

РЕАКТИВЫ  
**КВАСЦЫ АЛЮМОКАЛИЕВЫЕ**  
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

## М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

## Реактивы

## КВАСЦЫ АЛЮМОКАЛИЕВЫЕ

## Технические условия

Reagents. Aluminium potassium sulphate.  
Specifications

ГОСТ  
4329—77

ОКП 26 2126 0370 03

Дата введения 01.01.79

Настоящий стандарт распространяется на алюминиевые квасцы (сернокислый алюминий-калий), которые представляют собой бесцветные прозрачные кристаллы или мелкий кристаллический порошок белого цвета; плохо растворимы в холодной воде, хорошо — в горячей. Продукт нетоксичен, пожаро- и взрывобезопасен.

Формула  $\text{AlK}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ .

Молекулярная масса (по международным атомным массам 1971 г.) — 474,36.

## 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Алюмокалиевые квасцы должны быть изготовлены в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

1.2. По физико-химическим показателям алюмокалиевые квасцы должны соответствовать нормам, указанным в таблице.

| Наименование показателя   | Норма  |                                    |
|---|--|------------------------------------|
|   | Чистый для анализа (ч. д. а.)<br>ОКП 26 2126 0372 01 | Чистый (ч.)<br>ОКП 26 2126 0371 02 |
| 1. Массовая доля алюмокалиевых квасцов $[\text{AlK}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}]$ , % | 98,0—100,5   | Не менее 96,0                      |
| 2. Массовая доля нерастворимых в воде веществ, %, не более  | 0,005  | 0,010                              |
| 3. Массовая доля аммонийных солей $(\text{NH}_4)$ , %, не более                                     | 0,005  | 0,010                              |
| 4. Массовая доля хлоридов (Cl), %, не более   | 0,0008   | 0,0040                             |
| 5. Массовая доля железа (Fe), %, не более   | 0,0010   | 0,0020                             |
| 6. Массовая доля тяжелых металлов (Pb), %, не более   | 0,0010   | 0,0020                             |
| 7. Массовая доля мышьяка (As), %, не более  | 0,00005  | 0,00010                            |

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1977  
© ИПК Издательство стандартов, 2002

| Наименование показателя                       | Норма  |                                    |
|---|--|------------------------------------|
|   | Чистый для анализа (ч. д. а.)<br>ОКП 26 2126 0372 01 | Чистый (ч.)<br>ОКП 26 2126 0371 02 |
| 8. Массовая доля натрия (Na), %, не более     | 0,02   | Не нормируется                     |
| 9. pH раствора препарата с массовой долей 5 % | 3  | 3                                  |

(Измененная редакция, Изм. № 1).

## 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 используют лабораторные весы по ГОСТ 24104\* 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г и 3-го класса точности с наибольшими пределами взвешивания 500 г и 1 кг.

Допускается применение импортной аппаратуры по классу точности и реактивов по качеству не ниже отечественных.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

3.1. Пробы отбирают по ГОСТ 3885. Масса средней пробы должна быть не менее 470 г.

3.2. Определение массовой доли алюмокалиевых квасцов

Определение проводят по ГОСТ 10398. При этом около 0,7000 г препарата помещают в коническую колбу вместимостью 250 см<sup>3</sup>, растворяют в 50 см<sup>3</sup> воды. Далее определение проводят по ГОСТ 10398, применяя в качестве индикатора раствор ксиленолового оранжевого.

Масса алюмокалиевых квасцов, соответствующая 1 см<sup>3</sup> раствора ди-Na-ЭДТА концентрации точно 0,05 моль/дм<sup>3</sup>, равна 0,02372 г.

Одновременно в тех же условиях проводят контрольное титрование применяемого количества буферного раствора, и при необходимости в результат анализа вносят поправку.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, относительное расхождение между которыми не превышает допускаемого расхождения, равного 0,3 %.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа  $\pm 0,5$  % при доверительной вероятности  $P = 0,95$ .

3.1, 3.2. (Измененная редакция, Изм. № 1).

3.3. Определение массовой доли нерастворимых в воде веществ

3.3.1. Реактивы и посуда

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Стакан В(Н)-1—600 ТХС по ГОСТ 25336.

Тигель фильтрующий ТФ ПОР 16 или ПОР 10 по ГОСТ 25336.

