



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ГЛЮКОЗА КРИСТАЛІЧНА ГІДРАТНА

Технічні умови

ДСТУ 4464:2005

Видання офіційне

БЗ № 8–2005/541

Київ
ДЕРЖСПОЖИВСТАНДАРТ УКРАЇНИ
2007

ПЕРЕДМОВА

1 РОЗРОБЛЕНО: Технічний комітет № 56 «Цукор і крохмалепатокові продукти», Український науково-дослідний інститут цукрової промисловості (УкрНДІЦП)

РОЗРОБНИКИ: **В. Штангєєв, Н. Іволга, К. Євреєнко, Т. Карпова**

2 ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Держспоживстандарту України від 16 вересня 2005 р. № 265

3 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ (зі скасуванням в Україні чинності ГОСТ 975–88).

**Право власності на цей документ належить державі.
Відтворювати, тиражувати і розповсюджувати його повністю чи частково
на будь-яких носіях інформації без офіційного дозволу заборонено.
Стосовно врегулювання прав власності треба звертатися до Держспоживстандарту України**

Держспоживстандарт України, 2007

ЗМІСТ

	С.
1 Сфера застосування	1
2 Нормативні посилання	1
3 Технічні вимоги	4
4 Вимоги безпеки	6
5 Вимоги охорони довкілля.....	6
6 Маркування.....	6
7 Пакування	7
8 Правила транспортування та зберігання.....	7
9 Методи контролювання	8
10 Правила приймання	14
11 Гарантії виробника	15
Додаток А Визначання масової частки глюкози методом високоєфективної рідинної хроматографії	15
Додаток Б Код продукції	17
Додаток В Енергетична та харчова цінність кристалічної гідратної глюкози	17
Додаток Г Бібліографія	17

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ГЛЮКОЗА КРИСТАЛІЧНА ГІДРАТНА
Технічні умови

ГЛЮКОЗА КРИСТАЛЛИЧЕСКАЯ ГИДРАТНАЯ
Технические условия

CRISTALLINE DEXTROSE HIDRATE
Specifications

Чинний від 2007-01-01

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Цей стандарт поширюється на кристалічну гідратну глюкозу, яку одержують повним гідролізом крохмалю з подальшим очищенням, згущенням глюкозних сиропів та їхньою кристалізацією.

Кристалічну гідратну глюкозу застосовують у кондитерській (є складовою частиною згущеного молока, шоколаду, морозива, дієтичних сортів бісквіту), хлібопекарській (під час виготовлення хлібобулочних виробів); під час виробництва консервів; під час виробництва безалкогольних напоїв, алкогольних напоїв (лікерів, вин, наливок), для підсолодження вин; у медичній промисловості (для виробництва вітамінів, сорбіту, антибіотиків, рибоксину та інших препаратів).

Вимоги щодо безпечності кристалічної гідратної глюкози викладено в 3.2.4 та розділах 4 і 5.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У цьому стандарті є посилання на такі нормативні документи:

ДСТУ 2904-94 (ГОСТ 857-95) Кислота соляна синтетична технічна. Технічні умови

ДСТУ 3147-95 Коди та кодування інформації. Штрихове кодування. Маркування об'єктів ідентифікації. Формат та розташування штрихових позначок EAN на тарі та пакуванні товарної продукції. Загальні вимоги

ДСТУ 3665-97 (ГОСТ 30566-98) Порошок перлітовий фільтрувальний. Технічні умови

ДСТУ 3748-98 Мішки для цукру. Технічні умови

ДСТУ 3976-2000 Крохмаль кукурудзяний сухий. Технічні умови

ДСТУ 4286:2004 Крохмаль картопляний. Технічні умови

ДСТУ ISO 5377-2001 Продукти гідролізу крохмалю. Визначення відновлювальної здатності і декстрозного еквівалента. Метод Лейна і Ейнона з постійним титром

ДСТУ ГОСТ 8808:2003 Олія кукурудзяна. Технічні умови

ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования (ССБП. Пожежна безпека. Загальні вимоги)

ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны (ССБП. Загальні санітарно-гігієнічні вимоги до повітря робочої зони)

ГОСТ 12.2.124-90 ССБТ. Оборудование продовольственное. Общие требования безопасности (ССБП. Устаткування продовольче. Загальні вимоги безпеки)

ГОСТ 12.3.002-75 ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности (ССБП. Процеси виробничі. Загальні вимоги безпеки)

ГОСТ 17.2.3.02-78 Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями (Охорона природи. Атмосфера. Правила встановлення допустимих викидів шкідливих речовин промисловими підприємствами)

ГОСТ 332–91 Ткани хлопчатобумажные и смешанные суровые фильтровальные. Технические условия (Тканини бавовняні та змішані сурові фільтрувальні. Технічні умови)

ГОСТ 450–77 Кальций хлористый технический. Технические условия (Кальцій хлористий технічний. Технічні умови)

ГОСТ 1129–93 Масло подсолнечное. Технические условия (Олія соняшникова. Технічні умови)

ГОСТ 1770–74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Технические условия (Посуд мірний лабораторний скляний. Циліндри, мензурки, колби, пробірки. Технічні умови)

ГОСТ 2156–76 Натрий двууглекислый. Технические условия (Натрій двовуглекислий. Технічні умови)

ГОСТ 2226–88 (ИСО 6590-1–83, ИСО 7023–83) Мешки бумажные. Технические условия (Мішки паперові. Технічні умови)

ГОСТ 2263–79 Натр едкий технический. Технические условия (Натр їдкий технічний. Технічні умови)

ГОСТ 3760–79 Аммиак водный. Технические условия (Аміак водний. Технічні умови)

ГОСТ 3956–76 Силикагель технический. Технические условия (Силікагель технічний. Технічні умови)

ГОСТ 4328–77 Натрия гидроокись. Технические условия (Натрію гідроокис. Технічні умови)

ГОСТ 4403–91 Ткани для сит из шелковых и синтетических нитей. Общие технические условия (Тканини для сит із шовкових та синтетичних ниток. Загальні технічні умови)

ГОСТ 4453–74 Уголь активный осветляющий древесный порошкообразный. Технические условия (Вугілля активне освітлювальне деревне порошкоподібне. Технічні умови)

ГОСТ 4478–78 Кислота сульфосалициловая 2-водная. Технические условия (Кислота сульфосалицилова 2-водна. Технічні умови)

ГОСТ 5100–85 Сода кальцинированная техническая. Технические условия (Сода кальцинована технічна. Технічні умови)

ГОСТ 6309–93 Нитки швейные хлопчатобумажные и синтетические. Технические условия (Нитки швацькі бавовняні та синтетичні. Технічні умови)

ГОСТ 6709–72 Вода дистиллированная. Технические условия (Вода здистильована. Технічні умови)

ГОСТ 7362–78 Бумага перфокарточная. Технические условия (Папір перфокартковий. Технічні умови)

ГОСТ 9078–84 Поддоны плоские. Общие технические условия (Піддони плоскі. Загальні технічні умови)

ГОСТ 9147–80 Посуда и оборудование лабораторные фарфоровые. Технические условия (Посуд та устаткування лабораторні фарфорові. Технічні умови)

ГОСТ 10354–82 Пленка полиэтиленовая. Технические условия (Плівка поліетиленова. Технічні умови)

ГОСТ 10444.12–88 Продукты пищевые. Метод определения дрожжей и плесневых грибов (Продукти харчові. Метод визначення дріжджів й плісневих грибів)

ГОСТ 10444.15–94 Продукты пищевые. Методы определения количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов (Продукти харчові. Методи визначення кількості мезофільних аеробних і факультативно-анаеробних мікроорганізмів)

ГОСТ 10733–98 Часы наручные и карманные механические. Общие технические условия (Годинники наручні та кишенькові механічні. Загальні технічні умови)

ГОСТ 14192–96 Маркировка грузов (Маркування вантажів)

