

ГОСТ 6552-80

Группа Л51

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

РЕАКТИВЫ

КИСЛОТА ОРТОФОСФОРНАЯ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

REAGENTS. ORTHOPHOSPHORIC ACID. SPECIFICATIONS

МКС 71.040.30
ОКП 26 1213 0020 00

Дата введения 1982-01-01

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством химической промышленности СССР
2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 03.01.80 N 26
3. ВЗАМЕН ГОСТ 6552-58
4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 12.1.005-88	2.1
ГОСТ 1770-74	4.3.1; 4.6.1; 4.14.1
ГОСТ 3760-79	4.8; 4.13
ГОСТ 3885-73	3.1; 4.1; 5.1
ГОСТ 4204-77	4.14.1
ГОСТ 4212-76	4.10.1
ГОСТ 4328-77	4.3.1; 4.6.1
ГОСТ 4517-87	4.6.1; 4.14.1
ГОСТ 4919.1-77	4.3.1; 4.6.1; 4.8; 4.13
ГОСТ 6563-75	4.5
ГОСТ 6709-72	4.2.1; 4.3.1; 4.14.1

ГОСТ 10485-75	4.12
ГОСТ 10555-75	4.11
ГОСТ 10671.2-74	4.7
ГОСТ 10671.4-74	4.10.1
ГОСТ 10671.5-74	4.8
ГОСТ 10671.7-74	4.9
ГОСТ 17319-76	4.13
ГОСТ 18300-87	4.6.1
ГОСТ 18995.1-73	4.4
ГОСТ 19433-88	5.1
ГОСТ 20490-75	4.14.1
ГОСТ 22180-76	4.14.1
ГОСТ 25336-82	4.2.1; 4.3.1; 4.6.1; 4.14.1
ГОСТ 25794.1-83	4.3.1; 4.6.1
ГОСТ 25794.2-83	4.14.1
ГОСТ 27025-86	4.1a
ГОСТ 29227-91	4.3.1
ГОСТ 29251-91	4.3.1; 4.6.1; 4.14.1
ТУ 6-09-5360-87*	4.6.1

* Документ в информационных продуктах не содержится. За информацией о документе Вы можете обратиться в Службу поддержки пользователей. - Примечание изготовителя базы данных.

5. Ограничение срока действия снято Постановлением Госстандарта СССР от 19.06.91 N 905

6. ИЗДАНИЕ (август 2003 г.) с Изменениями N 1, 2, утвержденными в июле 1986 г., июне 1991 г. (ИУС 10-86, 9-91)

Настоящий стандарт распространяется на ортофосфорную кислоту (кислота фосфорная), которая представляет собой бесцветную жидкость, не имеющую запаха (или прозрачные бесцветные кристаллы, расплывающиеся на воздухе).

Формула H_3PO_4 .

Относительная молекулярная масса (по международным атомным массам 1985 г.) - 97,99.

Требования настоящего стандарта являются обязательными.

(Измененная редакция, Изм. N 1, 2).

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Ортофосфорная кислота должна быть изготовлена в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

1.2. По физико-химическим показателям ортофосфорная кислота должна соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице.

Наименование показателя	Норма		
	Химически чистый (х.ч.) ОКП 26 1213 0023 08	Чистый для анализа (ч.д.а.) ОКП 26 1213 0022 09	Чистый (ч.) ОКП 26 1213 0021 10
1. Внешний вид и цвет	Должен выдерживать испытание по п.4.2		
2. Массовая доля ортофосфорной кислоты (H_3PO_4), %, не менее	87	85	85
3. Плотность ρ_4^{20} , г/см ³ , не менее	1,71	1,69	1,69
4. Массовая доля остатка после прокаливания, %, не более	0,05	0,1	0,2
5. Массовая доля летучих кислот (CH_3COOH), %, не более	0,0004	0,0010	0,0015
6. Массовая доля нитратов (NO_3), %, не более	0,0003	0,0005	0,0005
7. Массовая доля сульфатов (SO_4), %, не более	0,0005	0,002	0,003
8. Массовая доля хлоридов (Cl), %, не более	0,0001	0,0002	0,0003
9. Массовая доля аммонийных солей (NH_4), %, не более	0,0005	0,002	0,002
10. Массовая доля железа (Fe), %, не более	0,0005	0,001	0,002
11. Массовая доля мышьяка (As), %, не более	0,00005	0,0001	0,0002
12. Массовая доля тяжелых металлов (Pb), %, не более	0,0005	0,0005	0,001
13. Массовая доля веществ, восстанавливающих $KMnO_4$ (H_3PO_3), %, не более	0,003	0,005	0,05

