



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

СИРОВАТКА МОЛОЧНА ЗГУЩЕНА

Технічні умови

ДСТУ 4553:2006

Видання офіційне

БЗ № 12–2005/935

Київ
ДЕРЖСПОЖИВСТАНДАРТ УКРАЇНИ
2006

ПЕРЕДМОВА

- 1 РОЗРОБЛЕНО: Технологічний інститут молока та м'яса УААН Міністерство аграрної політики України
РОЗРОБНИКИ: **Г. Єресько**, д-р техн. наук; **Т. Лисенко**; **А. Мінорова**, канд. техн. наук; **Л. Масіч**;
І. Романчук, канд. техн. наук (керівник розробки)
- 2 ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Держспоживстандарту України від 27 квітня 2006 р.
№ 130
- 3 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ

**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, 2006

ЗМІСТ

	С.
1 Сфера застосування	1
2 Нормативні посилання	1
3 Терміни та визначення понять	3
4 Класифікація	3
5 Технічні вимоги	4
6 Вимоги безпеки	6
7 Вимоги охорони довкілля	6
8 Маркування	6
9 Пакування	6
10 Правила транспортування та зберігання	7
11 Методи контролювання	7
12 Правила приймання	9
13 Гарантії виробника	10
Додаток А Код продукції	10
Додаток Б Бібліографія	11

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

СИРОВАТКА МОЛОЧНА ЗГУЩЕНА

Технічні умови

СЫВОРОТКА МОЛОЧНАЯ СГУЩЕННАЯ

Технические условия

WHEY CONDENSED UNSWEETENED

Specifications

Чинний від 2007-01-01

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

1.1 Цей стандарт поширюється на сироватку молочну згущену, яку виробляють із сироватки молочної або молочної кислої згущуванням у вакуум-випарній установці.

1.2 Сироватка молочна згущена призначена для промислового перероблення у молочноконсервній, хлібопекарській і кондитерській промисловості, а також для виробництва кормів.

1.3 Вимоги щодо безпечності сироватки молочної згущеної викладено у 5.2.3—5.2.5 та розділах 6 і 7.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У цьому стандарті є посилання на такі нормативні документи:

ДСТУ 2212:2003 Молочна промисловість. Виробництво молока та кисломолочних продуктів.

Терміни та визначення понять

ДСТУ 2213 (ГОСТ 22-93) Цукор-рафінад. Технічні умови

ДСТУ 2316-93 (ГОСТ 21-94) Цукор-пісок. Технічні умови

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

ДСТУ 3357-96 Цукор рідкий. Технічні умови

ДСТУ 4324:2004 Молочна промисловість. Консерви молочні. Терміни та визначення понять

ДСТУ IDF 93A:2003 Молоко і молочні продукти. Визначення сальмонел

ДСТУ IDF 122C:2003 Молоко і молочні продукти. Підготовка зразків і розведень для мікробіологічних досліджень

ДСТУ ISO 707:2002 Молоко та молочні продукти. Настанови з відбирання проб

ДСТУ ISO 11290-1-2003 Мікробіологія харчових продуктів та кормів для тварин. Горизонтальний метод виявлення та підрахування *Listeria monocytogenes*. Частина 1. Метод виявлення

ДСТУ ISO 11290-2-2003 Мікробіологія харчових продуктів та кормів для тварин. Горизонтальний метод виявлення та підрахування *Listeria monocytogenes*. Частина 2. Метод підрахування

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

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

ГОСТ 12.2.003–91 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности (ССБП. Устатковання виробниче. 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 450–77 Кальций хлористый. Технические условия (Кальцію хлорид. Технічні умови)

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

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

ГОСТ 2493–75 Калий фосфорнокислый двухзамещенный 3-х водный. Технические условия (Калій фосфорнокислий двозаміщений 3-и водний. Технічні умови)

ГОСТ 2874–82 Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством (Вода питна. Гігієнічні вимоги і контроль за якістю)

ГОСТ 4172–76 Натрий фосфорнокислый двухзамещенный 12-ти водный. Технические условия (Натрій фосфорнокислий двозаміщений 12-ти водний. Технічні умови)

ГОСТ 4523–77 Магний сернокислый 7-ми водный. Технические условия (Магній сірчанокислий 7-ми водний. Технічні умови)

ГОСТ 4204–77 Кислота серная. Технические условия (Кислота сірчана. Технічні умови)

ГОСТ 5037–78 Фляги металлические для молока и молочных продуктов. Технические условия (Фляги металеві для молока і молочних продуктів. Технічні умови)