ГОСТ 14919–83 Электроплиты, электроплитки и жарочные электрошкафы бытовые. Общие технические условия (Електроплити, електроплитки та жарочні електрошкафи побутові. Загальні технічні умови)

ГОСТ 14961–91 Нитки льняные и льняные с химическими волокнами. Технические условия (Нитки лляні та лляні з хімічними волокнами. Технічні умови)

ГОСТ 17308–88 Шпагаты. Технические условия (Шпагати. Технічні умови)

ГОСТ 18477–79 Контейнеры универсальные. Типы, основные параметры и размеры (Контейнери універсальні. Типи, основні параметри та розміри)

ГОСТ 19360–74 Мешки-вкладыши пленочные. Общие технические условия (Мішки-укладки плівкові. Загальні технічні умови)

ГОСТ 20477–86 Лента полиэтиленовая с липким слоем. Технические условия (Стрічка поліетиленова з липким шаром. Технічні умови)

ГОСТ 21650–76 Средства скрепления тарно-штучных грузов в транспортных пакетах. Общие требования (Засоби скріплення тарно-штучних вантажів у транспортних пакетах. Загальні вимоги)

ГОСТ 23350–98 Часы наручные и карманные электронные. Общие технические условия (Годинники наручні та кишенькові електронні. Загальні технічні умови)

ГОСТ 24101–88 Весы лабораторные общего назначения и образцовые. Общие технические условия (Ваги лабораторні загального призначення і зразкові. Загальні технічні умови)

ГОСТ 24297–87 Входной контроль продукции. Основные положения (Вхідний контроль продукції. Загальні положення)

ГОСТ 24597–81 Пакеты тарно-штучных грузов. Основные параметры и размеры (Пакети тарно-штучних вантажів. Основні параметри та розміри)

ГОСТ 25336–82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры (Посуд та устаткування лабораторні скляні. Типи, основні параметри та розміри)

ГОСТ 26095–84 Ткани полиэфирные технические фильтровальные. Технические условия (Ткани поліефірні технічні фільтрувальні. Технічні умови)

ГОСТ 26663–85 Пакеты транспортные. Формирование с применением средств пакетирования. Общие технические требования (Пакеты транспортні. Формування із застосуванням засобів пакування. Загальні технічні вимоги)

ГОСТ 26668–85 Продукты пищевые и вкусовые. Методы отбора проб для микробиологических анализов (Продукти харчові та смакові. Методи відбору проб для мікробіологічного аналізування)

ГОСТ 26669–85 Продукты пищевые и вкусовые. Подготовка проб для микробиологических анализов (Продукти харчові та смакові. Підготовка проб для мікробіологічного аналізування)

ГОСТ 26927–86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения ртути (Сировина та продукти харчові. Методи визначання ртуті)

ГОСТ 26929–94 Сырье и продукты пищевые. Подготовка проб. Минерализация для определения содержания токсичных элементов (Сировина та продукти харчові. Готування проб. Мінералізація для визначання вмісту токсичних елементів)

ГОСТ 26930–86 Сырье и продукты пищевые. Метод определения мышьяка (Сировина та продукти харчові. Метод визначання миш'яку)

ГОСТ 26931–86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения меди (Сировина та продукти харчові. Методи визначання міді)

ГОСТ 26932–86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения свинца (Сировина та продукти харчові. Методи визначання свинцю)

ГОСТ 26933–86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения кадмия (Сировина та продукти харчові. Методи визначання кадмію)

ГОСТ 26934–86 Сырье и продукты пищевые. Метод определения цинка (Сировина та продукти харчові. Метод визначання цинку)

ГОСТ 28498–90 Термометры жидкостные стеклянные. Общие технические требования. Методы испытаний (Термометри рідинні скляні. Загальні технічні вимоги. Методи випробовування)

ГОСТ 29169–91 (ИСО 648–77) Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки с одной отметкой (Посуд лабораторний скляний. Піпетки з однією позначкою)

ГОСТ 29228–91 (ИСО 835–2–81) Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки градуированные. Часть 2. Пипетки градуированные без установленного времени ожидания (Посуд лабораторний скляний. Піпетки градуйовані. Частина 2. Піпетки поградуйовані без встановленого часу очікування)

ГОСТ 30178–96 Сырье и продукты пищевые. Атомно-абсорбционный метод определения токсичных элементов (Сировина та продукти харчові. Атомно-абсорбційний метод визначання токсичних елементів).

3 ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ

3.1 Кристалічна гідратна глюкоза повинна відповідати вимогам цього стандарту, її виробляють за технологічною інструкцією, із додержанням санітарних правил та норм, затверджених у встановленому порядку.

3.2 Характеристики

3.2.1 За органолептичними показниками кристалічна гідратна глюкоза повинна відповідати вимогам, зазначеним у таблиці 1.

Таблиця 1 — Органолептичні показники глюкози

Назва показника	Характеристика
Зовнішній вигляд	Білий кристалічний порошок
Смак	Солодкий, без стороннього присмаку
Запах	Властивий глюкозі, без стороннього запаху

3.2.2 За фізико-хімічними показниками кристалічна гідратна глюкоза повинна відповідати нормам, зазначеним у таблиці 2.

Таблиця 2 — Фізико-хімічні показники глюкози

Назва показника	Норма	Метод контролювання
Кольоровість розчину, одиниць оптичної густини, не більше	0,02	Згідно з 9.3
Прозорість розчину, світлопропускання, %, не менше ніж	97,5	Згідно з 9.4
Масова частка вологи, %, не більше ніж	9	Згідно з 9.5
Питоме обертання $[\alpha]_D^{20}$, градуси	52,5 — 53,0	Згідно з 9.6
Масова частка заліза (у перерахуванні на суху речовину), %, не більше ніж	0,0006	Згідно з 9.7
Масова частка золи (у перерахуванні на суху речовину), %, не більше ніж	0,03	Згідно з 9.8
Наявність вільних мінеральних кислот	Не дозволено	Згідно з 9.9
<p>Примітка 1. Під час просіювання 100 г глюкози через металеве сито з отворами 1,5 мм × 1,5 мм залишок на ситі не допускається.</p> <p>Примітка 2. Дозволено за домовленістю із споживачем установлювати додаткові показники, зокрема: «масова частка глюкози (у перерахуванні на суху речовину)», не менше ніж — 99,5 %, методи визначання якого згідно з ДСТУ ISO 5377 чи додатку А.</p>		

3.2.3 За мікробіологічними показниками кристалічна гідратна глюкоза для виробництва медичних препаратів повинна відповідати вимогам, які встановлені МБТ № 5061 [1] і зазначені у таблиці 3.

Таблиця 3 — Мікробіологічні показники

Назва показника	Значення	Метод контролювання
Кількість мезофільних аеробних і факультативно анаеробних мікроорганізмів, КУО в 1 г, не більше ніж	$1,0 \cdot 10^3$	Згідно з ГОСТ 10444.15
Плісеневі гриби, КУО в 1 г, не більше ніж	$1,0 \cdot 10$	Згідно з ГОСТ 10444.12
Дріжджі, КУО в 1 г, не більше ніж	$1,0 \cdot 10$	Те саме
Бактерії групи кишкових паличок (коліформи), в 1 г	Не допускаються	Згідно з СанПиН 42-123-4940 [2]

Кінець таблиці 3

Назва показника	Значення	Метод контролювання
Патогенні мікроорганізми, в тому числі бактерії роду Сальмонелла, в 25 г	Не допускаються	Згідно з СанПин 42-123-4940 [2]

3.2.4 Вміст токсичних елементів у кристалічній гідратній глюкозі не повинен перевищувати рівні, які встановлені МБТ № 5061 [1] і зазначені в таблиці 4.

