

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

РЕАКТИВЫ

НАТРИЙ ФОСФОРНОКИСЛЫЙ ОДНОЗАМЕЩЕННЫЙ 2-ВОДНЫЙ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 245—76

Издание официальное

БЗ 9—93

ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 546.33'185—384.1—41:006.354 Группа Л51

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Реактивы

НАТРИЙ ФОСФОРНОКИСЛЫЙ ОДНОЗАМЕЩЕННЫЙ 2-ВОДНЫЙ

Технические условия

ГОСТ 245—76

Reagents. Sodium dihydrogen phosphate dihydrate. Specifications

ОКП 26 2112 1120 08

Дата введения 01.07.77

Настоящий стандарт распространяется на 2-водный однозамещенный фосфорнокислый натрий, представляющий собой кристаллы белого цвета, растворимые в воде.

Формула $NaH_2PO_4 \cdot 2H_2O$.

Относительная молекулярная масса (по международным атомным массам 1985 г.) — 156,01.

Требования настоящего стандарта являются обязательными. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1а. 2-водный однозамещенный фосфорнокислый натрий должен быть изготовлен в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

1.1. По физико-химическим показателям 2-водный однозамещенный фосфорнокислый натрий должен соответствовать нормам, указанным в таблице.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1976

© Издательство стандартов, 1994

Переиздание с изменениями

Наименование показателя	Норма	
	Чистый для анализа (ч. д. а.) ОКП 26 2112 1122 06	Чистый (ч.) ОКП 26 2112 1121 07
1. Массовая доля 2-водного однозамещенного фосфорнокислого натрия ($NaH_2PO_4 \cdot 2H_2O$), %, не менее	99	98
2. Массовая доля нерастворимых в воде веществ, %, не более	0,005	0,005
3. Массовая доля общего азота (N), %, не более	0,001	Не нормируется
4. Массовая доля сульфатов (SO_4), %, не более	0,01	0,01
5. Массовая доля хлоридов (Cl), %, не более	0,001	0,01
6. Массовая доля железа (Fe), %, не более	0,002	0,002
7. Массовая доля тяжелых металлов (Pb), %, не более	0,0002	0,0002
8. Массовая доля мышьяка (As), %, не более	0,00005	0,0001
9. pH раствора препарата с массовой долей 5 %	4,2—4,5	4,2—4,5

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Правила приемки — 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 характеристиками не хуже, а также реактивов по качеству не ниже указанных в настоящем стандарте.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

3.1. Пробы отбирают по ГОСТ 3885—73. Масса средней пробы должна быть не менее 160 г.

3.2. Определение массовой доли 2-водного однозамещенного фосфорнокислого натрия

3.2.1. *Реактивы, растворы и аппаратура*

вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72;

натрия гидроокись по ГОСТ 4328—77, раствор молярной концентрации c (NaOH) = 1 моль/дм³, готовят по ГОСТ 25794.1—83;

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

тимолфталеин (индикатор), спиртовой раствор с массовой долей 0,1%; готовят по ГОСТ 4919.1—77;

иономер универсальный ЭВ-74 или другой прибор с пределом допускаемой основной погрешности ±0,05 pH;

электроды — стеклянный и хлорсеребряный (или насыщенный каломельный);

мешалка магнитная;

стакан Н-1 (2) — 150 ТХС по ГОСТ 25336—82;

бюретка вместимостью 50 см³ с ценой деления 0.1 см³.

3.2.2. *Проведение анализа*

Около 4,0000 г препарата помещают в стакан для потенциометрического титрования, растворяют в 50 см³ воды и титруют при перемешивании раствора магнитной мешалкой раствором едкого натра до значения pH 9,2, используя в качестве измерительного электрода стеклянный, в качестве электрода сравнения — хлорсеребряный или (насыщенный каломельный).

Допускается проводить определение с индикацией эквивалентной точки по тимолфталеину.

При разногласиях в оценке массовой доли 2-водного однозамещенного фосфорнокислого натрия определение проводят потенциометрически.

3.2.3. *Обработка результатов*

Массовую долю 2-водного однозамещенного фосфорнокислого натрия (X) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{V \cdot 0{,}1560 \cdot 100}{m},$$

где V — объем раствора гидроокиси натрия молярной концентрации точно 1 моль/дм³, см³;

m — масса навески препарата, г;

0,1560 — масса 2-водного однозамещенного фосфорно-кислого натрия, соответствующая 1 см³ раствора гидроокиси натрия молярной концентрации точно 1 моль/дм³, г

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

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

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(2)—400 ТХС по ГОСТ 25336—82.

3.3.2. *Проведение анализа*

20,00 г препарата помещают в стакан и растворяют в 200 см³ воды. Стакан накрывают часовым стеклом и выдерживают раствор в течение 1 ч на водяной бане. Затем раствор фильтруют через фильтрующий тигель, предварительно высушенный до постоянной массы и взвешенный. Результаты всех взвешиваний в граммах записывают с точностью до четвертого десятичного знака.

Остаток на фильтре промывают 150 см³ горячей воды и сушат в сушильном шкафу при 105—110 °С до постоянной массы.

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

для препарата чистый для анализа — 1 мг,

для препарата чистый — 1 мг.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа ±35% при доверительной вероятности $P=0,95$.

3.1—3.3.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

3.4—3.4.2. **(Исключены, Изм. № 1).**

3.5. Определение массовой доли общего азота

Определение проводят по ГОСТ 10671.4—74. При этом 2,00 г препарата помещают в круглодонную колбу, растворяют в 45 см³ воды и далее определение проводят фотометрическим методом.

Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если масса общего азота не будет превышать для препарата «чистый для анализа» 0,02 мг.

