

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ЙОГУРТ

Технические условия

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ДАВЛАТ СТАНДАРТИ

ЙОГУРТ

Техникавий шартлар

Издание официальное

Агентство “Узстандарт”

г. Ташкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

1. РАЗАБОТАН И ВНЕСЕН «Ассоциацией предприятий пищевой промышленности»
2. УТВЕРЖДЕН постановлением Узбекского агентства стандартизации, метрологии и сертификации (агентство «Узстандарт») от 29.12.2015 № 05-720
3. Взамен TSh 49-227: 2010

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории Узбекистана публикуется в указателе, издаваемом агентством «Узстандарт».

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории Узбекистана принадлежит агентству «Узстандарт».

U'ZSTANDART AGENIYIDA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
AGENTLIGI, ISO O'QLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JAMUQ ARALASHI

Содержание

1. Область применения.....	1
2. Нормативные ссылки	1
3. Термины и определения	3
4. Классификация	4
5 Технические требования	4
5.1 Характеристики.....	4
5.2 Требования к сырью и материалам.....	5
5.3 Маркировка	7
5.4 Упаковка.....	7
5. Требования безопасности и охраны окружающей среды.....	9
6. Правила приемки	9
7. Методы контроля	10
8. Транспортирование и хранение	25
9. Гарантии изготовителя.....	25
10. Библиография	26

O'ZSTANDART AGENTLIGI
 QO'LLABOSONCHILIK, DAVLAT
 VA XALQARO MUHOFAZALASHTIRISH VA
 STANDART TEXNOLOGIYALARINI
 RIVOJLANTIRISH BOSHQARMASI

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ЙОГУРТ
Технические условия

ЙОГУРТ
Техникавий шартлар

YOGURT
Specifications

Дата введения 29.12.2015

Срок действия бессрочный.

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на кисломолочный продукт – йогурт, вырабатываемый из обезжиренного или нормализованного по жиру и сухим веществам молока, подвергнутого тепловой обработке, сквашенного бактериальной закваской с добавлением различных пищевкусных продуктов, ароматизаторов и пищевых добавок или без их добавления и предназначенный для непосредственного употребления в пищу.

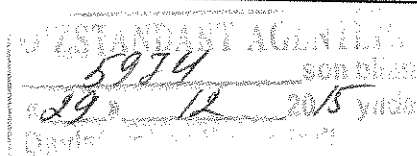
Все требования настоящего стандарта являются обязательными и пригодны для сертификации.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие нормативные документы:

Обозначение нормативных документов	Наименование нормативных документов
ГОСТ 12.0.004-90	Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда
ГОСТ 12.1.005-88	Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
ГОСТ 12.2.003-91	Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.3.002-75	Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности
ГОСТ 17.4.3.05-86	Охрана природы. Требования к сточным водам и их осадкам для орошения и удобрения
ГОСТ 450-77	Кальций хлористый технический. Технические условия
ГОСТ 1770-74	Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки
ГОСТ 2184-77	Кислота серная техническая. Технические условия
ГОСТ 3118-77	Реактивы. Кислота соляная. Технические условия
ГОСТ 3623-73	Молоко и молочные продукты. Методы определения пастеризации.