Таблиця 4 — Допустимі рівні вмісту токсичних елементів

Назва показника	Допустимий рівень вмісту, мг/кг, не більше ніж	Метод контролювання
Ртуть	0,02	Згідно з ГОСТ 26927
Миш'як	0,1	Згідно з ГОСТ 26930
Мідь	10,0	Згідно з ГОСТ 26931 або ГОСТ 30178
Свинець	0,5	Згідно з ГОСТ 26932 або ГОСТ 30178
Кадмій	0,1	Згідно з ГОСТ 26933 або ГОСТ 30178
Цинк	30,0	Згідно з ГОСТ 26934 або ГОСТ 30178

3.2.5 Вміст радіонуклідів у кристалічній гідратній глюкозі згідно з ДГН № 256 [3]: стронцію-90 — не більше ніж 30 Бк/кг, цезію-137 — не більше ніж 50 Бк/кг.

3.3 Вимоги до сировини та матеріалів

3.3.1 Для виробництва кристалічної гідратної глюкози використовують:

- крохмаль кукурудзяний сухий згідно з ДСТУ 3976;
- крохмаль картопляний згідно з ДСТУ 4286;

дозволено використовувати інші види крохмалю згідно з чинною в Україні нормативною документацією;

- кислота соляна синтетична технічна згідно з ДСТУ 2904;
- вугілля активне освітлювальне деревне порошкоподібне марки ОУ-Б згідно з ГОСТ 4453;
- сода кальцінована технічна згідно з ГОСТ 5100;
- натрій двовуглекислий згідно з ГОСТ 2156;
- натр їдкий технічний згідно з ГОСТ 2263;
- ферментний препарат очищена глюкоамілаза згідно з чинною в Україні нормативною документацією;
- порошок перлітовий фільтрувальний згідно з ДСТУ 3665;
- кізельгур згідно з чинною в Україні нормативною документацією;
- тканина фільтрувальна згідно з ГОСТ 332;
- тканини поліефірні технічні фільтрувальні згідно з ГОСТ 26095;
- тканина для сит із синтетичних ниток згідно з ГОСТ 4403.

Дозволено застосовувати іншу сировину та матеріали вітчизняного чи імпортного виробництва за якісними характеристиками не нижче зазначених за наявності висновка державної санітарно-епідеміологічної експертизи, який видано центральним органом виконавчої влади у сфері охорони здоров'я України.

3.3.2 Сировину і матеріали, які надходять на підприємство, супроводжують документами, що підтверджують їхню відповідність нормативним документам.

3.4 Код продукції згідно з ДК 016 наведено в додатку Б.

4 ВИМОГИ БЕЗПЕКИ

4.1 Процес виробництва кристалічної гідратної глюкози здійснюють відповідно до загальних вимог безпеки згідно з ГОСТ 12.3.002, вимог до виробничого обладнання згідно з ГОСТ 12.2.124, та повинен відповідати вимогам, що викладені у ДНАОП 1.8.10-1.27 [5].

4.2 Вимоги до природного та штучного освітлення під час виробництва кристалічної гідратної глюкози повинні відповідати СНиП 11-4 [6].

4.3 Вимоги до опалення, вентиляції і кондиціонування під час виробництва кристалічної гідратної глюкози повинні відповідати СНиП 2.04.05 [7].

4.4 Вимоги до повітря робочої зони під час виробництва кристалічної гідратної глюкози повинні відповідати ГОСТ 12.1.005.

4.5 Пожежну безпеку здійснюють згідно з ГОСТ 12.1.004.

5 ВИМОГИ ОХОРОНИ ДОВКІЛЛЯ

5.1 Стічні води під час виробництва кристалічної гідратної глюкози повинні піддаватись очищенню і відповідати вимогам СанПин 4630 [8].

5.2 Контроль за викидами шкідливих речовин в атмосферу повинен здійснюватись згідно з ГОСТ 17.2.3.02 та ДСП 201 [9].

5.3 Охорона ґрунту від забруднення побутовими та промисловими відходами повинна здійснюватись відповідно до вимог СанПин 42-128-4690 [10].

6 МАРКУВАННЯ

6.1 На кожний мішок з кристалічною гідратною глюкозою прикріплюють ярлик з відходів білої або світлих тонів тканини або синтетичного нетканого матеріалу на основі лавсану, або з відходів перфокарткового паперу згідно з ГОСТ 7362, армованих на обрізках бавовняних та трикотажних тканин або з паперу масою 1 м² не менше ніж 80 г, ламінованого поліетиленовою чи поліпропіленовою плівкою товщиною не менше ніж 0,04 мм розміром 90 мм × 50 мм. Ярлик наклеюють на горловину мішка або прошивають одночасно з зашивкою мішка.

Дозволено маркувати мішки нанесенням фарби безпосередньо на поверхню мішка.

6.2 На ярлики маркування наносять типографським способом чи штемпелюванням або по трафарету.

Фарба, яку використовують, повинна бути незабруднювальною, швидко висихати і не змиватися. Назва продукту за розміром літер повинна відрізнитись від інших даних.

Маркування від руки не дозволено.

На ярликах повинне бути маркування, що характеризує продукцію, і містить такі дані:

- загальну назву продукту;
- номінальну масу нетто, кг;
- енергетичну цінність, а також харчову цінність продукту (показники надані в додатку В);
- кінцевий термін реалізації або дату виготовлення і термін придатності до споживання;
- умови зберігання;
- позначення цього стандарту;
- назву та адресу виробника, його товарний знак і місце виготовлення;
- штрих-код згідно з ДСТУ 3147.

Дозволено суміщати на одному ярлику дані, що характеризують продукцію, та маніпуляційний знак розміром 15 мм × 25 мм.

6.3 Транспортне маркування треба виконувати згідно з ГОСТ 14192 з нанесенням маніпуляційного знаку «Оберігати від вологи».

Маркування, що характеризує продукцію, повинне містити дані, вказані в 6.2.

7 ПАКУВАННЯ

7.1 Кристалічну гідратну глюкозу пакують масою нетто не більше ніж 40 кг в подвійні мішки:

— внутрішній мішок — паперовий чотирьох- чи п'ятишаровий марки НМ згідно з ГОСТ 2226 чи поліетиленовий мішок-укладка згідно з ГОСТ 19360, чи рівноцінні за показниками якості мішки, дозволені для використання органами виконавчої влади у сфері охорони здоров'я України;

— зовнішній мішок — тканинний згідно з ДСТУ 3748 чи поліпропіленовий мішок згідно з ДСТУ 3748, а також інші рівноцінні за показниками якості мішки вітчизняного чи імпортного виробництва, що не мають сторонніх запахів і дозволені для використання центральним органом виконавчої влади у сфері охорони здоров'я.

Дозволено пакувати кристалічну гідратну глюкозу в паперові п'ятишарові імпортні мішки відкриті чи закриті з зовнішнім шаром із мікрокріпильного паперу масою 1 м² не менше ніж 90 г, а інші шари з крафтмішкового паперу масою 1 м² не менше ніж 70 г, дозволені до використання органами виконавчої влади у сфері охорони здоров'я.

Кристалічну гідратну глюкозу дозволено пакувати масою нетто не більше ніж 30 кг в трьох- чи чотирьохшарові паперові мішки згідно з ГОСТ 2226.

Маса нетто повинна відповідати масі, вказаній у маркуванні.

Дозволено відхили маси нетто одного мішка з кристалічною гідратною глюкозою від маси нетто, що вказана на ярлику, $\pm 0,25$ %. Середнє арифметичне відхилів маси нетто 10 мішків з кристалічною гідратною глюкозою від маси нетто, що вказана на ярликах, не повинно перевищувати $\pm 0,125$ %.

Кристалічну гідратну глюкозу, призначену для транспортування змішаним залізнично-водним транспортом, упаковують в мішки:

— внутрішній мішок — паперовий трьох-, п'ятишаровий мішок марки НМ чи ПМ згідно з ГОСТ 2226;

— середній мішок — поліетиленовий мішок-укладка виготовлений з поліетиленової плівки згідно з ГОСТ 10354 марок, дозволених для використання центральним органом виконавчої влади у сфері охорони здоров'я України;

— зовнішній мішок — тканинний мішок згідно з ДСТУ 3748 чи рівноцінні, за показниками якості, мішки, в тому числі імпортні тканинні, дозволені до використання центральним органом виконавчої влади у сфері охорони здоров'я України.