3.6. Определение массовой доли сульфатов

Определение проводят по ГОСТ 10671.5—74. При этом 0,75 г препарата помещают в стакан, растворяют в 24 см³ воды и далее определение проводят визуально-нефелометрическим методом (способ 1), прибавляя 1,7 см³ раствора соляной кислоты (вместо 1,0 см³) и 3,0 см³ спиртового раствора хлористого бария (вместо водного раствора).

Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если наблюдаемая опалесценция анализируемого рас-

твора не будет интенсивнее опалесценции раствора, приготовленного одновременно с анализируемым и содержащего в таком же объеме:

для препарата чистый для анализа — 0,05 мг SO_4,

для препарата чистый — 0,05 мг SO_4.

0,25 г препарата, 1,0 см³ раствора соляной кислоты, 3,0 см³ раствора крахмала и 3,0 см³ спиртового раствора хлористого бария.

3.7. Определение массовой доли хлоридов

Определение проводят по ГОСТ 10671.7—74. При этом 1,00 г препарата помещают в коническую колбу вместимостью 100 см³, растворяют в 30 см³ воды и далее определение проводят фототурбидиметрическим (способ 2) или визуально-нефелометрическим (способ 2) методом.

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

для препарата чистый для анализа — 0,010 мг,

для препарата чистый — 0,100 мг.

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

3.8. Определение массовой доли железа

Определение проводят по ГОСТ 10555—75. При этом 1,00 г препарата помещают в коническую колбу вместимостью 100 см³, растворяют в 20 см³ воды, прибавляют 1 см³ раствора соляной кислоты, нагревают до кипения, кипятят в течение 5 мин, охлаждают, переносят в мерную колбу и далее определение проводят сульфосалициловым методом, не прибавляя раствор соляной кислоты.

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

для препарата чистый для анализа — 0,020 мг,

для препарата чистый — 0,020 мг.

Допускается заканчивать определение визуально.

При разногласиях в оценке массовой доли железа определение заканчивают фотометрически.

3.9. Определение массовой доли тяжелых металлов

Определение проводят по ГОСТ 17319—76. При этом 5,00 г препарата помещают в колбу вместимостью 100 см³ с притертой или резиновой пробкой, растворяют в 30 см³ воды и далее определение проводят сероводородным методом.

Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если окраска анализируемого раствора не будет ин-

тенсивнее окраски раствора, приготовленного одновременно с анализируемым и содержащего в таком же объеме:

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

для препарата чистый — 0,01 мг Pb,

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

3.10. Определение массовой доли мышьяка

Определение проводят по ГОСТ 10485—75 с применением бромно-ртутной бумаги в сернокислой среде.

Масса навески препарата — 1,00 г.

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

для препарата чистый для анализа — 0,0005 мг As,

для препарата чистый — 0,0010 мг As,

20 см³ раствора серной кислоты, 0,5 см³ раствора двухлористого олова и 5 г цинка.

3.11. Определение pH раствора препарата с массовой долей 5%

5,00 г препарата помещают в коническую колбу (Кн-2—250—34 ТХС по ГОСТ 25336—82), растворяют в 95 см³ дистиллированной воды, не содержащей углекислоты (готовят по ГОСТ 4517—87), и измеряют pH раствора на иономере ЭВ-74 или другом приборе с пределом допускаемой основной погрешности ±0,05 pH.

Допускаемая суммарная погрешность результата анализа ±0,1 pH при доверительной вероятности $P = 0,95$.

3.5—3.11. **(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.

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

4.1, 4.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

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

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Изготовитель гарантирует соответствие 2-водного однозамещенного фосфорно-кислого натрия требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий хранения и транспортирования.

5.2. Гарантийный срок хранения препарата — 1 год со дня изготовления.

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

6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. 2-водный однозамещенный фосфорнокислый натрий может вызывать раздражение слизистых оболочек и кожных покровов.

6.2. При работе с препаратом следует применять средства индивидуальной защиты, а также соблюдать правила личной гигиены.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

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

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

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

РАЗРАБОТЧИКИ

Г. В. Грязнов, В. Г. Брудзь, И. Л. Ротенберг, В. Н. Смородинская, К. П. Лесина, Л. В. Кидиярова, И. В. Жарова

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 12.07.76 № 1693

3. Срок проверки — 1996 г.
Периодичность проверки — 5 лет

4. **ВЗАМЕН ГОСТ 245—66**

5. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 3885—73	2.1; 3.1; 4.1
ГОСТ 4328—77	3.2.1
ГОСТ 4517—87	3.11
ГОСТ 4919.1—77	3.2.1
ГОСТ 6709—72	3.2.1; 3.3.1
ГОСТ 10485—75	3.10
ГОСТ 10555—75	3.8
ГОСТ 10671.4—74	3.5
ГОСТ 10671.5—74	3.6
ГОСТ 10671.7—74	3.7
ГОСТ 17319—76	3.9
ГОСТ 18300—87	3.2.1
ГОСТ 25336—82	3.2.1; 3.3.1; 3.11
ГОСТ 25794.1—83	3.2.1
ГОСТ 27025—86	3.1а

6. **Ограничение срока действия снято** Постановлением Госстандарта СССР от 24.12.91 № 2068

7. **ПЕРЕИЗДАНИЕ** (март 1994 г.) с Изменением № 1, утвержденным в декабре 1991 г. (ИУС 4—92)

Редактор **Л. И. Нахимова**
Технический редактор **В. Н. Прусакова**
Корректор **Н. Л. Шнайдер**

Сдано в набор 10.05.94. Подп. в печ. 31.05.94. Усл. печ. л. 0,70. Усл. кр.-отт. 0,70. Уч.-изд. л. 0,47. Тир. 508 экз. С 1373.

Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
[illegible] «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 153

gost.e-ecolog.ru