анализируемого сульфата натрия взвешивают с погрешностью не более 0,0002 г, помещают в фарфоровую чашку, доведенную до постоянной массы, и прокаливают в муфельной печи при 750—800°С до постоянной массы. Первое взвешивание производят после 2 ч прокаливания.

3.6.2. *Обработка результатов*

Потери массы при прокаливании (X_2) в процентах вычисляют по формуле

$$X_2 = \frac{(m - m_1) \cdot 100}{m},$$

где m — масса навески сульфата натрия, г;

m_1 — масса прокаленного остатка, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 6% относительно среднего результата определения вычисляемой концентрации.

3.7. Определение содержания нерастворимого остатка

3.7.1. Определение в кислоте

3.7.1.1. *Применяемые растворы и реактивы:*

кислота серная по ГОСТ 4204—77, 20%-ный раствор;

барий хлористый по ГОСТ 4108—72, 10%-ный раствор;

вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72;
фильтр бумажный «белая лента».

3.7.1.2. *Проведение анализа*

Около 40 г прокаленного сульфата натрия взвешивают с погрешностью не более 0,0002 г, помещают в стакан вместимостью 300 см³ и растворяют в 200 см³ горячей воды, раствор подкисляют 10 см³ раствора серной кислоты.

Раствор фильтруют в мерную колбу вместимостью 500 см³ через фильтр, предварительно высушенный до постоянной массы при 100—105°С и взвешенный после охлаждения в эксикаторе.

Остаток на фильтре промывают несколько раз горячей водой до отрицательной реакции на сульфат-ион (проба раствором хлористого бария).

По охлаждении фильтрата колбу доливают водой до метки и тщательно перемешивают (раствор А).

Фильтр с промытым нерастворимым остатком помещают во взвешенную бюксу и высушивают в сушильном шкафу при 100—105°С до постоянной массы.

3.7.1.3. *Обработка результатов*

Содержание нерастворимого в кислоте остатка (X_3) в процентах вычисляют по формуле

$$X_3 = \frac{(m_2 - m_1) \cdot 100}{m},$$

где m — масса навески сульфата натрия, г;
m_1 — маса бюксы с сухим фильтром, г;
m_2 — маса бюксы с фильтром и высушенным нерастворимым остатком, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 20% относительно среднего результата определения вычисляемой концентрации.

3.7.2. Определение в воде

3.7.2.1. *Применяемые растворы и реактивы:*

вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72;
фильтр бумажный «белая лента»;
барий хлористый по ГОСТ 4108—72, 10%-ный раствор.

3.7.2.2. *Проведение анализа*

Около 40 г прокаленного сульфата натрия взвешивают с погрешностью не более 0,0002 г, помещают в стакан вместимостью 300 см³ и растворяют в 200 см³ горячей воды. Раствор фильтруют в мерную колбу вместимостью 500 см³ через фультр, предварительно высушенный до постоянной массы при 100—105°С и взвешенный после охлаждения в эксикаторе.

Остаток на фильтре пормывают несколько раз горячей водой до отрицательной реакции на сульфат — ион (проба раствором хлористого бария).

Фильтрат собирают в мерную колбу вместимостью 500 см³, доливают водой до метки и тщательно перемешивают (раствор А).

Фильтр с промытым осадком помещают в предварительно взвешенную бюксу и сушат в сушильном шкафу при температуре 100—105°С до постоянной массы.

3.7.2.3. *Обработка результатов*

Содержание нерастворимого в воде остатка (X_4) в процентах вычисляют по формуле

$$X_4 = \frac{(m_2 - m_1) \cdot 100}{m},$$

где m — масса навески сульфата натрия, г;

m_1 — масса бюксы с сухим фильтром, г;

m_2 — масса бюксы с фильтром и высушенным нерастворимым остатком, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 12% относительно среднего результата определения вычисляемой концентрации.

3.8. Определение содержания серной кислоты

3.8.1. *Применяемые реактивы и растворы:*

натрия гидроокись по ГОСТ 4328—77, 0,1 н. раствор;

метиловый оранжевый (индикатор) по ГОСТ 10816—64;

вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72.

3.8.2. *Проведение анализа*

Около 10 г анализируемого сульфата натрия взвешивают с погрешностью не более 0,01 г, помещают в коническую колбу вместимостью 250 см³, растворяют в 100 см³ воды, добавляют 1—2 капли метилового оранжевого и титруют раствором едкого натра. Проба выдерживает испытание, если на ее нейтрализацию по метиловому оранжевому пойдет не более 0,8 см³ 0,1 н. раствора едкого натра.

