МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

РЕАКТИВЫ

КАЛЬЦИЙ УКСУСНОКИСЛЫЙ 1-ВОДНЫЙ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 547.292'141-41:006.354 Группа Л52

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Реактивы

КАЛЬЦИЙ УКСУСНОКИСЛЫЙ 1-ВОДНЫЙ

Технические условия

ГОСТ 3159—76

Reagents. Calcium acetate monohydrate. Specifications

МКС 71.040.30
ОКП 26 3421 0780 07

Дата введения 01.07.77

Настоящий стандарт распространяется на 1-водный уксуснокислый кальций, который представляет собой белый порошок; легко растворим в воде, обладает слабым запахом уксусной кислоты.

Формула: $Ca(CH_3COO)_2 \cdot H_2O$.

Относительная молекулярная масса (по международным атомным массам 1985 г.) — 176,18.

Требования настоящего стандарта являются обязательными.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1а. 1-водный уксуснокислый кальций 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 1-водный уксуснокислый кальций должен соответствовать требованиям и нормам, указанным в табл. 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Норма	
	Чистый для анализа (ч.д.а.) ОКП 26 3421 0782 05	Чистый (ч.) ОКП 26 3421 0781 06
1. Массовая доля 1-водного уксуснокислого кальция ($Ca(CH_3COO)_2 \cdot H_2O$), %	99,0—100,5	98,0—101,5
2. Массовая доля нерастворимых в воде веществ, %, не более	0,005	0,010
3. Массовая доля сульфатов (SO_4), %, не более	0,005	0,010
4. Массовая доля хлоридов (Cl), %, не более	0,003	0,005
5. Массовая доля железа Fe, %, не более	0,001	0,002
6. Массовая доля тяжелых металлов (Pb), %, не более	0,001	0,002
7. Щелочность	Должен выдерживать испытание по п. 3.11	Не определяется
8. Массовая доля кислот в пересчете на уксусную кислоту (CH_3COOH), %, не более	0,2	Не нормируется

(Измененная редакция, Изм. № 2).

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

© Издательство стандартов, 1976
© ИПК Издательство стандартов, 2004

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Правила приемки — по ГОСТ 3885.

3. МЕТОДЫ АНАЛИЗА

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

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

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

3.1. Пробы отбирают по ГОСТ 3885. Масса средней пробы должна быть не менее 115 г.

3.2. Определение массовой доли 1-водного уксуснокислого кальция

Определение проводят по ГОСТ 10398. При этом около 0,2500 г препарата помещают в коническую колбу вместимостью 250 $см^3$, растворяют в 100 $см^3$ воды и далее определение проводят по ГОСТ 10398.

Масса 1-водного уксуснокислого кальция, соответствующая 1 $см^3$ раствора трилона Б концентрации точно *с* (ди-Na-ЭДТА) = 0,05 моль/$дм^3$ (0,05 М) — 0,008809 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.

3.3. Определение массовой доли нерастворимых в воде веществ

3.3.1. *Реактивы, растворы и посуда*

Аммоний щавелевокислый 1-водный по ГОСТ 5712, раствор с массовой долей 4 %; готовят по ГОСТ 4517.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Тигель типа ТФ с фильтром класса ПОР 10 или ПОР 16 по ГОСТ 25336.

Стакан В(Н)-I—400 по ГОСТ 25336.

Цилиндр 1(3)—250 по ГОСТ 1770.

3.3.2. *Проведение анализа*

20,00 г препарата помещают в стакан, растворяют в 150 $см^3$ воды и фильтруют через фильтрующий тигель, предварительно высушенный до постоянной массы и взвешенный. Результаты взвешивания в граммах записывают с точностью до четвертого десятичного знака.

Остаток на фильтре промывают горячей водой до отрицательной реакции на ион кальция в промывной воде (проба с раствором щавелевокислого аммония) и сушат в сушильном шкафу при 100—105 °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 — 2 мг.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, относительное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 30 %.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа ±30 % для препарата чистый для анализа и ±20 % для препарата чистый при доверительной вероятности P= 0,95.

3.4. Определение массовой доли сульфатов

Определение проводят по ГОСТ 10671.5 фотометрическим или визуально-нефелометрическим методом (способ 1). При этом 2,00 г препарата помещают в стакан вместимостью 250 $см^3$ и растворяют в 100 $см^3$ воды. Затем раствор фильтруют через обеззоленный фильтр «синяя лента», промытый горячей водой.

25 $см^3$ полученного раствора (соответствуют 0,5 г препарата) помещают пипеткой в коническую колбу вместимостью 50—100 $см^3$ и далее определение проводят по ГОСТ 10671.5, прибавляя в анализируемый раствор 2,5 $см^3$ раствора соляной кислоты вместо 1,0 $см^3$.

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

для препарата чистый для анализа — 0,025 мг,

для препарата чистый — 0,050 мг.

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

3.5. Определение массовой доли хлоридов

Определение проводят по ГОСТ 10671.7 фототурбидиметрическим (способ 2) или визуально-нефелометрическим (способ 2) методом. При этом 1,00 г препарата помещают в мерную (при определении фототурбидиметрическим методом) или коническую колбу вместимостью 100 $см^3$ с меткой на 40 $см^3$ (при определении визуально-нефелометрическим методом), растворяют в 30 $см^3$ воды и, если раствор мутный, его фильтруют через обеззоленный фильтр «синяя лента», промытый горячим раствором азотной кислоты с массовой долей 1 %. Далее определение проводят по ГОСТ 10671.7, прибавляя в анализируемый раствор 3,0 $см^3$ раствора азотной кислоты с массовой долей 25 % вместо 2,0 $см^3$, а в растворы сравнения — 1,0 $см^3$ вместо 2,0 $см^3$.

