ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

РЕАКТИВЫ

НАТРИЯ СУЛЬФАТ 10-ВОДНЫЙ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 4171—76

Издание официальное

35 коп.

КОМИТЕТ СТАНДАРТИЗАЦИИ И МЕТРОЛОГИИ СССР
Москва

gost.e-ecolog.ru

Редактор *Н. П. Щукина*
Технический редактор *М. М. Герасименко*
Корректор *Л. В. Сницарчук*

Сдано в наб. 19.09.91 **Подп. в печ.** 22.10.91 1.0 усл. п. л. 1,0 усл. кр.-отт. 0,88 уч.-изд. л. **Тир.** 3000 **Цена** 35 к.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП,
Новопресненский пер., д. 3.
Государственное предприятие «Типография стандартов»,
г. Вильнюс, ул. Даряус и Гирено, 39. Зак. 952.

УДК 546.33'226—41 : 006.354 Группа Л51

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Реактивы

НАТРИЯ СУЛЬФАТ 10-ВОДНЫЙ

Технические условия

ГОСТ 4171—76

Reagents. Sodium sulphate 10-aqueous. Specifications

(СТ СЭВ 1699—89)

ОКП 26 2112 0840 09

Срок действия с 01.01.78
до 01.07.98

Настоящий стандарт распространяется на 10-водный сульфат натрия, представляющий собой бесцветные кристаллы, легко выветривающиеся на воздухе и растворимые в воде.

Формула $Na_2SO_4 \cdot 10H_2O$.

Молекулярная масса (по международным атомным массам 1971 г.) — 322,196.

Требования настоящего стандарта являются обязательными.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. 10-водный сульфат натрия должен быть изготовлен в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

1.2. По химическим показателям 10-водный сульфат натрия должен соответствовать нормам, указанным в табл. 1.

Издание официальное
★

© Издательство стандартов, 1976
© Издательство стандартов, 1991
Переиздание с изменениями

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения Госстандарта СССР

Таблица 1

Наименование показателя	Норма		
	Химически чистый (х. ч.) ОКП 26 2112 0843 06	Чистый для анализа (ч.д.а.) ОКП 26 2112 0842 07	Чистый (ч.) ОКП 26 2112 0841 08
1. Массовая доля 10-водного сульфата натрия, %	99—102	99—102	98—102
2. Массовая доля не растворимых в воде веществ, %, не более	0,002	0,002	0,01
3. Массовая доля аммония (NH_4), %, не более	0,0002	0,0005	0,002
4. Массовая доля нитратов (NO_3), %, не более	0,0005	0,0005	0,002
5. Массовая доля фосфатов (PO_4), %, не более	0,0003	0,001	0,002
6. Массовая доля хлоридов (Cl), %, не более	0,0003	0,0005	0,002
7. Массовая доля железа (Fe), %, не более	0,0001	0,0001	0,0008
8. Массовая доля магния (Mg), %, не более	0,0005	0,001	0,002
9. Массовая доля калия (K), %, не более	0,002	0,005	Не нормируется
10. Массовая доля кальция (Ca), %, не более	0,001	0,001	0,005 (0,01)
11. Массовая доля мышьяка (As), %, не более	0,00004	0,00004	0,0003
12. Массовая доля тяжелых металлов (Pb), %, не более	0,0001	0,0001	0,002
13. pH водного раствора с массовой долей 5%	5—8	5—8	5—8
14. Массовая доля веществ, восстанавливающих йод (O), %, не более	0,0008	Не нормируется	Не нормируется

Примечание. Натрия сульфат 10-водный с нормой, указанной в скобках, допускается выпускать до 01.01.95.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Приемку проводят 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-200 г и ВЛКТ-500г-М или ВЛЭ-200 г.

Допускается применение других средств измерения с метрологическими характеристиками и оборудования с техническими ха-

рактеристиками не хуже, а также реактивов по качеству не ниже указанных в настоящем стандарте.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.1. Пробы отбирают по ГОСТ 3885—73. Масса средней пробы должна быть не менее 765 г.

3.2. Определение массовой доли 10-водного сернокислого натрия

3.2.1. *Аппаратура, реактивы, растворы и посуда:*

колонка стеклянная (с притертым краном) внутренним диаметром 18—20 мм и рабочей высотой 175—180 мм; в верхней части колонки должно быть расширение;

вода дистиллированная, не содержащая углекислоты; готовят по ГОСТ 4517—87;

аммоний роданистый (аммония роданид) по ГОСТ 27067—86, раствор с массовой долей роданистого аммония 10%;

калий роданистый (калия роданид) по ГОСТ 4139—75, раствор с массовой долей роданистого калия 10%;

катионит марки КУ-1 или марки КУ-2-8 по ГОСТ 20298—74, первого сорта;

кислота соляная по ГОСТ 3118—77, разбавленная 1 : 2;

метиловый оранжевый (парадиметиламиноазобензолсульфокислый натрий) (индикатор), раствор с массовой долей метилового оранжевого 0,1%, готовят по ГОСТ 4919.1—77;

метиловый красный (индикатор) раствор в этаноле с массовой долей метилового красного 0,1%, готовят по ГОСТ 4919.1—77;

натрия гидроокись (натрия гидроксид) по ГОСТ 4328—77, раствор концентрации c (NaOH) = 0,1 моль/дм^3 (0,1 н.), готовят по ГОСТ 25794.1—83;

серебро азотнокислое (серебра нитрат) по ГОСТ 1277—75, раствор с массовой долей 1,7%;

спирт этиловый ректификованный технический (этанол) по ГОСТ 18300—87 высшего сорта;

смешанный индикатор (метиловый красный по ТУ 6—09—51—69—84 и метиленовый голубой по ТУ 6—09—29—76), готовят по ГОСТ 4919.1—77;

бюретка 1—2—50—0,1 по ГОСТ 20292—74;

колба Кн-2—500—40 ТХС по ГОСТ 25336—82;

стакан Н-2—100 ТХС по ГОСТ 25336—82;

стаканчик для взвешивания СВ-19/9 по ГОСТ 25336—82;

цилиндр 1—100 по ГОСТ 1770—74.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

3.2.2. *Подготовка к анализу*

Катионит отсеивают от пыли и крупных частиц. Для анализа применяют фракции размером от 0,3 до 1,5 мм. Для удаления загрязнений, минеральных примесей и перевода катионита в Н-форму его помещают в стакан и несколько раз обрабатывают раство-

ром соляной кислоты, нагретым до 50—60°С. После этого катионит загружают в колонку до высоты столба 100—150 мм и продолжают отмывать нагретым раствором соляной кислоты до отрицательной реакции на ион железа (проба с раствором роданида аммония или калия), затем катионит отмывают водой до отрицательной реакции на хлор-ион (проба с раствором нитрата).

