

ГОСТ 3759-75

Группа Л51

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Реактивы

АЛЮМИНИЙ ХЛОРИСТЫЙ 6-ВОДНЫЙ

Технические условия

Reagents. Aluminium chloride, 6-aqueous. Specifications

ОКП 26 2126 0310 04

Дата введения 1976-07-01

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством химической промышленности СССР

РАЗРАБОТЧИКИ

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

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 20.05.75 N 1346

3. ВЗАМЕН [ГОСТ 3759-65](#)

4. УНИФИЦИРОВАН С TGL 32423-75*

* Доступ к международным и зарубежным документам, упомянутым в тексте, можно получить, обратившись в [Службу поддержки пользователей](#). - Примечание изготовителя базы данных.

5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 1277-75	3.3.1
ГОСТ 1770-74	3.3.1
ГОСТ 3118-77	3.3.1
ГОСТ 3885-73	2.1; 3.1; 4.1
ГОСТ 4517-87	3.11
ГОСТ 6709-72	3.3.1
ГОСТ 10398-76	3.2
ГОСТ 10485-75	3.10
ГОСТ 10555-75	3.7
ГОСТ 10671.5-74	3.6
ГОСТ 17319-76	3.8
ГОСТ 19433-88	4.1
ГОСТ 24245-80	3.5

ГОСТ 25336-82	3.3.1; 3.11
ГОСТ 26726-85	3.9
ГОСТ 27025-86	3.1a

6. Ограничение срока действия снято по протоколу N 5-94 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 11-12-94)

7. ПЕРЕИЗДАНИЕ (июнь 1998 г.) с Изменениями N 1, 2, утвержденными в апреле 1976 г., сентябре 1990 г. (ИУС 6-76, 12-90)

Настоящий стандарт распространяется на б-водный хлористый алюминий, который представляет собой кристаллы белого или белого с желтоватым оттенком цвета; гигроскопичен; растворим в воде, спирте, эфире, хлороформе.

Формула $AlCl_3 \cdot 6H_2O$.

Молекулярная масса (по международным атомным массам 1971 г.) - 241,43.

(Измененная редакция, Изм. N 2).

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

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

(Введен дополнительно, Изм. N 2).

1.1. По физико-химическим показателям б-водный хлористый алюминий должен соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице.

Наименование показателя	Норма	
	Чистый для анализа (ч.д.а.) ОКП 26 2126 0312 02	Чистый (ч.) ОКП 26 2126 0311 03
1. Массовая доля 6-водного хлористого алюминия ($\text{AlCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$), %, не менее	97	96
2. Массовая доля нерастворимых в воде веществ, %, не более	0,01	0,05
3. Массовая доля аммония (NH_4), %, не более	0,002	0,005
4. Массовая доля сульфатов (SO_4), %, не более	0,01	0,02
5. Массовая доля железа (Fe), %, не более	0,001	0,005
6. Массовая доля тяжелых металлов (Pb), %, не более	0,0005	0,0020
7. Массовая доля калия и натрия ($\text{K} + \text{Na}$), %, не более	0,2	0,5

8. Массовая доля мышьяка (As), %, не более	0,0005	Не нормируется
9. pH раствора препарата с массовой долей 5%, не ниже	2,5	То же

(Измененная редакция, Изм. N 2).

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Правила приемки - по [ГОСТ 3885](#).

3. МЕТОДЫ АНАЛИЗА

3.1а. Общие указания по проведению анализа - по [ГОСТ 27025](#).

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

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. N 2).

3.1. Пробы отбирают по [ГОСТ 3885](#). Масса средней пробы должна быть не менее 125 г.

3.2. Определение массовой доли б-водного хлористого алюминия

Определение проводят по [ГОСТ 10398](#). Для этого около 0,3000 г препарата помещают в коническую колбу вместимостью 250 см³, растворяют в 50 см³ воды и далее определение проводят по [ГОСТ 10398](#).

Масса б-водного хлористого алюминия, соответствующая 1 см³ раствора ди-Na-ЭДТА концентрации точно 0,05 моль/дм³, равна 0,01207 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 $\pm 0,5\%$ при доверительной вероятности $P = 0,95$.

3.1, 3.2. (Измененная редакция, Изм. N 2).

3.2.1-3.2.3. (Исключены, Изм. N 2).

3.3. Определение массовой доли нерастворимых в воде веществ

3.3.1. Реактивы, растворы и аппаратура

Вода дистиллированная по [ГОСТ 6709](#).

Кислота соляная по [ГОСТ 3118](#).

Серебро азотнокислое по [ГОСТ 1277](#), раствор с массовой долей 1,7%.

Тигель фильтрующий по [ГОСТ 25336](#), типа ТФ ПОР10 или ТФ ПОР16.

Пипетка вместимостью 1 (2) или 5 см³.

Стакан В (Н)-1-250 ТХС по [ГОСТ 25336](#).

Цилиндр 1 (3) - 100 по [ГОСТ 1770](#).

3.3.2. Проведение анализа

20,00 г препарата помещают в стакан и растворяют в смеси, состоящей из 100 см³ воды и 1 см³ соляной 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 горячей водой до отрицательной реакции на ион хлора (проба с раствором азотнокислого серебра) 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 - 10 мг.

