ГОСТ 6038—79

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

РЕАКТИВЫ

D-ГЛЮКОЗА

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 547.455.623—41:006.354 Группа Л52

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Реактивы

D-ГЛЮКОЗА

Технические условия

ГОСТ 6038—79

Reagents. D-Glucose. Specifications

МКС 71.040.30
ОКП 26 3932 0100 06

Дата введения 01.07.80

Настоящий стандарт распространяется на реактив — *D*-глюкозу, которая представляет собой белый мелкокристаллический порошок; легко растворима в воде, мало растворима в этиловом спирте.

Показатели технического уровня, установленные настоящим стандартом, предусмотрены для высшей категории качества.

Формулы: эмпирическая $C_6H_{12}O_6$

структурная $CH_2OH(CHOH)_4 - C(=O)H$

Молекулярная масса (по международным атомным массам 1971 г.) — 180,15.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. *D*-глюкоза должна быть изготовлена в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

1.2. По физико-химическим показателям *D*-глюкоза должна соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице.

Наименование показателя	Норма	
	Чистый для анализа (ч. д. а.) ОКП 26 3932 0102 04	Чистый (ч.) ОКП 26 3932 0101 05
1. Удельное вращение раствора с массовой долей *D*-глюкозы 10 % (α_D^{20}), градусы	52,5—53,0	52,5—53,0
2. Окрашенные и нерастворимые в воде вещества	Должен выдерживать испытание по п. 4.4	
3. Массовая доля потерь при высушивании, %, не более	0,1	1,0
4. Массовая доля остатка после прокаливания в виде сульфатов, %, не более	0,015	0,05

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

© Издательство стандартов, 1979
© ИПК Издательство стандартов, 2003

Продолжение

Наименование показателя	Норма	
	Чистый для анализа (ч. д. а.) ОКП 26 3932 0102 04	Чистый (ч.) ОКП 26 3932 0101 05
5. Массовая доля кислот в пересчете на уксусную кислоту (CH_3COOH), %, не более	0,007	0,015
6. Массовая доля сульфатов и сульфитов в виде сульфатов, %, не более	0,002	0,01
7. Массовая доля хлоридов (Cl), %, не более	0,002	0,010
8. Массовая доля железа (Fe), %, не более	0,0001	0,0010
9. Массовая доля мышьяка (As), %, не более	0,00002	0,0001
10. Массовая доля тяжелых металлов (Pb), %, не более	0,0001	0,0005
11. Декстрины, крахмал, лактоза	Должны выдерживать испытание по п. 4.13	Не нормируются

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. При систематическом попадании в ротовую полость *D*-глюкоза в виде пыли может вызвать разрушение зубов; при попадании в наружный слуховой проход — воспаление, вследствие раздражающего действия органических кислот, образующихся из сахара; при попадании на кожу — дерматиты.

2.2. При работе с *D*-глюкозой следует применять индивидуальные средства защиты (респиратор, защитные очки, резиновые перчатки) от попадания препарата на кожные покровы и слизистые оболочки, а также соблюдать правила личной гигиены.

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

2.4. *D*-глюкоза — горючее кристаллическое вещество. Взвешенная в воздухе беззольная пыль фракции 850 мк влажностью 9 % взрывоопасна: фракция, содержащая 62 % частиц размером 74 мк, имеет нижний предел взрываемости 15 г/м^3, температуру самовоспламенения 520 °С; фракция, содержащая 25 % частиц размером 74 мк, имеет нижний предел взрываемости 50 г/м^3. Пыль окисленной глюкозы имеет нижний предел взрываемости 75 г/м^3, температуру самовоспламенения 850 °С. Осевшая пыль пожароопасна.

Работы с препаратом следует проводить вдали от огня. При загорании для тушения применяют распыленную воду и пену.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Правила приемки — по ГОСТ 3885.

4. МЕТОДЫ АНАЛИЗА

4.1. Общие указания по проведению анализа — по ГОСТ 27025.

При выполнении операций взвешивания применяют лабораторные весы 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г и 3-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 500 г или 1 кг по ГОСТ 24104*.

Допускается применение импортной посуды и реактивов по качеству не ниже отечественных. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

4.2. Пробы отбирают по ГОСТ 3885. Масса средней пробы должна быть не менее 240 г.

---

* С 1 июля 2002 г. введен в действие ГОСТ 24104—2001.