Дозволено пакувати гідратну кристалічну глюкозу масою нетто до 1 т у м'які спеціалізовані контейнери для сипучих продуктів згідно з чинною нормативною документацією.

7.2 Внутрішній і зовнішній мішки зашивають разом машинним способом лляними нитками 105 текс \times 5 і 105 текс \times 6 згідно з ГОСТ 14961, бавовняними — марки «особливо міцні» в 9 — 12 складань з умовним позначенням ОО та О згідно з ГОСТ 6309, нитками із бавовняної пряжі 34 текс, синтетичними чи іншими нитками згідно з чинними нормативними документами, які забезпечують міцність зашивання, або шпагатом згідно з ГОСТ 17308.

Відстань від шва до краю горловини мішка повинна бути не меншою ніж 20 мм.

Горловину поліетиленових мішків-укладок можна завертати, зав'язувати, термозварювати чи заклеювати клейовою стрічкою згідно з ГОСТ 20477 чи іншою, рівноцінною за показниками якості стрічкою, в тому числі імпортною, дозволеною до використання центральним органом виконавчої влади у сфері охорони здоров'я України.

8 ПРАВИЛА ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ

8.1 Кристалічну гідратну глюкозу транспортують у критих транспортних засобах та в контейнерах згідно з ГОСТ 18477 транспортом усіх видів, відповідно до Правил перевезення вантажів, чинних на транспорті даного виду.

Пакування для транспортування кристалічної гідратної глюкози пакетами здійснюють згідно з ГОСТ 24597 та ГОСТ 26663. Засоби кріплення мішків — згідно з ГОСТ 21650.

8.2 Криті вагони і контейнери повинні бути сухими, без щілин, із непротікаючим дахом, із люками і дверима, що добре закриваються.

Не дозволено відправляти кристалічну гідратну глюкозу в брудних вагонах, контейнерах і трюмах із слідами забруднювальних вантажів (вугілля, вапно, цемент, сіль тощо), отруйних та з сильним запахом вантажів, а також у вагонах, контейнерах і трюмах, які не просохли після фарбування або зберігають запах фарби.

8.3 Перед завантаженням продукції в вагони, контейнери і трюми повинні бути ретельно очищені, якщо необхідно, помиті та продезінфіковані, підлога застелена папером або чистими паперовими обрізками, або іншими матеріалами.

8.4 Під час перевезення продукції автомобільним транспортом мішки з кристалічною гідратною глюкозою необхідно укласти на дерев'яні піддони згідно з ГОСТ 9078. У разі відсутності піддонів кузов автомобіля вистеляють брезентом, папером або чистими паперовими обрізками. Після укладання мішки з продукцією накривають брезентом.

8.5 Кристалічну гідратну глюкозу зберігають в добре провітрюваних складах без стороннього запаху, не заражених борошністими шкідниками.

8.6 Кристалічну гідратну глюкозу зберігають в складах за температури не вище ніж 40 °С. Відносна вологість повітря на рівні поверхні нижнього ряду мішків повинна бути не вищою ніж 75 %.

8.7 Мішки з кристалічною гідратною глюкозою в складах з цементними підлогами треба укласти на піддони згідно з ГОСТ 9078.

Під час зберігання кристалічної гідратної глюкози більше ніж 10 діб, піддони накривають брезентом чи полімерними плівками такого розміру, щоб можна було їх загорнути на перший нижній ряд, для запобігання забрудненню та зволоженню кристалічної гідратної глюкози.

9 МЕТОДИ КОНТРОЛЮВАННЯ

9.1 Відбирання проб

9.1.1 Від кожного мішка, відібраного згідно з 10.4, відбирають точкові проби кристалічної гідратної глюкози рівними кількостями.

Точкові проби відбирають мішковим щупом із верхньої, середньої і нижньої частини мішка. Перед відбиранням проби поверхню мішка в місці відбирання проб ретельно очищують. Щуп вводять жолобком вниз, потім повертають на 180° і виводять назовні. Для запобігання розсипанню кристалічної гідратної глюкози отвір мішка затягують щупом.

Проби кристалічної гідратної глюкози дозволено відбирати в процесі пакування.

Маса точкової проби складає від 100 г до 200 г.

9.1.2 Відібрані точкові проби з'єднують, ретельно перемішують і від отриманої об'єднаної проби методом квартування виділяють пробу масою не менше ніж 2 кг, ділять її на дві частини і вміщують в чисті сухі скляні банки, які щільно закриваються.

9.1.3 Обидві проби маркують етикетками із зазначенням:

- назви продукції;
- назви підприємства-виробника;
- номери партії;
- маси партії;
- дати виготовлення;
- дати і місця відбирання проб;
- підписів осіб, які відбирали проби;
- позначки цього стандарту.

9.1.4 Одну пробу направляють в лабораторію для аналізування, а другу опечатують або пломбують і зберігають протягом 2 міс. від дати відвантаження споживачу для повторного випробування у разі виникнення розбіжностей між виробником і споживачем в оцінці якості кристалічної гідратної глюкози.

9.1.5 Готування проб для визначання токсичних елементів у кристалічній гідратній глюкозі здійснюють згідно з ГОСТ 26929. Відбирання та готування проб для визначання мікробіологічних показників здійснюють згідно з ГОСТ 26668 й ГОСТ 26669.

9.2 Визначання зовнішнього вигляду, смаку та запаху

9.2.1 Зовнішній вигляд кристалічної гідратної глюкози визначають візуально, смак і запах — органолептично.

9.3 Визначання кольоровості розчину глюкози

Метод ґрунтується на визначанні оптичної густини розчину кристалічної гідратної глюкози за довжини хвиль (400 ± 5) нм та (670 ± 5) нм.

9.3.1 Засоби контролювання та допоміжні пристрої

Ваги лабораторні загальної призначеності 2-го класу точності з найбільшою границею зважування 200 г згідно з ГОСТ 24104.

Фотоелектроколориметр типів ФЭК-56М, КФК-2, КФО, КФК-2-УХЛЧ,2 чи іншого типу, який дає можливість виділити довжину хвилі (400 ± 5) нм та (670 ± 5) нм.

Термометр рідинний скляний з ціною поділки шкали 1°C і діапазоном вимірювання від 0°C до 100°C згідно з ГОСТ 28498.

Кювети фотометричні довжиною не менше ніж 50 мм.

Колба мірна 1(2)-100-2 згідно з ГОСТ 1770.

Стакан В(Н)-1(2)-50 згідно з ГОСТ 25336.

Паличка скляна.

Вода здистильована згідно з ГОСТ 6709.

Дозволено застосовувати інші засоби контролювання та допоміжні пристрої з технічними і метрологічними характеристиками не нижче зазначених.

9.3.2 Випробовування

У стакан зважують 5 г кристалічної гідратної глюкози, розчиняють її в здистильованій воді і переносять в мірну колбу місткістю 100 см^3 . Розчин у колбі ретельно перемішують за допомогою палички і доводять до позначки здистильованою водою за температури розчину 20°C і залишають на 40 хв для завершення процесу мутаротації.

Оптичну густину розчину кристалічної гідратної глюкози визначають на фотоелектроколориметрі під час застосовування синього $\lambda = (400 \pm 5)$ нм та червоного $\lambda = (670 \pm 5)$ нм світлофільтрів в кюветах відстанню між робочими гранями 50 мм.

Попереднє налагоджування приладу «на нуль» проводять зі здистильованою водою.

Значення оптичної густини відраховують за шкалою приладу.

