МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

РЕАКТИВЫ

КАЛИЙ СЕРНОКИСЛЫЙ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2009

gost.e-ecolog.ru

УДК 546:32'226-41:006.354 Группа Л51

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Реактивы

КАЛИЙ СЕРНОКИСЛЫЙ

Технические условия

ГОСТ 4145—74

Reagents.
Potassium sulphate. Specifications

МКС 71.040.30
ОКП 26 2113 0990 02

Дата введения 01.07.76

Настоящий стандарт распространяется на сернокислый калий, представляющий собой бесцветные прозрачные кристаллы, растворимые в воде.

Формула K_2SO_4.

Молекулярная масса (по международным атомным массам 1971 г.) — 174,24.

Требования настоящего стандарта являются обязательными.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1а. Сернокислый калий 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 сернокислый калий должен соответствовать требованиям и нормам, указанным в табл. 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Норма		
	химически чистый (х.ч.) ОКП 26 2113 0993 10	чистый для анализа (ч.д.а.) ОКП 26 2113 0992 00	чистый (ч.) ОКП 26 2113 0991 01
1. Массовая доля сернокислого калия (K_2SO_4), %, не менее	99	98	97
2. Массовая доля нерастворимых в воде веществ, %, не более	0,005	0,010	0,020
3. Массовая доля аммонийных солей (NH_4), %, не более	0,001	0,002	0,004
4. Массовая доля нитратов (NO_3), %, не более	0,001	0,002	0,004
5. Массовая доля хлоридов (Cl), %, не более	0,0005	0,0010	0,0020
6. Массовая доля железа (F), %, не более	0,0002	0,0005	0,0010

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

© Издательство стандартов, 1974
© СТАНДАРТИНФОРМ, 2009

Окончание табл. 1

Наименование показателя	Норма		
	химически чистый (х.ч.) ОКП 26 2113 0993 10	чистый для анализа (ч.д.а.) ОКП 26 2113 0992 00	чистый (ч.) ОКП 26 2113 0991 01
7. Массовая доля мышьяка (As), %, не более	0,00005	0,00010	0,00040
8. Массовая доля натрия (Na), %, не более	0,05	0,15	0,15
9. Массовая доля кальция (Ca), %, не более	0,005	0,010	0,020
10. Массовая доля тяжелых металлов (Pb), %, не более	0,0005	0,0010	0,0020
11. pH раствора препарата с массовой долей 5 %	5,5—8,0	5,5—8,0	5,5—8,0

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Правила приемки — по ГОСТ 3885.

2.2. Массовую долю мышьяка изготовитель определяет по требованию потребителя.

(Введен дополнительно, Изм. № 2).

3. МЕТОДЫ АНАЛИЗА

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

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

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

(Измененная редакция, Изм. № 2).

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

3.2. Определение массовой доли сернокислого калия гравиметрическим методом

3.2.1. *Реактивы, растворы и посуда*

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Алюминий хлористый 6-водный по ГОСТ 3759, раствор с массовой долей 0,1 %.

Кислота уксусная по ГОСТ 61, х.ч., растворы с массовой долей 1 и 10 %.

Натрий тетрафенилборат; раствор готовят следующим образом: 3,50 г тетрафенилбората натрия растворяют в 100 $см^3$ воды, приливают 1 $см^3$ раствора хлористого алюминия (для коагулирования нерастворимого осадка) и фильтруют через сухой бумажный фильтр. Первые порции фильтрата переливают обратно к фильтруемому раствору и продолжают фильтровать через тот же фильтр.

Промывная жидкость; готовят следующим образом: к 100 $см^3$ раствора уксусной кислоты с массовой долей 1 % прибавляют 3—4 $см^3$ раствора тетрафенилбората натрия. Раствор должен быть свежеприготовленным.

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

Колба 2—100—2 по ГОСТ 1770.

Пипетки 4(5)—2—1(2) и 6(7)—2—5(10) по нормативно-технической документации.

Стакан В(Н)-1—400 ТХС по ГОСТ 25336.