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

ГОСТ 8777–80 Бочки деревянные заливные и сухотарные. Технические условия (Бочки дерев'яні заливні та сухотарні. Технічні умови)

ГОСТ 9218–86 Цистерны для пищевых жидкостей, устанавливаемые на автотранспортные средства. Общие технические условия (Цистерни для рідких харчових продуктів, які встановлюють на автотранспортні засоби. Загальні технічні умови)

ГОСТ 9225–84 Молоко и молочные продукты. Методы микробиологического анализа (Молоко та молочні продукти. Методи мікробіологічного аналізу)

ГОСТ 14192–96 Маркировка грузов (Маркування вантажів)

ГОСТ 18300–87 Спирт этиловый ректификованный технический. Технические условия (Спирт этиловий ректифікований технічний. Технічні умови)

ГОСТ 18481–81 Ареометры и цилиндры стеклянные. Технические условия (Ареометри і циліндри скляні. Технічні умови)

ГОСТ 23452–79 Молоко и молочные продукты. Методы определения остаточных количеств хлорорганических пестицидов (Молоко та молочні продукти. Методи визначання залишкових кількостей хлорорганічних пестицидів)

ГОСТ 23651–79 Продукция молочная консервированная. Упаковка и маркировка (Продукція молочна консервована. Пакування та маркування)

ГОСТ 24104–88 Весы лабораторные общего назначения и образцовые. Общие технические условия (Ваги лабораторні загального призначення. Загальні технічні умови)

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

ГОСТ 24363–80 Калия гидроокись. Технические условия (Калію гідроокис. Технічні умови)

ГОСТ 25336–82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры (Посуд і устатковання лабораторне скляне. Типи, основні параметри і розміри)

ГОСТ 26809–86 Молоко и молочные продукты. Правила приемки, методы отбора и подготовка проб к анализу (Молоко і молочні продукти. Правила приймання, методи відбирання та підготування проб до аналізу)

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

ГОСТ 26929–94 Сырье и продукты пищевые. Подготовка проб. Минерализация для определения содержания токсичных элементов (Сировина і продукти харчові. Підготування 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 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 29227–91 Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки градуированные. Часть 1. Общие требования (Посуд лабораторний скляний. Піпетки градуйовані. Частина 1. Загальні вимоги)

ГОСТ 29245–91 Консервы молочные. Методы определения физических и органолептических показателей (Консерви молочні. Методи визначання фізичних і органолептичних показників)

ГОСТ 29248–91 Консервы молочные. Йодометрический метод определения сахаров (Консерви молочні. Йодометричний метод визначання сахарів)

ГОСТ 29251–91 Посуда лабораторная стеклянная. Бюретки. Часть 1. Общие требования (Посуд лабораторний скляний. Бюретки. Частина 1. Загальні вимоги)

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

ГОСТ 30305.1–95 Консервы молочные сгущенные. Методики выполнения измерений массовой доли влаги (Консерви молочні згущені. Методики визначання вимірювань масової частки вологи)

ГОСТ 30305.2–95 Консервы молочные сгущенные и продукты молочные сухие. Методика выполнения измерений массовой доли сахарозы (поляриметрический метод) (Консерви молочні згущені та продукти молочні сухі. Методика виконання вимірювань масової частки сахарози (поляриметричний метод))

ГОСТ 30305.3–95 Консервы молочные сгущенные и продукты молочные сухие. Титриметрические методики выполнения измерений кислотности (Консерви молочні згущені та продукти молочні сухі. Титрометричні методики виконання вимірювань кислотності)

ГОСТ 30347–97 Молоко и молочные продукты. Методы определения *Staphylococcus aureus* (Молоко та молочні продукти. Методи визначання *Staphylococcus aureus*)

ГОСТ 30518–97 Продукты пищевые. Методы выявления и определения количества бактерий группы кишечных палочек (колиформных бактерий) (Продукты харчові. Методи виявлення та визначання кількості бактерій групи кишкових паличок (коліформних бактерій)).

3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

У цьому стандарті використано терміни, встановлені ДСТУ 2212 та ДСТУ 4324.

Нижче подано терміни, використані у цьому стандарті, та визначення позначених ними понять.

3.1 сироватка

Плазма молока, яка переважно містить воду, лактозу та мінеральні солі, одержана термомеханічним обробленням молочного згустку чи ультрафільтрацією (ДСТУ 2212)

3.2 сироватка молочна

Плазма молока, яку одержують термомеханічним обробленням молочного згустку під час виробництва сирів, сиру кисломолочного, казеїну

3.3 сироватка молочна згущена

Молочний продукт, сконцентрований видаленням вологи через випарювання у вакуум-випарних апаратах (див. ДСТУ 4324).

