ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

РЕАКТИВЫ

АЛЮМИНИЙ СЕРНОКИСЛЫЙ 18-ВОДНЫЙ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 3758—75

Издание официальное

85 коп. БЗ 6—91

КОМИТЕТ СТАНДАРТИЗАЦИИ И МЕТРОЛОГИИ СССР
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 546.623'226—41:006.354 Группа Л51

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Реактивы

АЛЮМИНИЙ СЕРНОКИСЛЫЙ 18-ВОДНЫЙ

Технические условия

Reagents. Aluminium sulphate octadecahydrate. Specifications

ГОСТ 3758—75

ОКП 26 2126 0200 09

Срок действия с 01.01.76
до 01.01.96

Настоящий стандарт распространяется на 18-водный сернокислый алюминий, представляющий собой бесцветные кристаллы, пластинки, чешуйки или белый порошок, растворимый в воде. На воздухе выветривается. Препарат не ядовит, не взрыво- и огнеопасен.

Формула: $Al_2(SO_4)_3 \cdot 18H_2O$.

Молекулярная масса (по международным атомным массам 1971 г.) — 666,40.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. 18-водный сернокислый алюминий должен быть изготовлен в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

1.2. По физико-химическим показателям 18-водный сернокислый алюминий должен соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице.

Издание официальное

★

© Издательство стандартов, 1975
© Издательство стандартов, 1992

Переиздание с изменениями

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения Госстандарта СССР

Наименование показателя	Норма	
	Чистый для анализа (ч.д.а) ОКП 26 2126 0202 07	Чистый (ч) ОКП 26 2126 0201 08
1 Массовая доля 18-водного сернокислого алюминия ($Al_2(SO_4)_3 \cdot 18H_2O$), %, не менее	97	95
2. Массовая доля нерастворимых в воде веществ, %, не более	0,02	0,05
3. Массовая доля аммония (NH_4), %, не более	0,005	0,020
4 Массовая доля хлоридов (Cl), %, не более	0,002	0,010
5 Массовая доля железа (Fe), %, не более	0,003	0,010
6 Массовая доля мышьяка (As), %, не более	0,00010	Не нормируется
7 Массовая доля тяжелых металлов (Pb), %, не более	0,001	0,002
8 Массовая доля кальция (Ca), %, не более	0,007	0,020
9 Массовая доля натрия (Na), %, не более	0,10	0,25
10 pH раствора препарата с массовой долей 5 %	2—3	Не нормируется

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Правила приемки — по ГОСТ 3885—73.

3. МЕТОДЫ АНАЛИЗА

3.1а. Общие указания по проведению анализа — по ГОСТ 27025—86.

При взвешивании применяют весы лабораторные общего назначения типов ВЛР-200г и ВЛКТ-500г-М или ВЛЭ-200г.

Допускается применение других средств измерения с метрологическими характеристиками и оборудования с техническими характеристиками не хуже, а также реактивов по качеству не ниже указанных в настоящем стандарте.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.1. Пробы отбирают по ГОСТ 3885—73. Масса средней пробы должна быть не менее 135 г.

3.2. Определение массовой доли 18-водного сернокислого алюминия проводят по ГОСТ 10398—76. При этом около 0,4000 г

препарата помещают в коническую колбу вместимостью 250 см³, растворяют в 50 см³ воды и далее определение проводят комплексонометрическим методом.

Масса 18-водного сернокислого алюминия, соответствующая 1 см³ раствора трилона Б концентрации точно c (ди-Na-ЭДТА) = =0,05 моль/дм³ (0,05 М) — 0,1666 г.

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

Допускаемая абсолютная суммарная погрешность результата анализа — ±0,4 % при доверительной вероятности P=0,95.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

3.2.1—3.2.3. **(Исключены, Изм. № 1).**

3.3. Определение массовой доли нерастворимых в воде веществ

3.3.1. *Реактивы, растворы и аппаратура:*

вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72;

кислота серная по ГОСТ 4204—77, х. ч;

тигель фильтрующий ТФ ПОР10 или ТФ ПОР16 по ГОСТ 25336—82;

пипетка 4(5)—2—1 по ГОСТ 20292—74;

стакан Н-1—250 ТХС по ГОСТ 25336—82;

цилиндр 1(3)—100 по ГОСТ 1770—74.