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

Колонку заполняют водой, для чего носик колонки погружают в воду и закрывают ее сверху пробкой со вставленной в нее стеклянной трубкой и через трубку засасывают воду. Необходимо, чтобы не было пузырьков воздуха. Затем в колонку вносят небольшими порциями катионит до высоты столба 100 мм. Опорным слоем для катионита является стеклянная пластинка с мелкими отверстиями. Допускается также применять стеклянную вату.

Перед пропусканием анализируемого раствора колонку промывают водой и реакцию промывных вод проверяют по метиловому оранжевому, при этом должна быть желтая окраска.

Избыток воды сливают, оставляя воду над катионитом слоем в 1 см. Наблюдают, чтобы при работе в слое катионита не было пузырьков воздуха.

Количество катионита в колонке высотой 100 мм и диаметром 18—20 мм пригодно для определения 5—6 м. экв вещества при концентрации раствора не выше 0,1 моль/дм³. После этого катионит следует заменить или регенерировать многократной (7—8 раз) обработкой раствором соляной кислоты, нагретым до 50—60°С, при перемешивании, затем тщательно промыть водой до отрицательной реакции на хлор-ион.

3.2.3. *Проведение анализа*

Около 0,4000 г препарата помещают в стакан, растворяют в 50 см³ воды и перемешивают. Полученный раствор пропускают через колонку, наполненную катионитом, со скоростью 4—6 см³/мин. Катионит в колонке промывают 100 см³ 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. Раствор и промывные воды собирают в коническую колбу, прибавляют 1—2 капли раствора метилового красного или смешанного индикатора и титруют раствором гидроксида натрия до перехода розовой окраски раствора в желтовато-оранжевую при применении метилового красного или фиолетово-красной окраски в зеленую при применении смешанного индикатора.

3.2.4. *Обработка результатов*

Массовую долю 10-водного сульфата натрия (X) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{V \cdot 0{,}01611 \cdot 100}{m},$$

где V — объем раствора гидроокиси натрия концентрации точно 0,1 моль/дм³, израсходованный на титрование, см³;

m — масса навески препарата, г;

0,01611 — масса 10-водного сульфата натрия, соответствующая 1 см³ раствора гидроксида натрия концентрации точно 0,1 моль/дм³, 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 ±0,5% при доверительной вероятности $P=0{,}95$.

3.2.2—3.2.4. **(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).**

3.3. Определение массовой доли нерастворимых в воде веществ

3.3.1. *Реактивы и посуда:*

вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72;

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

стакан В-1—400 ТХС по ГОСТ 25336—82;

цилиндр 1—250 по ГОСТ 1770—74.

3.3.2. *Проведение анализа*

50,00 г препарата помещают в стакан и растворяют при нагревании в 200 см³ воды. Стакан накрывают часовым стеклом и выдерживают в течение 1 ч на кипящей водяной бане. Затем раствор фильтруют через фильтрующий тигель, предварительно высушенный до постоянной массы и взвешенный на лабораторных весах 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г. Результат взвешивания в граммах записывают с точностью до четвертого десятичного знака.

Остаток на фильтре промывают 150 см³ горячей воды и сушат в сушильном шкафу при (110±2)°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» — 1 мг,
для препарата «чистый» — 5 мг.

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

3.3.1, 3.3.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).**

3.4. Массовую долю аммония определяют по ГОСТ 24245—80 фотометрически или визуально по желтой окраске из навески массой 5,00 г для препарата «химически чистый» или 2,00 г для препарата «чистый для анализа» и «чистый».

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

для препарата «химически чистый» — 0,01 мг;
для препарата «чистый для анализа» — 0,01 мг;
для препарата «чистый» — 0,04 мг.

При разногласиях в оценке массовой доли аммония анализ проводят фотометрически.

3.5. Массовую долю нитратов определяют по ГОСТ 10671.2—74 методом с применением индигокармина из навески препарата массой 1,00 г.

Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если 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» — 0,005 мг NO_3,
для препарата «чистый» — 0,020 мг NO_3,

1 см³ раствора хлористого натрия, 1 см³ раствора индигокармина и 12 см³ концентрированной серной кислоты.

3.4, 3.5. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

3.6. Массовую долю фосфатов определяют по ГОСТ 10671.6—74 фотометрическим методом по желтой окраске фосфорованадиевомолибденового комплекса.

При этом 5,00 г препарата помещают в коническую колбу вместимостью 50 см³, растворяют в 15 см³ воды.

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

для препарата «химически чистый» — 0,015 мг,
для препарата «чистый для анализа» — 0,050 мг,
для препарата «чистый» — 0,100 мг.

Допускается определение заканчивать визуально.

При разногласиях в оценке массовой доли фосфатов анализ заканчивают фотометрически.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.7. Массовую долю хлоридов определяют по ГОСТ 10671.7—74 фототурбидиметрическим методом по способу 2 или визуально-нефелометрическим методом по способу 2.

При этом 5,00 г препарата для квалификации «химически чистый» и «чистый для анализа» и 2,50 г препарата квалификации

«чистый» растворяют в 30 см³ воды при слабом нагревании, охлаждают и, если раствор мутный, его фильтруют через беззольный фильтр, промытый горячим 1%-ным раствором азотной кислоты.

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

для препарата «химически чистый» — 0,015 мг,
для препарата «чистый для анализа» — 0,025 мг,
для препарата «чистый» — 0,050 мг.

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

3.8. Массовую долю железа определяют по ГОСТ 10555—75 сульфосалициловым методом, не прибавляя раствор соляной кислоты.