4 КЛАСИФІКАЦІЯ

4.1 Згущену молочну сироватку виробляють з масовою часткою сухих речовин у межах від 40 % до 75 %.

4.2 Згущену молочну сироватку залежно від виду сировини поділяють на:

- сироватку молочну згущену;
- сироватку молочну кислу згущену.

4.3 Згущену молочну сироватку можна виробляти з додаванням чи без додавання цукру.

4.4 Допускають використання сорбінової кислоти для консервування згущеної молочної сироватки з масовою часткою сухих речовин 40 %.

4.5 Код продукції згідно з ДК 016 зазначено в додатку А.

5 ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ

5.1 Сироватка молочна згущена повинна відповідати вимогам цього стандарту. Її виробляють відповідно до технологічних інструкцій, затверджених у встановленому порядку, з дотриманням державних санітарних правил для молокопереробних підприємств ДСП 4.4.4.011 [1].

5.2 Основні показники і характеристики

5.2.1 За органолептичними показниками згущена молочна сироватка повинна відповідати вимогам, наведеним у таблиці 1.

Таблиця 1— Органолептичні показники згущеної молочної сироватки

Назва показника	Характеристика
Зовнішній вигляд і консистенція	Густа нетекуча або текуча маса. Для сироватки згущеної з цукром — тягуча однорідна маса, дозволено борошністість
Смак і запах	Чистий, кисло-солонуватий, без сторонніх присмаків та запахів. Для сироватки згущеної з цукром — смак кисло-солодкий
Колір	Світло-жовтий, з зеленуватим відтінком, рівномірний за всією масою
Примітка. Дозволено випадіння в осад кристалів лактози.	

5.2.2 За фізико-хімічними показниками згущена молочна сироватка повинна відповідати вимогам, наведеним у таблиці 2.

Таблиця 2 — Фізико-хімічні показники згущеної молочної сироватки

Назва показника	Норма для сироватки			Метод контролювання
	молочна	молочна кисла	з цукром	
Масова частка сухих речовин, %, в межах	Від 40 до 60		75	Згідно з ГОСТ 30305.1
Кислотність сироватки, °Т, в межах	Від 130 до 250	Від 400 до 700	180	Згідно з ГОСТ 30305.3
Масова частка сахарози, %, не менше	—	—	54	Згідно з ГОСТ 30305.2
Масова частка лактози, %, в межах	Від 22 до 30		—	Згідно з ГОСТ 29248
Масова частка сорбінової кислоти, %, не більше	0,1 ^{*)}		—	Згідно з 11.4
^{*)} Показник нормують лише для сироватки згущеної з масовою часткою сухих речовин 40 %.				

5.2.3 За мікробіологічними показниками згущена молочна сироватка повинна відповідати вимогам, наведеним у таблиці 3.

Таблиця 3 — Мікробіологічні показники згущеної молочної сироватки

Назва показника	Норма	Метод контролювання
Кількість мезофільних аеробних та факультативно-анаеробних мікроорганізмів, КУО в 1 г продукту, не більше	$5 \cdot 10^5$	Згідно з ГОСТ 9225
Бактерії групи кишкової палички (коліформи) в 0,3 г продукту	Не дозволено	Згідно з ГОСТ 9225; ГОСТ 30518
Патогенні мікроорганізми, в т. ч. <i>Salmonella</i> , в 25 г продукту	Не дозволено	Згідно з ДСТУ IDF 93A
<i>Staphylococcus aureus</i> , в 1 г продукту	Не дозволено	Згідно з ГОСТ 30347
<i>L. monocytogenes</i> , в 25 г продукту	Не дозволено	Згідно з МБ [9]; ДСТУ ISO 11290-1; ДСТУ ISO 11290-2;

5.2.4 Вміст токсичних елементів у згущеній молочної сироватці не повинен перевищувати гранично допустимі рівні, зазначені у таблиці 4.

Таблиця 4 — Гранично допустимі рівні токсичних елементів у згущеній молочної сироватці

Назва токсичного елемента	Допустимий рівень, мг/кг, не більше	Метод контролювання
Свинець	0,3	Згідно з ГОСТ 26932
Миш'як	0,15	Згідно з ГОСТ 26930
Кадмій	0,1	Згідно з ГОСТ 26933
Ртуть	0,015	Згідно з ГОСТ 26927

5.2.5 Вміст мікотоксинів, антибіотиків, гормональних препаратів, пестицидів та радіонуклідів у згущеній молочної сироватці не повинен перевищувати норми, передбачені МБВ № 5061 [2], ДСанПіН 8.8.1.2.3.4-000 [3] та ДР [4].