4.3. Определение удельного вращения раствора *D*-глюкозы проводят по ГОСТ 18995.3. При этом берут 10,00 г высушенного при 100—105 °С препарата с последующим добавлением в анализируемый раствор 0,2 см³ раствора аммиака (ГОСТ 3760) с массовой долей 10 %.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.4. Определение окрашенных и нерастворимых в воде веществ

4.4.1. *Реактивы и посуда*

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Пробирка П1—16—150 ХС по ГОСТ 25336.

4.4.2. *Проведение анализа*

2,00 г препарата «чистый для анализа» или 1,00 г препарата «чистый» помещают в пробирку и растворяют в 10 см³ воды.

Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если анализируемый раствор при сравнении с 10 см³ воды, помещенными в такую же пробирку, будет бесцветным и прозрачным.

4.5. Определение массовой доли потерь при высушивании проводят по ГОСТ 14870 методом высушивания из навески 1,0000 г.

Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если потери массы не будут превышать.

для препарата квалификации чистый для анализа — 1 мг;

для препарата квалификации чистый — 10 мг.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.5.1. **(Исключен, Изм. № 1).**

4.6. Определение массовой доли остатка после прокаливания в виде сульфатов проводят по ГОСТ 27184 из навески 10,00 г, для препарата квалификации чистый для анализа или 5,00 г для препарата квалификации чистый, прибавляя 1 см³ серной кислоты.

Остаток после прокаливания сохраняют для определения массовой доли железа, как указано в п. 4.10.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.6.1. **(Исключен, Изм. № 1).**

4.7. Определение массовой доли кислот в пересчете на уксусную кислоту

4.7.1. *Аппаратура, реактивы и растворы*

Бюретка 6—2—2 по ГОСТ 29251.

Колба Кн-2—50—22 ТХС по ГОСТ 25336.

Цилиндр 1—50 по ГОСТ 1770.

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

Натрия гидроокись по ГОСТ 4328, раствор концентрации c (NaOH) = 0,01 моль/дм³ (0,01 н.); готовят по ГОСТ 25794.1.

Спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300, высший сорт.

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

4.7.2. *Проведение анализа*

5,00 г препарата помещают в коническую колбу вместимостью 50 см³, растворяют в 25 см³ воды, прибавляют 2 капли раствора фенолфталеина и титруют раствором гидроокиси натрия из бюретки до появления розовой окраски раствора.

4.7.3. *Обработка результатов*

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

$$X = \frac{V \cdot 0{,}0006 \cdot 100}{m},$$

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

0,0006 — масса уксусной кислоты, соответствующая 1 см³ раствора гидроокиси натрия концентрации точно 0,01 моль/дм³, г;

m — масса навески препарата, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных оп-

ределений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,0005 %. Допускаемая абсолютная суммарная погрешность результата анализа составляет ±0,00025 % при доверительной вероятности $P = 0,95$.

4.8. Определение массовой доли сульфатов и сульфитов в виде сульфатов проводят по ГОСТ 10671.5. При этом 1,00 г препарата помещают в коническую колбу вместимостью 50 см^3 (с меткой на 25 см^3), растворяют в 20 см^3 воды, прибавляют 0,25 см^3 бромной воды (готовят по ГОСТ 4517) и кипятят до удаления паров брома. Раствор охлаждают, объем раствора доводят водой до метки и далее определение проводят фототурбидиметрическим или визуально-нефелометрическим (способ 1) методом.

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

для препарата чистый для анализа — 0,02 мг,

для препарата чистый — 0,10 мг.

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

4.9. Определение массовой доли хлоридов проводят по ГОСТ 10671.7. При этом 1,00 г препарата помещают в коническую колбу вместимостью 100 см^3, растворяют в 40 см^3 воды и далее определение проводят фототурбидиметрическим (в объеме 50 см^3) или визуально-нефелометрическим методом.

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

для препарата чистый для анализа — 0,02 мг,

для препарата чистый — 0,10 мг.

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

4.7—4.9. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

4.10. Определение массовой доли железа проводят по ГОСТ 10555. При этом к остатку после прокаливания, полученному по п. 4.6, прибавляют 1 см^3 раствора соляной кислоты, 5 см^3 воды, накрывают чашку часовым стеклом и нагревают на водяной бане до полного растворения остатка. Затем смывают часовое стекло, содержимое чашки количественно переносят в коническую колбу вместимостью 100 см^3 (с меткой на 50 см^3), доводят объем раствора водой до 20 см^3 и перемешивают. Далее определение проводят сульфосалициловым методом.