(Измененная редакция, Изм. N 1).

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Ортофосфорная кислота по степени воздействия на организм человека относится к веществам 2-го класса опасности по ГОСТ 12.1.005. Предельно допустимая концентрация продукта (по фосфорному ангидриду) в воздухе

рабочей зоны производственных помещений составляет 1 мг/м^3 . При увеличении концентрации пары ортофосфорной кислоты вызывают атрофические процессы слизистых оболочек и крошение зубов, а также воспалительные заболевания кожи.

(Измененная редакция, Изм. N 2).

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

2.3. Помещения, в которых проводятся работы с препаратом, должны быть оборудованы общей приточно-вытяжной вентиляцией. Анализ препарата следует проводить в вытяжном шкафу лаборатории.

(Измененная редакция, Изм. N 2).

2.4. При проведении анализа препарата с использованием горючего газа следует соблюдать меры противопожарной безопасности.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Правила приемки - по ГОСТ 3885.

3.2. Массовую долю аммонийных солей, остатка после прокаливания и летучих кислот изготовитель определяет периодически в каждой 20-й партии.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

4. МЕТОДЫ АНАЛИЗА

4.1а. Общие указания по проведению анализа - по ГОСТ 27025.

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

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

(Введен дополнительно, Изм. N 2).

4.1. Пробы отбирают по ГОСТ 3885. Масса средней пробы должна быть не менее 1800 г.

Объем ортофосфорной кислоты, необходимый для анализа, отбирают пипеткой с резиновой грушей или цилиндром с погрешностью не более 1%.

(Измененная редакция, Изм. N 2).

4.2. Определение внешнего вида и цвета

4.2.1. Реактивы, посуда

Пробирка - П-2-10-90 из бесцветного стекла по ГОСТ 25336.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

4.2.2. Проведение анализа

5 см^3 препарата помещают в пробирку из бесцветного стекла. В другую такую же пробирку помещают 5 см^3 дистиллированной воды.

При наличии в пробе кристаллов пробирку с пробой следует опустить в воду, имеющую температуру 23-25°C, для расплавления кристаллов.

Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если при сравнении с дистиллированной водой по оси пробирки он будет прозрачным, бесцветным и не будет содержать взвешенных частиц.

4.2.1; 4.2.2. (Измененная редакция, Изм. N 1).

4.3. Определение массовой доли ортофосфорной кислоты

4.3.1. Реактивы, растворы, аппаратура и посуда

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Натрия гидроокись по ГОСТ 4328, раствор концентрации $c(\text{NaOH})=0,1$ моль/дм³ (0,1 н.); готовят по ГОСТ 25794.1; при определении коэффициента поправки используют смешанный индикатор метиловый красный - метиленовый голубой, который готовят по ГОСТ 4919.1.

Иономер универсальный ЭВ-74 или другой прибор с пределом допускаемой основной погрешности $\pm 0,05$ pH.

Бюретка 1(3)-2-50-0,1 по ГОСТ 29251.

Колба 2-250-2 по ГОСТ 1770.

Пипетка 2-2-25 по ГОСТ 29227.

Стакан Н-2-150 ТХС по ГОСТ 25336.

Стаканчик СН-34/12 по ГОСТ 25336.