При этом 5,00 г препарата помещают в коническую колбу вместимостью 100 см³ (с меткой на 50 см³), растворяют при нагревании в 25 см³ воды и 2 см³ раствора соляной кислоты, кипятят 2 мин и охлаждают.

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

для препарата «химически чистый» — 0,005 мг,
для препарата «чистый для анализа» — 0,005 мг,
для препарата «чистый» — 0,040 мг.

Допускается определение заканчивать визуально.

Допускается определять массовую долю железа методом атомно-абсорбционной спектрометрии по ГОСТ 22001—87.

При разногласиях в оценке массовой доли железа анализ проводят фотометрическим методом по ГОСТ 10555—75.

3.7, 3.8. **(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).**

3.9. Определение магния

3.9.1. *Реактивы, растворы и посуда:*

вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72;

натрия гидроокись (натрия гидроксид), раствор с массовой долей гидроокиси натрия, не содержащий карбонатов; готовят по ГОСТ 4517 87. Раствор хранят в полиэтиленовой посуде;

раствор, содержащий Mg; готовят по ГОСТ 4212—76, соответствующим разбавлением готовят раствор с массовой долей Mg 0,002 мг в 1 см³, раствор применяют свежеприготовленным;

титановый желтый (индикатор), раствор с массовой долей титанового желтого 0,05%, свежеприготовленный;

колбы Кн-50—18 ТХС, Кн-2—100—22 ТХС по ГОСТ 25336—82;

пипетки 2 –2—10, 6(7)—2—10 по ГОСТ 20292—74.

3.9.2. *Проведение анализа*

1,00 г препарата помещают в коническую колбу вместимостью 100 см³, растворяют в 50 см³ воды.

10 см³ полученного раствора (соответствуют 0,2 г препарата) помещают в коническую колбу вместимостью 50 см³, прибавляют 10 см³ воды, 0,2 см³ раствора титанового желтого, 2 см³ раствора гидроксида натрия и перемешивают.

Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если наблюдаемая через 10 мин в проходящем свете на фоне молочного стекла розовато-желтая окраска анализируемого раствора по розовому оттенку не будет интенсивнее окраски раствора, приготовленного одновременно с анализируемым и содержащего в таком же объеме:

для препарата «химически чистый» — 0,001 мг Mg,
для препарата «чистый для анализа» — 0,002 мг Mg,
для препарата «чистый» — 0,004 мг Mg,

0,2 см³ раствора титанового желтого и 2 см³ раствора гидроксида натрия.

Допускается определять массовую долю магния методом атомно-абсорбционной спектрометрии по ГОСТ 22001—87.

При разногласиях в оценке массовой доли магния анализ проводят визуально-колориметрическим методом.

3.9.1, 3.9.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).**

3.10. Определение калия и кальция

3.10.1. *Аппаратура, реактивы, растворы и посуда:*

раствор, содержащий калий и кальций; готовят по ГОСТ 4212—76; соответствующим разбавлением получают раствор концентрации калия и кальция по 0,01 мг/см³ (раствор А);

натрий сернокислый 10-водный химически чистый по настоящему стандарту с установленным содержанием калия и кальция — раствор с массовой долей 10-водного сернокислого натрия 5% (раствор Б);

колба мерная 2—100—2 по ГОСТ 1770—74;

пипетка 6(7)—2—10 по ГОСТ 20292—74;

цилиндр 1—25 по ГОСТ 1770—74.

Все исходные растворы и растворы сравнения необходимо хранить в полиэтиленовой или кварцевой посуде.

3.10.2. *Подготовка к анализу*

Определение проводят по ГОСТ 26726—85. При этом 1,00 г препарата помещают в мерную колбу вместимостью 100 см³, растворяют в воде, доводят объем раствора водой до метки и тщательно перемешивают.

Далее определение проводят по способу 2, добавляя в каждый раствор сравнения по 20 см³ раствора 10-водного сульфата натрия и используя для построения градуировочного графика растворы сравнения 1, 2, 3 и 4.

Для определения используют пламя типа смеси ацетилен-воздух.

При определении калия допускается проводить анализ в пламени смеси пропан-бутан-воздух.

Обработку результатов проводят по ГОСТ 26726—85.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, относительное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 15%.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа ±15% при доверительной вероятности $P=0,95$.

Допускается проводить определение по способу 1.

Допускается проводить определение калия и кальция методом атомно-абсорбционной спектрометрии по ГОСТ 22001—87.

При разногласиях в оценке массовой доли калия и кальция анализ проводят по способу 2 по ГОСТ 26726—85.

3.10.1, 3.10.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).**

3.10.3. *Проведение анализа*

Для анализа берут не менее двух навесок препарата.

Анализ калия проводят в пламени пропан-бутан-воздух, кальция — в пламени ацетилен-воздух.

Сравнивают интенсивность излучения резонансных линий К—766,5 нм и Са — 422,7 нм, возникающих в спектре пламени газ-воздух при введении в него анализируемых растворов и растворов сравнения.

После подготовки прибора проводят фотометрирование спектра воды, применяемой для приготовления растворов, а также анализируемых растворов и растворов сравнения в порядке возрастания содержания примесей. Затем проводят фотометрирование в обратной последовательности, начиная с максимального содержания примесей, учитывая в качестве поправки отсчет, полученный при фотометрировании первого раствора сравнения, и вычисляют среднее арифметическое значение интенсивности излучения для каждого раствора.

После каждого измерения воду распыляют.

3.10.4. *Обработка результатов*

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

Массовую долю калия и кальция находят по графику.

За результат анализа принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, допускаемое расхождение между которыми не должно превышать 15% относительно вычисляемой массовой доли при доверительной вероятности $P=0,95$.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.11. Массовую долю мышьяка определяют по ГОСТ 10485—75 визуальным методом с применением бромнортутной бу-

маги в солянокислой или сернокислой среде из навески препарата массой 1,00 г для квалификации «химически чистый» и «чистый для анализа» или 0,50 г для квалификации «чистый»; используют прибор для определения мышьяка с внутренним диаметром трубки 2—3 мм.

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» — 0,0004 мг As,
для препарата «чистый для анализа» — 0,0004 мг As,
для препарата «чистый» — 0,0015 мг As,

и соответствующие количества реактивов по ГОСТ 10485—75.