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

для препарата чистый для анализа — 0,01 мг,

для препарата чистый — 0,05 мг.

Допускается заканчивать определение визуально.

При разногласиях в оценке массовой доли железа анализ заканчивают фотометрически.

4.11. Определение массовой доли мышьяка проводят по ГОСТ 10485 методом с применением бромнортутной бумаги в сернокислой среде. Масса навески препарата должна быть 2,50 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 — 0,0025 мг As,

20 см^3 раствора серной кислоты, 0,5 см^3 раствора двухлористого олова с массовой долей 10 % и 5 г цинка.

4.12. Определение массовой доли тяжелых металлов проводят по ГОСТ 17319. При этом 10,00 г препарата помещают в коническую колбу вместимостью 50 см^3 (с меткой на 20 см^3), растворяют в 14 см^3 воды при нагревании, охлаждают, доводят объем раствора водой до метки и перемешивают. Далее определение проводят тиоацетамидным методом, фотометрически, измеряя величину оптической плотности анализируемого раствора по отношению к контрольному раствору, содержащему в таком же объеме:

10 г препарата, 1 см^3 раствора 4-водного виннокислого калия-натрия и 2 см^3 раствора гидроокиси натрия.

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

для препарата чистый для анализа — 0,01 мг,

для препарата чистый — 0,05 мг.

4.13. Испытание на отсутствие декстринов, крахмала, лактозы

4.13.1. *Аппаратура и реактивы*

Колба К-1—100—14/23 ТХС по ГОСТ 25336.

Холодильник ХШ-1(2)—400—14/23 ХС по ГОСТ 25336.

Цилиндр 1—50 по ГОСТ 1770.

Спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300, высший сорт.

4.13.2. *Проведение анализа*

0,50 г тонкорастертого препарата помещают в колбу и прибавляют 50 $см^3$ спирта. Колбу соединяют с холодильником и нагреванием на водяной бане доводят содержимое колбы до кипения и кипятят 30—40 мин.

Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если на дне колбы не будет оставаться нерастворимого остатка.

4.11; 4.12. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

5. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

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

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

Группа фасовки: III, IV, V.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

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

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

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие качества препарата требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

6.2. Гарантийный срок хранения препарата квалификации чистый для анализа — шесть месяцев со дня изготовления.

Гарантийный срок хранения препарата квалификации чистый — шесть месяцев со дня изготовления в таре 2—1, 2—2, 2—4, 6—1 и три года — в таре 2т-1, 2т-4, 2—9.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

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

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 27.07.79 № 2816**

3. **ВЗАМЕН ГОСТ 6038—74**

4. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 1770—74	4.7.1, 4.13
ГОСТ 3760—79	4.3
ГОСТ 3885—73	3.1, 5.1
ГОСТ 4328—77	4.7.1
ГОСТ 4517—87	4.7.1, 4.8
ГОСТ 4919.1—77	4.7.1
ГОСТ 6709—72	4.4.1
ГОСТ 10485—75	4.11
ГОСТ 10555—75	4.10
ГОСТ 10671.5—74	4.8
ГОСТ 10671.7—74	4.9
ГОСТ 14870—77	4.5
ГОСТ 17319—76	4.12
ГОСТ 18300—87	4.7.1, 4.13, 4.17
ГОСТ 18995.3—73	4.3
ГОСТ 24104—88	4.1
ГОСТ 25336—82	4.4.1, 4.7.1, 4.13
ГОСТ 25794.1—83	4.7.1
ГОСТ 27025—86	4.1
ГОСТ 27184—86	4.6
ГОСТ 29251—91	4.7.1
ТУ 6—09—5360—87	4.7.1

5. **Ограничение срока действия снято по протоколу № 2—92 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 2—93)**

6. **ИЗДАНИЕ (декабрь 2002 г.) с Изменением № 1, утвержденным в июне 1987 г. (ИУС 9—87)**

Редактор *М.И. Максимова*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *В.С. Черная*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 24.01.2003. Подписано в печать 17.02.2003. Усл. печ.л. 0,93. Уч.-изд.л. 0,65.
Тираж 71 экз. С 9776. Зак. 57.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
e-mail: info@standards.ru
Набрано и отпечатано в ИПК Издательство стандартов

gost.e-ecolog.ru