5.3. Вимоги до сировини та матеріалів:

5.3.1 Для виробництва згущеної молочної сироватки використовують:

— сироватку молочну несолону, сироватку молочну кислу згідно з чинними нормативними документами;

— воду питну згідно з ГОСТ 2874;

— цукор-рафінад згідно з ДСТУ 2213;

— цукор-пісок згідно з ДСТУ 2316;

— цукор рідкий згідно з ДСТУ 3357;

— закваску бактеріальну, виготовлену на чистих культурах молочнокислих бактерій згідно з чинними нормативними документами;

— сорбінову кислоту згідно з чинними нормативними документами;

— натрій двовуглецевий згідно з ГОСТ 2156;

— натрій фосфорнокислий двозаміщений згідно з ГОСТ 4172;

— калій фосфорнокислий двозаміщений згідно з ГОСТ 2493.

5.3.2 Сировина за вмістом токсичних елементів, мікотоксинів, антибіотиків, пестицидів та радіонуклідів повинна відповідати вимогам, встановленим у МБВ № 5061 [2], ДСанПіН 8.8.1.2.3.4-000 [3] та ДР [4].

5.3.3 Кожну партію сировини, що надходить на підприємство супроводжують документом, що підтверджує її відповідність нормативним документам.

5.3.4 Для визначення відповідності сировини та матеріалів, призначених для виробництва згущеної молочної сироватки, проводять вхідний контроль згідно з ГОСТ 24297.

6 ВИМОГИ БЕЗПЕКИ

6.1 Під час виробництва згущеної молочної сироватки необхідно виконувати вимоги, встановлені у ДСП 4.4.4.011 [1].

6.2 Повітря робочої зони виробничих приміщень повинно відповідати вимогам згідно з ГОСТ 12.1.005.

6.3 Виробничі приміщення мають бути обладнані вентиляцією відповідно до СНиП 2.04.05 [5].

6.4 Технологічне устаткування повинно відповідати вимогам згідно з ГОСТ 12.2.003.

6.5 Технологічний процес треба здійснювати відповідно до вимог ГОСТ 12.3.002.

7 ВИМОГИ ОХОРОНИ ДОВКІЛЛЯ

7.1 Стічні води, утворені під час виробництва згущеної молочної сироватки, повинні підлягати очищенню та відповідати СанПіН 4630 [6].

7.2 Контроль за викидом шкідливих речовин в атмосферу здійснюють згідно з ГОСТ 17.2.3.02 та ДСП 201 [7].

7.3 Охорона ґрунту від забруднення побутовими та промисловими відходами треба здійснювати згідно з вимогами СанПіН 42-128-4690 [8].

8 МАРКУВАННЯ

8.1 Маркування кожної одиниці транспортної тари потрібно проводити згідно з ГОСТ 23651 і воно повинно містити таку інформацію:

- назву продукту із зазначенням масової частки сухих речовин;
- назву та адресу виробника і місце виготовлення;
- номер партії;
- масу нетто одиниці пакування, кг;
- склад продукту у порядку переваги складників із зазначенням переліку назв харчових добавок;
- інформаційні дані про харчову та енергетичну цінність 100 г продукту (розраховує виробник);
- умови зберігання та використання;
- кінцеву дату споживання «Вжити до» або дату виробництва та строк придатності;
- позначку цього стандарту;
- товарний знак (за наявності);
- штриховий код EAN згідно з ДСТУ 3147;
- маніпуляційний знак згідно з ГОСТ 14192 «Оберігати від вологи».

8.2 Приклад умовного позначення під час замовлення:

Сироватка молочна згущена « » згідно з ДСТУ 4553:2006

(власна назва)

8.3 Маркування наносять на етикетку, ярлик, поверхню транспортної тари способом, який забезпечує чіткість читання.

8.4 Маркування виконують державною мовою.

9 ПАКУВАННЯ

9.1 Згущену молочну сироватку пакують у транспортну тару згідно з ГОСТ 23651:

- цистерни для рідких харчових продуктів згідно з ГОСТ 9218;
- металеві фляги типу ФА і ФЛ номінальною місткістю 25 дм³ та 38 дм³ згідно з ГОСТ 5037;
- бочки дерев'яні заливні або сухотарні, місткістю 50 дм³ згідно з ГОСТ 8777.