9.3.3 Опрацювання результатів

Кольоровість розчину кристалічної гідратної глюкози X в одиницях оптичної густини обчислюють за формулою:

$$X = D_{400} - 1,28 \cdot D_{670} \quad (1)$$

де D_{400} — оптична густина розчину кристалічної гідратної глюкози, визначена за довжини хвилі 400 нм;

1,28 — коефіцієнт світлорозсіювання;

D_{670} — оптична густина розчину кристалічної гідратної глюкози, визначена за довжини хвилі 670 нм.

За кінцевий результат беруть середнє арифметичне двох паралельних визначань за умови:

— результати визначань, виконаних у одній лабораторії, не повинні відрізнятись більше ніж на 0,002 одиниць оптичної густини;

— результати визначань, виконаних двома різними лабораторіями, не повинні відрізнятись більше ніж на 0,005 одиниць оптичної густини.

Результати округлюють до другого десяткового знака.

9.4 Визначання прозорості розчину глюкози

Метод полягає у визначенні світлопропускної здатності розчину кристалічної гідратної глюкози за довжини хвилі (670 ± 5) нм.

9.4.1 Засоби контролювання та допоміжні пристрої — згідно з 9.3.1.

9.4.2 Випробовування

Значення світлопропускання розчину глюкози, приготованого згідно з 9.3.2, визначають на фотоелектроколориметрі при червоному світлофільтрі $\lambda = (670 \pm 5)$ нм в кюветі з відстанню між робочими гранями 50 мм.

Попереднє налагоджування приладу «на нуль» проводять зі здистильованою водою.

Значення світлопропускання, виражене у відсотках, відраховують за шкалою світлопропускання.

За кінцевий результат беруть середнє арифметичне двох паралельних визначень за умови:
— результати визначань, виконаних в одній лабораторії, не повинні відрізнятись більше ніж на 0,01 %;

— результати визначань, виконаних двома різними лабораторіями, не повинні відрізнятись більше ніж на 0,02 %.

Результати округлюють до першого десяткового знаку.

9.5 Визначання масової частки вологи

Метод полягає в висушуванні наважки кристалічної гідратної глюкози за температури $(105 \pm 2) ^\circ\text{C}$ до сталої маси.

9.5.1 Засоби контролювання та допоміжні пристрої

Ваги лабораторні загальної призначеності 2-го класу точності з найбільшою границею зважування 200 г згідно з ГОСТ 24104.

Шафа сушильна з автоматичним регулюванням температури до $(105 \pm 1) ^\circ\text{C}$.

Стаканчики для зважування (бюкси) СН 34/12 або СН 45/13 згідно з ГОСТ 25336 чи інші, виготовлені з платини, нікелю, алюмінію.

Ексикатор 1(2)-140(190, 250) згідно з ГОСТ 25336.

Термометр рідинний скляний з ціною поділки шкали $1 ^\circ\text{C}$ і діапазоном вимірювання від $0 ^\circ\text{C}$ до $100 ^\circ\text{C}$ згідно з ГОСТ 28498.

Годинник механічний згідно з ГОСТ 10733 чи електронний згідно з ГОСТ 23350.

Рукавиці чисті сухі тканинні чи тримачі для стаканчиків (бюксів).

Силікагель згідно з ГОСТ 3956 чи хлористий кальцій згідно з ГОСТ 450.

Дозволено застосовувати інших засобів контролювання та допоміжних пристроїв із технічними і метрологічними характеристиками не нижче зазначених.

9.5.2 Випробування

Пусті відкриті стаканчики для зважування (бюкси) разом із кришками ставлять у попередньо нагріту до $(105 \pm 1) ^\circ\text{C}$ сушильну шафу та витримують протягом 30 хв. Потім стаканчики виймають, закривають кришками і вміщують в ексикатор, заповнений самоіндукувальним силікагелем або безводним (прожареним протягом 1 год) хлористим кальцієм CaCl_2 . Коли термометр, вставлений у кришку ексикатора, покаже температуру, яка на $2 ^\circ\text{C}$ вища ніж температура навколишнього повітря, стаканчики виймають і зважують з похибкою $\pm 0,0005$ г. Під час вимірювання температури термометр повинен торкатися до одного із стаканчиків для зважування.

У стаканчик розміщують наважку кристалічної гідратної глюкози масою від 0,5 г до 0,7 г, закривають кришкою і зважують.

Наважки висушують з відкритою кришкою стаканчика у сушильній шафі. Стаканчики для зважування з наважками у сушильній шафі ставлять таким чином, щоб температура повітря на рівні $(2,5 \pm 0,5)$ см над стаканчиками становила $(105 \pm 1) ^\circ\text{C}$. Тривалість висушування — 1 год. Початком сушіння вважають момент досягнення температури $(105 \pm 1) ^\circ\text{C}$ після внесення бюкси в шафу. Потім стаканчики з наважками закривають кришками, виймають із сушильної шафи, вміщують в ексикатор на 30 хв, охолоджують і зважують.

Зафіксувавши перше зважування, стаканчик із наважками вміщують в сушильну шафу на 30 хв. Висушування наважок повторюють доти, доки результат останнього зважування не почне змінюватись у сторону збільшення. Для розраховування беруть останній найменший результат зважування. Перед кожним зважуванням стаканчики з наважками охолоджують у ексикаторі, зважування необхідно у можливо короткий час.

9.5.3 Опрацювання результатів

9.5.3.1 Масову частку вологи W , у відсотках, обчислюють за формулою:

$$W = \frac{(m_1 - m_2) \cdot 100}{m_1 - m}, \quad (2)$$

де m — маса стаканчика для зважування, г;

m_1 — маса стаканчика для зважування з кристалічною гідратною глюкозою перед висушуванням, г;

m_2 — маса стаканчика для зважування з кристалічною гідратною глюкозою після висушування, г;

100 — перерахування масової частки вологи у відсотки.

За кінцевий результат беруть середнє арифметичне двох паралельних визначань за умови, що:

— результати визначань, виконаних в одній лабораторії, не повинні відрізнятись більше ніж на 0,2 %;

— результати визначань, виконаних двома різними лабораторіями, не повинні відрізнятись більше ніж на 0,5 %.

Результати округлюють до цілого числа.

9.5.3.2 Масову частку сухих речовин X_1 , у відсотках, обчислюють за формулою:

$$X_1 = 100 - W, \quad (3)$$

де W — масова частка вологи, %.

9.6 Визначання питомого обертання

Метод полягає у визначанні кута повороту площини поляризованого світла під час проходження променя через розчин глюкози визначеної концентрації.

9.6.1 Засоби контролювання, допоміжні пристрої та реактиви

Ваги лабораторні загальної призначеності 2-го класу точності з найбільшою границею зважування 200 г згідно з ГОСТ 24104.

Шафа сушильна з автоматичним регулюванням температури до (105 ± 1) °С.

Годинник механічний згідно з ГОСТ 10733 чи електронний згідно з ГОСТ 23350.

Ексикатор 1(2)-140(190, 250) згідно з ГОСТ 25336.

Сахариметр універсальний типу СУ-3 або СУ-4 або автоматичний поляриметр фотоелектронний.

Термометр рідинний скляний з ціною поділки шкали 1 °С і діапазоном вимірювання від 0 °С до 100 °С згідно з ГОСТ 28498.

Трубка поляриметрична довжиною (100,00 ± 0,02) мм, (200,00 ± 0,02) мм з покривним склом з прозорого оптичного скла товщиною від 1 мм до 2 мм з паралельними і рівними поверхнями.

Стаканчики для зважування (бюкси) СН 34/12 або СН 45/13 згідно з ГОСТ 25336 чи інші виготовлені з платини, нікелю, алюмінію.

Колба мірна 1(2)-50-2 згідно з ГОСТ 1770.

Аміак водний згідно з ГОСТ 3760 (водний розчин з масовою часткою аміаку 25 %).

Вода здистильована згідно з ГОСТ 6709.

Дозволено застосовувати інші засоби контролювання та допоміжні пристрої з технічними і метрологічними характеристиками, а також реактиви за якістю не нижче зазначених.