При разногласиях в оценке массовой доли мышьяка анализ проводят в сернокислой среде.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

3.12. Массовую долю тяжелых металлов определяют по ГОСТ 17319—76 тиоацетамидным методом, фотометрически или визуально-колориметрически.

При этом 5,00 г препарата помещают в коническую колбу вместимостью 50 мл, растворяют при слабом нагревании в 20 см³ воды и охлаждают.

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

для препарата «химически чистый» — 0,005 мг,
для препарата «чистый для анализа» — 0,005 мг,
для препарата «чистый» — 0,100 мг.

Допускается проводить определение сероводородным методом по ГОСТ 17319—76.

При разногласиях в оценке массовой доли тяжелых металлов анализ проводят тиоцетамидным методом, фотометрически.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.13. Определение pH водного раствора препарата с массовой долей 5%

5,00 г препарата помещают в стакан В(Н)-1(2)—150 (по ГОСТ 25336—82), растворяют в 95 см³ воды, не содержащей углекислоты (по ГОСТ 4517—87), и измеряют pH раствора на иономере любого типа со стеклянным и хлорсеребряным электродами, позволяющим регистрировать результат определения с погрешностью не более ±0,05 pH, как описано в инструкции по применению прибора.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхожде-

ние между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,1 pH.

Допускаемая абсолютная суммарная погрешность результата анализа ±0,1 pH.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.14. Определение веществ, восстанавливающих йод (О)

3.14.1. *Реактивы, растворы и посуда:*

вода дистиллированная, не содержащая углекислоты; готовят по ГОСТ 4517—87;

крахмал растворимый по ГОСТ 10163—76, раствор с массовой долей растворимого крахмала 0,5%;

кислота соляная по ГОСТ 3118—77, раствор концентрации c (HCl) = 5 моль/дм³ (5 н.);

йод по ГОСТ 4159—79, раствор концентрации c $(1/2J_2) = 0{,}01$ моль/дм³ (0,01 н.), готовят по ГОСТ 25794.2—83;

бюретка 1—2—5—0,02 по ГОСТ 20292—74;

колба Кн-2—100—22 по ГОСТ 25336—82;

пипетка 5—2—2 по ГОСТ 20292—74;

цилиндр 1—100 по ГОСТ 1770—74.

3.14.2. *Проведение анализа*

5,00 г препарата помещают в колбу, растворяют в 50 см³ воды, прибавляют 1 см³ раствора крахмала, 0,5 см³ раствора соляной кислоты и титруют из бюретки раствором йода до появления голубой окраски.

Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если на титрование анализируемого раствора препарата «химически чистый» будет израсходовано не более 0,5 см³ раствора йода.

3.14.1, 3.14.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

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.

Группа фасовки: III, IV, V, VI не более 3000 г.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.2. Препарат транспортируют 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 10-водного сернокислого натрия требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

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

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

Разд. 6. **(Исключен, Изм. № 1).**

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством химической промышленности

РАЗРАБОТЧИКИ:

Брудзь В. Г, Ротенберг И. Л., Мазо Л., Жукова З. А., Рыженкова О. С., Снушева Л. С., Никонова Н. П.

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 30.12.76 № 2942

3. ВЗАМЕН ГОСТ 4171—66

4. ПЕРИОДИЧНОСТЬ ПРОВЕРКИ — 5 лет

5. Стандарт соответствует СТ СЭВ 1699—89

6. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 1277—75	3.2.1
ГОСТ 1770—74	3.2.1; 3.3.1; 3.10.1; 3.14.1
ГОСТ 3118—77	3.2.1; 3.14.1
ГОСТ 3885—73	2.1; 3.1; 4.1
ГОСТ 4139—75	3.2.1
ГОСТ 4159—79	3.14.1
ГОСТ 4212—76	3.9.1
ГОСТ 4328—77	3.2.1
ГОСТ 4517—87	3.2.1; 3.9.1; 3.13; 3.14.1
ГОСТ 4919.1—77	3.2.1
ГОСТ 6709—72	3.3.1; 3.9.1
ГОСТ 10163—76	3.14.1
ГОСТ 10485—75	3.11
ГОСТ 10555—75	3.8
ГОСТ 10671.2—74	3.5
ГОСТ 10671.6—74	3.6
ГОСТ 10671.7—74	3.7
ГОСТ 17319—76	3.12
ГОСТ 18300—87	3.2.1
ГОСТ 20298—74	3.2.1; 3.9.1; 3.10.1; 3.14.1
ГОСТ 22001—87	3.8; 3.9.2
ГОСТ 24245—80	3.4
ГОСТ 25336—82	3.2.1; 3.3.1; 3.9.1; 3.14.1
ГОСТ 25794.1—83	3.2.1
ГОСТ 25794.2—83	3.14.1
ГОСТ 26726—85	3.10.2
ГОСТ 27025—86	3.1а
ГОСТ 27067—86	3.2.1

Продолжение

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ТУ 6-09-29-76	3.2.1
ТУ 6—09—5169—84	3.2.1

7. СРОК ДЕЙСТВИЯ продлен до 01.07.98 Постановлением Госстандарта от 11.12.90 № 3104

8. ПЕРЕИЗДАНИЕ (август 1991 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в декабре 1986 г., декабре 1990 г. (ИУС 4—87, 3—91)

Группа Л51

Изменение № 1 ГОСТ 4171—76 Реактивы. Натрий сернокислый 10-водный. Технические условия

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 24.12.86 № 4465

Дата введения 01.06.87

Под наименованием стандарта проставить код: ОКП 26 2112 0840 09.

По всему тексту стандарта заменить единицу: мл на $см^3$.

Вводная часть. Первый абзац дополнить словами: «не ядовит, не огнеопасен, не взрывоопасен»;

дополнить абзацем (после первого): «Показатели технического уровня, установленные настоящим стандартом, предусмотрены для высшей категории качества»;

последний абзац исключить.