9.2 Відхил маси нетто згущеної молочної сироватки для пакувальної одиниці у транспортній тарі ± 1 %.

9.3 Згущену молочну сироватку можна пакувати в інші види тари вітчизняного виробництва згідно

з чинними нормативними документами, дозволеної до застосування у харчовій промисловості центральними органами виконавчої влади у сфері охорони здоров'я.

9.4 Використовувати повторно тару багаторазового призначення дозволено тільки після її відповідного санітарного оброблення.

9.5 Фляги зі згущеною молочною сироваткою щільно закривають кришками з гумовими прокладками. Фляги, крани і люки цистерн пломбують.

10 ПРАВИЛА ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ

10.1 Правила транспортування

10.1.1 Згущену молочну сироватку дозволено транспортувати всіма видами транспорту в критих транспортних засобах згідно з правилами перевезення вантажів, чинними на цих видах транспорту.

10.2 Правила зберігання

10.2.1 Згущену молочну сироватку необхідно зберігати у складських приміщеннях з відносною вологістю повітря не більше ніж 85 %.

10.2.2 Згущену молочну сироватку з масовою часткою сухих речовин у межах від 40 % до 60 % зберігають: за температури від мінус 2 °С до 5 °С не більше 1 міс., за температури від 5 °С до 10 °С — не більше ніж 10 діб, за температури від 10 °С до 25 °С — не більше ніж 5 діб.

10.2.3 Згущену молочну сироватку з додаванням сорбінової кислоти зберігають за температури 10 °С не більше ніж 45 діб, за температури 25 °С — не більше ніж 25 діб.

10.2.4 Згущену молочну сироватку з масовою часткою сухих речовин не менше ніж 60 % зберігають за температури від мінус 3 °С до мінус 10 °С не більше ніж 6 міс., від мінус 2 °С до 5 °С — не більше ніж 2 міс.

10.2.5 Допустимо зберігати згущену молочну сироватку з масовою часткою сухих речовин 60 % у флягах та бочках за температури не вище 25 °С не більше ніж 1 міс.

10.2.6 Згущену молочну сироватку з цукром та масовою часткою сухих речовин 75 % зберігають за температури від 0 °С до 10 °С не більше ніж 6 міс.

11 МЕТОДИ КОНТРОЛЮВАННЯ

11.1 Відбирання і готування проб згідно з ГОСТ 26809 і ДСТУ ISO 707; підготування зразків і розведень для мікробіологічних досліджень — згідно з ДСТУ IDF 122C або згідно з ГОСТ 9225.

11.2 Визначання маси нетто, органолептичних показників, якості пакування згідно з ГОСТ 29245, маркування згідно з ГОСТ 23651 та ГОСТ 14192.

11.3 Масову частку сухих речовин у згущеній молочній сироватці визначають згідно з ГОСТ 30305.1; кислотність — згідно з ГОСТ 30305.3 (стосовно згущених консервів); масову частку сахарози — згідно з ГОСТ 30305.2, масову частку лактози — згідно з ГОСТ 29248 (наважка дослідної проби 5 г).

11.4 Визначання сорбінової кислоти

11.4.1 Суть методу

Метод заснований на дистиляції сорбінової кислоти в середовище, яке містить сірчану кислоту та сірчаноокислий магній, зборі дистиляту з наступним титруванням розчином гідроксиду калію і розрахунку масової частки сорбінової кислоти з використанням калібрувальної кривої.

11.4.2 Засоби та допоміжні пристрої

Ваги лабораторні 2-го класу точності з найбільшою границею зважування 200 г з ціною повірочної поділки 0,001 г згідно з ГОСТ 24104;

Колбонагрівач — згідно з чинними нормативними документами;

Баня водяна — згідно з чинними нормативними документами;

Мікробюретка місткістю 2 см³ з ціною поділки 0,01 см³ 2-го класу точності згідно з ГОСТ 29251;

Колба плоскодонна місткістю 250 см³ згідно з ГОСТ 1770;

Колба мірна виконання 1-го та 2-го класу точності, місткістю 100 см³, 1 дм³ згідно з ГОСТ 1770;
Колба конічна місткістю 50 см³ або 100 см³ згідно з ГОСТ 1770;
Лійки скляні згідно з ГОСТ 25336;
Піпетки виконання 1-го та 2-го класу точності, місткістю 10 см³ — згідно з ГОСТ 29227;
Ареометри згідно з ГОСТ 18481;
Вода питна згідно з ГОСТ 2874;
Вода дистильована згідно з ГОСТ 6709.