Цилиндр 1(3)-100 по ГОСТ 1770.

4.3.2. Проведение анализа

Около 2,5000 г (1,5 см³) препарата помещают в мерную колбу, растворяют в воде, доводят объем раствора водой до метки и перемешивают.

25 см³ полученного раствора помещают пипеткой в стакан, прибавляют 75 см³ воды и титруют из бюретки при перемешивании раствора магнитной мешалкой раствором гидроокиси натрия до pH 4,6, используя в качестве измерительного электрода - стеклянный, в качестве электрода сравнения - хлорсеребряный или насыщенный каломельный.

4.3.3. Обработка результатов

Массовую долю ортофосфорной кислоты X , %, вычисляют по формуле

$$X = \frac{V \cdot 0,009799 \cdot 250 \cdot 100}{m \cdot 25},$$

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

m - масса навески препарата, г;

0,009799 - масса ортофосфорной кислоты, соответствующая 1 см³ раствора гидроокиси натрия концентрации точно 0,1 моль/дм³.

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

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

4.3.1-4.3.3. (Измененная редакция, Изм. N 1, 2).

4.4. Определение плотности проводят с помощью денсиметра по ГОСТ 18995.1.

4.5. Определение массовой доли остатка после прокаливания

5 г (около $2,9 \text{ см}^3$) препарата помещают в платиновую чашку (ГОСТ 6563), предварительно прокаленную до постоянной массы и взвешенную (результат взвешивания в граммах записывают с точностью до четвертого десятичного знака), выпаривают в муфельной печи, постепенно повышая температуру, а затем прокаливают остаток при $900-1000^\circ\text{C}$ до постоянной массы.

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

для препарата химически чистый - 2,5 мг,

для препарата чистый для анализа - 5,0 мг,

для препарата чистый - 10,0 мг.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа $\pm 25\%$ для препарата химически чистый и $\pm 10\%$ для препарата чистый для анализа и чистый при доверительной вероятности $P = 0,96$.

(Измененная редакция, Изм. N 1, 2).

4.6. Определение массовой доли летучих кислот (CH_3COOH)

4.6.1. Реактивы, растворы, аппаратура и посуда

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

Натрия гидроксид по ГОСТ 4328, раствор концентрации $c(\text{NaOH}) = 0,01 \text{ моль/дм}^3$ (0,01 н.), готовят по ГОСТ 25794.1.

Фенолфталеин (индикатор) по ТУ 6-09-5360, спиртовой раствор с массовой долей 1%; готовят по ГОСТ 4919.1.

Спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300, высшего сорта.

Бюретка 6-2-5 или 7-2-10 по ГОСТ 29251.

Колба 2-200-2 по ГОСТ 1770.

Колба К-1-250-29/32 ТС по ГОСТ 25336.

Колба Кн-2-100-22 ТХС по ГОСТ 25336.

Холодильник ХПТ-1-300-14/23 ХС по ГОСТ 25336.

Цилиндр 1(3)-100 по ГОСТ 1770.

(Измененная редакция, Изм. N 1, 2).

4.6.2. Приготовление раствора препарата для определения примесей

100 г (около 58 см³) препарата помещают в колбу 2-200-2, растворяют в воде, доводят объем раствора водой до метки и перемешивают - раствор 1.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

4.6.3. Проведение анализа

100 см³ раствора 1, приготовленного по п.4.6.2 (соответствуют 50 г препарата), помещают в колбу К-1-250-29/32 и прибавляют 100 см³ воды. Затем колбу с содержимым присоединяют к холодильнику и отгоняют 50 см³ жидкости, собирая отгон в колбу Кн-2-100-22 (с меткой на 75 см³), содержащую 25 см³ воды. К отгону прибавляют 2 капли раствора фенолфталеина и титруют из бюретки раствором гидроокиси натрия до появления не исчезающей розовой окраски раствора.