9.6.2 Правила готування

У чисті, попередньо висушені згідно з 9.5.2, стаканчики зважують 5 г абсолютно висушеної згідно з 9.5.2 кристалічної гідратної глюкози, розчиняють у здистильованій воді і переносять в мірну колбу місткістю 50 см³. До розчину додають дві краплі розчину аміаку. Об'єм розчину в колбі доводять здистильованою водою до позначки за температури 20 °С, ретельно перемішують і залишають на 40 хв для завершення процесу мутаротації.

9.6.3 Випробовування

Розчин, підготований згідно з 9.6.2, заливають в поляриметричну трубку довжиною $(200,00 \pm 0,02)$ мм для універсального сахариметра або в трубку довжиною $(100,00 \pm 0,02)$ мм для автоматичного фотоелектронного поляриметра. Визначання кута обертання площини поляризації проводять згідно з паспортом до приладу.

9.6.4 Опрацювання результатів

Питоме обертання $[\alpha]_D^{20}$, в градусах, обчислюють за формулою:

Під час визначання на універсальному сахариметрі:

$$[\alpha]_D^{20} = \frac{0,3462 \cdot b \cdot 100}{l \cdot C}, \quad (4)$$

де 0,3462 — коефіцієнт приведення шкали сахариметра до шкали кругового поляриметра;

- b* — покази сахариметра;
l — довжина трубки, дм;
C — масова концентрація розчину кристалічної гідратної глюкози, г/100 см³;
 під час визначання на автоматичному фотоелектронному поляриметрі:

$$[\alpha]_D^{20} = P \cdot 10, \quad (5)$$

де *P* — покази поляриметра.

За кінцевий результат беруть середнє арифметичне двох паралельних визначень.
 Результати округлюють до першого десяткового знака.

9.7 Визначання масової частки заліза

Метод полягає в утворенні в розчині кристалічної гідратної глюкози забарвленого заліzosульфосаліцилового комплексу і наступному визначанні інтенсивності його забарвлення вимірюванням оптичної густини розчину, яка залежить від масової частки заліза у кристалічній гідратній глюкозі.

9.7.1 Засоби контролювання, допоміжні пристрої та реактиви

Фотоелектроколориметр.

Ваги лабораторні загальної призначеності 2-го класу точності з найбільшою границею зважування 200 г згідно з ГОСТ 24104.

Стакан В(Н)-1(2)-50 згідно з ГОСТ 25336.

Піпетка місткістю 5 см³ згідно з ГОСТ 29169 чи поградуйована піпетка місткістю 5 см³ згідно з ГОСТ 29228.

Колба мірна 1(2)-100-2 згідно з ГОСТ 1770.

Циліндр мірний 1(3)-10 згідно з ГОСТ 1770.

Кислота сульфосаліцилова ч. д. а. згідно з ГОСТ 4478 (водний розчин з масовою часткою кислоти 10 %).

Аміак водний згідно з ГОСТ 3760 (водний розчин аміаку з масовою часткою 25 %).

Вода здистильована згідно з ГОСТ 6709.

Дозволено застосовувати інші засоби контролювання та допоміжні пристрої з технічними і метрологічними характеристиками, а також реактиви за якістю не нижче зазначених.

9.7.2 Випробування

У стакан зважують 2 г кристалічної гідратної глюкози, розчиняють у здистильованій воді і кількісно переносять в мірну колбу місткістю 100 см³. Потім піпеткою додають 4 см³ розчину сульфосаліцилової кислоти і циліндром — 4 см³ розчину аміаку. Об'єм розчину в колбі доводять здистильованою водою до позначки, ретельно перемішують і через 10 хв, рахуючи з моменту приготування розчину, вимірюють величини його оптичної густини в кюветах із відстанню між робочими гранями 50 мм, користуючись синім світлофільтром за довжини хвилі 400 нм.

Попереднє налагоджування пристрою «на нуль» проводять по розчину, який готують так само, тільки без внесення кристалічної гідратної глюкози.

9.7.3 Опрацювання результатів

Масову частку заліза в кристалічній гідратній глюкозі X_2 , у відсотках, (у перерахуванні на суху речовину) обчислюють за формулою:

$$X_2 = \frac{0,24 \cdot D \cdot 100 \cdot 100}{m \cdot 1000 \cdot A} = \frac{1,20 \cdot D}{A} \quad (6)$$

де 0,24 — розрахунковий коефіцієнт, який враховує залежність оптичної густини від концентрації заліза, мг;

D — оптична густина розчину;

m — маса наважки кристалічної гідратної глюкози, г;

A — масова частка сухих речовин в кристалічній гідратній глюкозі, % (згідно з 9.5.3.2);

100 — коефіцієнт перерахування маси наважки кристалічної гідратної глюкози на 100 г сухої речовини;

100 — коефіцієнт перерахування масової частки заліза у відсотки;

1000 — коефіцієнт перерахування масової частки заліза з міліграмів у грами.

За кінцевий результат беруть середнє арифметичне двох паралельних визначань за умови, що:
— результати визначань, виконаних у одній лабораторії, не повинні відрізнятись більше ніж на 0,00002 %;

— результати визначань, виконаних двома різними лабораторіями, не повинні відрізнятись більше ніж на 0,00005 %.

Результати округлюють до четвертого десяткового знака.

9.8 Визначання масової частки золи

Метод полягає у визначанні залишку кристалічної гідратної глюкози після спалювання наважки в муфельній печі за температури від 600 °С до 650 °С.

9.8.1 Засоби контролювання та допоміжні матеріали

Ваги лабораторні загальної призначеності 2-го класу точності з найбільшою границею зважування 200 г згідно з ГОСТ 24104.

Піч муфельна.

Тиглі фарфорові низькі 5(6) згідно з ГОСТ 9147.

Електроплитка побутова згідно з ГОСТ 14919.

Ексикатор 1(2)-140(190, 250) згідно з ГОСТ 25336.

Годинник механічний згідно з ГОСТ 10733 чи електронний згідно з ГОСТ 23350.

Щипці тигельні.

Олія рослинна: кукурудзяна згідно з ДСТУ ГОСТ 8808 чи соняшникова згідно з ГОСТ 1129.

Дозволено застосовувати інші засоби контролювання та допоміжні пристрої з технічними і метрологічними характеристиками не нижче зазначених.

9.8.2 Випробовування

У попередньо прокалений до постійної маси тигель зважують приблизно 10 г кристалічної гідратної глюкози і обережно та повільно звуглюють нагріванням тигля з кристалічною гідратною глюкозою на електричній плитці.

Для запобігання спучування на поверхню наважки наносять декілька крапель рослинної олії.

Після звуглювання тигель вміщують у муфельну піч, попередньо нагріту до температури від 600 °С до 650 °С (темно-вишневе розжарювання), і прожарюють до повного озолення.

Після озолення кристалічної гідратної глюкози тигель із золю охолоджують в ексикаторі і зважують. Після зважування тигель із золю повторно прожарюють протягом 30 хв, охолоджують в ексикаторі і знову зважують. Прожарювання повторюють доти, доки результат останнього зважування не почне змінюватись в сторону збільшення. Для обчислення береться останній зменшуваний результат зважування.

9.8.3 Опрацювання результатів

Масову частку загальної золи X_3 у відсотках (у перерахуванні на суху речовину) обчислюють за формулою:

$$X_3 = \frac{(m_2 - m) \cdot 100 \cdot 100}{(m_1 - m) \cdot A} \quad (7)$$

де m — маса тигля, г;

m_1 — маса тигля з кристалічною гідратною глюкозою, г;

m_2 — маса тигля з золю, г;

A — масова частка сухих речовин в кристалічній гідратній глюкозі, % (згідно з 9.5.3.2);

100 — коефіцієнт перерахування у відсотки масової частки золи на сухі речовини;

100 — коефіцієнт перерахування у відсотки масової частки золи в кристалічній гідратній глюкозі.