Цилиндр 1(3)—100 по ГОСТ 1770.

Термометр со шкалой от 0 °С до 100 °С.

3.2.2. *Проведение анализа*

Около 0,5000 г препарата помещают в мерную колбу, растворяют в воде, доводят объем раствора водой до метки и перемешивают.

5 см^3 полученного раствора помещают в стакан, прибавляют 25 см^3 воды, 3 см^3 раствора уксусной кислоты с массовой долей 10 %, нагревают до 40 °С, прибавляют по каплям при перемешивании 8 см^3 раствора тетрафенилбората натрия и оставляют на 5 мин. Затем раствор охлаждают до 16 °С — 18 °С и фильтруют через фильтрующий тигель, предварительно высушенный до постоянной массы при 110 °С — 120 °С и взвешенный (результат взвешивания в граммах записывают до четвертого десятичного знака).

Остаток на фильтре промывают небольшими порциями промывной жидкости, отсасывая влагу от осадка досуха. Затем остаток промывают трижды холодной водой порциями по 5 см^3. Общий объем промывных вод должен быть около 50 см^3. Остаток сушат при 110 °С — 120 °С в сушильном шкафу до постоянной массы.

3.2.3. *Обработка результатов*

Массовую долю сернокислого калия (X) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{m_1 \cdot 0{,}2431 \cdot 100 \cdot 100}{m \cdot 5},$$

где m — навеска препарата, г;

m_1 — масса осадка тетрафенилбората калия, г;

0,2431 — коэффициент пересчета тетрафенилбората калия на сернокислый калий.

За результат анализа принимают среднеарифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,3 %.

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

3.1—3.2.3. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

3.2а. Определение массовой доли сернокислого калия методом кислотно-основного титрования

3.2а.1. *Реактивы, растворы и аппаратура*

Колонка стеклянная с пришлифованными кранами с внутренним диаметром 18—20 мм и высотой 175—180 мм, в верхней части которой имеется расширение, в нижнюю часть впаяна стеклянная пластинка с мелкими отверстиями или пористая пластинка по ГОСТ 25336; можно применять стеклянную вату.

Вода дистиллированная, не содержащая углекислоты; готовят по ГОСТ 4517.

Катионит марок КУ-1 или КУ-2—8 по ГОСТ 20298.

Калий роданистый по ГОСТ 4139, раствор с массовой долей 10 %.

Кислота соляная по ГОСТ 3118, раствор 1:2.

Метиловый красный, раствор с массовой долей 0,1 % в этиловом спирте с массовой долей 60 %.

Метиловый оранжевый, раствор с массовой долей 0,1 %; готовят по ГОСТ 4919.1.

Натрия гидроокись по ГОСТ 4328, раствор концентрации c (NaOH) = 0,1 моль/дм^3 (0,1 н.); готовят по ГОСТ 25794.1.

Серебро азотнокислое по ГОСТ 1277, раствор с массовой долей около 1,7 %.

Спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300, высшего сорта, раствор с массовой долей 60 %.

Бюретка 1(2)—2—25—0,1 по нормативно-технической документации.

Колба Кн-2—500—34ХС по ГОСТ 25336.

Стакан В(Н)-1(2)—100 по ГОСТ 25336.

Термометр со шкалой до 100 °С.

Цилиндр 1(3)—100 по ГОСТ 1770.

3.2а.2. *Подготовка к анализу*

Катионит отсеивают от пыли и крупных частиц. Применяют фракции размером от 0,3 до 1,5 мм.

Для удаления загрязнений и минеральных примесей и перевода катионита в Н-форму катионит помещают в стакан и несколько раз обрабатывают раствором соляной кислоты, нагретым до 50 °С — 60 °С, до отрицательной реакции на ион железа (проба с раствором роданистого калия). Затем полностью отмывают водой от хлоридов (проба с раствором азотнокислого серебра). После этого катионит загружают в колонку до высоты столба 100 мм. Непосредственно перед пропусканием

анализируемого раствора колонку промывают водой до нейтральной реакции по метиловому оранжевому.