3.9. Определение содержания кальция и магния в пересчете на $CaSO_4$

3.9.1. *Применяемые растворы и реактивы:*

кислота винная (виннокаменная кислота) по ГОСТ 5817—77, 50%-ный раствор;

аммоний хлористый по ГОСТ 3773—72, ч. д. а.;

аммиак водный по ГОСТ 3760—79, 10%-ный и 25%-ный растворы;

аммиачный буферный раствор, pH 10; готовят следующим образом: 54 г хлористого аммония растворяют в 200 см³ воды, добав-

ляют 350 см³ 25%-ного раствора аммиака и доводят объем водой до 1 л;

соль динатриевая этилендиамин-N, N, N′N′-тетрауксусной кислоты, 2-водная (трилон Б) по ГОСТ 10652—73, 0,01 н. раствор;

унитиол, 2,5%-ный раствор или натрий сернистый 9-водный по ГОСТ 2053—77, 10%-ный раствор;

натрий хлористый по ГОСТ 4233—77;

эриохром черный Т; готовят следующим образом: 0,5 г эриохрома черного Т и 100 г тонко измельченного хлористого натрия тщательно перемешивают.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.9.2. *Проведение анализа*

В коническую колбу вместимостью 250 см³ отбирают 100 см³ раствора А, приготовленного по п. 3.7.1.2 или по п. 3.7.2.2, прибавляют 2 см³ винной кислоты и нейтрализуют 7 см³ 10%-ного раствора аммиака. Добавляют 2—5 см³ аммиачного буферного раствора, 5 см³ раствора унитиола или сернистого натрия и титруют раствором трилона Б в присутствии смеси индикатора эриохрома черного Т (около 0,1 г) до перехода окраски от малиново-розовой в синюю.

3.9.3. *Обработка результатов*

Содержание кальция и магния в пересчете на $CaSO_4$ (X_5) в процентах вычисляют по формуле

$$X_5 = \frac{V \cdot 0{,}00068 \cdot 500 \cdot 100}{m \cdot 100},$$

где V — объем точно 0,01 н. раствора трилона Б, израсходованный на титрование анализируемого раствора, см³;

0,00068 — количество сернокислого кальция, соответствующее 1 см³ точно 0,01 н. раствора трилона Б, г;

m — масса навески прокаленного сульфата натрия, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 18% относительно среднего результата определения вычисляемой концентрации.

3.10. Определение содержания железа

3.10.1. *Применяемые приборы, реактивы и растворы:*

фотоэлектроколориметр типа ФЭК-56М или другого типа;

кислота азотная по ГОСТ 4461—77, 10%-ный раствор;

кислота сульфосалициловая по ГОСТ 4478—78, 10%-ный раствор;

аммиак водный по ГОСТ 3760—79, 10%-ный раствор;

вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72;

раствор, содержащий железо (Fe^{3+}), готовят по ГОСТ 4212—76, 1 см³ приготовленного раствора содержит 0,1 мг железа. Разбав-

лением получают раствор с содержанием 0,01 мг железа (раствор Б).

3.10.2. *Построение градуировочного графика*

Для построения градуировочного графика готовят серию образцовых растворов.

Для этого в стаканчики вместимостью по 100 см³ каждый приливают по 25 см³ воды, 5 см³ раствора азотной кислоты и кипятят содержимое в течение 10 мин. Затем растворы количественно переносят в мерные колбы вместимостью по 50 см³ каждая, охлаждают до комнатной температуры и вводят соответственно 2,0 4,0; 6,0; 8,0; 10,0 см³ раствора Б, что соответствует содержанию 0,02; 0,04; 0,06; 0,08; 0,10 мг железа.

В колбы приливают по 10 см³ сульфосалициловой кислоты, перемешивают, добавляют по каплям раствор аммиака до образования желтой окраски, приливают еще 1,5 см³ раствора аммиака, доводят объем растворов водой до метки и тщательно перемешивают. Одновременно в мерной колбе готовят раствор сравнения, не содержащий железа. Через 15 мин измеряют оптическую плотность образцовых растворов по отношению к раствору сравнения на фотоэлектроколориметре при длине волны 410 нм в кюветах с толщиной поглощающего свет слоя раствора 30 мм, пользуясь синим светофильтром.

