МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

РЕАКТИВЫ

ЦИНК УКСУСНОКИСЛЫЙ 2-ВОДНЫЙ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 547.292'147-41:006.354 Группа Л52

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Реактивы

ЦИНК УКСУСНОКИСЛЫЙ 2-ВОДНЫЙ

Технические условия

ГОСТ 5823—78

Reagents. Zinc acetate 2-agueons. Specifications

ОКП 26 3421 2070 00

Дата введения 01.01.79

Настоящий стандарт распространяется на 2-водный уксуснокислый цинк, который представляет собой белые мелкие выветривающиеся кристаллы со слабым запахом уксусной кислоты; хорошо растворим в воде.

Формула $Zn(CH_3COO)_2 \cdot 2H_2O$.

Молекулярная масса (по международным атомным массам 1971 г.) — 219,50.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. 2-водный уксуснокислый цинк должен быть изготовлен в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

1.2. По физико-химическим показателям 2-водный уксуснокислый цинк должен соответствовать нормам, указанным в табл. 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Норма		
	Химически чистый (х. ч.) ОКП 26 3421 2073 08	Чистый для анализа (ч. д. а.) ОКП 26 3421 2072 09	Чистый (ч.) ОКП 26 3421 2071 10
1. Массовая доля 2-водного уксуснокислого цинка $Zn(CH_3COO)_2 \cdot 2H_2O$, %, не менее	99,5	99,0	98,0
2. Массовая доля нерастворимых в воде веществ, %, не более	0,002	0,003	0,005
3. Массовая доля нитратов (NO_3), %, не более	0,002	0,003	Не нормируется
4. Массовая доля сульфатов (SO_4), %, не более	0,002	0,005	0,010
5. Массовая доля хлоридов (Cl), %, не более	0,0005	0,0010	0,0020
6. Массовая доля железа (Fe), %, не более	0,0003	0,0005	0,0010
7. Массовая доля меди (Cu), %, не более	0,0005	0,0020	Не нормируется

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

© Издательство стандартов, 1978
© ИПК Издательство стандартов, 2001

Продолжение табл. 1

Наименование показателя	Норма		
	Химически чистый (х. ч.) ОКП 26 3421 2073 08	Чистый для анализа (ч. д. а.) ОКП 26 3421 2072 09	Чистый (ч.) ОКП 26 3421 2071 10
8. Массовая доля свинца (Pb), %, не более	0,0005	0,0020	0,0050
9. Массовая доля мышьяка (As), %, не более	0,00004	0,00005	Не нормируется
10. Массовая доля калия, кальция и натрия (K+Ca+Na), %, не более	0,015	0,020	0,040
11. pH раствора препарата с массовой долей 5 %, не ниже	6	Не нормируется	Не нормируется

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

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 по ГОСТ 24104 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г и 3-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 500 г и 1 кг.

Допускается применение импортной аппаратуры по классу точности и реактивов по качеству не ниже отечественных.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

3.1. Пробы отбирают по ГОСТ 3885. Масса средней отобранной пробы должна быть не менее 570 г.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.2. Определение массовой доли 2-водного уксуснокислого цинка

Определение проводят по ГОСТ 10398. При этом около 0,3500 г препарата помещают в коническую колбу, растворяют в 100 $см^3$ воды и далее проводят определение по ГОСТ 10398.

Масса 2-водного уксуснокислого цинка, соответствующая 1 $см^3$ раствора ди-Na-ЭДТА концентрации точно 0,05 моль/$дм^3$, равна 0,010975 г.

Пределы допускаемой относительной суммарной погрешности результата анализа ±0,4 % при доверительной вероятности $P = 0,95$.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.3. Определение массовой доли нерастворимых в воде веществ

3.3.1. *Реактивы и посуда*

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Кислота уксусная по ГОСТ 61, раствор с массовой долей 30 %.

Пипетка 4(5)—2—1 по НТД.

Стакан В(Н)-1—400 ТХС по ГОСТ 25336.

Тигель ТФ ПОР 10 или ТФ ПОР 16 по ГОСТ 25336.

Цилиндр 1—250 по ГОСТ 1770.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.3.2. *Проведение анализа*

50,00 г препарата помещают в стакан, растворяют в 250 $см^3$ теплой воды, подкисленной 0,5 $см^3$ раствора уксусной кислоты, стакан накрывают часовым стеклом и выдерживают в течение 1 ч на кипящей водяной бане. Затем раствор фильтруют через тигель, предварительно высушенный до постоянной массы и взвешенный (результат взвешивания в граммах записывают с точностью до

четвертого десятичного знака). Остаток на фильтре промывают 150 см^3 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 химически чистый — 1 мг,
для препарата чистый для анализа — 1,5 мг,
для препарата чистый — 2,5 мг.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.4. Определение массовой доли нитратов

Определение проводят по ГОСТ 10671.2. При этом 1,00 г препарата помещают в коническую колбу вместимостью 50—100 см^3 (ГОСТ 25336), растворяют в 10 см^3 воды и далее определение проводят с применением индигокармина.

