# ГОСТ 6552-80 Кислота ортофосфорная. Технические условия (с Изменениями N 1, 2)

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 |  | |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
\* ТУ, упомянутые здесь и далее по тексту, не приводятся. За дополнительной информацией обратитесь по ссылке. - 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 ГОСТ 6552-80 Кислота ортофосфорная. Технические условия (с Изменениями N 1, 2).  
  
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 | Чистьй 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 (ГОСТ 6552-80 Кислота ортофосфорная. Технические условия (с Изменениями N 1, 2)), %, не менее | 87 | 85 | 85 |
| 3. Плотность , г/см, 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 (ГОСТ 6552-80 Кислота ортофосфорная. Технические условия (с Изменениями N 1, 2)), %, не более | 0,0004 | 0,0010 | 0,0015 |
| 6. Массовая доля нитратов (), %, не более | 0,0003 | 0,0005 | 0,0005 |
| 7. Массовая доля сульфатов (), %, не более | 0,0005 | 0,002 | 0,003 |
| 8. Массовая доля хлоридов (), %, не более | 0,0001 | 0,0002 | 0,0003 |
| 9. Массовая доля аммонийных солей (), %, не более | 0,0005 | 0,002 | 0,002 |
| 10. Массовая доля железа () %, не более | 0,0005 | 0,001 | 0,002 |
| 11. Массовая доля мышьяка (), %, не более | 0,00005 | 0,0001 | 0,0002 |
| 12. Массовая доля тяжелых металлов (), %, не более | 0,0005 | 0,0005 | 0,001 |
| 13. Массовая доля веществ, восстанавливающих ГОСТ 6552-80 Кислота ортофосфорная. Технические условия (с Изменениями N 1, 2) (ГОСТ 6552-80 Кислота ортофосфорная. Технические условия (с Изменениями N 1, 2)), %, 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. 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 препарата помещают в пробирку из бесцветного стекла. В другую такую же пробирку помещают 5 см дистиллированной воды.  
  
При наличии в пробе кристаллов пробирку с пробой следует опустить в воду, имеющую температуру 23-25°С, 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 *с* (ГОСТ 6552-80 Кислота ортофосфорная. Технические условия (с Изменениями N 1, 2))=0,1 моль/дм (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 ±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 см) препарата помещают в мерную колбу, растворяют в воде, доводят объем раствора водой до метки и перемешивают.

25 см полученного раствора помещают пипеткой в стакан, прибавляют 75 см 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 , %, вычисляют по формуле

ГОСТ 6552-80 Кислота ортофосфорная. Технические условия (с Изменениями N 1, 2),

где - объем раствора гидроокиси натрия концентрации точно 0,1 моль/дм, израсходованный на титрование, см;  
  
- масса навески препарата, г;  
  
0,009799 - масса ортофосфорной кислоты, соответствующая 1 см раствора гидроокиси натрия концентрации точно 0,1 моль/дм.  
  
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 =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 см) 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°С 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 ±25% для препарата химически чистый и ±10% для препарата чистый для анализа и чистый при доверительной вероятности =0,96.  
  
(Измененная редакция, Изм. N 1, 2).

**4.6. Определение массовой доли летучих кислот (**ГОСТ 6552-80 Кислота ортофосфорная. Технические условия (с Изменениями N 1, 2)**)**

4.6.1. Реактивы, растворы, аппаратура и посуда  
  
Вода дистиллированная, не содержащая углекислоты; готовят по ГОСТ 4517.  
  
Натрия гидроокись по ГОСТ 4328, раствор концентрации *c* (ГОСТ 6552-80 Кислота ортофосфорная. Технические условия (с Изменениями N 1, 2))=0,01 моль/дм (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 см) 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 см раствора 1, приготовленного по п.4.6.2 (соответствуют 50 г препарата), помещают в колбу К-1-250-29/32 и прибавляют 100 см воды. Затем колбу с содержимым присоединяют к холодильнику и отгоняют 50 см жидкости, собирая отгон в колбу Кн-2-100-22 (с меткой на 75 см), содержащую 25 см воды. К отгону прибавляют 2 капли раствора фенолфталеина и титруют из бюретки раствором гидроокиси натрия до появления неисчезающей розовой окраски раствора.  
  