При работе в слое катионита не должно быть воздуха.

Катионит хранят в колонке под слоем воды или отсасывают на воронке Бюхнера и хранят в банке с пришлифованной пробкой.

3.2а.3. *Проведение анализа*

Около 0,2000 г препарата помещают в стакан, растворяют в 50 $см^3$ воды и перемешивают. Полученный раствор пропускают со скоростью 4—6 $см^3$/мин через колонку, наполненную катионитом. Катионит в колонке промывают 100 $см^3$ воды с той же скоростью, предварительно ополаскивая этой водой стакан, в котором был растворен препарат. Воду прибавляют в несколько приемов, приливая каждую новую порцию лишь после того, как предыдущая пройдет через колонку и над слоем катионита останется слой воды 10 мм.

Раствор и промывные воды собирают в коническую колбу. Затем через колонку пропускают 25 $см^3$ воды и проверяют реакцию воды по метиловому оранжевому. Реакция не должна быть кислой.

Выделившееся в процессе обмена эквивалентное количество кислоты титруют из бюретки раствором гидроокиси натрия в присутствии метилового красного до появления желтой окраски.

3.2а.4. *Обработка результатов*

Массовую долю сернокислого калия (X) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{V \cdot 0{,}008713 \cdot 100}{m},$$

где V — объем раствора гидроокиси натрия концентрации точно 0,1 моль/$дм^3$, израсходованный на титрование, $см^3$;

m — масса навески препарата, г;

0,008713 — масса сернокислого калия, соответствующая 1 $см^3$ раствора гидроокиси натрия концентрации точно 0,1 моль/$дм^3$, г.

За результат анализа принимают среднеарифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,5 %.

Допускается абсолютная суммарная погрешность результата анализа ± 0,5 % при доверительной вероятности $P = 0{,}95$.

При разногласиях в оценке массовой доли сернокислого калия анализ проводят гравиметрическим методом.

3.2а—3.2а.4. **(Введены дополнительно, Изм. № 2).**

3.3. Определение массовой доли нерастворимых в воде веществ

3.3.1. *Реактивы, растворы и посуда*

Барий хлористый по ГОСТ 4108; раствор с массовой долей 20 %.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Тигель фильтрующий по ГОСТ 25336, типа ТФ ПОР10 или ТФ ПОР16.

Стакан В(Н)-1—400 ТХС по ГОСТ 25336.

Цилиндр 1(3)—250 по ГОСТ 1770.

3.3.2. *Проведение анализа*

20,00 г препарата помещают в стакан и растворяют при нагревании в 200 $см^3$ 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 до четвертого десятичного знака). Остаток на фильтре промывают горячей водой до отрицательной реакции на сульфат-ион (проба с раствором хлористого бария) и сушат в сушильном шкафу при 105 °С — 110 °С до постоянной массы.

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

для препарата химически чистый — 1 мг,

для препарата чистый для анализа — 2 мг,

для препарата чистый — 4 мг.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа ± 45 % для препарата квалификации «х.ч.», ± 35 % для препарата квалификации «ч.д.а.» и ± 20 % для препарата квалификации «ч.» при доверительной вероятности $P = 0,95$.

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

3.4. Определение массовой доли аммонийных солей

3.4.1. *Реактивы, растворы и посуда*

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Раствор, содержащий NH_4; готовят по ГОСТ 4212; соответствующим разбавлением готовят раствор с массовой концентрацией 0,01 мг/см^3.

Реактив Несслера; готовят по ГОСТ 4517.

Пробирки П4—50—29/32 ХС по ГОСТ 25336.

Цилиндр 1(3)—50(100) по ГОСТ 1770.

Пипетки 4(5)—2—2 и 6(7)—2—5(10) по нормативно-технической документации.

3.4.2. *Проведение анализа*

1,00 г препарата помещают в пробирку, растворяют в 40 см^3 воды, прибавляют 2 см^3 реактива Несслера и перемешивают.

Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если наблюдаемая через 5 мин 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 NH_4,

для препарата чистый для анализа — 0,02 мг NH_4,

для препарата чистый — 0,04 мг NH_4

и 2 см^3 реактива Несслера.

3.4.1; 3.4.2. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

3.5. Определение массовой доли нитратов

Определение проводят по ГОСТ 10671.2, при этом 0,50 г препарата помещают в коническую колбу вместимостью 50 см^3, растворяют в 10 см^3 воды и далее определение проводят методом с применением индигокармина.

Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если наблюдаемая через 5 мин на фоне молочного стекла окраска анализируемого раствора не будет слабее окраски раствора, приготовленного одновременно с анализируемым и содержащего в таком же объеме:

для препарата химически чистый — 0,005 мг NO_3,

для препарата чистый для анализа — 0,010 мг NO_3,

для препарата чистый — 0,020 мг NO_3,

1 см^3 раствора хлористого натрия, 1 см^3 раствора индигокармина и 12 см^3 концентрированной серной кислоты.

3.6. Определение массовой доли хлоридов

Определение проводят по ГОСТ 10671.7. При этом 2,00 г препарата помещают в коническую колбу вместимостью 100 см^3 (с метками на 40 и 50 см^3), растворяют в 30 см^3 воды и, если раствор мутный, его фильтруют через обеззоленный фильтр «синяя лента», промытый горячим раствором азотной кислоты с массовой долей 1 %. Далее определение проводят фототурбидиметрическим (способ 2) или визуально-нефелометрическим (способ 2) 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 — 0,020 мг,

для препарата чистый — 0,040 мг.

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

3.7. Определение массовой доли железа

Определение проводят по ГОСТ 10555 сульфосалициловым методом. При этом 2,50 г препарата квалификации «х.ч.» и 2,00 г препарата квалификаций «ч.д.а.» и «ч.» помещают в коническую колбу или стакан, растворяют при нагревании в 25 см^3 воды, охлаждают, прибавляют 1 см^3 раствора соляной кислоты и количественно переносят раствор в мерную колбу вместимостью 50 см^3. К раствору прибавляют 2 см^3 раствора сульфосалициловой кислоты, перемешивают, прибавляют 5 см^3

раствора аммиака, доводят объем раствора водой до метки, снова перемешивают и через 10 мин фотометрируют.

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 анализ заканчивают фотометрически.

3.5—3.7. **(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).**

3.8—3.8.2. **(Исключены, Изм. № 2).**

3.9. Определение массовой доли мышьяка

Определение проводят по ГОСТ 10485, при этом 1,00 г препарата помещают в колбу прибора для определения мышьяка, растворяют в 30 $см^3$ воды и далее определение проводят методом с применением бромно-ртутной бумаги в сернокислой среде.

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

для препарата химически чистый — 0,0005 мг As,

для препарата чистый для анализа — 0,0010 мг As,

для препарата чистый — 0,0040 мг As,

20 $см^3$ раствора серной кислоты, 0,5 $см^3$ раствора двухлористого олова и 5 г цинка.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

3.10. Определение массовой доли натрия и кальция

3.10.1. *Реактивы, растворы и аппаратура*

Фотометр пламенный или спектрофотометр на основе спектрографа ИСП-51 с приставкой ФЭП-1 с соответствующим фотоумножителем или спектрофотометр «Сатурн».

Ацетилен растворенный и газообразный технический по ГОСТ 5457.

Воздух сжатый для питания контрольно-измерительных приборов.

Горелка.

Распылитель.

Стакан кварцевый ВН-100 и ВН-400 по ГОСТ 19908.

Стакан В(Н)-1—50 ТХС по ГОСТ 25336.

Колба 2—100—2 по ГОСТ 1770.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709, вторично перегнанная в кварцевом дистилляторе, или вода деминерализованная.

Растворы, содержащие натрий и кальций; готовят по ГОСТ 4212; соответствующим разбавлением готовят раствор, содержащий 0,1 мг/$см^3$ натрия (раствор А), и раствор, содержащий 0,01 мг/$см^3$ кальция (раствор Б).