Раздел 1 изложить в новой редакции:

«1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. 10-водный сернокислый натрий должен быть изготовлен в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

1.2. По химическим показателям 10-водный сернокислый натрий должен соответствовать нормам, указанным в табл. 1,

(Продолжение см. с. 206)

(Продолжение изменения к ГОСТ 4171—76)

Таблица 1

Наименование показателя	Норма		
	Химически чистый (х. ч.) ОКП 26 2112 0843 06	Чистый для анализа (ч. д. а.) ОКП 26 2112 0842 07	Чистый (ч.) ОКП 26 2112 0841 08
1. Массовая доля 10-водного сернокислого натрия ($Na_2SO_4 \cdot 10\,H_2O$), %, не менее	99	99	98
2. Массовая доля нерастворимых в воде веществ, %, не более	0,002	0,002	0,010
3. Массовая доля аммония (NH_4), %, не более	0,0002	0,0005	0,0020
4. Массовая доля нитратов (NO_3), %, не более	0,0005	0,0005	0,0020
5. Массовая доля фосфатов (PO_4), %, не более	0,0003	0,0010	0,0020
6. Массовая доля хлоридов (Cl), %, не более	0,0003	0,0005	0,0020
7. Массовая доля железа (Fe), %, не более	0,0001	0,0001	0,0008
8. Массовая доля магния (Mg), %, не более	0,0005	0,0010	0,0020

(Продолжение см. с. 207)

Продолжение

Наименование показателя	Норма		
	Химически чистый (х.ч.) ОКП 26 2112 0843 06	Чистый для анализа (ч.д.а.) ОКП 26 2112 0842 07	Чистый (ч.) ОКП 26 2112 0841 08
9. Массовая доля калия (K), %, не более	0,002	0,005	Не нормируется
10. Массовая доля кальция (Ca), %, не более	0,001	0,001	0,010
11. Массовая доля мышьяка (As), %, не более	0,00004	0,00004	0,00030
12. Массовая доля тяжелых металлов (Pb), %, не более	0,0001	0,0001	0,0020
13. Массовая доля свободной кислоты (H_2SO_4), %, не более	0,0025	0,0050	0,0200
14. Массовая доля свободной щелочи (NaOH), %, не более	0,002	0,002	0,020
15. Массовая доля веществ, восстанавливающих йод (O), %, не более	0,0008	Не нормируется	Не нормируется

Раздел 3 дополнить пунктом — 3.1*а* (перед п. 3.1): «3.1а. Общие указания по проведению анализа — по ГОСТ 27025—86.

Все взвешивания проводят на лабораторных весах 2-го класса точности по ГОСТ 24104—80 с наибольшим пределом взвешивания 200 г и 3-го класса точности по ГОСТ 24104—80 с наибольшим пределом взвешивания 500 г или 1 кг.

Допускается применение импортной лабораторной посуды и реактивов по качеству не ниже отечественных».

Пункт 3.1. Заменить значение: 400 г на 765 г.

Пункт 3.2.1. Наименование изложить в новой редакции: «3.2.1. *Аппаратура, реактивы, растворы и посуда»;*

третий абзац изложить в новой редакции: «аммоний роданистый по ГОСТ 27067—86, раствор с массовой долей роданистого аммония 10 %»;

четвертый абзац. Заменить слова: «10 %-ный раствор» на «раствор с массовой долей роданистого калия 10 %»;

седьмой абзац. Заменить ссылку и слова: «по ГОСТ 10816—64, 0,1 %-ный раствор» на «раствор с массовой долей метилового оранжевого 0,1 %, готовят по ГОСТ 4919.1—77»;

восьмой абзац. Заменить ссылку и слова: «по ГОСТ 5853—51, 0,1 %-ный спиртовой раствор» на «спиртовой раствор с массовой долей метилового красного 0,1 %, готовят по ГОСТ 4919.1—77»;

девятый абзац изложить в новой редакции: «натрия гидроокись по ГОСТ 4328—77, раствор концентрации c (NaOH) = 0,1 моль/дм³ (0,1 н.), готовят по ГОСТ 25794.1—83»;

десятый абзац. Заменить слова: «0,1 н. раствор» на «раствор концентрации c ($AgNO_3$) = 0,1 моль/дм³ (0,1 н.), готовят по ГОСТ 25794.3—83»;

дополнить абзацами: «бюретка 1—2—50—0,1 по ГОСТ 20292—74;

колба Кн-2—500—40 ТХС по ГОСТ 25336—82;

(Продолжение см. с. 208)

стакан Н-2—100 ТХС по ГОСТ 25336—82;
стаканчик для взвешивания СВ-19/9 по ГОСТ 25336—82;
цилиндр 1—100 по ГОСТ 1770—74».

Пункт 3.2.2. Последний абзац. Заменить обозначение: 0,1 н. на 0,1 моль/дм^3.

Пункт 3.2.3. Заменить слова и единицы: «Около 0,4 г препарата взвешивают с погрешностью не более 0,0002 г» на «Около 0,4000 г препарата»; «едкого натра» на «гидроокиси натрия»; мл/мин на см^3/мин; исключить слова: «вместимостью 100 мл», «вместимостью 500 мл».

Пункт 3.2.4. Формула. Экспликация. Первый, третий абзацы изложить в новой редакции: «V — объем раствора гидроокиси натрия концентрации точно 0,1 моль/дм^3, израсходованный на титрование, см^3»;

«0,01611 — масса 10-водного сернокислого натрия, соответствующая 1 см^3 раствора гидроокиси натрия концентрации точно 0,1 моль/дм^3, г»;

последний абзац дополнить словами: «при доверительной вероятности $P = 0{,}95$».

Пункты 3.3, 3.9, 3.10, 3.13. 3.14. Наименование после слова «Определение» дополнить словами: «массовой доли».

Пункт 3.3.1. Наименование. Исключить слово: **«Применяемые»;**

второй абзац изложить в новой редакции: «тигель типа ТФ с фильтром класса ПОР 10 или ПОР 16 по ГОСТ 25336—82»;

дополнить абзацами: «стакан В-1—400 ТХС по ГОСТ 25336—82;
цилиндр 1—250 по ГОСТ 1770—74».