Одновременно в тех же условиях проводят контрольный опыт, отгоняя тот же объем из 100 см дистиллированной воды.

4.6.4. Обработка результатов  
  
Массовую долю летучих кислот (ГОСТ 6552-80 Кислота ортофосфорная. Технические условия (с Изменениями N 1, 2)) , %, вычисляют по формуле 

ГОСТ 6552-80 Кислота ортофосфорная. Технические условия (с Изменениями N 1, 2),

где - объем раствора гидроокиси натрия концентрации точно 0,01 моль/дм, израсходованный на титрование анализируемого раствора, см;  
  
- объем раствора гидроокиси натрия концентрации точно 0,01 моль/дм, израсходованный на титрование контрольного раствора, см;  
  
- масса навески анализируемого препарата, г;  
  
0,0006 - масса ГОСТ 6552-80 Кислота ортофосфорная. Технические условия (с Изменениями N 1, 2), соответствующая 1 см раствора гидроокиси натрия, концентрации точно 0,01 моль/дм, 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 ±0,0002% при доверительной вероятности =0,95.

4.7. Определение массовой доли нитратов проводят по ГОСТ 10671.2.  
  
При этом 4 см раствора 1, приготовленного по п.4.6.2 (соответствуют 2 г препарата), помещают в коническую колбу вместимостью 50-100 см, прибавляют 6 см 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 ,   
  
для препарата чистый для анализа - 0,010 мг ,  
  
для препарата чистый - 0,010 мг ,

1 см раствора хлористого натрия, 1 см раствора индигокармина и 12 см 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 см) препарата помещают в коническую колбу вместимостью 100 см (с меткой на 50 см), растворяют в 20 см 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 см раствора 2 (соответствуют 4 г препарата) помещают цилиндром в стакан или коническую колбу вместимостью 50 см, прибавляют 2,5 см воды, 7,5 см раствора соляной кислоты и перемешивают. Далее определение проводят визуально-нефелометрическим методом (способ 1), не прибавляя раствора соляной кислоты и прибавляя 3 см этилового спирта вместо 3 см раствора крахмала.  
  
Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если наблюдаемая через 30 мин опалесценция анализируемого раствора не будет интенсивнее опалесценции раствора, приготовленногo одновременно с анализируемым и содержащего в таком же объеме:  
  
для препарата химически чистый - 0,015 мг ,   
  
для препарата чистый для анализа - 0,06 мг ,   
  
для препарата чистый - 0,09 мг ,

4 см раствора 2 (соответствуют 1 г препарата), 3 см раствора соляной кислоты, 3 см спирта и 3 см раствора хлористого бария.  
  
(Измененная редакция, Изм. N 2).

4.9. Определение массовой доли хлоридов проводят по ГОСТ 10671.7.  
  
При этом 14 см раствора 1, приготовленного по п.4.6.2 (соответствуют 7 г препарата), помещают цилиндром в коническую колбу вместимостью 100 см, прибавляют 23 см воды и перемешивают. Далее определение проводят визуально-нефелометрическим методом, прибавляя 5 см раствора азотной кислоты вместо 2 см.  
  
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 ,   
  
для препарата чистый для анализа - 0,010 мг ,   
  
для препарата чистый - 0,015 мг ,  
  
4 см раствора 1, приготовленного по п.4.6.2 (соответствуют 2 г препарата), 5 см раствора азотной кислоты и 1 см 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  1 мг/см, готовят по ГОСТ 4212; соответствующим разбавлением готовят раствор массовой концентрации  0,01 мг/см.