Аммиак водный особой чистоты по ГОСТ 24147.

Калий сернокислый, не содержащий натрия и кальция; готовят перекристаллизацией следующим образом: 40,0 г сернокислого калия растворяют в кварцевом стакане вместимостью 300 $см^3$ в 170 $см^3$ воды при нагревании на электроплитке до 100 °С и добавляют 100 $см^3$ раствора этилендиаминтетрауксусной кислоты. Полученный раствор выпаривают на электроплитке до $^1/_3$ объема. Выпавший осадок соли отсасывают на воронке Бюхнера, промывают водой и выдерживают в сушильном шкафу при 200 °С.

Кислота этилендиаминтетрауксусная; раствор готовят следующим образом: 0,30 г кислоты помещают в кварцевый стакан вместимостью 100 $см^3$, прибавляют 20 капель аммиака и растворяют при слабом нагревании на электроплитке до получения прозрачного раствора. Раствор количественно переносят в мерную колбу, доводят объем водой до метки и тщательно перемешивают.

Все исходные растворы и растворы сравнения, а также воду, применяемую для их приготовления, хранят в полиэтиленовой или кварцевой посуде.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

3.10.2. *Приготовление растворов сравнения*

В пять стаканов вместимостью 50 см^3 каждый помещают по 1,00 г перекристаллизованного сернокислого калия, растворяют в 25 см^3 воды, количественно переносят растворы в мерные колбы и прибавляют указанные в табл. 2 объемы растворов А и Б. Затем растворы перемешивают, доводят их объемы водой до метки и снова перемешивают.

Таблица 2

Номер раствора сравнения	Объем раствора, см^3		Масса примеси в 100 см^3 растворов сравнения, мг		Массовая доля в препарате, %	
	А	Б	Na	Ca	Na	Ca
1	—	—	—	—	—	—
2	2	2	0,2	0,02	0,02	0,002
3	5	5	0,5	0,05	0,05	0,005
4	10	10	1,0	0,10	0,10	0,0010
5	15	20	1,5	0,15	0,15	0,0020

3.10.3 *Проведение анализа*

Приготовление анализируемого раствора

1,00 г препарата помещают в мерную колбу, растворяют в воде, доводят объем раствора до метки и тщательно перемешивают.

Для анализа берут не менее двух навесок препарата.

Сравнивают интенсивность излучения резонансных линий Na 589,0—589,6 нм и Ca 422,7 нм, возникающих в спектре пламени смеси ацетилен-воздух, при введении в него растворов сравнения и анализируемых растворов.

После подготовки прибора в соответствии с прилагаемой к нему инструкцией по эксплуатации проводят фотометрирование анализируемых растворов и растворов сравнения, в порядке возрастания содержания примесей, распыляя после каждого замера воду.

Затем проводят фотометрирование в обратной последовательности, начиная с максимального содержания примесей, и вычисляют среднеарифметическое значение из показаний для каждого раствора, учитывая в качестве поправки отсчет, полученный при фотометрировании первого раствора сравнения. После каждого замера распыляют воду.

3.10.4. *Обработка результатов*

По полученным данным для растворов сравнения строят градуировочный график для каждого определяемого элемента, откладывая на оси абсцисс массовую долю примеси натрия и кальция в пересчете на препарат, на оси ординат — значения интенсивности излучения.

Массовую долю натрия и кальция находят по графикам.

За результат анализа принимают среднеарифметическое результатов двух параллельных определений, относительное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 20 %.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа ± 10 % при доверительной вероятности $P = 0,95$.

3.10.2—3.10.4. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

3.11. Определение массовой доли тяжелых металлов

Определение проводят по ГОСТ 17319, при этом 2,00 г препарата помещают в коническую колбу вместимостью 50 см^3, растворяют при нагревании в 20 см^3 воды и далее определение проводят тиоацетамидным методом, визуально или фотометрически.

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

для препарата химически чистый — 0,010 мг,

для препарата чистый для анализа — 0,020 мг,

для препарата чистый — 0,040 мг.