Одновременно в тех же условиях проводят контрольный опыт, отгоняя тот же объем из 100 см³ дистиллированной воды.

4.6.4. Обработка результатов

Массовую долю летучих кислот (CH_3COOH) X_1 , %, вычисляют по формуле

$$X_1 = \frac{(V - V_1) \cdot 0,0006 \cdot 100}{m},$$

где V - объем раствора гидроокиси натрия концентрации точно 0,01 моль/дм³, израсходованный на титрование анализируемого раствора, см³;

V_1 - объем раствора гидроокиси натрия концентрации точно 0,01 моль/дм³, израсходованный на титрование контрольного раствора, см³;

m - масса навески анализируемого препарата, г;

0,0006 - масса CH_3COOH , соответствующая 1 см³ раствора гидроокиси натрия, концентрации точно 0,01 моль/ дм³, г.

За результат анализа принимают среднеарифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,0002%.

Допускаемая абсолютная суммарная погрешность результата анализа $\pm 0,0002\%$ при доверительной вероятности $P=0,95$.

4.7. Определение массовой доли нитратов проводят по ГОСТ 10671.2.

При этом 4 см³ раствора 1, приготовленного по п.4.6.2 (соответствуют 2 г препарата), помещают в коническую колбу вместимостью 50-100 см³, прибавляют 6 см³ воды и перемешивают. Далее определение проводят методом с применением индигокармина.

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

для препарата химически чистый - 0,006 мг NO_3 ,

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

для препарата чистый - 0,010 мг NO_3 ,

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

4.6.3-4.7. (Измененная редакция, Изм. N 1, 2).

4.8. Определение массовой доли сульфатов проводят по ГОСТ 10671.5.

При этом 12,5 г (около 7,2 см³) препарата помещают в коническую колбу вместимостью 100 см³ (с меткой на 50 см³), растворяют в 20 см³ воды и нейтрализуют раствором аммиака (ГОСТ 3760) с массовой долей 10% по 2,4-динитрофенолу (раствор с массовой долей 0,1% готовят по ГОСТ 4919.1) до появления слабо-желтой окраски, наблюдаемой на фоне молочного стекла. Затем раствор охлаждают, доводят объем раствора водой до метки и перемешивают - раствор 2.

16 см³ раствора 2 (соответствуют 4 г препарата) помещают цилиндром в стакан или коническую колбу вместимостью 50 см³ прибавляют 2,5 см³ воды, 7,5 см³ раствора соляной кислоты и перемешивают. Далее определение проводят визуально-нефелометрическим методом (способ 1), не прибавляя раствора соляной кислоты и прибавляя 3 см³ этилового спирта вместо 3 см³ раствора крахмала.

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

для препарата химически чистый - 0,015 мг SO_4 ,

для препарата чистый для анализа - 0,06 мг SO_4 ,

для препарата чистый - 0,09 мг SO_4 ,

4 см³ раствора 2 (соответствуют 1 г препарата), 3 см³ раствора соляной кислоты, 3 см³ спирта и 3 см³ раствора хлористого бария.

(Измененная редакция, Изм. N 2).

4.9. Определение массовой доли хлоридов проводят по ГОСТ 10671.7.

При этом 14 см³ раствора 1, приготовленного по п.4.6.2 (соответствуют 7 г препарата), помещают цилиндром в коническую колбу вместимостью 100 см³, прибавляют 23 см³ воды и перемешивают. Далее определение проводят визуально-нефелометрическим методом, прибавляя 5 см³ раствора азотной кислоты вместо 2 см³.

Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если наблюдаемая через 20 мин опалесценция анализируемого раствора не будет интенсивнее опалесценции раствора, приготовленного одновременно с анализируемым и содержащего в таком же объеме: для

препарата химически чистый - 0,005 мг Cl , для

препарата чистый для анализа - 0,010 мг Cl ,

для препарата чистый - 0,015 мг Cl ,

4 см³ раствора 1, приготовленного по п.4.6.2 (соответствуют 2 г препарата), 5 см³ раствора азотной кислоты и 1 см³ раствора азотно-кислого серебра.