По полученным данным строят градуировочный график, откладывая по оси абсцисс содержание железа в миллиграммах и по оси ординат — соответствующие им значения оптических плотностей растворов.

3.10.3. *Проведение анализа*

В стакан вместимостью 100 см³ отбирают 25 см³ раствора А, приготовленного по п. 3.7.1.2 или по п. 3.7.2.2, прибавляют 5 см³ азотной кислоты и кипятят в течение 10 мин. Затем раствор количественно переносят в мерную колбу вместимостью 50 см³, охлаждают до комнатной температуры, приливают 10 см³ сульфосалициловой кислоты, перемешивают, добавляют раствор аммиака по каплям до образования желтой окраски, приливают еще 1,5 см³ раствора аммиака, доводят объем раствора до метки водой и перемешивают.

Через 15 мин измеряют оптическую плотность анализируемого раствора так же, как при построении градуировочного графика. Пользуясь градуировочным графиком, находят содержание железа в анализируемой пробе.

3.10.4. *Обработка результатов*

Содержание железа (X_6) в процентах вычисляют по формуле

$$X_6 = \frac{a \cdot 500 \cdot 100}{m \cdot 25 \cdot 1000},$$

где a — количество железа, найденное по градуировочному графику, мг;

m — масса навески сульфата натрия, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 12% относительно среднего результата определения вычисляемой концентрации.

3.11. Определение содержания цинка

3.11.1. *Применяемые реактивы и растворы:*

натрий фтористый по ГОСТ 4463—76, 4%-ный раствор;

кислота винная (виннокаменная кислота) по ГОСТ 5817—77, 50%-ный раствор;

аммиак водный по ГОСТ 3760—79, 10 и 25%-ные растворы;

аммоний хлористый по ГОСТ 3773—72;

аммиачный буферный раствор, pH 10, приготовленный по п. 3.9.1;

индикатор эриохром черный Т, приготовленный по п. 3.9.1;

соль динатриевая этилендиамин-N, N, N′N′-тетрауксусной кислоты, 2-водная (трилон Б) по ГОСТ 10652—73, 0,01 н., 0,1 н. растворы.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.11.2. *Проведение анализа*

В коническую колбу вместимостью 250 см³ отбирают 50 см³ раствора А, приготовленного по п. 3.7.1.2 или по п. 3.7.2.2, прибавляют 2 см³ раствора фтористого натрия, 1 см³ раствора винной кислоты и нейтрализуют 10%-ным раствором аммиака по универсальной индикаторной бумажке до pH 7. Затем прибавляют 2 см³ аммиачного буферного раствора и титруют раствором трилона Б в присутствии эриохрома черного Т (около 0,1 г) до перехода окраски от малиново-розовой в синюю.

3.11.3. *Обработка результатов*

Содержание цинка (X_7) в процентах вычисляют по формуле

$$X_7 = \frac{V \cdot 0{,}0003269 \cdot 500 \cdot 100}{m \cdot 50},$$

где V — объем точно 0,01 н. раствора трилона Б, израсходованный на титрование анализируемого раствора, см³;

0,0003269 — количество ионов цинка, соответствующее 1 см³ точно 0,01 н. раствора трилона Б, г;

m — масса навески сульфата натрия, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 20% относительно среднего результата определения вычисляемой концентрации.

3.12. Определение содержания хлоридов

3.12.1. *Применяемые реактивы и растворы:*
кислота азотная по ГОСТ 4461—77, 1 н. раствор;
ртуть азотнокислая окисная по ГОСТ 4520—78, 0,1 н. раствор;
дифенилкарбазид по ГОСТ 5859—78, 2%-ный раствор.
(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.12.2. *Проведение анализа*

В коническую колбу вместимостью 250 см³ отбирают 100 см³ раствора А, приготовленного по п. 3.7.1.2 или по п. 3.7.2.2, прибавляют 1 см³ азотной кислоты, 1 см³ 2%-ного раствора дифенилкарбазида и титруют раствором окисной азотнокислой ртути до перехода окраски от бесцветной в фиолетовую.
(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.12.3. *Обработка результатов*

Содержание хлоридов (X_8) в процентах вычисляют по формуле

$$X_8 = \frac{V \cdot 0{,}00355 \cdot 500 \cdot 100}{m \cdot 100},$$

где V — объем точно 0,1 н. раствора окисной азотнокислой ртути, израсходованный на титрование анализируемого раствора, см³;
0,00355 — количество хлора, соответствующее 1 см³ точно 0,1 н. раствора окисной азотнокислой ртути, г;
m — масса навески сульфата натрия, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 18% относительно среднего результата определения вычисляемой концентрации.