Пункт 3.3.2. Первый абзац. Заменить слова: «50 г препарата взвешивают с погрешностью не более 0,01 г» на «50,00 г препарата»; «взвешенный с погрешностью не более 0,0002 г» на «взвешенный на лабораторных весах 2-го класса точности по ГОСТ 24104—80 с наибольшим пределом взвешивания 200 г. Результат взвешивания в граммах записывают с точностью до четвертого десятичного знака»; исключить слова: «вместимостью 500 мл».

Пункт 3.4 изложить в новой редакции: «3.4. Массовую долю аммония определяют по ГОСТ 24245—80 фотометрически или визуально по желтой окраске из навески массой 5,00 г для препарата химически чистый или 2,00 г для препарата чистый для анализа и чистый.

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

для препарата химически чистый — 0,01 мг;
для препарата чистый для анализа — 0,01 мг;
для препарата чистый — 0,04 мг.

При разногласиях в оценке массовой доли аммония анализ проводят фотометрически».

Пункт 3.5. Первый абзац изложить в новой редакции: «Массовую долю нитратов определяют по ГОСТ 10671.2—74 методом с применением индигокармина из навески препарата массой 1,00 г»;

второй абзац исключить.

Пункт 3.6. Первый абзац. Заменить слово: «Содержание» на «Массовую долю»;

второй абзац. Заменить слова: «При этом 5 г препарата взвешивают с погрешностью не более 0,01 г» на «При этом 5,00 г препарата»;

третий абзац. Заменить слово: «содержание» на «масса»;

последний абзац изложить в новой редакции: «При разногласиях в оценке массовой доли фосфатов анализ заканчивают фотометрически».

Пункт 3.7. Первый абзац изложить в новой редакции: «Массовую долю хлоридов определяют по ГОСТ 10671.7—74 фототурбидиметрическим (в объеме 50 см^3) или визуально-нефелометрическим (в объеме 40 см^3) методом»;

второй абзац. Заменить слова и значение: «При этом 5 г препарата взвешивают с погрешностью не более 0,01 г» на «При этом 5,00 г препарата»; 20 мл на 30 см^3;

(Продолжение см. с. 209)

третий абзац. Заменить слово: «содержание» на «масса»;

последний абзац изложить в новой редакции: «При разногласиях в оценке массовой доли хлоридов анализ проводят фототурбидиметрическим методом».

Пункт 3.8. Первый абзац. Заменить слово: «Содержание» на «Массовую долю»;

второй абзац. Заменить слова: «При этом 5 г препарата взвешивают с погрешностью не более 0,01 г» на «При этом 5,00 г препарата»;

третий абзац. Заменить слово: «содержание» на «масса»;

последний абзац изложить в новой редакции: «При разногласиях в оценке массовой доли железа анализ заканчивают фотометрически».

Пункт 3.9.1. Наименование изложить в новой редакции: «3.9.1. *Реактивы, растворы и посуда*»;

второй абзац. Заменить слова: «натрия гидрат окиси (натр едкий), 30 %-ный раствор» на «натрия гидроокись, раствор с массовой долей гидроокиси натрия 30 %»;

последний абзац. Заменить слова: «0,05 %-ный раствор» на «(индикатор) раствор с массовой долей титанового желтого 0,05 %»;

дополнить абзацами: «колбы Кн-50—18 ТХС, Кн-2—100—22 ТХС по ГОСТ 25336—82;

пипетки 2—2—10, 6(7)—2—10 по ГОСТ 20292—74».

Пункт 3.9.2. Первый абзац. Заменить слова: «1 г препарата взвешивают с погрешностью не более 0,01 г» на «1,00 г препарата»;

второй, последний абзацы. Заменить слова: «едкого натра» на «гидроокиси натрия».

Пункт 3.10.1. Наименование изложить в новой редакции: «3.10.1. *Аппаратура, реактивы, растворы и посуда*»;

пятый абзац изложить в новой редакции: «воздух сжатый для питания контрольно-измерительных приборов»;

девятый абзац. Заменить слова: «содержащий по 0,01 мг/мл калия и кальция (раствор А)» на «концентрации калия и кальция по 0,01 мг/см³ (раствор А)»;

десятый абзац. Заменить слова: «5 %-ный раствор» на «раствор с массовой долей 10-водного сернокислого натрия 5 %»;

дополнить абзацами: «колба мерная 2—100—2 по ГОСТ 1770—74:

пипетка 6(7)—2—10 по ГОСТ 20292—74;

цилиндр 1—25 по ГОСТ 1770—74».

Пункт 3.10.2. Первый абзац. Заменить слова: «1 г препарата взешивают с погрешностью не более 0,01 г, помещают в мерную колбу вместимостью 100 мл» на «1,00 г препарата помещают в мерную колбу»;

второй абзац. Исключить слова «вместимостью 100 мл каждая»; заменить слово: «количества» на «объемы»;

таблица 2. Головку изложить в новой редакции:

Номер раствора сравнения	Объем раствора А, см³	Концентрация К и Са в растворе сравнения, мг/100 см³		Массовая доля К и Са в растворе сравнения в пересчете на препарат, %	
		К	Са	К	Са

Пункт 3.10.4. Первый абзац. Заменить слова: «процентное содержание» на «массовую долю»;

второй абзац. Заменить слово: «Содержание» на «Массовую долю»;

третий абзац. Заменить слово: «концентрации» на «массовой доли»; дополнить словами: «при доверительной вероятности $P = 0{,}95$».

Пункт 3.11. Первый абзац изложить в новой редакции: «Массовую долю мышьяка определяют по ГОСТ 10485—75 визуальным методом с применением

(Продолжение см. с. 210)

бромнортутной бумаги в солянокислой или сернокислой среде из навески препарата массой 1,00 г»;

второй абзац исключить;

дополнить абзацем: «При разногласиях в оценке массовой доли мышьяка анализ проводят в сернокислой среде».

Пункт 3.12. Первый абзац изложить в новой редакции: «Массовую долю тяжелых металлов определяют по ГОСТ 17319—76 тиоацетамидным методом, фотометрически или визуально-колориметрически»;

второй абзац. Заменить слова: «При этом 5 г препарата взвешивают с погрешностью не более 0,01 г» на «При этом 5,00 г препарата»;

третий абзац. Заменить слова: «содержание» на «масса»;

последний абзац изложить в новой редакции: «При разногласиях в оценке массовой доли тяжелых металлов анализ проводят тиоцетамидным методом, фотометрически».