Допускается относительная суммарная погрешность результата анализа $\pm 35\%$ для препарата чистый для анализа и $\pm 10\%$ для препарата чистый при доверительной вероятности $P = 0,95$.

3.3-3.3.2. (Измененная редакция, Изм. N 2).

3.4. (Исключен, Изм. N 2).

3.5. Определение массовой доли аммония

Определение проводят по [ГОСТ 24245](#) фотометрически или визуально. Для этого 0,50 г препарата помещают в коническую колбу вместимостью 100 см³ (с меткой на 50 см³) и далее определение проводят по [ГОСТ 24245](#), при этом прибавляя 2 см³ раствора гидроксида натрия (вместо 1 см³).

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

для препарата чистый для анализа - 0,01 мг,

для препарата чистый - 0,025 мг.

При разногласиях в оценке массовой доли аммония определение проводят фотометрически.

(Измененная редакция, Изм. N 2).

3.5.1, 3.5.2. (Исключены, Изм. N 2).

3.6. Определение массовой доли сульфатов

Определение проводят по [ГОСТ 10671.5](#) визуально-нефелометрическим методом (способ 1). Для этого 0,50 г препарата помещают в коническую колбу вместимостью 100 см³, растворяют в 25 см³ воды и далее определение проводят по [ГОСТ 10671.5](#).

Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если наблюдаемая через 30 мин опалесценция анализируемого раствора не будет интенсивнее опалесценции раствора, приготовленного одновременно с анализируемым и содержащего в таком же объеме:

для препарата чистый для анализа - 0,05 мг SO₄,

для препарата чистый - 0,10 мг SO₄,

1 см³ раствора соляной кислоты, 3 см³ раствора крахмала и 3 см³ раствора хлористого бария.

(Измененная редакция, Изм. N 1, 2).

3.7. Определение массовой доли железа

Определение проводят по [ГОСТ 10555](#) роданидным методом с предварительным окислением железа надсернокислым аммонием. При этом 0,50 г препарата помещают в мерную колбу вместимостью 50 см³, растворяют в 20 см³ воды и далее определение проводят по [ГОСТ 10555](#).

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

для препарата чистый для анализа - 0,005 г,

для препарата чистый - 0,025 мг.

Допускается заканчивать определение визуально.

При разногласиях в оценке массовой доли железа определение заканчивают фотометрически.

3.8. Определение массовой доли тяжелых металлов

Определение проводят по [ГОСТ 17319](#) сероводородным методом. Для этого 2,00 г препарата помещают в коническую колбу вместимостью 100 см³ (с притертой или резиновой пробкой), растворяют в 30 см³ воды и далее определение проводят по [ГОСТ 17319](#).

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

для препарата чистый для анализа - 0,01 мг Pb,

для препарата чистый - 0,04 мг Pb,

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

3.9. Определение массовой доли калия и натрия

Определение проводят по [ГОСТ 26726](#).

3.7-3.9. (Измененная редакция, Изм. N 2).

3.9.1. (Исключен, Изм. N 2).

3.10. Определение массовой доли мышьяка

Определение проводят по [ГОСТ 10485](#) визуальным методом с применением бромнортутной бумаги в сернокислой среде. Масса навески препарата - 0,50 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 - 0,0025 мг As, 20 см³ раствора серной кислоты, 0,5 см³ раствора двухлористого олова и 5 г цинка.

3.11. Определение pH раствора с массовой долей 5%

5,00 г препарата помещают в коническую колбу вместимостью 250 см³ ([ГОСТ 25336](#)), растворяют в 95 см³ дистиллированной воды, не содержащей углекислоты (готовят по [ГОСТ 4517](#)), перемешивают и измеряют pH раствора на универсальном иономере ЭВ-74.

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

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

3.10, 3.11. (Измененная редакция, Изм. N 2).

4. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Препарат упаковывают и маркируют в соответствии с [ГОСТ 3885](#).

Вид и тип тары: 2-1, 2-2, 2-4, 2-9.

Группа фасовки: III, IV, V.

На тару наносят знак опасности по [ГОСТ 19433](#) (класс 8, подкласс 8.1, черт.8, классификационный шифр - 8113 и серийный номер ООН - 2581).

(Измененная редакция, Изм. N 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 6-водного хлористого 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. N 2).

6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. 6-водный хлористый алюминий вызывает раздражение слизистых оболочек органов дыхания, желудочно-кишечного тракта, кровоточивость десен. Раздражает кожу и глаза.

6.2. При работе с препаратом следует применять индивидуальные средства защиты (респираторы, защитные очки, резиновые перчатки), а также соблюдать правила личной гигиены.

6.3. Помещения, в которых проводятся работы с продуктом, должны быть оборудованы общей приточно-вытяжной вентиляцией; испытание препарата в лабораториях необходимо проводить в вытяжном шкафу.

6.1-6.3. (Измененная редакция, Изм. N 2).

Электронный текст документа

подготовлен ЗАО "Кодекс" и сверен по:

официальное издание

М.: ИПК Издательство стандартов, 1998