3.13. Определение содержания воды

3.13.1. *Проведение анализа*

Около 10 г сульфата натрия взвешивают с погрешностью не более 0,0002 г, помещают в бюксу, доведенную до постоянной массы и высушивают в сушильном шкафу при 100—105°С до постоянной массы.

3.13.2. *Обработка результатов*

Содержание воды (X_9) в процентах вычисляют по формуле

$$X_9 = \frac{(m - m_1) \cdot 100}{m},$$

где m — масса навески сульфата натрия, г;
m_1 — масса высушенного продукта, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 6% относительно среднего результата определения вычисляемой концентрации.

4. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Сульфат натрия упаковывают в четырех- пятислойные бумажные мешки по ГОСТ 2226—75 марки ВМ или полиэтиленовые мешки по ГОСТ 17811—78, или специальные мягкие контейнеры.

Полиэтиленовые мешки должны быть заварены, бумажные — прошиты.

Масса нетто мешка 40—50 кг.

Масса каждого мешка одной партии должна быть одинаковой, допускаемые отклонения в массе составляют ±2%.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.2. Сульфат натрия, затаренный в мешки, перевозится в крытых железнодорожных вагонах. По соглашению изготовителя с потребителем допускается отгрузка сульфата натрия в крытых железнодорожных вагонах и содовозах.

Продукт, упакованный в специальные мягкие контейнеры, транспортируют в открытых полувагонах.

4.3. Маркировка транспортной тары производится по ГОСТ 14192—77 с нанесением следующих дополнительных обозначений:

а) наименования или товарного знака предприятия-изготовителя;

б) наименование сорта продукта;

в) даты изготовления;

г) номера партии;

д) массы нетто и брутто, кг;

е) обозначения настоящего стандарта.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.4. **(Исключен, Изм. № 2).**

4.5. Упакованный сернокислый натрий с 1 января 1985 г. должен транспортироваться пакетами в соответствии с ГОСТ 21929—76.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.6. Упакованный сульфат натрия хранят в неповрежденной упаковке в крытых складских помещениях, в неупакованном виде—в крытых складских помещениях с цементным полом, асфальтовым или кирпичным. Мягкие контейнеры хранят на открытых площадках.

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Изготовитель должен гарантировать соответствие сульфата натрия требованиям настоящего стандарта при соблюдении условия транспортирования и хранения.

5.2. Гарантийный срок хранения сульфата натрия — шесть месяцев со дня изготовления.

5.1, 5.2. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. Сульфат натрия не токсичен, пожаро- и взрывобезопасен. Пылевоздушная смесь сульфата натрия не взрывоопасна.

6.2. **(Исключен, Изм. № 1).**

6.3. Все работы с сульфатом натрия должны проводиться в помещениях, оборудованных приточно-вытяжной вентиляцией, а места наибольшего пылевыделения должны быть оборудованы укрытиями с местной вытяжной вентиляцией.

6.4. Для защиты от пыли сульфата натрия пирменяют противопыльные респираторы типа ШБ-1 «Лепесток-5».

6.5. Все работы проводятся в спецодежде в соответствии с типовыми отраслевыми нормами, утвержденными Постановлением Государственного комитета Совета Министров СССР по вопросам труда и заработной платы и Президиума ВЦСПС.

Изменение № 3 ГОСТ 21458—75 Сульфат натрия кристаллизационный. Технические условия

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 29.03.89 № 876

Дата введения 01.10.89

Пункт 1.2. Таблица. Графа «Наименование показателя». Показатель 3. Заменить обозначение: N_2CO_3 на Na_2CO_3;

показатель 5. Исключить слова: «в кислоте»;

графа «Норма». Показатель 5. Исключить значения: 0,02; 0,10; 0,10;

таблицу дополнить примечанием — 3: «3. Сульфат натрия, не предназначенный для производства синтетических моющих средств, может иметь светлые цветовые оттенки».

Раздел 2. Заменить номер пункта: 1.2 на 2.1.