Пункт 3.13.1. Наименование изложить в новой редакции: «3.13.1. *Реактивы, растворы и посуда»;*

второй абзац изложить в новой редакции: «кислота соляная по ГОСТ 3118—77, раствор концентрации c (HCl) = 0,02 моль/дм³ (0,02 н.), готовят по ГОСТ 25794.1—83»;

третий абзац. Заменить ссылку и слова: «по ГОСТ 5853—51, 0,1 %-ный спиртовой раствор» на «спиртовой раствор с массовой долей метилового красного 0,1 %, готовят по ГОСТ 4919.1—77»;

четвертый абзац изложить в новой редакции: «натрия гидроокись по ГОСТ 4328—77, раствор концентрации c (NaOH) = 0,02 моль/дм³ (0,02 н.), готовят по ГОСТ 25794.1—83»;

дополнить абзацами: «бюретка 1—2—5—0,02 по ГОСТ 20292—74;

колба Кн-2—100—22 ТХС по ГОСТ 25336—82;

цилиндр 1—100 по ГОСТ 1770—74».

Пункт 3.13.2. Первый абзац. Заменить слова: «10 г препарата взвешивают с погрешностью не более 0,01 г, помещают в коническую колбу вместимостью 100 мл» на «10,00 г препарата помещают в колбу»;

второй абзац. Заменить слова: «микробюретки» на «бюретки»; «едкого натра» на «гидроокиси натрия»;

четвертый, пятый и шестой абзацы. Заменить слова: «едкого натра» на «гидроокиси натрия».

Пункт 3.14.1. Наименование изложить в новой редакции: «3.14.1. *Реактивы, растворы и посуда»;*

второй абзац. Заменить слова: «0,5 %-ный раствор» на «раствор с массовой долей растворимого крахмала 0,5 %»;

третий абзац изложить в новой редакции: «кислота соляная по ГОСТ 3118—77, раствор концентрации c (HCl) = 5 моль/дм³ (5 н.);

последний абзац изложить в новой редакции: «йод по ГОСТ 4159—79, раствор концентрации c ($1/2J_2$) = 0,01 моль/дм³ (0,01 н.), готовят по ГОСТ 25794.2—83»;

дополнить абзацами: «бюретка 1—2—5—0,02 по ГОСТ 20292—74;

колба Кн-2—100—22 по ГОСТ 25336—82;

пипетка 5—2—2 по ГОСТ 20292—74;

цилиндр 1—100 по ГОСТ 1770—74».

Пункт 3.14.2. Первый абзац. Заменить слова: «5 г препарата взвешивают с погрешностью не более 0,01 г» на «5,00 г препарата помещают в колбу», «микробюретки» на «бюретки».

Пункт 4.1. Второй абзац изложить в новой редакции: «Вид и тип тары: 2—1, 2—2, 2—4, 2—9».

Раздел 5 изложить в новой редакции:

«5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Изготовитель гарантирует соответствие 10-водного сернокислого натрия требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

(Продолжение см. с. 211)

(Продолжение изменения к ГОСТ 4171—76)

5.2. Гарантийный срок хранения — один год со дня изготовления».
Раздел 6 исключить.

(ИУС № 4 1987 г.)

Изменение № 2 ГОСТ 4171—76 Реактивы. Натрий сернокислый 10-водный. Технические условия

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 11.12.90 № 3104

Дата введения 01.01.92

На обложке и первой странице под обозначением стандарта указать обозначение: **(СТ СЭВ 1699—89)**.

Наименование стандарта изложить в новой редакции: **«Реактивы. Натрия сульфат 10-водный. Технические условия»**.

Вводная часть. Первый абзац. Исключить слово: «реактив»; заменить слова: «сернокислый натрий» на «сульфат натрия»;

второй абзац исключить;

последний абзац. Заменить значение: 322,18 на 322,196;

дополнить абзацем: «Требования настоящего стандарта являются обязательными».

Пункты 1.1, 1.2. Заменить слова: «сернокислый натрий» на «сульфат натрия»;

таблицу 1 изложить в новой редакции:

Наименование показателя	Норма		
	Химически чистый (х. ч.) ОКП 26 2112 0843 06	Чистый для анализа (ч. д. а.) ОКП 26 2112 0842 07	Чистый (ч.) ОКП 26 2112 0841 08
1. Массовая доля 10-водного сульфата натрия, %	99—102	99—102	98—102
2. Массовая доля не растворимых в воде веществ, %, не более	0.002	0,002	0.01
3. Массовая доля аммония (NH_4), %, не более	0.0002	0.0005	0.002

(Продолжение см. с. 184)

Продолжение

Наименование показателя	Норма		
	Химически чистый (х. ч.) ОКП 26 2112 0843 06	Чистый для анализа (ч. д. а.) ОКП 26 2112 0842 07	Чистый (ч.) ОКП 26 2112 0841 08
4. Массовая доля нитратов (NO_3), %, не более	0,0005	0,0005	0,002
5. Массовая доля фосфатов (PO_4), %, не более	0,0003	0,001	0,002
6. Массовая доля хлоридов (Cl), %, не более	0,0003	0,0005	0,002
7. Массовая доля железа (Fe), %, не более	0,0001	0,0001	0,0008
8. Массовая доля магния (Mg), %, не более	0,0005	0,001	0,002
9. Массовая доля калия (K), %, не более	0,002	0,005	Не нормируется
10. Массовая доля кальция (Ca), %, не более	0,001	0,001	0,005 (0,01)
11. Массовая доля мышьяка (As), %, не более	0,00004	0,00004	0,0003
12. Массовая доля тяжелых металлов (Pb), %, не более	0,0001	0,0001	0,002
13. pH водного раствора с массовой долей 5 %	5—8	5—8	5—8
14. Массовая доля веществ, восстанавливающих йод (O), %, не более	0,0008	Не нормируется	Не нормируется

(Продолжение см. с. 185)

Примечание. Натрия сульфат 10-водный с нормой, указанной в скобках, допускается выпускать до 01.01.95.

Пункт 3.1а. Второй, третий абзацы изложить в новой редакции: «При взвешивании применяют лабораторные весы общего назначения типов 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».

