

ГОСТ 4329 – 77

ОКП 26 2126 0370 03

КВАСЦЫ АЛЮМОКАЛИЕВЫЕ

Технические условия

Настоящий стандарт распространяется на алюмокалиевые 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		
	Химически чистый (х.ч)	Чистый для анализа (ч.д.а.)	Чистый (ч.)
1. Массовая доля алюмокалиевых квасцов $[\text{AlK}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}]$, %	98,0 – 100,5	98,0 – 100,5	Не менее 96,0
2. Массовая доля нерастворимых в воде веществ, %, не более	0,003	0,005	0,010
3. Массовая доля аммонийных солей (NH_4) , %, не более	0,005	0,005	0,010

4. Массовая доля хлоридов (Cl), %, не более	0,0005	0,0008	0,0040
5. Массовая доля железа (Fe), %, не более	0,0005	0,0010	0,0020
6. Массовая доля тяжелых металлов (Pb) %, не более	0,005	0,0010	0,0020
7. Массовая доля мышьяка (As), %, не более	0,00005	0,00005	0,00010
8. Массовая доля натрия (Na), %, не более	0,002	0,02	Не нормируется
9. pH 5%-ного раствора препарата, не ниже	3	3	3

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1 Правила приемки — по ГОСТ 3885—73.

3. МЕТОДЫ АНАЛИЗА

3.1. Пробы отбирают по ГОСТ 3885—73. Масса средней пробы должна быть не менее 300 г.

3.2. Определение массовой доли алюмокалиевых квасцов

Определение проводят по ГОСТ 10398—76. При этом около 0,7 г препарата взвешивают с погрешностью не более 0,0002 г, помещают в коническую колбу вместимостью 250 см³, растворяют в 50 см³ воды. Далее определение проводят комплексонометрическим методом, применяя в качестве индикатора раствор ксиленолового оранжевого.

Масса алюмокалиевых квасцов, соответствующая 1 см³ точно 0,05 М раствора трилона Б, равна 0,02372 г.

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

3.3. Определение массовой доли нерастворимых в воде веществ

3.3.1. *Реактивы и посуда*

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72.

Тигель фильтрующий по ГОСТ 9775—69, типа ТФ ПОР 10 или ТФ ПОР 16.

3.3.2. Проведение анализа

50 г препарата взвешивают с погрешностью не более 0,01 г, помещают в стакан вместимостью 500 см³ и растворяют при нагревании в 400 см³ дистиллированной воды.

Стакан накрывают часовым стеклом и выдерживают в течение 1 ч на кипящей водяной бане. Затем раствор фильтруют через фильтрующий тигель типа ТФ ПОР 10 или ТФ ПОР 16, предварительно высушенный до постоянной массы и взвешенный с погрешностью не более 0,0002 г. 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 химически чистый—1,5 мг,

для препарата чистый для анализа — 2,5 мг,

для препарата чистый — 5,0 мг.

3.4. Определение массовой доли аммонийных солей

3.4.1. Реактивы и растворы

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72.

Натрия гидроокись, 20%-ный раствор, не содержащий NH₄, готовят по ГОСТ 4517—75.

Реактив Несслера или Несслера-Винклера, готовят по ГОСТ, 4517—75.

Раствор, содержащий NH₄, готовят по ГОСТ 4212—76.

3.4.2. Проведение анализа

1 г препарата взвешивают с погрешностью не более 0,01 г, помещают в мерную колбу вместимостью 100 см³, растворяют в 50 см³ воды, доводят объем раствора водой до метки и перемешивают.

120 см³ полученного раствора (соответствуют 0,2 г препарата) помещают в пробирку с притертой пробкой вместимостью 100 см³,

прибавляют 20 см³ воды, 2 см³ раствора гидроксида натрия, 1 см³ реактива Несслера или Несслера-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 химически чистый — 0,01 мг NH₄,

для препарата чистый для анализа — 0,01 мг NH₄,

для препарата чистый — 0,02 мг NH₄

2 см³ раствора гидроксида натрия и 1 см³ реактива Несслера или Несслера-Винклера.

3.5. Определение массовой доли хлоридов

Определение проводят по ГОСТ 106717—74. При этом 2 г препарата взвешивают с погрешностью не более 0,01 г, помещают в коническую колбу вместимостью 100 см³ и растворяют в 40 см³ воды. Если раствор мутный, его фильтруют через плотный беззольный фильтр, промытый горячим 1%-ным раствором азотной кислоты, и далее определение проводят фототурбидиметрическим (способ 2) или визуально-нефелометрическим методом.

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

для препарата химически чистый — 0,010 мг,

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—75. При этом 1 г препарата взвешивают с погрешностью не более 0,01 г, помещают в коническую колбу вместимостью 100 см³ (с меткой на 50 см³), растворяют в 20 см³ воды и далее

определение проводят роданидным методом с предварительным окислением железа надсерноокислым аммонием.

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

для препарата химически чистый — 0,005 мг,

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—76. При этом 2 г препарата взвешивают с погрешностью не более 0,01 г, 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 на фоне молочного стекла в проходящем свете окраска анализируемого раствора не будет интенсивнее окраски раствора, приготовленного одновременно с анализируемым и содержащего в таком же объеме, для препарата химически чистый – 0,01 мг РЬ, для препарата чистый для анализа — 0,02 мг РЬ, для препарата чистый — 0,04 мг РЬ,

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

3.8. Определение массовой доли мышьяка

Определение проводят по ГОСТ 10485—75. При этом 2 г препарата взвешивают с погрешностью не более 0,01 г, помещают в колбу прибора для определения мышьяка, растворяют в 30 см³ воды и далее определение проводят арсиновым методом (способ 1 или 2).

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

для препарата химически чистый — 0,001 мг As,

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 по способу 2.

3.9. Массовую долю натрия определяют по «ГОСТ 17058—76 пламенно-фотометрическим методом.

3.10. Определение pH 5%-ного раствора препарата

5 г препарата взвешивают с погрешностью не более 0,01 г, помещают в коническую колбу вместимостью 250 см³, растворяют в 95 см³ дистиллированной воды, не содержащей углекислоты (готовят по ГОСТ 4517—75), и измеряют pH раствора на pH-метре со стеклянным электродом.

4. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

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

Вид упаковки: Б-1, Б-3п, Б-5п, Б-6 Группа фасовки: IV, V, VI не более 3000 г.

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 должен гарантировать соответствие качества алюмокалиевых квасцов требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий хранения, установленных стандартом.

5.2 Гарантийный срок хранения – два года со дня изготовления. По истечении указанного срока препарат перед использованием должен быть проверен на соответствие его качества требованиям настоящего стандарта.