Издание официальное



ГОСТ 3624-92	Молоко и молочные продукты. Титрометрические методы определения кислотности
ГОСТ 3626-73	Молоко и молочные продукты. Методы определения влаги и сухого вещества
ГОСТ 3628-78	Молочные продукты. Методы определения сахара
ГОСТ 4204-77	Кислота серная. Технические условия
ГОСТ 4495-87	Молоко цельное сухое. Технические условия
ГОСТ 5830-79	Реактивы. Спирт изоамиловый. Технические условия
ГОСТ 5867-90	Молоко и молочные продукты. Методы определения жира
ГОСТ 6709-72	Вода дистиллированная. Технические условия
ГОСТ 6859-72	Приборы для отмеривания и отбора жидкостей. Технические условия
ГОСТ 7009-88	Джем. Общие технические условия
ГОСТ 9225-84	Молоко и молочные продукты. Методы микробиологического анализа
ГОСТ 9412-93	Марля медицинская. Общие технические условия
ГОСТ 10444.11-89	Продукты пищевые. Метод определения молочнокислых микроорганизмов
ГОСТ 10444.12-88	Продукты пищевые. Метод определения дрожжей и плесневых грибов
ГОСТ 10970-87	Молоко сухое обезжиренное. Технические условия
ГОСТ 13264-88	Молоко коровье. Требования при закупках
ГОСТ 13277-79	Молоко коровье пастеризованное. Технические условия
ГОСТ 13513-86	Ящики из гофрированного картона для продукции мясной и молочной промышленности. Технические условия
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов
ГОСТ 18481-81	Ареометры и цилиндры стеклянные. Технические условия
ГОСТ 23094-78	Жироскопы стеклянные. Технические условия
ГОСТ 23327-98	Молоко и молочные продукты. Метод измерения массовой доли общего азота по Кельдалю и определение массовой доли белка
ГОСТ 23452-79	Молоко и молочные продукты. Метод определения остаточных количеств хлорорганических пестицидов
ГОСТ 23932-90	Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Общие технические условия
ГОСТ 24104-2001	Весы лабораторные. Общие технические требования.
ГОСТ 25336-82	Посуда и оборудование лабораторная стеклянная. Типы, основные параметры и размеры
ГОСТ 25951-83	Пленка полиэтиленовая термоусадочная. Технические условия.
ГОСТ 26381-84	Поддоны плоские одноразового пользования. Общие технические условия.
ГОСТ 26668-85	Продукты пищевые и вкусовые. Методы отбора проб для микробиологических анализов
ГОСТ 26669-85	Продукты пищевые и вкусовые. Подготовка отбора проб для микробиологических анализов
ГОСТ 26809-86	Молоко и молочные продукты. Правила приемки, отбора и подготовка проб к анализу
ГОСТ 26927-86	Сырье и продукты пищевые. Метод определения ртути
ГОСТ 26929-94	Сырье и продукты пищевые. Подготовка проб. Минерализация для определения токсичных элементов
ГОСТ 26930-86	Сырье и продукты пищевые. Метод определения мышьяка
ГОСТ 26931-86	Сырье и продукты пищевые. Методы определения меди
ГОСТ 26932-86	Сырье и продукты пищевые. Методы определения свинца
ГОСТ 26933-86	Сырье и продукты пищевые. Методы определения кадмия
ГОСТ 26934-86	Сырье и продукты пищевые. Метод определения цинка
ГОСТ 28498-90	Термометры жидкостные стеклянные. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ 29169-91	Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки с одной отметкой. Технические условия
ГОСТ 29251-91	Посуда лабораторная стеклянная. Бюретки. Часть 1. Общие требования.
ГОСТ 29329-92	Весы для статического взвешивания. Общие технические требования
ГОСТ 30178-96	Сырье и продукты пищевые. Атомно-абсорбционный метод определения токсичных элементов
ГОСТ 30347-97	Молоко и молочные продукты. Метод определения <i>Staphylococcus aureus</i>
ГОСТ 30519-97	Продукты пищевые. Метод определения бактерий рода <i>Salmonella</i>
ГОСТ 31361-2008	Сахар белый. Технические условия
ГОСТ 3623-73	Метод определения фосфатазы
O'zDSt 8.022-2002	Общие метрологические требования к количеству фасованных товаров в упаковках любого вида и порядок осуществления государственного метрологического контроля и надзора за их соответствием
O'zDSt 950:2011	Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством.
O'zDSt 2771:2012	Масло коровье. Технические условия
O'zDSt 2859:2014	Молоко и молочные продукты. Термины и определения.

