ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

РЕАКТИВЫ

АЛЮМИНИЙ АЗОТНО-КИСЛЫЙ 9-ВОДНЫЙ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 3757—75

Издание официальное

БЗ 5—92

ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

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

   РАЗРАБОТЧИКИ

   Г. В. Грязнов, В. Г. Брудзь, И. Л. Ротенберг, З. М. Ривина, Т. П. Теремова, Л. В. Кидиярова, Г. И. Федотова

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 16.04.75 № 963

3. **ВЗАМЕН ГОСТ 3757—65**

4. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 1770—74	3.3.1; 3.9
ГОСТ 3885—73	2.1; 3.1; 4.1
ГОСТ 4461—77	3.3.1
ГОСТ 4517—87	3.3.1; 3.9
ГОСТ 6709—72	3.3.1
ГОСТ 10398—76	3.2
ГОСТ 10555—75	3.6
ГОСТ 10671.5—74	3.4
ГОСТ 10671.7—74	3.5
ГОСТ 17319—76	3.7
ГОСТ 19433—88	4.1
ГОСТ 20292—74	3.3.1
ГОСТ 25336—82	3.3.1; 3.9
ГОСТ 26726—85	3.8
ГОСТ 27025—86	3.1а

5. **Срок действия продлен до 01.07.96** Постановлением Госстандарта СССР от 26.09.90 № 2552

6. **ПЕРЕИЗДАНИЕ (апрель 1993 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в сентябре 1980 г., сентябре 1990 г. (ИУС 12—80, 12—90)**

Редактор *Р. Г. Говердовская*
Технический редактор *В. Н. Малькова*
Корректор *Н. Д. Чехотина*

Сдано в наб. 28.07.93. Подп. к печ. 07.09.93. Усл. п. л. 0,47. Усл. кр.-отт. 0,47. Уч.-изд. л. 0,48. Тираж 865 экз. С 576.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 1655

УДК 546.623.175—41:006.354 Группа Л51

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Реактивы

АЛЮМИНИЙ АЗОТНО-КИСЛЫЙ 9-ВОДНЫЙ

Технические условия

ГОСТ 3757—75

Reagents
Aluminium nitrate nonahydrate
Specifications

ОКП 26 2126 0010 02

Срок действия с 01.07.76
до 01.07.96

Настоящий стандарт распространяется на 9-водный азотно-кислый алюминий, который представляет собой бесцветные гигроскопические кристаллы, растворимые в воде и спирте.

Формула: $Al(NO_3)_3 \cdot 9H_2O$.

Молекулярная масса (по международным атомным массам 1971 г.) — 375,13.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

Установленные настоящим стандартом показатели технического уровня предусмотрены для первой категории качества.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1а. 9-водный азотно-кислый алюминий должен быть изготовлен в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

1.1. По физико-химическим показателям 9-водный азотно-кислый алюминий должен соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена
© Издательство стандартов, 1975
© Издательство стандартов, 1993
Переиздание с изменениями

Наименование показателя	Норма	
	Чистый для анализа (ч. д. а.) ОКП 26 2126 0012 00	Чистый (ч.) ОКП 26 2126 0011 01
1. Массовая доля 9-водного азотнокислого алюминия ($Al(NO_3)_3 \cdot 9H_2O$), %, не менее	98	97
2. Массовая доля нерастворимых в воде веществ, %, не более	0,010	0,020
3. Массовая доля сульфатов (SO_4), %, не более	0,010	0,020
4. Массовая доля хлоридов (Cl), %, не более	0,002	0,005
5. Массовая доля железа (Fe), %, не более	0,004	0,010
6. Массовая доля тяжелых металлов (Pb), %, не более	0,0005	0,0010
7. Массовая доля суммы калия и натрия (K+Na), %, не более	0,050	Не нормируется
8. pH раствора препарата с массовой долей 5 %	2,5	»

(Измененная редакция, Изм. № 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 лабораторные весы 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.

3.1. Пробы отбирают по ГОСТ 3885—73. Масса средней пробы должна быть не менее 150 г.

3.2. Определение массовой доли 9-водного азотно-кислого алюминия

Определение проводят по ГОСТ 10398—76. При этом около 0,4500 г препарата помещают в коническую колбу вместимостью

250 см³, растворят в 50 см³ воды и далее определение проводят по ГОСТ 10398—76.

Масса 9-водного азотно-кислого алюминия, соответствующая 1 см³ раствора трилона Б концентрации точно c(ди-Na-ЭДТА) = =0,05 моль/дм³ (0,05 М) — 0,01876 г.

Одновременно проводят контрольное титрование и при необходимости в результат вносят поправку.

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.

3.1а—3.2. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

3.2.1—3.2.3. **(Исключены, Изм. № 2).**

3.3. Определение массовой доли нерастворимых в воде веществ

3.3.1. *Реактивы, растворы и посуда:*

вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72;

кислота азотная по ГОСТ 4461—77, раствор с массовой долей 25 %; готовят по ГОСТ 4517—87;

тигель типа ТФ с фильтром класса ПОР 10 или ПОР 16 по ГОСТ 25336—82;

пипетка 4(5)—2—1(2) по ГОСТ 20292—74;

стакан В(Н)—1—250 ТХС по ГОСТ 25336—82;

цилиндр 1(3)—250 или мензурка 250 по ГОСТ 1770—74.

