УДК 661.183.9

Издание официальное

СССР — Всесоюзный комитет стандартов при Совете Министров Союза ССР	ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ	ГОСТ 1363—47*
	СУЛЬФАТ НАТРИЯ ТЕХНИЧЕСКИЙ	Взамен ГОСТ 1363—42
		Группа Л14

Настоящий стандарт распространяется на технический сульфат натрия, получаемый взаимодействием серной кислоты с поваренной солью и представляющий собой порошок белого цвета со слегка желтоватым или сероватым оттенком.

I. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

1. Содержание сернокислого натрия в %, не менее:
для сульфата натрия 1-го сорта — 95,
для сульфата натрия 2-го сорта — 91.

2. Наибольшие количества допустимых примесей в %:

Наименования примесей	Нормы	
	1-й сорт	2-й сорт
а) Серная кислота	1,5	3,5
б) Хлористый натрий	1,2	3,5
в) Железо	0,1	0,25
г) Нерастворимый в воде остаток	0,3	0,8

Примечание. (Отменено — «Информ. указатель стандартов» № 7 1968 г.)

(Измененная редакция—«Информ. указатель стандартов» № 7 1968 г.).

II. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3. При погрузке сульфата натрия навалом пробу отбирают от каждого вагона или автомашины не менее чем из 5 разных точек загруженной площади.

4. При отправке сульфата натрия в таре пробу отбирают от 5% мест партии, но не менее чем из двух мест при малых партиях.

5. Пробы отбирают щупом снизу, из середины и сверху. Отобранные пробы соединяют, тщательно перемешивают и

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Перепечатка воспрещена

Цена 3 коп.

Внесен Министерством химической промышленности СССР	Утвержден Всесоюзным комитетом стандартов 25/VI 1947 г.	Срок введения 1/IX 1947 г.

(сентябрь 1968 г.) с изменением № 1, принятым в июле 1968 г.

gost.e-ecolog.ru

помещают по 1 *кг* в две чистые сухие стеклянные банки с притертыми пробками.

6. Банки опечатывают, на каждую из них наклеивают этикетку с обозначениями: наименования завода-изготовителя, названия продукта и его сорта, номера партии, даты и места отбора пробы. Одну банку передают в заводскую лабораторию для производства анализа, а другую хранят в течение 2 месяцев на случай арбитражного анализа.

Лабораторию для арбитражного анализа выбирают по соглашению сторон.

III. МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЙ

7. Определение содержания сульфата натрия

а) *Применяемые реактивы и растворы*

Кислота азотная по ГОСТ 4461—67, уд. в. 1,2.

Аммоний углекислый по ГОСТ 3770—64.

Аммиак водный по ГОСТ 3760—64, 10%-ный раствор.

Барий хлористый по ГОСТ 4108—65.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709—53.

Раствор *1*—230 *г* углекислого аммония растворяют в воде, прибавляют 360 *мл* 10%-ного раствора аммиака и доводят объем раствора водой до 1 *л*.

б) *Описание определения*

Около 5 *г* испытуемого сульфата натрия взвешивают с точностью до 0,0002 *г* и растворяют в 100 *мл* воды. К раствору прибавляют 1 *мл* азотной кислоты (уд. в. 1,2), нагревают до кипения и кипятят в течение 2—3 *мин*.

К горячему раствору прибавляют 15 *мл* раствора *1*, полученную жидкость кипятят в течение 2—3 *мин*, фильтруют и промывают осадок теплым 1%-ным раствором углекислого аммония, нейтрализованным несколькими каплями аммиака до отрицательной реакции промывных вод на SO_4'' (проба хлористым барием).

Фильтрат и промывные воды собирают в мерную колбу емкостью 500 *мл*, доводят объем раствора водой до метки и тщательно перемешивают.

В платиновую чашку переносят при помощи пипетки 100 *мл* полученного раствора, прибавляют 0,1—0,2 *г* сернокислого аммония, выпаривают раствор на водяной бане досуха и прокаливают остаток (при температуре красного каления) до постоянного веса.