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

для препарата химически чистый — 0,02 мг NO_3,
для препарата чистый для анализа — 0,03 мг NO_3, 1 мл раствора хлористого натрия, 1 мл раствора индигокармина и 12 см^3 концентрированной серной кислоты.

3.5. Определение массовой доли сульфатов

Определение проводят по ГОСТ 10671.5. При этом 1,00 г препарата помещают в коническую колбу вместимостью 50—100 см^3 (ГОСТ 25336) и растворяют в 20 см^3 дистиллированной воды (ГОСТ 6709). Если раствор мутный, его фильтруют через обеззоленный фильтр «синяя лента», промытый горячей водой, затем прибавляют 3,5 см^3 раствора соляной кислоты с массовой долей 10 %, доводят объем раствора водой до 26 см^3 и далее определение проводят фототурбидиметрическим или визуально-нефелометрическим методом (способ 1), не прибавляя раствор соляной кислоты.

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

для препарата химически чистый — 0,02 мг,
для препарата чистый для анализа — 0,05 мг,
для препарата чистый — 0,10 мг.

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

3.4, 3.5. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

3.6. Определение массовой доли хлоридов

Определение проводят по ГОСТ 10671.7. При этом 2,00 г препарата помещают в коническую колбу вместимостью 100 см^3 (ГОСТ 25336) и растворяют в 21 см^3 воды, содержащей 5 см^3 раствора азотной кислоты с массовой долей 25 %, нагревают до кипения и охлаждают. Если раствор мутный, его фильтруют через обеззоленный фильтр «синяя лента», предварительно промытый горячим раствором азотной кислоты с массовой долей 1 %. Далее определение проводят фототурбидиметрическим (способ 1) или визуально-нефелометрическим методом, не прибавляя раствор азотной кислоты, в объеме 25 см^3.

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

для препарата химически чистый — 0,010 мг,
для препарата чистый для анализа — 0,020 мг,
для препарата чистый — 0,040 мг.

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

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

3.7. Определение массовой доли железа

Определение проводят по ГОСТ 10555. 2,00 г препарата помещают в коническую колбу вместимостью 100 см^3 (с меткой на 50 см^3), прибавляют 21 см^3 воды, содержащей 4 см^3 раствора соляной кислоты с массовой долей 25 %, нагревают до кипения и кипятят в течение 5 мин. Раствор охлаждают 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 химически чистый — 0,006 мг,

для препарата чистый для анализа — 0,010 мг,

для препарата чистый — 0,020 мг.

Допускается заканчивать определение визуально.

Допускается проводить определение роданидным методом с предварительным окислением железа надсернокислым аммонием по ГОСТ 10555.

При разногласиях в оценке массовой доли железа анализ проводят сульфосалициловым методом фотометрически.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.8. Определение массовой доли меди и свинца

Определение проводят по ГОСТ 21979 с применением ртутно-графитового электрода. При этом для анализа берут 2 г препарата (вместо 5 г) и 20 см^3 раствора соляной кислоты (вместо 10 см^3).

3.9. Определение массовой доли мышьяка

Определение проводят по ГОСТ 10485. При этом 5,00 г препарата помещают в колбу прибора для определения мышьяка, растворяют в 30 см^3 воды и далее определение проводят методом с применением бромнортутной бумаги в сернокислой или солянокислой среде.

Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если наблюдаемая 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 химически чистый — 0,0020 мг As,

для препарата чистый для анализа — 0,0025 мг As, и соответствующие количества реактивов по ГОСТ 10485.

При разногласиях в оценке массовой доли мышьяка определение проводят методом с применением бромнортутной бумаги в сернокислой среде.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.10. Определение массовой доли калия, кальция и натрия

3.10.1. *Аппаратура, реактивы и растворы*

Фотометр пламенный или спектрофотометр на основе спектрографа ИСП-51 с приставкой ФЭП-1 с соответствующим фотоумножителем или спектрофотометр «Сатурн»; допускается использование других приборов, обеспечивающих аналогичные чувствительность и точность.

Колба 2—100—2 по ГОСТ 1770.

Пипетка 6(7)—2—5(10) по НТД.

Стакан В(Н)-1—50 по ГОСТ 25336.

Цилиндр 1—50 по ГОСТ 1770.

Ацетилен растворенный технический по ГОСТ 5457 (для определения кальция).

Пропан-бутан (для определения калия и натрия).

Воздух сжатый для питания контрольно-измерительных приборов.

Горелка.

Распылитель.

Растворы, содержащие Na, K и Ca; готовят по ГОСТ 4212 — раствор А; соответствующим разбавлением и смешением готовят растворы, содержащие по 0,01 мг/см^3 Na, K и Ca — раствор Б.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709, вторично перегнанная в кварцевом дистилляторе или вода деминерализованная.

Все растворы и воду, применяемую для их приготовления, хранят в полиэтиленовой или кварцевой посуде.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.10.2. *Подготовка к анализу*

3.10.2.1. *Приготовление анализируемого раствора*

1,00 г препарата помещают в стакан, растворяют в 30 см^3, переносят в мерную колбу. Объем раствора доводят водой до метки и перемешивают.