3.3.2. *Проведение анализа*

20,00 г препарата помещают в стакан и растворяют в 150 см³ воды и 0,5 см³ раствора азотной кислоты. Стакан накрывают часовым стеклом и выдерживают раствор в течение 1 ч на водяной бане. Затем раствор 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 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» — 2 мг,

для препарата «чистый» — 4 мг.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата для препарата «чистый для анализа» ±35 %, для препарата «чистый» ±20 % при доверительной вероятности $P=0,95$.

3.3—3.3.2. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

3.4. Определение массовой доли сульфатов

Определение проводят по ГОСТ 10671.5—74 визуально-нефелометрическим методом (способ *1*). При этом подготовку к анализу проводят следующим образом: 0,80 г препарата помещают в мерную колбу вместимостью 100 см³, растворяют в воде, доводят объем раствора водой до метки и тщательно перемешивают. 25 см³ полученного раствора (соответствуют 0,2 г препарата) помещают в коническую колбу вместимостью 100 см³ (с меткой на 50 см³) и, если раствор мутный, его фильтруют через обеззоленный фильтр «синяя лента», предварительно промытый горячей водой. Далее определение проводят по ГОСТ 10671.5—74 в объеме 50 см³, прибавляя 10 см³ этилового спирта вместо 3 см³ раствора крахмала.

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» — 0,02 мг SO_4,

для препарата «чистый» — 0,04 мг SO_4,

10 см³ этилового спирта, 1 см³ раствора соляной кислоты и 3 см³ раствора хлористого бария.

3.5. Определение массовой доли хлоридов

Определение проводят по ГОСТ 10671.7—74 фототурбидиметрическим (способ 2) или визуально-нефелометрическим (способ 2) методом. При этом подготовку к анализу проводят следующим образом: 1,00 г препарата помещают в мерную (при определении фототурбидиметрическим методом) или коническую колбу вместимостью 100 см³ с меткой на 40 см³ (при определении визуально-нефелометрическим методом), растворяют в 30 см³ воды и, 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» — 0,050 мг.

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

3.6. Определение массовой доли железа

Определение проводят по ГОСТ 10555—75 роданидным мето-

дом с предварительным окислением железа надсерно-кислым аммонием. При этом подготовку к анализу проводят следующим образом: 0,50 г препарата «чистый для анализа» или 0,25 г препарата «чистый» помещают в мерную колбу вместимостью 50 см³, растворяют в 20 см³ воды и далее определение проводят по ГОСТ 10555—75.

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

для препарата «чистый для анализа» — 0,020 мг,

для препарата «чистый» — 0,025 мг.

Допускается заканчивать определение визуально.

При разногласиях в оценке массовой доли железа определение заканчивают фотометрически.

3.4—3.6. **(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).**

3.7. Определение массовой доли тяжелых металлов

Определение проводят по ГОСТ 17319—76 сероводородным методом. При этом подготовку к анализу проводят следующим образом: 4,00 г препарата помещают в коническую колбу вместимостью 50 см³ с пришлифованной или резиновой пробкой, растворяют в 30 см³ воды и, если раствор мутный, его фильтруют через обеззоленный фильтр «синяя лента», промытый горячей водой. Далее определение проводят по ГОСТ 17319—76.

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

для препарата «чистый для анализа» — 0,020 мг Pb,

для препарата «чистый» — 0,040 мг Pb,

1 см³ уксусной кислоты, 1 см³ раствора уксусно-кислого аммония и 10 см³ сероводородной воды.

3.8. Определение массовой доли суммы калия и натрия

Определение проводят по ГОСТ 26726—85.

3.9. Определение pH раствора препарата с массовой долей 5 %

5,00 г препарата помещают в стакан вместимостью 150 см³ (ГОСТ 25336—82), прибавляют цилиндром вместимостью 100 см³ (ГОСТ 1770—74) 95 см³ дистиллированной воды, не содержащей углекислоты (готовят по ГОСТ 4517—87), тщательно перемешивают и измеряют pH раствора на универсальном номере ЭВ-74 или другом приборе с пределом допускаемой основной погрешности ±0,05 pH.

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

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

3.7—3.9. **(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, 6—1, II—1, II—6.

Группа фасовки: III, IV, V, VI, VII (до 50 кг).

На тару наносят знак опасности по ГОСТ 19433—88 (класс 5, подкласс 5.1, черт. 5, классификационный шифр 5113) в серийный номер ООН 1438.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

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 складских помещениях.

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Изготовитель гарантирует соответствие 9-водного азотнокислого алюминия требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

5.2. Гарантийный срок хранения препарата — один год со дня изготовления.

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

6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. 9-водный азотно-кислый алюминий может вызывать раздражение слизистых оболочек органов дыхания.

6.2. При работе с 9-водным азотно-кислым алюминием следует применять средства индивидуальной защиты.

6.3. Помещения, в которых проводятся работы с 9-водным азотно-кислым алюминием, должны быть оборудованы общей приточно-вытяжной вентиляцией.

gost.e-ecolog.ru

6.2; 6.3. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**