Содержание сульфата натрия в процентах (X_1) вычисляют по формуле:

$$X_1 = \frac{G_1 \cdot 500 \cdot 100}{G \cdot 100} - 1{,}215X_4,$$

где G_1 — вес прокаленного остатка в *г;*

G — навеска испытуемого сульфата натрия в *г;*

X_4 — процентное содержание хлористого натрия, определяемое по п. 10;

1,215 — коэффициент для пересчета веса хлористого натрия на вес сульфата натрия.

8. Определение содержания нерастворимого в воде остатка.

Около 20 *г* испытуемого сульфата натрия взвешивают с точностью до 0,01 *г,* помещают в стакан емкостью 300 *мл* и растворяют в 100 *мл* горячей дистиллированной воды.

Полученный раствор фильтруют через фильтр, высушенный при температуре 100—105°С. Фильтрат сохраняют для определения содержания серной кислоты (см. п. 9), а остаток на фильтре промывают несколько раз горячей водой до отрицательной реакции промывных вод на SO_4'' (проба хлористым барием).

Промытый остаток сушат в сушильном шкафу при температуре 100—105°С до постоянного веса.

Содержание нерастворимого в воде остатка в процентах (X_2) вычисляют по формуле:

$$X_2 = \frac{G_1 \cdot 100}{G},$$

где G_1 — вес высушенного остатка в *г;*

G — навеска испытуемого сульфата натрия в *г.*

9. Определение содержания серной кислоты

а) *Применяемые реактивы*

Натр едкий по ГОСТ 4328—66, 0,1 н раствор.

Метиловый оранжевый.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709—53.

б) *Описание определения*

Фильтрат, полученный при определении содержания нерастворимого в воде остатка (см. п. 8), помещают в мерную колбу емкостью 500 *мл,* охлаждают, доводят объем раствора водой до метки и тщательно перемешивают. Часть раствора сохраняют для определения содержания хлористого натрия (см. п. 10).

В коническую колбу емкостью 250 *мл* наливают 50 *мл* полученного раствора и титруют его 0,1 н раствором едкого натра, применяя в качестве индикатора метиловый оранжевый.

Содержание серной кислоты в процентах (X_3) вычисляют по формуле:

$$X_3 = \frac{V \cdot 0{,}0049 \cdot 500 \cdot 100}{G \cdot 50},$$

где:

V — объем точно 0,1 н раствора едкого натра, пошедший на титрование, в *мл;*

G — навеска испытуемого сульфата натрия в *г;*

0,0049 — количество серной кислоты, соответствующее 1 *мл* точно 0,1 н раствора едкого натра, в *г.*

10. Определение содержания хлористого натрия

а) *Применяемые реактивы*

Кислота азотная по ГОСТ 4461—67, концентрированная.
Серебро азотнокислое по ГОСТ 1277—63, 0,1 н раствор.
Квасцы железоаммонийные по ГОСТ 4205—48.
Аммоний роданистый по ГОСТ 3768—64, 0,1 н раствор.
Вода дистиллированная по ГОСТ 6709—53.

б) *Описание определения*

В мерную колбу емкостью 200 *мл* наливают 100 *мл* раствора, приготовленного для определения содержания серной кислоты (см. п. 9).

Раствор подкисляют несколькими каплями азотной кислоты (уд. в. 1,4) и прибавляют избыток (около 30 *мл*) 0,1 н раствора азотнокислого серебра. Колбу закупоривают пробкой и жидкость взбалтывают до тех пор, пока осадок не соберется в комки и раствор не станет прозрачным. Затем колбу доливают водой до метки, жидкость тщательно перемешивают и фильтруют через сухой фильтр, отбрасывая первые 10 *мл* фильтрата.

От последующего фильтрата отбирают при помощи пипетки 100 *мл* и наливают его в коническую колбу; туда же прибавляют 1—2 *мл* раствора железоаммонийных квасцов и оттитровывают избыток азотнокислого серебра 0,1 н раствором роданистого аммония.

Содержание хлористого натрия в процентах (X_4) вычисляют по формуле:

$$X_4 = \frac{(V_1 - 2V_2) \cdot 0{,}00585 \cdot 500 \cdot 100}{G \cdot 100},$$

где:

V_1 — объем точно 0,1 н раствора азотнокислого серебра, прибавленный к раствору, в *мл;*

V_2 — объем точно 0,1 н раствора роданистого аммония, пошедшего на обратное титрование, в *мл;*

G — навеска испытуемого сульфата натрия в *г;*

0,00585 — количество хлористого натрия, соответствующее 1 *мл* точно 0,1 н раствора азотнокислого серебра, в *г.*

(Измененная редакция—«Информ. указатель стандартов» № 7 1968 г.).