За кінцевий результат беруть середнє арифметичне двох паралельних визначань за умови:

— результати визначань, виконаних у одній лабораторії, не повинні відрізнятись більше ніж на 0,001 %;

— результати визначань, виконаних двома різними лабораторіями, не повинні відрізнятись більше ніж на 0,002 %.

Результат округлюють до другого десяткового знака.

9.9 Визначання наявності вільних мінеральних кислот

Метод полягає у визначанні забарвлення розчину індикатору бромфенолового синього в розчині кристалічної гідратної глюкози.

9.9.1 Засоби вимірювання, допоміжні пристрої та реактиви

Ваги лабораторні загальної призначеності 2-го класу точності з найбільшою границею зважування 200 г згідно з ГОСТ 24104.

Колба мірна 1(2)-250-2, 1(2)-1000-2 згідно з ГОСТ 1770.

Чашка фарфорова згідно з ГОСТ 9147.

Стакан В(Н)-1(2)-50 згідно з ГОСТ 25336.

Циліндр 1(3)-50 згідно з ГОСТ 1770.

Піпетка місткістю 5 см³ згідно з ГОСТ 29169 чи поградуйована піпетка місткістю 5 см³ згідно з ГОСТ 29228.

Ступка з товчачиком фарфорові згідно з ГОСТ 9147.

Крапельниця 1(2, 3)-50 ХС згідно з ГОСТ 25336.

Термометр рідинний скляний з ціною поділки шкали 1 °С і діапазоном вимірювання від 0 °С до 100 °С згідно з ГОСТ 28498.

Натрію гідроксид згідно з ГОСТ 4328.

Вода здистильована згідно з ГОСТ 6709.

Бромфеноловий синій (розчин бромфенолового синього з масовою часткою 0,04 %).

Дозволено застосовувати інші засоби контролювання та допоміжні пристрої з технічними і метрологічними характеристиками, а також реактиви за якістю не нижче зазначених.

9.9.2 Правила готування до випробовування

9.9.2.1 Готування розчину гідроксиду натрію концентрації 0,5 моль/дм³

20 г гідроксиду натрію (NaOH) розчиняють у здистильованій воді в мірній колбі місткістю 1000 см³ і доводять об'єм здистильованою водою до позначки.

9.9.2.2 Готування розчину бромфенолового синього з масовою часткою 0,04 %

На аркуш паперу зважують 0,1 г бромфенолового синього, переносять в ступку і додають 3 см³ розчину гідроксиду натрію, суміш ретельно розтирають товчачиком і здистильованою водою кількісно переносять у мірну колбу місткістю 250 см³. Об'єм розчину в колбі доводять водою до позначки за температури 20 °С.

9.9.3 Випробовування

У стакан зважують 5 г кристалічної гідратної глюкози і розчиняють в 25 см³ здистильованої води. Потім 1 см³ розчину кристалічної гідратної глюкози переносять у фарфорову чашку і додають 2—3 краплі розчину бромфенолового синього. Розчин не повинен набувати жовтого забарвлення.

9.10 Вміст токсичних елементів у кристалічній гідратній глюкозі визначають: ртуті — згідно з ГОСТ 26927, миш'яку — згідно з ГОСТ 26930, міді — згідно з ГОСТ 26931 або ГОСТ 30178, свинцю — згідно з ГОСТ 26932 або ГОСТ 30178, кадмію — згідно з ГОСТ 26933 або ГОСТ 30178, цинку — згідно з ГОСТ 26934 або ГОСТ 30178, вміст мікробіологічних показників — згідно з ГОСТ 10444.12, ГОСТ 10444.15 та СанПін 42-123-4940 [2].

Дозволено застосовувати інші методи визначання токсичних елементів, які пройшли метрологічну атестацію і узгоджені з органами виконавчої влади у сфері охорони здоров'я.

9.11 Визначення вмісту радіонуклідів проводять згідно з ДГН № 256 [3].

10 ПРАВИЛА ПРИЙМАННЯ

10.1 Кристалічну гідратну глюкозу приймають партіями.

Партією вважають кількість однорідної за показниками якості кристалічної гідратної глюкози, виготовленої одним підприємством, упакованої в однорідну тару, оформлену одним документом про якість і відправлену за однією адресою в одному транспортному засобі.

Документ про якість повинен містити:

- назву продукції;
- назву підприємства-виробника, його товарний знак і адресу;
- номер партії;

- дату виготовлення;
- масу нетто партії, кілограм;
- результати випробовування (за показниками якості, передбаченими 3.2.1, 3.2.2);
- умови зберігання (відносна вологість);
- дату випробовування;
- позначення цього стандарту;
- термін придатності до споживання.

10.2 Контролю якості пакування і транспортного маркування підлягає кожен мішок, що входить у партію.

10.3 Контроль гідратної кристалічної глюкози за органолептичними і фізико-хімічними показниками (крім масової частки золи) здійснюють у кожній партії.

Періодичність визначання масової частки золи в кристалічній гідратній глюкозі встановлюють один раз на 10 днів.

Періодичність визначання токсичних елементів, мікробіологічних показників і радіонуклідів у кристалічній гідратній глюкозі встановлюють відповідно до МР 4.4.4-108 [11].

10.4 Для контролю відповідності показників якості продукції вимогам цього стандарту відбирають вибірку — кожний двадцятий мішок. Якщо партія складається з двадцяти або менше мішків, відбирають не менше трьох мішків.

10.5 У разі одержання незадовільних результатів випробовування хоч би за одним із показників якості, проводять повторне випробовування подвоєного об'єму вибірки, відібраної від тієї самої партії кристалічної гідратної глюкози. Результати випробовування поширюються на всю партію.

10.6 Контроль якості сировини та матеріалів, що поступають, проводять згідно з ГОСТ 24297.

11 ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА

11.1 Виробник повинен гарантувати відповідність якості кристалічної гідратної глюкози вимогам цього стандарту за умови дотримання умов транспортування і зберігання.

11.2 Термін придатності до споживання кристалічної гідратної глюкози — 2 роки від дати виготовлення.

ДОДАТОК А (обов'язковий)

ВИЗНАЧАННЯ МАСОВОЇ ЧАСТКИ ГЛЮКОЗИ МЕТОДОМ ВИСОКОЕФЕКТИВНОЇ РІДИННОЇ ХРОМАТОГРАФІЇ

А.1 Суть методу

Метод полягає у лігандообмінному чи гельпроникальному хроматографічному виділенні глюкози з наступним рефрактометричним детектуванням.

Цей метод можна застосовувати, за необхідності, для визначання інших вуглеводів.

А.1.1 Засоби контролювання, допоміжні пристрої та реактиви

Хроматограф рідинний з границею основної допустимої похибки за площею піків не більше ніж 10 %, який складається з:

— ізократичного двоплунжерного насосу, який забезпечує витрату елюенту від 0,1 см³/хв до 5,0 см³/хв;

— колонки хроматографічної для лігандообмінної чи гельпроникної хроматографії, наприклад Supelcogel Ca[®] (сополімер стирол-дивинілбензол із привитим кальцієм) і відповідної захисної колонки;

- термостата колонок, який підтримує постійну температуру колонки в межах 80 °С з похибкою не більше ніж $\pm 0,5$ °С;
- рефрактометричного детектора з вмонтованим або зовнішнім термостатом вимірювальної кювети;
- ручного інжектора петельного типу Reodyne® з дозувальною петлею 10 мкдм³;
- дегазатора елюенту в потоці;
- інтегратора або комп'ютерної системи обробки хроматографічних даних.

Вода біздистильована (вода здистильована згідно з ГОСТ 6709, двічі перегнана) або вода здистильована, очищена на установках типу Simplicity, оснащених фільтрами типу Millipore і бактерицидною лампою. Використовується як елюент.

Глюкоза ангідридна аналітичного ступеня чистоти (наприклад, Fluka, каталожний № 49139).