Пункт 3.1. Заменить значение: 200 г на 0,2 кг;

дополнить абзацами: «Допускается точечные пробы отбирать из накопительной емкости изготовителя.

Из загрузочного или разгрузочного устройства накопительной емкости с помощью механического пробоотборного устройства или совком отбирают не менее трех проб.

Масса отобранной точечной пробы должна быть не менее 1,5 кг».

Пункты 3.4, 3.7, 3.9, 3.10, 3.11, 3.12. Наименование. Заменить слово: «содержания» на «массовой доли».

Пункт 3.4.2. Экспликация. Заменить слова: «точно 0,1 н. раствора гидроокиси натрия» на «раствора гидроокиси натрия концентрации точно 0,1 моль/дм³ (0,1 н.)» (2 раза).

Пункт 3.5.1. Первый абзац. Заменить слова: «0,1 н. раствор» на «раствор концентрации 0,1 моль/дм³ (0,1 н.)»;

второй абзац. Заменить слова: «0,2%-ный спиртовой раствор метилового красного и 0,1%-ный спиртовой раствор метиленового голубого» на «спиртовой раствор метилового красного с массовой долей 0,2 % и спиртовой раствор метиленового голубого с массовой долей 0,1 %».

Пункты 3.5.2, 3.6.1, 3.7.2.2, 3.13.1. Заменить слова: «взвешивают с погрешностью не более 0,0002 г» на «взвешивают (результат взвешивания в граммах записывают до четвертого десятичного знака)».

Пункт 3.5.2. Заменить слова: «0,1 н. раствором соляной кислоты» на «раствором соляной кислоты концентрации 0,1 моль/дм³ (0,1 н.)».

Пункт 3.5.3. Экспликация. Заменить слова: «0,1 н. раствора соляной кислоты» на «раствора соляной кислоты концентрации 0,1 моль/дм³ (0,1 н.)», «точно 0,1 н. раствора соляной кислоты» на «раствора соляной кислоты концентрации точно 0,1 моль/дм³ (0,1 н.)».

Пункт 3.6.1 после слов «в фарфоровую чашку» дополнить словами: «или тигель».

Пункт 3.7.1 исключить.

Пункты 3.7.2.1 (третий абзац), 3.9.1 (шестой абзац), 3.10.1 (второй — четвертый абзацы). Заменить слова: «10%-ный раствор» на «раствор с массовой долей 10 %».

Пункты 3.7.2.3, 3.9.3, 3.10.4, 3.11.3. Первый абзац. Заменить слово: «Содержание» на «Массовую долю».

Пункт 3.8.1. Первый абзац. Заменить слова: «0,1 н. раствор» на «раствор концентрации 0,1 моль/дм³ (0,1 н.)»;

второй абзац. Исключить ссылку: «по ГОСТ 10816—64».

Пункт 3.8.2. Заменить слова: «взвешивают с погрешностью не более 0,01 г» на «взвешивают (результат взвешивания в граммах записывают до второго десятичного знака)», «0,1 н. раствора едкого натра» на «раствора гидроокиси натрия концентрации 0,1 моль/дм³ (0,1 н.)».

Пункты 3.9.1 (первый абзац), 3.11.1 (второй абзац). Заменить слова: «50%-ный раствор» на «раствор с массовой долей 50 %».

Пункт 3.9.1. Третий абзац. Заменить слова: «10%-ный и 25%-ный растворы» на «растворы с массовой долей 10 и 25 %»;

четвертый абзац. Заменить слова: «25%-ного раствора аммиака» на «раствора аммиака с массовой долей 25 %»;

пятый абзац. Заменить слова: «0,01 н. раствор» на «раствор концентрации $c(1/2C_{10}H_{14}N_2O_8Na_2 - 2H_2O) = 0{,}01$ моль/дм³ (0,01 н.)»;

шестой абзац. Заменить слова: «2,5%-ный раствор» на «раствор с массовой долей 2,5 %».

Пункты 3.9.2, 3.10.3, 3.11.2, 3.12.2. Исключить слова: «по п. 3.7.1.2 или».

Пункт 3.9.2. Заменить слова: «10%-ного раствора аммиака» на «раствора аммиака с массовой долей 10 %».