3.3.2. *Проведение анализа*

20,00 г препарата помещают в стакан, растворяют в 100 см³ воды и 1 см³ серной кислоты. Стакан накрывают часовым стеклом, нагревают на водяной бане в течение 1 ч и фильтруют через фильтрующий тигель, предварительно высушенный до постоянной массы и взвешенный (результат взвешивания в граммах записывают с точностью до четвертого десятичного знака). Остаток на фильтре промывают 100 см³ горячей воды 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 — 4 мг,

для препарата чистый — 10 мг.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа — ±30 % для препарата чистый для анализа и ±10 % для препарата чистый при доверительной вероятности P=0,95.

3.3.1, 3.3.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).**

3.4. Определение массовой доли аммония проводят по ГОСТ 24245—80. При этом 0,50 г препарата чистый для анализа или 0,20 г препарата чистый помещают в колбу и далее определение

проводят фотометрически или визуально по желтой окраске, прибавляя 1,5 см³ гидроокиси натрия (вместо 1 см³).

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

для препарата чистый для анализа — 0,025 мг;

для препарата чистый — 0,040 мг.

При разногласиях в оценке массовой доли аммония анализ проводят фотометрически.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

3.4.1, 3.4.2. **(Исключены, Изм. № 1).**

3.5. Определение массовой доли хлоридов проводят по ГОСТ 10671.7—74 фототурбидиметрическим (способ 2) или визуально-нефелометрическим (способ 2) методом. При этом 1,00 г препарата помещают в мерную колбу (при определении фототурбидиметрическим методом) или в коническую колбу вместимостью 100 см³ с меткой на 40 см³ (при определении визуально-нефелометрическим методом) и растворяют в 30 см³ воды. Если раствор мутный, его фильтруют через обеззоленный фильтр «синяя лента», промытый горячим раствором азотной кислоты с массовой долей 1 %. Далее определение проводят по ГОСТ 10671.7—74.

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

для препарата чистый для анализа — 0,020 мг;

для препарата чистый — 0,100 мг.

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

3.6. Определение массовой доли железа проводят по ГОСТ 10555—75. При этом 0,20 г препарата помещают в мерную колбу вместимостью 50 см³, растворяют в 20 см³ воды и далее определение проводят роданидным методом с предварительным окислением железа надсернокислым аммонием.

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

для препарата чистый для анализа — 0,006 мг,

для препарата чистый — 0,020 мг.

Допускается определение заканчивать визуально.

При разногласиях в оценке массовой доли железа анализ заканчивают фотометрически.

3.7. Определение массовой доли мышьяка проводят по ГОСТ 10485—75 методом с применением бромнортутной бумаги в сернокислой среде из навески массой 1,00 г.

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

для препарата чистый для анализа — 0,0010 мг As, 20 см³ раствора серной кислоты, 0,5 см³ раствора двухлористого олова и 5 г цинка.

3.8. Определение массовой доли тяжелых металлов проводят по ГОСТ 17319—76. При этом 2,00 г препарата помещают в колбу вместимостью 100 см³ с притертой или резиновой пробкой, растворяют в 30 см³ воды и далее определение проводят сероводородным методом.

Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если наблюдаемая через 10 мин 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,

для препарата чистый — 0,04 мг Pb,

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

3.5.—3.8. **(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).**

3.9. Определение массовой доли кальция

3.9.1. *Реактивы, растворы и аппаратура*

вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72;

мурексид (аммонийная соль пурпуровой кислоты), раствор с массовой долей 0,05 %; годен в течение 2 суток;

натрия гидроокись по ГОСТ 4328—77, раствор с массовой долей 4 %;

раствор массовой концентрации Ca 1 мг/см³; готовят по ГОСТ 4212—76; соответствующим разбавлением готовят раствор массовой концентрации Ca 0,01 мг/см³;

пробирка П4—10 (15)—14/23 по ГОСТ 25336—82;

колба 2—100—2 по ГОСТ 1770—74;

пипетки 4(5)—2—1 (2) и 6(7)—2—5 по ГОСТ 20292—74.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

3.9.2. *Проведение анализа*

2,00 г препарата помещают в мерную колбу, растворяют в воде, доводят объем раствора водой до метки и перемешивают.