(Измененная редакция, Изм. N 1, 2).

4.10. Определение массовой доли аммонийных солей

4.10.1. Приборы, реактивы и растворы

Приборы, реактивы и растворы по ГОСТ 10671.4.

Раствор массовой концентрации NH_4 1 мг/см³ готовят по ГОСТ 4212; соответствующим разбавлением готовят раствор массовой концентрации NH_4 0,01 мг/см³.

4.10.2. Проведение анализа

4 см³ раствора 1, приготовленного по п.4.6.2 (соответствуют 2 г препарата), помещают в круглодонную колбу, прибавляют 31 см³ воды, 15 см³ раствора гидроокиси натрия, быстро присоединяют колбу к прибору для отделения аммиака дистилляцией, перемешивают содержимое колбы и сразу отгоняют 25 см³ раствора в мерный цилиндр, содержащий 5 см³ воды и 5 см³ раствора соляной кислоты. Раствор переносят в коническую колбу или пробирку (с пришлифованной пробкой) вместимостью 100 см³, прибавляют 10 см³ воды, перемешивают, прибавляют при перемешивании 1 см³ раствора гидроокиси натрия и 1 см³ реактива Несслера.

Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если наблюдаемая через 10 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 - 0,04 мг NH_4 ,

для препарата чистый - 0,04 мг NH_4 ,

5 см³ раствора соляной кислоты, 1 см³ раствора гидроокиси натрия и 1 см³ реактива Несслера.

В результат определения вводят поправку на массу аммонийных солей в применяемом для перегонки объеме раствора гидроокиси натрия, определяемую контрольным опытом.

4.10.1; 4.10.2. (Измененная редакция, Изм. N 2).

4.11. Определение массовой доли железа проводят по ГОСТ 10555.

При этом 2 см³ раствора 1, приготовленного по п.4.6.2 (соответствуют 1 г препарата), помещают пипеткой в мерную колбу вместимостью 50 см³ и прибавляют 18 см³ воды. Далее определение проводят сульфосалициловым методом.

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.

4.12. Определение массовой доли мышьяка проводят по ГОСТ 10485.

При этом 5 см³ раствора 1, приготовленного по п.4.6.2 (соответствуют 2,5 г препарата), помещают пипеткой в колбу прибора и прибавляют 25 см³ воды.

Далее определение проводят визуальным методом с применением бромно-ртутной бумаги в солянокислой или сернокислой среде.

Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если 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 - 0,00125 мг As,

для препарата чистый для анализа - 0,0025 мг As,

для препарата чистый - 0,0050 мг As

и соответствующие количества реактивов по ГОСТ 10485.

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

4.13. Определение массовой доли тяжелых металлов проводят по ГОСТ 17319.

При этом 10 см³ раствора 1, приготовленного по п.4.6.2 (соответствуют 5 г препарата), помещают пипеткой в коническую колбу вместимостью 100 см³ (с меткой на 30 см³, с³пришлифованной или резиновой пробкой),

прибавляют 5 см³ воды, нейтрализуют раствором аммиака (ГОСТ 3760) с массовой долей 10% по 2,4-динитрофенолу (раствор с массовой долей 0,1% готовят по ГОСТ 4919.1), доводят объем раствора водой до метки и перемешивают. Далее определение проводят сероводородным методом, прибавляя 5 см³ уксусной кислоты вместо 1 см³.

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

для препарата химически чистый - 0,02 мг Pb,

для препарата чистый для анализа - 0,02 мг Pb,

для препарата чистый - 0,04 мг Pb,

2 см³ раствора 1, приготовленного по п.4.6.2 (соответствуют 1 г препарата) и нейтрализованного раствором аммиака по 2,4-динитрофенолу, 5 см³ уксусной кислоты, 1 см³ раствора уксуснокислого аммония и 10 см³ сероводородной воды.