Пункт 3.2.1. Второй абзац. Заменить ссылку: ГОСТ 4517—75 на ГОСТ 4517—87;

третий абзац после слова «роданистый» дополнить словами «(аммония роданид)»;

четвертый абзац после слова «роданистый» дополнить словами: «(калия роданид)»;

восьмой абзац. Заменить слова: «спиртовой раствор» на «раствор в этаноле»;

девятый абзац после слова «гидроокись» дополнить словами: «(натрия гидроксид)»;

десятый абзац изложить в новой редакции: «серебро азотнокислое (серебра нитрат) по ГОСТ 1277—75, раствор с массовой долей 1,7%»;

одиннадцатый абзац после слова «технический» дополнить словом: «(этанол)»;

дополнить абзацем (после одиннадцатого): «смешанный индикатор (метиловый красный по ТУ 6—09—51—69—84 и метиленовый голубой по ТУ 6—09—29—76), готовят по ГОСТ 4919.1—77»;

заменить ссылку: ГОСТ 18300—82 на ГОСТ 18300—87.

Пункт 3.2.2. Первый абзац. Заменить слова: «роданистого аммония или роданистого калия» на «роданида аммония или калия», «азотнокислого» на «нитрата».

Пункт 3.2.3. Заменить слова: «раствора метилового красного и титруют раствором гидроокиси натрия до перехода розовой окраски раствора в желтовато-оранжевую» на «раствора метилового красного или смешанного индикатора и титруют раствором гидроксида натрия до перехода розовой окраски раствора в желтовато-оранжевую при применении метилового красного или фиолетово-красной окраски в зеленую при применении смешанного индикатора».

Пункт 3.2.4. Заменить слова: «сернокислого» на «сульфата» (2 раза), «гидроокиси» на «гидроксида» (2 раза);

последний абзац изложить в новой редакции: «За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,3%»;

дополнить абзацем: «Допускаемая абсолютная суммарная погрешность результата анализа $\pm 0{,}5\%$ при доверительной вероятности $P=0{,}95$».

Пункт 3.3.2. Первый абзац. Исключить ссылку: «по ГОСТ 24104—80»;

второй абзац. Заменить значение: 105—110 °С на (110 ± 2) °С;

дополнить абзацем: «Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа $\pm 35\%$ для препарата квалификаций «химически чистый» и «чистый для анализа» и $\pm 20\%$ для препарата квалификации «чистый» при доверительной вероятности $P=0{,}95$».

Пункт 3.7. Первый абзац изложить в новой редакции: «Массовую долю хлоридов определяют по ГОСТ 10671.7—74 фототурбидиметрическим методом по способу 2 или визуально-нефелометрическим методом по способу 2»;

второй абзац после слова «препарата» дополнить словами: «для квалификации «химически чистый» и «чистый для анализа» и 2,50 г препарата квалификации «чистый»;

шестой абзац. Заменить значение: 0,100 на 0,050.

Пункт 3.8 дополнить абзацем (перед последним): «Допускается опреде-

(Продолжение см. с. 186)

лять массовую долю железа методом атомно-абсорбционной спектрометрии по ГОСТ 22001—87»;

последний абзац. Заменить слова: «заканчивают фотометрически» на «проводят фотометрическим методом по ГОСТ 10555—75».

Пункт 3.9.1. Второй абзац после слова «гидроокись» дополнить словами: «(натрия гидроксид)»;

заменить ссылку: ГОСТ 4517—75 на ГОСТ 4517—87;

третий абзац дополнить словами: «соответствующим разбавлением готовят раствор с массовой долей Mg 0,002 мг в 1 см³, раствор применяют свежеприготовленным».

Пункт 3.9.2. Второй, последний абзацы. Заменить слово: «гидроокиси» на «гидроксида»;

дополнить абзацами: «Допускается определять массовую долю магния методом атомно-абсорбционной спектрометрии по ГОСТ 22001—87.

При разногласиях в оценке массовой доли магния анализ проводят визуально-колориметрическим методом».

Пункт 3.10.1. Первый — восьмой абзацы исключить.

Пункт 3.10.2 изложить в новой редакции (кроме наименования):

«Определение проводят по ГОСТ 26726—85. При этом 1,00 г препарата помещают в мерную колбу вместимостью 100 см³, растворяют в воде, доводят объем раствора водой до метки и тщательно перемешивают.

Далее определение проводят по способу 2, добавляя в каждый раствор сравнения по 20 см³ раствора 10-водного сульфата натрия и используя для построения градуировочного графика растворы сравнения 1, 2, 3 и 4.

Для определения используют пламя типа смеси ацетилен-воздух.

При определении калия допускается проводить анализ в пламени смеси пропан-бутан-воздух.

Обработку результатов проводят по ГОСТ 26726—85.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, относительное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 15%.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа ± 15% при доверительной вероятности $P=0,95$.

Допускается проводить определение по способу 1.

Допускается проводить определение калия и кальция методом атомно-абсорбционной спектрометрии по ГОСТ 22001—87.

При разногласиях в оценке массовой доли калия и кальция анализ проводят по способу 2 по ГОСТ 26726—85».

Пункт 3.11. Первый абзац дополнить словами: «для квалификации «химически чистый» и «чистый для анализа» или 0,50 г для квалификации «чистый»; используют прибор для определения мышьяка с внутренним диаметром трубки 2—3 мм»;

последний абзац. Заменить значение: 0,0030 на 0,0015.

Пункт 3.13 изложить в новой редакции:

«3.13. Определение pH водного раствора препарата с массовой долей 5%

5,00 г препарата помещают в стакан В(Н)-1(2)—150 (по ГОСТ 25336—82), растворяют в 95 см³ воды, не содержащей углекислоты (по ГОСТ 4517—87), и измеряют pH раствора на пономере любого типа со стеклянным и хлорсеребряным электродами, позволяющим регистрировать результат определения с погрешностью не более ±0,05 pH, как описано в инструкции по применению прибора.

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 ±0,1 pH».

Пункт 3.14.1. Заменить ссылку: ГОСТ 4517—75 на ГОСТ 4517—87.

(ИУС № 3 1991 г.)

gost.e-ecolog.ru