Фенолфталеїн — згідно з чинними нормативними документами, спиртовий розчин з масовою концентрацією 1 г/дм³;

Спирт етиловий ректифікований згідно з ГОСТ 18300;

Кислота сірчана згідно з ГОСТ 4204, 1н розчин;

Кобальт хлористий згідно з чинними нормативними документами;

Кальцій хлористий згідно з ГОСТ 450;

Калію гідроксид згідно з ГОСТ 24363, 0,1 М розчин;

Магній сірчаноокислий згідно з ГОСТ 4523.

Усі реактиви повинні бути чистими для аналізу (ч. д. а.) або хімічно чисті (х. ч.)

11.4.3 Правила готування до випробовування

11.4.3.1 Приготування 1н розчину сірчаної кислоти

У мірну колбу місткістю 1 дм³ наливають дистильовану воду не більше 2/3 об'єму. Наважку сірчаної кислоти масою (51,60 ± 0,05) г (28,1 см³ за густини 1,83 г/см³) переносять в мірну колбу з дистильованою водою, перемішують і доливають до мітки дистильованою водою.

11.4.3.2 Приготування 20%-вого розчину хлориду кальцію

Наважку хлориду кальцію масою 200 г, зважену з точністю ± 0,05 г, переносять в мірну колбу місткістю 1 дм³ і доливають до мітки дистильованою водою. Перемішують до повного розчинення.

11.4.3.3 Приготування розчину фенолфталеїну

Наважку фенолфталеїну масою (1,00 ± 0,01) г переносять в мірну колбу місткістю 100 см³ і доливають до мітки 96%-вим етиловим спиртом. Перемішують до повного розчинення.

11.4.3.4 Приготування 0,01 М розчину гідроксиду калію

Наважку гідроксиду калію масою 0,4 г переносять в мірну колбу місткістю 1 дм³ і доливають до мітки дистильованою водою. Перемішують до повного розчинення.

11.4.4 Методика та правила проведення випробовування

У дистильовану воду вносять 10 см³ досліджуваної сироватки, додають 10 см³ 1н розчину сірчаної кислоти, 10 г сірчаноокислого магнію і дистильовану воду (не більше ніж 100 дм³), після чого колбу розміщують у водяну баню, заповнену 20%-вим розчином хлориду кальцію. Температура кипіння бані (105 ± 2) °С. Одночасно водяний пар із пароутворювача пропускають через досліджувану суміш по трубці, яка не доходить до дна колби на відстані (2—5) мм.

У приймальну колбу збирають (80—90) см³ дистилляту і переносять його в мірну колбу місткістю 100 см³. Дистиллят доводять точно до мітки дистильованою водою і ретельно перемішують.

У конічну колбу місткістю 50 см³ або 100 см³ вносять 10 см³ отриманого розчину, додають 3 краплі фенолфталеїну, перемішують і титрують 0,01 М розчином гідроксиду калію до слабо-рожевого забарвлення, яке відповідає контрольному еталону забарвлення та не зникає протягом 1 хв.

Для приготування контрольного еталону забарвлення в колбу місткістю 50 см³ або 100 см³ вносять 10 см³ дистильованої води і 1 см³ 2,5%-вого розчину хлориду кобальту.

11.4.5 Правила опрацювання результатів

Для розрахунку масової частки сорбінової кислоти в продукті використовують калібрувальну криву. Залежність об'єму лугу, який затрачено для титрування 10 см³ дослідного розчину, від концентрації сорбінової кислоти наведено в таблиці 5.

Таблиця 5 — Таблиця даних для розрахунку сорбінової кислоти

Концентрація сорбінової кислоти, %	Об'єм 0,01 М розчину гідроокису калію, затраченого на титрування
0,01	0,36
0,025	0,50
0,050	0,78
0,060	0,90
0,080	1,11
0,100	1,33

Для побудови калібрувальної кривої готують розчини сорбінової кислоти 0,01 %; 0,025 %; 0,05 %; 0,06 %; 0,08 % і 0,1 %. Із кожного розчину відбирають пробу об'ємом 10 см³, переносять в мірну колбу місткістю 100 см³ і доводять до мітки дистильованою водою.

Із кожного приготовленого розчину відбирають пробу об'ємом 10 см³ і титрують 0,01 М розчином гідроксиду калію. На основі отриманих даних будують криву залежності концентрації сорбінової кислоти від об'єму розчину гідроксиду калію, який затрачено на титрування.