При разногласиях в оценке массовой доли тяжелых металлов анализа проводят фотометрически.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

3.12. Определение pH раствора препарата с массовой долей 5 %

5,00 г препарата помещают в стакан (по ГОСТ 25336) вместимостью 150 $см^3$, растворяют в 95 $см^3$ дистиллированной воды, не содержащей углекислоты (готовят по ГОСТ 4517), и измеряют pH раствора на универсальном иономере ЭВ-74 со стеклянным электродом.

Допускаемая абсолютная суммарная 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.

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

Группа фасовки: III, IV, V, VI, VII.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.2. Препарат перевозят всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

4.3. Транспортную тару маркируют по ГОСТ 14192.

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

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Изготовитель гарантирует соответствие сернокислого калия требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

5.2. Гарантийный срок хранения препарата — три года со дня изготовления.

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

6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. Продукт токсичен. Предельно допустимая концентрация в воздухе рабочей зоны — 10 $мг/см^3$ по ГОСТ 12.1.005, класс опасности — III (умеренно опасные).

6.2. Помещения, в которых проводят работу с продуктом, должны быть оборудованы непрерывнодействующей приточно-вытяжной вентиляцией. Анализ и работу с продуктом в лаборатории проводят в вытяжном шкафу. В местах наибольшего пыления необходимо предусмотреть местные отсосы.

6.3. При работе с продуктом необходимо использовать индивидуальные средства защиты (респираторы, защитные очки, резиновые перчатки).

Разд. 6. **(Введен дополнительно, Изм. № 2).**

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

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

   РАЗРАБОТЧИКИ

   В.Г. Брудзь, Г.В. Грязнов, Л.В. Кидиярова, Т.К. Палдина, Н.Д. Печникова, З.М. Ривина, И.Л. Ротенберг, Т.М. Сас, Е.Н. Яковлева

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 21.05.74 № 1251**

3. **ВЗАМЕН ГОСТ 4145—65**

4. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 12.1.005—88	6.1
ГОСТ 61—75	3.2.1
ГОСТ 1277—75	3.2а.1
ГОСТ 1770—74	3.2.1; 3.2а.1; 3.3.1; 3.4.1; 3.10.1
ГОСТ 3118—77	3.2а.1
ГОСТ 3759—75	3.2.1
ГОСТ 3885—73	2.1; 3.1; 4.1
ГОСТ 4108—72	3.3.1
ГОСТ 4139—75	3.2а.1
ГОСТ 4212—76	3.4.1; 3.10.1
ГОСТ 4328—77	3.2а.1
ГОСТ 4517—87	3.2а.1; 3.4.1; 3.12
ГОСТ 4919.1—77	3.2а.1
ГОСТ 5457—75	3.10.1
ГОСТ 6709—72	3.2.1; 3.3.1; 3.4.1; 3.10.1
ГОСТ 10485—75	3.9
ГОСТ 10555—75	3.7
ГОСТ 10671.2—74	3.5
ГОСТ 10671.7—74	3.6
ГОСТ 14192—96	4.3
ГОСТ 17319—76	3.11
ГОСТ 18300—87	3.2а.1
ГОСТ 19908—90	3.10.1
ГОСТ 20298—74	3.2а.1
ГОСТ 24147—80	3.10.1
ГОСТ 25336—82	3.2.1; 3.2а.1; 3.3.1; 3.4.1; 3.10.1; 3.12
ГОСТ 25794.1—83	3.2а.1
ГОСТ 27025—86	3.1а

5. **Ограничение срока действия снято по протоколу № 5—94 Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 11-12—94)**

6. **ИЗДАНИЕ (ноябрь 2008 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в июле 1980 г., декабре 1990 г. (ИУС 10—80, 3—91)**

Редактор *М.И. Максимова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Т.И. Кононенко*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 13.11.2008. Подписано в печать 24.12.2008. Формат 60x84$^{1}/_{8}$. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Печать офсетная. Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд.л. 1,00. Тираж 77 экз. Зак. 1374.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6

gost.e-ecolog.ru