Цилиндр 1(3)—500 по ГОСТ 1770.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.3.2. Проведение анализа

50,00 г препарата помещают в стакан и растворяют при нагревании в 400 см<sup>3</sup> дистиллированной воды.

Стакан накрывают часовым стеклом и выдерживают в течение 1 ч на водяной бане. Затем раствор 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 см<sup>3</sup> горячей воды и сушат в сушильном шкафу при температуре 105—110 °С до постоянной массы.

\*С 1 июля 2002 г. введен в действие ГОСТ 24104—2001.

Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если масса остатка после высушивания не будет превышать:

для препарата чистый для анализа — 2,5 мг,

для препарата чистый — 5,0 мг.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа  $\pm 30\%$  при доверительной вероятности  $P = 0,95$ .

**(Измененная редакция, Изм. № 1, Поправка, ИУС 2—2002).**

#### 3.4. Определение массовой доли аммонийных солей

##### 3.4.1. Аппаратура, реактивы и растворы

Колба 2—100—2 по ГОСТ 1770.

Пипетка 6(7)—2—1(2) и 2(3)—2—20 по НТД.

Цилиндр 1(3)—50 по ГОСТ 1770.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Натрия гидроокись, раствор с массовой долей 20 %, не содержащий  $\text{NH}_4$ ; готовят по ГОСТ 4517.

Реактив Нesslerа или Нesslerа-Винклера, готовят по ГОСТ 4517.

Раствор, содержащий  $\text{NH}_4$ , готовят по ГОСТ 4212.

##### 3.4.2. Проведение анализа

1,00 г препарата помещают в мерную колбу, растворяют в 50 см<sup>3</sup> воды, доводят объем раствора водой до метки и перемешивают.

20 см<sup>3</sup> полученного раствора (соответствуют 0,2 г препарата) помещают в пробирку с притертой пробкой вместимостью 100 см<sup>3</sup>, прибавляют 20 см<sup>3</sup> воды, 2 см<sup>3</sup> раствора гидроокиси натрия, 1 см<sup>3</sup> реактива Нesslerа или Нesslerа-Винклера и перемешивают.

Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если наблюдаемая через 10 мин окраска анализируемого раствора не будет интенсивнее окраски раствора сравнения, приготовленного одновременно с анализируемым и содержащего в таком же объеме:

для препарата чистый для анализа — 0,01 мг  $\text{NH}_4$ ,

для препарата чистый — 0,02 мг  $\text{NH}_4$ ,

2 см<sup>3</sup> раствора гидроокиси натрия и 1 см<sup>3</sup> реактива Нesslerа или Нesslerа-Винклера.

#### 3.5. Определение массовой доли хлоридов

Определение проводят по ГОСТ 10671.7. При этом 2,00 г препарата помещают в коническую колбу вместимостью 100 см<sup>3</sup> и растворяют в 40 см<sup>3</sup> воды. Если раствор мутный, его фильтруют через обеззоленный фильтр «синяя лента», промытый раствором азотной кислоты с массовой долей 1 %, и далее определение проводят фототурбидиметрическим (в объеме 50 см<sup>3</sup>) или визуально-нефелометрическим методом (в объеме 40 см<sup>3</sup>).

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

для препарата чистый для анализа — 0,016 мг,

для препарата чистый — 0,080 мг.

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

#### 3.6. Определение массовой доли железа

Определение проводят по ГОСТ 10555. При этом 1,00 г препарата помещают в коническую колбу вместимостью 100 см<sup>3</sup> (с меткой на 50 см<sup>3</sup>), растворяют в 20 см<sup>3</sup> воды и далее определение проводят роданидным методом с предварительным окислением железа надсернистым аммонием.

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

для препарата чистый для анализа — 0,010 мг,

для препарата чистый — 0,020 мг.

Допускается заканчивать определение визуально.

При разногласиях в оценке массовой доли железа определение заканчивают фотометрически.

#### 3.7. Определение массовой доли тяжелых металлов

Определение проводят по ГОСТ 17319. При этом 2,00 г препарата помещают в колбу вместимостью 100 см<sup>3</sup> (с притертой или резиновой пробкой), растворяют в 30 см<sup>3</sup> воды и далее определение проводят сероводородным методом.

Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если наблюдаемая через 10 мин на фоне молочного стекла в проходящем свете окраска анализируемого раствора не

#### С. 4 ГОСТ 4329—77

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 см<sup>3</sup> уксусной кислоты, 1 см<sup>3</sup> раствора уксусноокислого аммония и 10 см<sup>3</sup> сероводородной воды.