3.10.2.2. Приготовление растворов сравнения.

В шесть мерных колб помещают по 20 см^3 воды и указанные в табл. 2 объемы растворов А и Б. Объем каждого раствора доводят водой до метки и тщательно перемешивают.

Таблица 2

Номер раствора сравнения	Объем раствора А, $см^3$	Объем раствора Б, $см^3$	Масса элемента в 100 $см^3$ раствора сравнения, мг			Массовая доля элемента в растворе сравнения в пересчете на препарат, %		
			Na	K	Ca	Na	K	Ca
1	—	2	0,02	0,02	0,02	0,002	0,002	0,002
2	—	4	0,04	0,04	0,04	0,004	0,004	0,004
3	—	6	0,06	0,06	0,06	0,006	0,006	0,006
4	—	8	0,08	0,08	0,08	0,008	0,008	0,008
5	0,1	—	0,1	0,1	0,1	0,01	0,01	0,01
6	0,2	—	0,2	0,2	0,2	0,02	0,02	0,02

3.10.2.1—3.10.2.2. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

3.10.3. *Проведение анализа*

Для анализа берут не менее двух навесок препарата. Сравнивают интенсивность излучения резонансных линий Na 589,0—589,6 нм, K 766,5—769,9 нм и Ca 422,7 нм, возникающих в спектре пламени газ—воздух, при введении в него анализируемых растворов и растворов сравнения.

После подготовки прибора к анализу проводят фотометрирование анализируемых растворов и растворов сравнения в порядке возрастания массовых долей примесей. Затем проводят фотометрирование в обратной последовательности, начиная с максимальных массовых долей примесей, учитывая в качестве поправки отсчет, полученный при фотометрировании воды, и вычисляют среднее арифметическое значение интенсивности излучения для каждого раствора. После каждого замера распыляют воду.

3.10.4. *Обработка результатов*

По полученным данным для растворов сравнения строят градуировочные графики, откладывая значения интенсивности излучения на оси ординат, массовую долю примеси в процентах в пересчете на препарат — на оси абсцисс.

Массовую долю примесей в процентах находят по графику.

Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если суммарная массовая доля примесей не будет превышать допускаемых норм.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, относительное значение расхождения между которыми не превышает значения допускаемого расхождения, равного 20 %.

Пределы допускаемого расхождения относительной суммарной погрешности результатов анализа ±10 % при доверительной вероятности $P = 0,95$.

3.11. Определение pH раствора препарата с массовой долей 5 %

5,00 г препарата помещают в коническую колбу вместимостью 250 $см^3$ (ГОСТ 25336), растворяют в 95 $см^3$ дистиллированной воды, не содержащей углекислоты (готовят по ГОСТ 4517) и измеряют pH раствора на универсальном иономере ЭВ-74 или другом приборе с пределом допускаемой основной погрешности ±0,05 pH.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное значение расхождения между которыми не превышает значения допускаемого расхождения, равного 0,2 pH.

Пределы допускаемой абсолютной суммарной погрешности результата анализа ±0,1 pH при доверительной вероятности $P = 0,95$.

3.10.3—3.11. **(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.

Группа фасовки: III, IV, V, VI, VII (не более 10 кг).

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

4.2. Препарат перевозят всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки груза, действующими на данном виде транспорта.

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

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Изготовитель гарантирует соответствие препарата требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий хранения.

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

5.1, 5.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. Препарат и его растворы обладают прижигающим действием на кожу и слизистые оболочки.

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

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

6.4. При проведении анализа препарата с использованием горючих газов следует соблюдать правила противопожарной безопасности.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

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

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 09.02.78 № 416**

3. **ВЗАМЕН ГОСТ 5823—69**

4. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 61—75	3.3.1
ГОСТ 1770—74	3.3.1, 3.10.1
ГОСТ 3885—73	2.1, 3.1, 4.1
ГОСТ 4212—76	3.10.1
ГОСТ 4517—87	3.11
ГОСТ 5457—75	3.10.1
ГОСТ 6709—72	3.3.1, 3.5, 3.10.1
ГОСТ 10398—76	3.2
ГОСТ 10485—75	3.9
ГОСТ 10555—75	3.7
ГОСТ 10671.2—74	3.4
ГОСТ 10671.5—74	3.5
ГОСТ 10671.7—74	3.6
ГОСТ 21979—76	3.8
ГОСТ 24104—88	3.1а
ГОСТ 25336—82	3.3.1, 3.4, 3.5, 3.6, 3.10.1, 3.11
ГОСТ 27025—86	3.1а

5. **Ограничение срока действия снято по протоколу № 3—93 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 5-6—93)**

6. **ИЗДАНИЕ (октябрь 2001 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в апреле 1983 г., декабре 1987 г. (ИУС 8—83, 3—88)**

Редактор *М.И. Максимова*
Технический редактор *Л.А. Гусева*
Корректор *А.С. Черноусова*
Компьютерная верстка *О.В. Арсеевой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 11.10.2001. Подписано в печать 24.10.2001. Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд.л. 0,80. Тираж 87 экз. С 2402. Зак. 385.

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