11. Определение содержания железа

а) *Применяемые реактивы и растворы*

Кислота соляная по ГОСТ 3118—67.

Кислота азотная по ГОСТ 4461—67, уд. в. 1,2.

Аммоний роданистый по ГОСТ 3768—64, 10%-ный раствор.

Кислота серная по ГОСТ 4204—66, уд. в. 1,84 и 20%-ный раствор.

Спирт изоамиловый по ГОСТ 5830—51.

Квасцы железоаммонийные по ГОСТ 4205—48.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709—53.

Раствор, содержащий железо, готовят, растворяя 0,863 *г* химически чистых железоаммонийных квасцов в воде, к которой прибавлено 4 *мл* серной кислоты (уд. в. 1,84), не содержащей железа.

Объем раствора доводят водой до 1 *л* — раствор *А.*

10 *мл* раствора *А* разбавляют водой до 100 *мл*—раствор *Б.*

1 *мл* раствора *Б* содержит 0,00001 *г* железа.

Раствор *Б* применяют только в день его приготовления.

б) *Описание определения*

В мерную колбу емкостью 500 *мл* помещают 20 *г* испытуемого сульфата натрия и приливают 100 *мл* воды и 15 *мл* соляной кислоты (уд. в. 1,19), не содержащей железа. Содержимое колбы кипятят, затем охлаждают, доводят объем раствора водой до метки и тщательно перемешивают.

В стакан емкостью 200 *мл* наливают 25 *мл* полученного раствора, прибавляют 1 *мл* химически чистой азотной кислоты (уд. в. 1,2), жидкость нагревают до кипения и кипятят в течение 2—3 *мин.*

Остывший раствор переливают в мерную колбу емкостью

500 *мл*, объем раствора доводят водой до метки и тщательно перемешивают.

В цилиндр (с притертой пробкой) емкостью 50 *мл* переносят при помощи пипетки 10 *мл* полученного раствора, прибавляют туда же 10 *мл* 10%-ного раствора роданистого аммония, 0,5 *мл* химически чистой азотной кислоты (уд. в. 1,2), 0,5 *мл* 20%-ного раствора химически чистой серной кислоты, 10 *мл* изоамилового спирта и тщательно перемешивают.

В другой такой же цилиндр наливают те же количества азотной и серной кислот, роданистого аммония и изоамилового спирта и из бюретки прибавляют раствор, содержащий железо до уравнения окраски слоев спирта в обоих цилиндрах.

Сравнение окрасок производят каждый раз после взбалтывания содержимого обоих цилиндров. Равенство объемов в цилиндрах поддерживают прибавлением воды. В случае слишком интенсивной окраски спиртового слоя испытуемый раствор дополнительно разбавляют водой.

Содержание железа в процентах (X_5) вычисляют по формуле:

$$X_5 = \frac{V \cdot 0{,}00001 \cdot 500 \cdot 500 \cdot 100}{G \cdot 25 \cdot 10},$$

где:

V — объем прибавленного в цилиндр раствора, содержащего железо, в *мл;*

G — навеска испытуемого сульфата натрия в *г*.

Примечание. При отсутствии изоамилового спирта можно пользоваться этиловым эфиром; в этом случае жидкости не взбалтывают, а осторожно перемешивают, перевертывая цилиндр несколько раз.

IV. УПАКОВКА И МАРКИРОВКА

12. Сульфат натрия грузят навалом в чистые и сухие крытые железнодорожные вагоны.

13. Сульфат натрия первого сорта, отгружаемый стекольной промышленности, упаковывают в крафт-целлюлозные мешки, деревянные сухотарные бочки или фанерные барабаны.

14. На днища бочек и барабанов при помощи трафарета наносят следующие обозначения: наименование завода-изготовителя, название и сорт продукта, номер и вес партии и номер настоящего стандарта.

К мешкам прикрепляют бирку с теми же обозначениями.