Фільтри мембранні типу Sartorius або Millipore з діаметром отворів від 0,2 мкм до 0,22 мкм.

Медичний шприц із насадкою для фільтрування через мембранні фільтри.

Голка з тупим кінцем довжиною 51 мм типу Reodyne;

Ваги лабораторні загальної призначеності 2-го класу точності з найбільшою границею зважування 200 г і 500 г згідно з ГОСТ 24104.

Термометр рідинний скляний з ціною поділки шкали 1 °С і діапазоном вимірювання температури від 0 °С до 100 °С згідно з ГОСТ 28498.

Колба мірна 1-50-2 згідно з ГОСТ 1770.

Стакан В-1-150 ТС або ТХС згідно з ГОСТ 25336.

Пробірка пластикова.

Паличка скляна або пластикова.

Мікрохвильова піч.

Дозволено застосовувати інші засоби контролювання та допоміжних пристроїв з технічними і метрологічними характеристиками, а також за якістю не нижче зазначених.

А.1.2 Готування до випробовування

А.1.2.1 Готування стандартного розчину глюкози для визначення часу її утримання

У стакан вміщують наважку реактиву ангідридної глюкози масою близько 0,33 г і додають біздистильовану (або очищену здистильовану) воду до маси 100 г. Приготований розчин ретельно перемішують паличкою до повного розчинення.

А.1.2.2 Визначення часу утримання глюкози

Вмикають хроматограф і налагоджують його згідно інструкції з експлуатації. Швидкість потоку елюенту, температуру термостата колонки встановлюють відповідно до рекомендацій, наведених у паспорті на хроматографічну колонку. Температура термостата детектора 50 °С.

Підготовлену пробу вводять у порт інжектора, використовуючи мембранний фільтр.

Рекомендовано для визначення часу утримання застосовувати інтегратори або комп'ютерні системи оброблення хроматографічних даних.

А.1.2.3 Готування проби глюкози для аналізування

Готують розчин глюкози з масовою часткою сухих речовин 0,33 % у перерахуванні на суху речовину. Для цього визначають масову частку сухої речовини згідно з 9.5.3.2 і обчислюють масу наважки m_1 у грамах, необхідну для готування розчину глюкози з масовою часткою 0,33 %, за формулою:

$$m_1 = \frac{100 \cdot 0,33}{CP}, \quad (\text{A.1})$$

де CP — масова частка сухої речовини у пробі глюкози для аналізування, %;

100 — коефіцієнт перерахування сухої речовини глюкози у відсотки;

0,33 — масова частка сухої речовини в 100 г розчину глюкози з масовою часткою 0,33 %.

У стакан зважують розраховану наважку глюкози, додають теплу біздистильовану (або очищену здистильовану) воду до маси 100 г. Приготований розчин паличкою ретельно перемішують до повного розчинення і фільтрують через мембранний фільтр.

Підготовлену пробу аналізують від 1 год до 2 год після готування.

Готована проба може зберігатись протягом 3 міс. у замороженому стані.

А.1.3 Випробовування

Аліквоту проби глюкози, приготованої за А.1.2.1, вводять у хроматограф за допомогою ручного інжектора. Об'єм аліквоти — 10 мкдм³. Реєстрацію сигналу детектора проводять за допомогою інтегратора або комп'ютерної системи оброблення хроматографічних даних.

Проводять два паралельні визначання.

А.1.4 Опрацювання результатів

Після одержання хроматограми проводять оброблення даних методом внутрішньої нормалізації за формулою:

$$m_x = \frac{S_x}{\sum_{i=1}^n S_i} \cdot 100, \quad (\text{A.2})$$

де m_x — масова частка глюкози у пробі, %;

S_x — площа піку глюкози;

$\sum_{i=1}^n S_i$ — сума площ усіх цукрів, що містяться у глюкозі.

За кінцевий результат випробовування беруть середнє арифметичне двох паралельних визначань, допустима розбіжність між результатами яких, не повинна перевищувати 0,2 %.

Обчислювання проводять до другого десяткового знака з наступним округленням до першого десяткового знака.

ДОДАТОК Б

(довідковий)

КОД ПРОДУКЦІЇ

Таблиця Б.1 — Код згідно з ДК 016

Назва	Код
Глюкоза кристалічна гідратна	15.62.21.101

ДОДАТОК В

(довідковий)

ЕНЕРГЕТИЧНА ТА ХАРЧОВА ЦІННІСТЬ КРИСТАЛІЧНОЇ ГІДРАТНОЇ ГЛЮКОЗИ

Енергетична цінність 100 г продукції — 378 ккал.

Харчова цінність 100 г продукції (вміст вуглеводів) — 99,5 г.

ДОДАТОК Г

(довідковий)

БІБЛІОГРАФІЯ

1 МБТ № 5061–89 «Медиико-биологические требования и санитарные нормы качества продовольственного сырья и пищевых продуктов» (Медиико-біологічні вимоги та санітарні норми якості продовольчої сировини та харчових продуктів), затверджені Міністерством охорони здоров'я СРСР № 5061-89 від 01.08.89 р.

2 СанПиН 42-123-4940-88 Микробиологические нормативы и методы анализа продуктов детского, лечебного и диетического питания и их компонентов (Мікробіологічні нормативи й методи аналізування продуктів дитячого, лікарського й дієтичного харчування та їхніх компонентів), затверджені МОЗ СРСР № 4940 від 04.07.88 р.

3 ДГН № 256 Державні гігієнічні нормативи «Допустимі рівні вмісту радіонуклідів ^{137}Cs і ^{90}Sr у продуктах харчування та питній воді», затверджені наказом Міністерства охорони здоров'я України № 256 від 03.05.2006 р.

4. ДК 016-97 Державний класифікатор продукції та послуг, затверджений наказом Держстандарту України від 30.12.97 №822

5 ДНАОП 1.8.10-1.27-97 Правила безпеки при виробництві крохмалепатокової продукції, затверджені Держнаглядохоронпраці № 306 від 15.12.97 р.

6 СНиП 11-4-79 Нормы проектирования. Естественное и искусственное освещение (Норми проектування. Природне та штучне освітлення), затверджені Держбудом СРСР 27.06.79 р.

7 СНиП 2.04.05-91 Нормы проектирования. Отопление, вентиляция и кондиционирование (Опалення, вентиляція та кондиціювання), затверджені Держбудом СРСР від 28.11.1991 р.

8 СанПиН 4630-88 Санитарные правила и нормы по охране поверхностных вод от загрязнения (Санітарні правила та норми з охорони поверхневих вод від забруднення), затверджені МОЗ СРСР від 04.07.88 № 4630

9 ДСП 201-97 Охрана атмосферного воздуха населенных мест (від забруднення хімічними та біологічними речовинами), затверджені МОЗ України від 09.07.97 № 201

10 СанПиН 42-128-4690-88 Санитарные правила и нормы содержания территорий населенных мест (Санітарні правила та норми утримання територій населених місць), затверджені МОЗ СРСР від 05.08.88 № 4690

11 МР 4.4.4-108-2004 «Періодичність контролю продовольчої сировини та харчових продуктів за показниками безпеки», затверджені Наказом Міністерства охорони здоров'я України № 329 від 2.07.2004.

УКНД 67.180.20

Ключові слова: глюкоза кристалічна гідратна, фізико-хімічні показники, мікробіологічні показники, токсичні елементи, сировина, пакування, маркування, мішки, транспортування, зберігання, складське приміщення.

Редактор **Ж. Волкова**
Технічний редактор **О. Касіч**
Коректор **І. Дьячкова**
Верстальник **Р. Дученко**

Підписано до друку 22.03.2007. Формат 60 × 84 1/8.
Ум. друк. арк. 2,32. Зам. Ціна договірна.

Відділ редагування нормативних документів ДП «УкрНДНЦ»
03115, м. Київ, вул. Святошинська, 2