Примечание: при пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов на территории Узбекистана. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) стандартом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором даны ссылки на него, применяться в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями по O'zDSt 2859:

3.1 Йогурт: Кисломолочный продукт с повышенным содержанием сухих обезжиренных веществ молока, произведенный с использованием смеси заквасочных микроорганизмов - термофильных молочнокислых стрептококков и болгарской молочнокислой палочки, при этом общее содержание заквасочных микроорганизмов в готовом продукте в конце срока годности составляет не менее 10^7 КОЕ в 1g продукта и дрожжей не более 50 КОЕ/(g)cm³/кроме напитков, изготавливаемых с использованием заквасок, содержащих дрожжи/, с добавлением или без добавления различных немолочных пищевых добавок.

3.2 Биойогурт: Кисломолочный продукт с повышенным содержанием сухих обезжиренных веществ молока, произведенный с использованием смеси заквасочных микроорганизмов - термофильных молочнокислых стрептококков и болгарской молочнокислой палочки, при этом общее содержание заквасочных микроорганизмов в готовом продукте в конце срока годности составляет не менее 10^7 КОЕ в 1g продукта и дрожжей не более 50 КОЕ/(g)cm³/кроме напитков, изготавливаемых с использованием заквасок, содержащих дрожжи/, с добавлением бифидобактерий или молочнокислой ацидофильной палочки, или других пробиотических микроорганизмов, концентрация которых должна составлять не менее 10^6 КОЕ в 1g продукта. и/или пребиотиков, с добавлением или без добавления различных немолочных компонентов.

3.3 Пробиотические микроорганизмы (пробиотики): Непатогенные, нетоксигенные живые микроорганизмы, поступающие с пищей, которые благотворно воздействуют на организм человека и нормализуют состав и биологическую активность микрофлоры пищеварительного тракта (преимущественно микроорганизмы родов *Bifidobacterium*, *Lactobacillus*, *Propionibacterium*, *Lactococcus*).

3.4 Пребиотические вещества (пребиотики): Вещество или комплекс веществ, оказывающих при их систематическом употреблении в пищу в составе пищевых продуктов благоприятное воздействие на организм человека в результате избирательной стимуляции роста и (или) повышения биологической активности нормальной микрофлоры пищеварительного тракта.

4 Классификация

4.1 В зависимости от нормируемой массовой доли жира йогурт вырабатывают следующих видов:

- классический;
- полужирный;
- нежирный.

4.2 В зависимости от состава сырья йогурт подразделяют на виды:

- без наполнителей
- ароматизированный;
- плодово-ягодный или с плодово-ягодным джемом;

4.3 В зависимости от добавлении пробиотических и/или пребиотических культур (таких как пищевые, растительные, биоактивные волокна/био-волокна/ и т.п.) допускается в наименование продукта включать приставку «БИО».

5 Технические требования

5.1 Йогурт должен соответствовать требованиям настоящего стандарта и вырабатывается по технологической инструкции и рецептурам, утвержденных в установленном порядке, с соблюдением санитарных норм и правил для предприятий молочной промышленности.

5.2 Характеристики

5.2.1 По органолептическим показателям йогурт должен соответствовать требованиям, указанным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Характеристика
Внешний вид и консистенция	Однородная, в меру вязкая, кремообразная. При использовании вкусоароматических пищевых добавок – с наличием их включений
Вкус и запах	Кисломолочный, без посторонних привкусов и запахов, в меру сладкий, с соответствующим вкусом и ароматом внесенных ингредиентов.
Цвет	Однородный, молочно-белый, слегка кремовый или обусловленный цветом внесенного ингредиента.

5.2.2 По физико-химическим показателям йогурт должен соответствовать требованиям, указанным в таблице 2.