11.5 Мікробіологічні показники у згущеній сироватці визначають згідно з ГОСТ 9225 та ГОСТ 30518.

11.6 Визначання патогенних мікроорганізмів, в тому числі бактерії роду *Salmonella* згідно з ДСТУ IDF 93A, *Staphylococcus aureus* — згідно з ГОСТ 30347, *L. monocytogenes* згідно з ДСТУ ISO 11290-1, ДСТУ ISO 11290-2, МВ [9] та методами, затвердженими Центральним органом виконавчої влади у сфері охорони здоров'я України.

11.7 Визначання масової частки токсичних елементів проводять згідно з ГОСТ 30178: свинцю — згідно з ГОСТ 26932, кадмію — згідно з ГОСТ 26933, миш'яку — згідно з ГОСТ 26930, ртуті — згідно з ГОСТ 26927; підготування проб — згідно з ГОСТ 26929.

11.8 Визначання мікотоксинів (афлатоксин М₁) — згідно з методичними вказівками № 4082 [10].

11.9 Вміст пестицидів визначають згідно з ГОСТ 23452 та ДСанПіН 8.8.1.2.3.4-000 [3], антибіотиків — згідно з МВ № 3049 [11].

11.10 Визначання гормональних препаратів проводять згідно з методичними рекомендаціями № 2944 [12] та методичними рекомендаціями № 3208 [13].

11.11 Вміст радіонуклідів визначають згідно з методичними рекомендаціями № 5778 [14] та № 5779 [15].

11.12 Допустимо застосовувати інші стандартні методики, методи та засоби вимірювання, які за своїми метрологічними та технічними характеристиками задовольняють вимоги цього стандарту та мають відповідне метрологічне забезпечення відповідно до чинного законодавства України.

12 ПРАВИЛА ПРИЙМАННЯ

12.1 Згущену молочну сироватку приймають партіями. Правила приймання, визначання партії, об'єм вибірок та відбирання проб проводять згідно з ГОСТ 26809 і ДСТУ ISO 707; підготування зразків і розведень для мікробіологічних досліджень — згідно з ДСТУ IDF 122С або згідно з ГОСТ 9225.

12.2 Кожну партію згущеної молочної сироватки супроводжують документом, що підтверджує її якість та безпеку.

12.3 Для визначання відповідності якості продукту вимогам цього стандарту підприємство-виробник проводить приймальне і періодичне контролювання.

12.4 Приймальному контролюванню підлягає кожна партія згущеної молочної сироватки за органолептичними показниками, фізико-хімічними показниками (крім масової частки лактози, сахарози і сорбінової кислоти), масою нетто, якістю пакування і маркування.

12.5 Під час періодичного контролювання перевіряють масову частку лактози, сахарози і сорбінової кислоти не менше ніж один раз у місяць, мікробіологічні показники (наявність КМАФАМ, бактерій групи кишкових паличок) — не рідше одного разу у 15 діб.

12.6 Аналіз на наявність патогенних мікроорганізмів, у тому числі бактерії роду *Salmonella*, *Staphylococcus aureus* та *Listeria monocytogenus*, проводять відповідно до порядку державного санітарного нагляду санітарно-епідеміологічними станціями за методами, затвердженими Центральним органом виконавчої влади у сфері охорони здоров'я України.

12.7 Порядок і періодичність контролювання за показниками безпеки (вмістом токсичних елементів, мікотоксинів, антибіотиків, гормональних препаратів, пестицидів та радіонуклідів) здійснюють відповідно до МР 4.4.4-108 [16].

12.8 У разі отримання незадовільних результатів випробувань хоча б за одним із показників за ним проводять повторний аналіз подвійної кількості об'єднаної проби продукції тієї самої партії. Незадовільні результати після повторного випробування поширюють на всю партію і партію бракують.

13 ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА

13.1 Виробник гарантує відповідність якості згущеної молочної сироватки вимогам цього стандарту в разі дотримання умов транспортування та зберігання.

13.2 Строк зберігання згущеної молочної сироватки відповідно до 10.2.