#### 3.8. Определение массовой доли мышьяка

Определение проводят по ГОСТ 10485. При этом 2,00 г препарата помещают в колбу прибора для определения мышьяка, растворяют в 30 см<sup>3</sup> воды и далее определение проводят с применением бромнортутной бумаги в солянокислой или серноокислой среде.

Препарата считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если наблюдаемая 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 — 0,001 мг As,

для препарата чистый — 0,002 мг As

и соответствующие количества реактивов.

При разногласиях в оценке массовой доли мышьяка определение проводят в серноокислой среде.

#### 3.4.1—3.8 (Измененная редакция, Изм. № 1).

3.9. Массовую долю натрия определяют по ГОСТ 26726 пламенно-фотометрическим методом.

#### 3.10 Определение рН 5 %-ного раствора препарата

5,00 г препарата помещают в коническую колбу вместимостью 250 см<sup>3</sup> (по ГОСТ 25336), растворяют в 95 см<sup>3</sup> воды, не содержащей углекислоты (готовят по ГОСТ 4517), и измеряют рН на универсальном иономере ЭВ—74 или другом приборе с аналогичными метрологическими характеристиками.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

### 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: IV, V, VI не более 3 кг.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.2. Препарат перевозят всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.

4.3. Препарат хранят в упаковке изготовителя в крытых складских помещениях.

### 5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Изготовитель гарантирует соответствие алюмокалиевых квасцов требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

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

Разд. 5. (Измененная редакция, Изм. № 1).

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством химической промышленности СССР
2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 15.11.77 № 2660
3. ВЗАМЕН ГОСТ 4329—68
4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта, подпункта |
|---|-------------------------|
| ГОСТ 1770—74                            | 3.3.1,3.4.1             |
| ГОСТ 3885—73                            | 2.1,3.1,4.1             |
| ГОСТ 4212—76                            | 3.4.1                   |
| ГОСТ 4517—87                            | 3.4.1,3.10              |
| ГОСТ 6709—72                            | 3.3.1,3.4.1             |
| ГОСТ 10398—76                           | 3.2                     |
| ГОСТ 10485—75                           | 3.8                     |
| ГОСТ 10555—75                           | 3.6                     |
| ГОСТ 10671.7—74                         | 3.5                     |
| ГОСТ 17319—76                           | 3.7                     |
| ГОСТ 24104—88                           | 3.1a                    |
| ГОСТ 25336—82                           | 3.3.1,3.10              |
| ГОСТ 26726—85                           | 3.9                     |
| ГОСТ 27025—86                           | 3.1a                    |

5. Ограничение срока действия снято по протоколу № 3—93 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 5-6—93)
6. ИЗДАНИЕ (июль 2002 г.) с Изменением № 1, утвержденным в феврале 1988 г. (ИУС 5—88), Поправкой (ИУС 2—2002)

Редактор *Р.С. Федорова*  
Технический редактор *В.И. Прусакова*  
Корректор *В.И. Варенцова*  
Компьютерная верстка *И.А. Назайкиной*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 04.07.2002. Подписано в печать 25.07.2002. Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд.л. 0,60.  
Тираж 142 экз. С 6760. Зак. 632.

---

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.  
<http://www.standards.ru> e-mail: [info@standards.ru](mailto:info@standards.ru)  
Набрано и Издательстве на ПЭВМ  
Филиал ИПК Издательство стандартов – тип. «Московский печатник», 103062 Москва, Лялин пер., 6.  
Пар № 080102

# ПОПРАВКИ, ВНЕСЕННЫЕ В МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ

## 71 ХИМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

МКС 71.040.30

Группа Л51

к ГОСТ 4329—77 Реактивы. Квасцы алюмокалиевые. Технические условия (см. Изменение № 1, ИУС № 5—88)

| В каком месте             | Напечатано   | Должно быть  |
|---------------------------|--|--|
| Пункт 3.3.2. Второй абзац | (результат взвешивания в граммах записывают с точностью до четвертого десятичного знака) | (результат взвешивания в граммах записывают с точностью до четвертого десятичного знака). Остаток на фильтре промывают 100 см <sup>3</sup> горячей воды и сушат в сушильном шкафу при температуре 105—110 °С до постоянной массы |

(ИУС № 2 2002 г.)