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

для препарата чистый для анализа — 0,030 мг,

для препарата чистый — 0,050 мг.

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

3.1а—3.5. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

3.6—3.6.2. **(Исключены, Изм. № 2).**

3.7. Определение массовой доли железа

Определение проводят по ГОСТ 10555 сульфосалициловым методом. При этом 1,00 г препарата помещают в мерную колбу вместимостью 50 $см^3$ и растворяют в 20 $см^3$ воды. Далее определение проводят по ГОСТ 10555, прибавляя в анализируемый раствор 1,5 $см^3$ раствора соляной кислоты вместо 1 $см^3$.

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

для препарата чистый для анализа — 0,010 мг,

для препарата чистый — 0,020 мг.

Допускается заканчивать определение визуально в объеме 30 $см^3$.

При разногласиях в оценке массовой доли железа анализ заканчивают фотометрически.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

3.8. **(Исключен, Изм. № 2).**

3.8.1—3.8.5. **(Исключены, Изм. № 1).**

3.9. Определение массовой доли тяжелых металлов

Определение проводят по ГОСТ 17319 сероводородным методом. При этом 2,00 г препарата помещают в коническую колбу вместимостью 100 $см^3$ с пришлифованной пробкой и растворяют в 30 $см^3$ воды. Далее определение проводят по ГОСТ 17319.

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 чистый для анализа — 0,02 мг Pb,

для препарата чистый — 0,04 мг Pb,

1 $см^3$ уксусной кислоты, 1 $см^3$ раствора уксуснокислого аммония и 10 $см^3$ сероводородной воды.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.10—3.10.2. **(Исключены, Изм. № 2).**

3.11. Определение щелочности

3.11.1. *Реактивы, растворы и посуда*

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

Спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300 высшего сорта.

Фенолфталеин (индикатор), спиртовой раствор с массовой долей 1 %; готовят по ГОСТ 4919.1.

Колба Кн-2—100—34 по ГОСТ 25336.

Цилиндр 1(3)—25 по ГОСТ 1770.

3.11.2. *Проведение анализа*

2,00 г препарата помещают в коническую колбу, растворяют в 25 см^3 воды, прибавляют 2 капли раствора фенолфталеина. Раствор должен быть бесцветным. Раствор сохраняют для определения массовой доли кислот по п. 3.12.

3.12. Определение массовой доли кислот в пересчете на уксусную кислоту

Раствор, полученный по п. 3.11.2, титруют раствором гидроокиси натрия концентрации 0,1 моль/дм^3 (готовят по ГОСТ 25794.1) из бюретки вместимостью 2 или 3 см^3 до появления розовой окраски раствора.

3.12.1. *Обработка результатов*

Массовую долю кислот в пересчете на уксусную кислоту (X) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{V \cdot 0{,}006005 \cdot 100}{m},$$

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

m — масса навески препарата, г;

0,006005 — масса уксусной кислоты, соответствующая 1 см^3 раствора гидроокиси натрия концентрации точно 0,1 моль/дм^3, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,005 %.

Допускаемая абсолютная суммарная погрешность результата анализа ±0,007 % при доверительной вероятности $P = 0{,}95$.

3.11.1—3.12.1. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

4. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

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

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

Группа фасовки: III, IV, V, VI, VII — до 50 кг.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

4.2. Препарат перевозят 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 1-водного уксуснокислого кальция требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий хранения и транспортирования.

5.2. Гарантийный срок хранения препарата — 2 года со дня изготовления.

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

6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. 1-водный уксуснокислый кальций в виде пыли раздражающе действует на слизистые оболочки верхних дыхательных путей.

6.2. При работе с препаратом необходимо пользоваться средствами индивидуальной защиты, а также соблюдать правила личной гигиены.

6.3. Помещения, в которых проводятся работы с препаратом, должны быть оборудованы общей приточно-вытяжной вентиляцией, а места наибольшего пыления — укрытиями с местной вытяжной вентиляцией.

6.2, 6.3. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством химической промышленности

РАЗРАБОТЧИКИ

В.П. Чуб, Л.К. Хайдукова, В.К. Окунева, М.С. Белинская, Т.М. Андреева, Г.В. Грязнов, В.Г. Брудзь, И.Л. Ротенберг, Л.Д. Комиссаренко, Л.В. Кидиярова, Г.И. Федотова, И.С. Гладкова

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 08.07.76 № 1677

3. ВЗАМЕН ГОСТ 3159—66

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 1770—74	3.3.1; 3.11.1
ГОСТ 3885—73	2.1; 3.1; 4.1
ГОСТ 4517—87	3.3.1; 3.11.1
ГОСТ 4919.1—77	3.11.1
ГОСТ 5712—78	3.3.1
ГОСТ 6709—72	3.3.1
ГОСТ 10398—76	3.2
ГОСТ 10555—75	3.7
ГОСТ 10671.5—74	3.4
ГОСТ 10671.7—74	3.5
ГОСТ 17319—76	3.9
ГОСТ 18300—87	3.11.1
ГОСТ 25336—82	3.3.1; 3.11.1
ГОСТ 25794.1—83	3.12
ГОСТ 27025—86	3.1а

5. Ограничение срока действия снято Постановлением Госстандарта от 24.09.91 № 1486

6. ИЗДАНИЕ (август 2004 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в ноябре 1981 г., сентябре 1991 г. (ИУС 1—82, 12—91)

Редактор *Л.И. Нахимова*
Технический редактор *О.Н. Власова*
Корректор *В.И. Варенцова*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Подписано в печать 26.08.2004. Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,60.
Тираж 52 экз. С 3678. Зак. 314.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
gost.e-ecolog.ru e-mail: gost.e-ecolog.ru
Набрано и отпечатано в ИПК Издательство стандартов

gost.e-ecolog.ru