4.11-4.13. (Измененная редакция, Изм. N 1, 2).

4.14. Определение массовой доли веществ, восстанавливающих $\text{KMnO}_4(\text{H}_3\text{PO}_3)$

4.14.1. Реактивы, растворы, аппаратура и посуда

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709, перегнанная в присутствии KMnO_4 .

Калий марганцовокислый по ГОСТ 20490, раствор концентрации $c(\frac{1}{2} \text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}) = 0,1$ моль/дм³ (0,1 н.), готовят по ГОСТ 25794.2.

Кислота серная по ГОСТ 4204, раствор концентрации $c(\frac{1}{5} \text{KMnO}_4) = 0,1$ моль/дм³ (0,1 н.), готовят по ГОСТ 25794.2.

Кислота щавелевая по ГОСТ 22180, раствор с массовой долей 16%; готовят по ГОСТ 4517.

Бюретка 6-2-5 или 7-2-10 по ОСТ 29251.

Колба Кн-2-250-34 ТХС по ГОСТ 25336.

Цилиндр 1(3)-100 по ГОСТ 1770.

4.14.2. Проведение анализа

100 г (около 60 см³) препарата химически чистый и чистый для анализа или 10 г (около 6 см³) препарата чистый помещают цилиндром (препарат х.ч. и ч.д.а.) и пипеткой (препарат ч.) в колбу Кн-2-250-34, прибавляют 100 см³ воды, 25 см³ раствора серной кислоты, 5,0 см³ раствора марганцовокислого калия и кипятят 1 мин. Горячий раствор титруют из бюретки раствором щавелевой кислоты.

Одновременно в тех же условиях проводят титрование контрольного раствора, содержащего 100 см³ воды, 25 см³ раствора серной кислоты и 5,0 см³ раствора марганцовокислого калия.

4.14.3. Обработка результатов

Массовую долю веществ, восстанавливающих марганцовокислый калий (H_3PO_3) X_2 , %, вычисляют по формуле

$$X_2 = \frac{(V - V_1) \cdot 0,0041 \cdot 100}{m},$$

где V_1 - объем раствора щавелевой кислоты концентрации точно 0,1 моль/дм³, израсходованный на титрование анализируемого раствора, см³;

V - объем раствора щавелевой кислоты концентрации точно 0,1 моль/дм³, израсходованный на титрование контрольного раствора, см³;

m - масса навески препарата, г;

0,0041 - масса H_3PO_3 , соответствующая 1 см³ раствора щавелевой кислоты концентрации точно 0,1 моль/дм³, г.

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 $\pm 20\%$ при доверительной вероятности $P = 0,95$.

4.14.1-4.14.3. (Измененная редакция, Изм. N 1, 2).

5. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Препарат упаковывают и маркируют в соответствии с ГОСТ 3885.

Вид и тип тары: 3-1, 8-1, 3-5, 8-2, 4-2, 8-5, 9-1.

Группа фасовки: IV, V, VI, VII.

На тару наносят знак опасности по ГОСТ 19433 (класс 8, подкласс 8.1, черт.8, классификационный шифр 8113), серийный номер ООН 1805.

(Измененная редакция, Изм. N 1, 2).

5.2. Препарат перевозят транспортом всех видов в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.

5.3. Препарат хранят в упаковке изготовителя в крытых отапливаемых складских помещениях.

Для перевода закристаллизованной ортофосфорной кислоты в жидкое состояние (без изменения физико-химических свойств кислоты) применяют постепенное нагревание до 50-60°C.

(Измененная редакция, Изм. N 2).

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие ортофосфорной кислоты требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

6.2. Гарантийный срок хранения - три года со дня изготовления.

Разд. 6. (Измененная редакция, Изм. N 1).

Электронный текст документа
подготовлен АО "Кодекс" и сверен по:
официальное издание
М.: ИПК Издательство стандартов, 2003