Замена

ГОСТ 596—56 введен взамен ГОСТ 596—41.
ГОСТ 1277—63 введен взамен ГОСТ 1277—41.
ГОСТ 3118—67 введен взамен ГОСТ 3118—46.
ГОСТ 3760—64 введен взамен ОСТ 17403—38.
ГОСТ 3768—64 введен взамен ОСТ 5179.
ГОСТ 3770—64 введен взамен ОСТ 3895.
ГОСТ 4108—65 введен взамен ГОСТ 4108—48.
ГОСТ 4204—66 введен взамен ГОСТ 4204—48.
ГОСТ 4205—48 введен взамен ОСТ 2904.
ГОСТ 4461—67 введен взамен ГОСТ 4461—48.
ГОСТ 5830—51 введен взамен ОСТ НКТП 7670/662.

Издательство стандартов. Москва, К-1, ул. Щусева, 4.
Сдано в наб. 12/VIII 1968 г. Подп. в печ. 9/IX 1968 г. 0,5 п.л. Тир. 6000
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1487

МЕЖДУНАРОДНАЯ СИСТЕМА ЕДИНИЦ (СИ)

Наименование величины	Единица измерения	Сокращ. обозначение
ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ		
ДЛИНА	метр	*м*
МАССА	килограмм	*кг*
ВРЕМЯ	секунда	*сек*
СИЛА ТОКА	ампер	*а*
ТЕРМОДИНАМИЧЕСКАЯ ТЕМПЕРАТУРА	градус Кельвина	^{o}K
СИЛА СВЕТА	свеча	*св*
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ		
Плоский угол	радиан	*рад*
Телесный угол	стерадиан	*стер*
ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ		
Площадь	квадратный метр	$м^2$
Объем	кубический метр	$м^3$
Плотность (объемная масса)	килограмм на кубический метр	$кг/м^3$
Скорость	метр в секунду	*м/сек*
Угловая скорость	радиан в секунду	*рад/сек*
Сила	ньютон $(1\,кг)\cdot(1\,м):(1\,сек)^2$	*н*
Давление (механическое напряжение)	ньютон на квадратный метр	$н/м^2$

Наименование величины	Единица измерения	Сокращ. обозначение
Работа, энергия	джоуль $(1\,к)\cdot(1\,м)$	*дж*
Мощность	ватт $(1\,дж):(1\,сек)$	*вт*
Количество электричества (электрический заряд)	кулон $(1\,а)\cdot(1\,сек)$	*к*
Электрическое напряжение, разность электрических потенциалов	вольт $(1\,вт):(1\,а)$	*в*
Электрическое сопротивление	ом $(1\,в):(1\,а)$	*ом*
Электрическая емкость	фарада $(1\,к):(1\,в)$	*ф*
Магнитный поток	вебер $(1\,к)\cdot(1\,ом)$	*вб*
Индуктивность	генри $(1\,вб):(1\,а)$	*гн*
Теплоемкость системы	джоуль на градус	*дж/град*
Коэффициент теплопроводности	ватт на метр-градус	*вт/м·град*
Световой поток	люмен $(1\,св)\cdot(1\,стер)$	*лм*
Яркость	нит $(1\,св):(1\,м^2)$	*нт*
Освещенность	люкс $(1\,лм):(1\,м^2)$	*лк*

ПРИСТАВКИ ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ НАИМЕНОВАНИЙ КРАТНЫХ И ДОЛЬНЫХ ЕДИНИЦ

Множитель, на который умножается единица	Приставки	Сокращ. обозначение
$1\,000\,000\,000\,000 = 10^{12}$	тера	*Т*
$1\,000\,000\,000 = 10^{9}$	гига	*Г*
$1\,000\,000 = 10^{6}$	мега	*М*
$1\,000 = 10^{3}$	кило	*к*
$100 = 10^{2}$	гекто	*г*
$10 = 10^{1}$	дека	*да*

Множитель, на который умножается единица	Приставки	Сокращ. обозначение
$0{,}1 = 10^{-1}$	деци	*д*
$0{,}01 = 10^{-2}$	санти	*с*
$0{,}001 = 10^{-3}$	милли	*м*
$0{,}000001 = 10^{-6}$	микро	*мк*
$0{,}000000001 = 10^{-9}$	нано	*н*
$0{,}000000000001 = 10^{-12}$	пико	*п*

gost.e-ecolog.ru