ДОДАТОК А
(довідковий)

КОД ПРОДУКЦІЇ

Таблиця А.1 — Код ДКПП на згущену молочну сироватку

Назва продукту	Код ДКПП
Сироватка молочна згущена	15.51.55.391

ДОДАТОК Б
(довідковий)

БІБЛІОГРАФІЯ

- 1 ДСП 4.4.4.011–98 Державні санітарні правила для молокопереробних підприємств, затверджені МОЗ України від 11.09.98 № 4.4.4.011
- 2 МБТ и СН № 5061 от 01.08.89 г. Медико-биологические требования и санитарные нормы качества продовольственного сырья и пищевых продуктов (Медико-біологічні вимоги та санітарні норми якості продовольчої сировини та харчових продуктів), затверджені МОЗ СРСР від 01.08.89 № 5061
- 3 ДСанПін 8.8.1.2.3.4-000–2001 Допустимі дози, концентрації, кількості та рівні вмісту пестицидів у сільськогосподарській сировині, харчових продуктах, повітрі робочої зони, атмосферному повітрі, воді водоймищ, ґрунті, затверджені МОЗ України від 20.09.2001 № 137
- 4 ДР–97 Допустимі рівні вмісту радіонуклідів ^{137}Cs і ^{90}Sr у продуктах харчування та питній воді, затверджені МОЗ України від 25.06.97 № 255
- 5 СНиП 2.04.05–91 Отопление, вентиляция и кондиционирование (Опалення, вентиляція та кондиціонування), затверджені Державним комітетом СРСР по будівництву та інвестиціям від 28.11.91 № 2.04.05
- 6 СанПиН 4630–88 Санитарные правила и нормы по охране поверхностных вод от загрязнения (Санітарні правила і норми по охороні поверхневих вод від забруднення), затверджені МОЗ СРСР від 04.07.88 № 4630
- 7 ДСП 201–97 Державні санітарні правила охорони атмосферного повітря населених місць (від забруднення хімічними і біологічними речовинами), затверджені МОЗ України від 09.07.97 № 201
- 8 СанПиН 42-128-4690–88 Санитарные правила содержания территорий населенных мест (Санітарні правила утримання територій населених пунктів), затверджені МОЗ СРСР від 05.08.88 № 4690
- 9 МВ–2005¹⁾ Методичні вказівки, організація контролю і методи виявлення бактерії *Listeria monocytogenes* у харчових продуктах, затверджені МОЗ України
- 10 МУ № 4082–86 Методические указания по обнаружению, идентификации и определению афлатоксинов в продовольственном сырье и пищевых продуктах с помощью высокоэффективной жидкостной хроматографии (Методичні вказівки по виявленню, ідентифікації та визначенню афлатоксинів у продовольчій сировині та харчових продуктах за допомогою вискоєфективної рідинної хроматографії), затверджені МОЗ СРСР від 20.03.86
- 11 МУ № 3049–84 Методические указания по определению остаточных количеств антибиотиков в продуктах животноводства (Методичні вказівки щодо визначення залишкових кількостей антибіотиків у продуктах тваринництва), затверджені МОЗ СРСР від 29.06.84 № 3049
- 12 МР № 2944–83 Методические рекомендации по определению химическим методом остаточных количеств диэтилстильбэстрола в продуктах животноводства (Методичні рекомендації щодо визначення хімічним методом залишкових кількостей діетилстильбестролу у продуктах тваринництва), затверджені МОЗ СРСР від 09.12.83 № 2944
- 13 МР № 3208–85 Методические рекомендации по определению химическим методом остаточных количеств эстрадиола-17 в продуктах животноводства (Методичні рекомендації щодо визначення хімічним методом залишкових кількостей естрадіолу-17 у продуктах тваринництва), затверджені МОЗ СРСР від 17.01.85 № 3208
- 14 МУ № 5778–91 Методические указания. Определение в пищевых продуктах стронция-90 (Методичні вказівки. Визначення у харчових продуктах стронцію-90), затверджені МОЗ СРСР від 04.01.91
- 15 МУ № 5779–91 Методические указания. Определение в пищевых продуктах цезия-137 (Методичні вказівки. Визначення у харчових продуктах цезію-137), затверджені МОЗ СРСР від 04.01.91
- 16 МР 4.4.4-108–2004 Методичні рекомендації. Періодичність контролю продовольчої сировини та харчових продуктів за показниками безпеки, затверджені МОЗ України від 02.07.2004 № 329.

¹⁾ На розгляді.

УКНД 67.100.10

Ключові слова: мікробіологічні показники, методи контролювання, сироватка молочна згущена, показники безпеки, фізико-хімічні показники.

Редактор **О. Чихман**
Технічний редактор **О. Касіч**
Коректор **Т. Калита**
Верстальник **О. Ждан**

Підписано до друку 20.11.2006. Формат 60 × 84 1/8.
Ум. друк. арк. 1,86. Зам. Ціна договірна.

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