4.10.2. Проведение анализа

4 см раствора 1, приготовленного по п.4.6.2 (соответствуют 2 г препарата), помещают в круглодонную колбу, прибавляют 31 см воды, 15 см раствора гидроокиси натрия, быстро присоединяют колбу к прибору для отделения аммиака дистилляцией, перемешивают содержимое колбы и сразу отгоняют 25 см раствора в мерный цилиндр, содержащий 5 смводы и 5 см раствора соляной кислоты. Раствор переносят в коническую колбу или пробирку (с пришлифованной пробкой) вместимостью 100 см, прибавляют 10 см воды, перемешивают, прибавляют при перемешивании 1 см раствора гидроокиси натрия и 1 см 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 ,   
  
для препарата чистый для анализа - 0,04 мг ,   
  
для препарата чистый - 0,04 мг ,

5 см раствора соляной кислоты, 1 см раствора гидроокиси натрия и 1 см 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 см раствора 1, приготовленного по п.4.6.2 (соответствуют 1 г препарата), помещают пипеткой в мерную колбу вместимостью 50 см и прибавляют 18 см 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 см раствора 1, приготовленного по п.4.6.2 (соответствуют 2,5 г препарата), помещают пипеткой в колбу прибора и прибавляют 25 см 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 ,  
  
для препарата чистый для анализа - 0,0025 мг ,  
  
для препарата чистый - 0,0050 мг   
  
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 см раствора 1, приготовленного по п.4.6.2 (соответствуют 5 г препарата), помещают пипеткой в коническую колбу вместимостью 100 см (с меткой на 30 см, с пришлифованной или резиновой пробкой), прибавляют 5 см 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 см уксусной кислоты вместо 1 см.  
  
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 ,   
  
для препарата чистый для анализа - 0,02 мг ,  
  
для препарата чистый - 0,04 мг ,  
  
2 см раствора 1, приготовленного по п.4.6.2 (соответствуют 1 г препарата) и нейтрализованного раствором аммиака по 2,4-динитрофенолу, 5 см уксусной кислоты, 1 см раствора уксуснокислого аммония и 10 см сероводородной воды.

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

**4.14. Определение массовой доли веществ, восстанавливающих**ГОСТ 6552-80 Кислота ортофосфорная. Технические условия (с Изменениями N 1, 2)**(**ГОСТ 6552-80 Кислота ортофосфорная. Технические условия (с Изменениями N 1, 2)**)**

4.14.1. Реактивы, растворы, аппаратура и посуда  
  
Вода дистиллированная по ГОСТ 6709, перегнанная в присутствии ГОСТ 6552-80 Кислота ортофосфорная. Технические условия (с Изменениями N 1, 2).  
  
Калий марганцовокислый по ГОСТ 20490, раствор концентрации  (ГОСТ 6552-80 Кислота ортофосфорная. Технические условия (с Изменениями N 1, 2))=0,1 моль/дм (0,1 н.), готовят по ГОСТ 25794.2.  
  
Кислота серная по ГОСТ 4204, раствор концентрации  (ГОСТ 6552-80 Кислота ортофосфорная. Технические условия (с Изменениями N 1, 2))=0,1 моль/дм (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 см) препарата химически чистый и чистый для анализа или 10 г (около 6 см) препарата чистый помещают цилиндром (препарат х.ч. и ч.д.а.) и пипеткой (препарат ч.) в колбу Кн-2-250-34, прибавляют 100 см воды, 25 см раствора серной кислоты, 5,0 смраствора 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 см воды, 25 см раствора серной кислоты и 5,0 см раствора марганцовокислого калия.

4.14.3. Обработка результатов  
  
Массовую долю веществ, восстанавливающих марганцовокислый калий (ГОСТ 6552-80 Кислота ортофосфорная. Технические условия (с Изменениями N 1, 2)) , %, вычисляют по формуле

ГОСТ 6552-80 Кислота ортофосфорная. Технические условия (с Изменениями N 1, 2),

где  - объем раствора щавелевой кислоты концентрации точно 0,1 моль/дм, израсходованный на титрование анализируемого раствора, см;  
  
- объем раствора щавелевой кислоты концентрации точно 0,1 моль/дм, израсходованный на титрование контрольного раствора, см;  
  
- масса навески препарата, г;  
  
0,0041 - масса ГОСТ 6552-80 Кислота ортофосфорная. Технические условия (с Изменениями N 1, 2), соответствующая 1 см раствора щавелевой кислоты концентрации точно 0,1 моль/дм, 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 ±20% при доверительной вероятности =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).