Пункты 3.9.3, 3.11.3. Экспликация. Заменить слова: «точно 0,01 н. раствора трилона Б» на «раствора трилона Б концентрации точно $c(1/2C_{10}H_{14}N_2O_8Na_2 \times 2H_2O) = 0{,}01$ моль/дм³ (0,01 н.)» (4 раза).

Пункт 3.10.1. Первый абзац. Исключить слова: «типа ФЭК-56М или другого типа»;

последний абзац. Заменить слова: «0,1 мг железа» на «1 мг железа».

Пункт 3.10.2. Третий абзац. Заменить слова: «волны 410 нм» на «волны (400±5) нм».

Пункт 3.10.4. Формула и экспликация к ней. Заменить обозначение и слова: a на m_1, «количество железа, найденное» на «масса железа, найденная».

Пункт 3.11.1. Первый абзац. Заменить слова: «4%-ный раствор» на «раствор с массовой долей 4 %»;

третий абзац. Заменить слова: «10 и 25%-ные растворы» на «растворы с массовой долей 10 и 25 %»;

седьмой абзац. Заменить слова: «0,01 н., 0,1 н. растворы» на «растворы концентраций $c(1/2C_{10}H_{14}N_2O_8Na_2 \cdot 2H_2O) = 0{,}01$ моль/дм³ (0,01 н.) и 0,1 моль/дм³ (0,1 н.)».

Пункт 3.11.2. Заменить слова: «10%-ным раствором аммиака» на «раствором аммиака с массовой долей 10 %».

Пункт 3.12.1. Первый абзац. Заменить слова: «1 н. раствор» на «раствор концентрации 1 моль/дм³ (1 н.)»;

второй абзац. Заменить слова: «0,1 н. раствор» на «раствор концентрации $c(1/2\ Hg(NO_3)_2) = 0{,}1$ моль/дм³ (0,1 н.)»;

последний абзац. Заменить слова: «2%-ный раствор» на «раствор с массовой долей 1 %, готовят по ГОСТ 4919.1—77».

Пункт 3.12.2. Заменить слова: «2%-ного раствора дифенилкарбазида» на «раствор дифенилкарбазида с массовой долей 1 %».

Пункт 3.12.3. Экспликация. Заменить слова: «точно 0,1 н раствора окисной азотнокислой ртути» на «раствор окисной азотнокислой ртути концентрации точно $c(1/2\ Hg(NO_3)_2) = 0{,}1$ моль/дм³ (0,1 н.)» (2 раза).

Пункт 4.1. Первый абзац изложить в новой редакции: «Сульфат натрия упаковывают в четырех-, пятислойные бумажные мешки марок ВМ, ПМ, БМП, ВМБ, ВМП по ГОСТ 2226—88, полиэтиленовые мешки по ГОСТ 17811—78, в мягкие контейнеры типа МКР-1, О М, МКР-1, О С (с мешком-вкладышем)»;

второй абзац дополнить словами: «машинным способом»;

третий абзац исключить;

последний абзац. Заменить значение: ±2 % на ±3 %; дополнить словами: «Предельная масса мешка — по ГОСТ 2226—88».

Пункты 4.2, 4.3 изложить в новой редакции: «4.2. Сульфат натрия, упакованный в мешки, транспортируют по железной дороге пакетами по ГОСТ 26663—85.

Допускается сульфат натрия, упакованный в мешки, транспортировать по железной дороге в непакетированном виде повагонными отправками при наличии подъездных путей у изготовителя и потребителя.

Сульфат натрия, упакованный в мягкие контейнеры, транспортируют в полувагонах повагонными отправками без перевалов в пути следования с погрузкой и выгрузкой на подъездных путях грузоотправителя (получателя) согласно

правилам перевозки грузов и техническим условиям погрузки и крепления грузов, утвержденным Министерством путей сообщения СССР.

По согласованию с потребителем допускается мягкие контейнеры транспортировать в крытых железнодорожных вагонах.

Сульфат натрия транспортируют в содовозах.

4.3. Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192—77 с нанесением манипуляционного знака «Боится сырости».

Маркировка должна содержать следующие данные об упакованной продукции:

наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;
наименование продукции и сорта;
дату изготовления;
номер партии;
массу нетто и брутто;
обозначение настоящего стандарта».

Пункт 4.5 исключить.

Пункт 4.6 после слов «или кирпичным» дополнить словами: «в силосах».

(ИУС № 7 1989 г.)

gost.e-ecolog.ru