5 см³ раствора (соответствуют 0,1 г препарата) помещают в пробирку, прибавляют 2 см³ раствора гидроокиси натрия, перемешивают, прибавляют 2 см³ воды, 1 см³ раствора мурексида и снова перемешивают.

Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если наблюдается розово-фиолетовая окраска анализируемого раствора через 1—2 мин не будет розовее окраски раствора, приготовленного одновременно с анализируемым и содержащего в таком же объеме:

для препарата чистый для анализа — 0,007 мг Ca,
для препарата чистый — 0,020 мг Ca,
2 см³ раствора гидроокиси натрия и 1 см³ раствора мурексида.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

3.10. Определение массовой доли натрия проводят по ГОСТ 26726—85 пламенно-фотометрическим методом

3.11. Определение pH раствора препарата с массовой долей 5 %

5,00 г препарата помещают в коническую колбу вместимостью 250 см³ (ГОСТ 25336—82), прибавляют цилиндром (ГОСТ 1770—74) 95 см³ дистиллированной воды, не содержащей углекислоты (готовят по ГОСТ 4517—87), тщательно перемешивают и измеряют pH раствора на универсальном иономере ЭВ-74 или другом приборе с пределом допускаемой основной погрешности ±0,05 pH.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, расхождение которых не превышает допускаемое расхождение, равное 0,1 pH.

Допускаемая основная погрешность результата анализа ±0,1 pH при доверительной вероятности $P=0,95$.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Препарат упаковывают и маркируют в соответствии с ГОСТ 3885—73.

Вид и тип тары: 2—1, 2—2, 2—4, 2—9, 11—6.

Группа фасовки: III, IV, V, VI, VII.

На тару наносят классификационный шифр 9153 по ГОСТ 19433—88.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

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.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Изготовитель гарантирует соответствие 18-водного сернокислого алюминия требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

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

(Измененная редакция, Изм. № 1).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

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

РАЗРАБОТЧИКИ

Г. В. Грязнов, В. Г. Брудзь, И. Л. Ротенберг, З. М. Ривина, З. А. Жукова, Л. В. Кидиярова, Т. К. Палдина

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 24.01.75 № 167

3. **ВЗАМЕН ГОСТ 3758—65**

4. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта	Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 1770—74	3.3.1; 3.9.1; 3.11	ГОСТ 10671.7—74	3.5
ГОСТ 3885—73	2.1; 3.1; 4.1	ГОСТ 17319—76	3.8
ГОСТ 4204—77	3.3.1	ГОСТ 19433—88	4.1
ГОСТ 4212—76	3.9.1	ГОСТ 20292—74	3.3.1; 3.9.1
ГОСТ 4328—77	3.9.1	ГОСТ 24245—80	3.4
ГОСТ 4517—87	3.11	ГОСТ 25336—82	3.3.1; 3.9.1; 3.11
ГОСТ 6709—72	3.3.1; 3.9.1	ГОСТ 26726—85	3.10
ГОСТ 10398—76	3.2	ГОСТ 27025—86	3.1а
ГОСТ 10485—75	3.7		
ГОСТ 10555—75	3.6		

5. **Срок действия продлен до 01.01.96** Постановлением Госстандарта СССР от 18.06.90 № 1638

6. **ПЕРЕИЗДАНИЕ** (декабрь 1991 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в июне 1985 г., июне 1990 г. (ИУС 9—85, 9—90)

Редактор *Л. И. Нахимова*
Технический редактор *В Н. Малькова*
Корректор *Т. А. Васильева*

Сдано в наб. 13.02.92. Подп. в печ. 16.03.92. Усл. п. л. 0,5. Усл. кр.-отт. 0,5. Уч.-изд. л. 0,46. Тираж 2050 экз.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 539

gost.e-ecolog.ru