Таблица 2

Наименование показателя	Норма								
	без наполнителей			ароматизированного			плодово-ягодного, с плодово-ягодным джемом		
	Классического	полужирного	нежирного	Классического	полужирного	Нежирного	классического	полужирного	нежирного
1. Массовая доля жира, %	от 2,6 до 4,5	от 1,0 до 2,5	не более 0,1	от 2,6 до 4,5	от 1,0 до 2,5	не более 0,1	от 2,6 до 4,5	от 1,0 до 2,5	не более 0,1
2. Массовая доля молочного белка, %, не менее	3,2						2,8		
3. Массовая доля сухого обезжиренного молочного остатка (СОМО), %, не менее	9,5						8,5		
4. Массовая доля сахарозы, % не менее	-	-	-	7,5			-	-	-
5. Массовая доля общего сахара в пересчете на инвертный сахар, % не менее	-						13		
6. Кислотность, °Т	от 80 до130								
7. Фосфатаза	отсутствует								
8. Температура при выпуске с предприятия, °С	4±2								

Примечания:

1 Допускается в отдельных упаковочных единицах отклонение по массовой доле жира и сухим веществам на 0,1%.

2 При выработке йогурта питьевого массовая доля сухих веществ уменьшается на 0,1%.

3 Содержание пищевых добавок в готовом продукте должно соответствовать требованиям [3].

5.2.3 Содержание токсичных элементов, радионуклидов, пестицидов, микотоксинов, антибиотиков, меламина и микробиологических показателей не должно превышать допустимых норм, установленных [1].

5.3 Требования к сырью и материалам

5.3.1 Для выработки йогурта должно применяться сырье и материалы, прошедшие входной контроль, разрешенные к применению Министерством здравоохранения Республики Узбекистан и сертифицированные в НСС РУ:

- молоко коровье заготавливаемое по ГОСТ 13264;
- молоко коровье обезжиренное кислотностью не более 20 °Т, плотностью не менее 1030 kg/m³, получаемое путем сепарирования молока коровьего заготавливаемого по ГОСТ 13264;
- молоко сгущенное обезжиренное по нормативной документации, утвержденной в установленном порядке;

- сливки сухие распылительной сушки высшего сорта по нормативной документации, утвержденной в установленном порядке или импортного производства по сертификату соответствия;

- вода питьевая по O'zDSt 950;

- молоко коровье пастеризованное по ГОСТ 13277;

- молоко коровье цельное сухое по ГОСТ 4495 или импортного производства по сертификату соответствия;

- молоко коровье сухое обезжиренное по ГОСТ 10970 или импортного производства по сертификату соответствия;

- сливки из коровьего молока [4];

- масло коровье по OzDSt 2771;

- бакконцентрат сухой по нормативной документации, утвержденной в установленном порядке или импортного производства по сертификату соответствия;

- закваски прямого внесения отечественного производства по нормативной документации или импортного производства по сертификату соответствия;

5.3.2 При производстве йогурта используют следующие виды наполнителей, пищевых добавок по действующей нормативной документации, утвержденной в установленном порядке или импортного производства по сертификату соответствия, разрешенных к применению для данного вида продукта Министерством здравоохранения Республики Узбекистан:

- сахар белый по ГОСТ 31361;

- пищевые ароматизаторы по действующей нормативной документации, утвержденной в установленном порядке или импортного производства по сертификату соответствия в дозах разрешенные к применению Министерством здравоохранения Республики Узбекистан.

- джем плодово-ягодный по ГОСТ 7009 или импортного производства по сертификату соответствия, разрешенные к применению Минздравом Республики Узбекистан;

- плодово-ягодные наполнители по действующей нормативной документации, утвержденной в установленном порядке или импортного производства по сертификату соответствия, разрешенные к применению Минздравом Республики Узбекистан;

- фрукты и ягоды сушеные по действующей нормативной документации, утвержденной в установленном порядке или импортного производства по сертификату соответствия;

- красители по нормативной документации, утвержденной в установленном порядке или импортного производства по сертификату соответствия, в дозах разрешенные к применению Министерством здравоохранения Республики Узбекистан;

- подсластители по нормативной документации, утвержденной в установленном порядке или импортного производства по сертификату соответствия, в дозах, разрешенные к применению Министерством здравоохранения Республики Узбекистан;

- вкусоароматические вещества по нормативной документации, утвержденной в установленном порядке или импортного производства по сертификату соответствия, в дозах, разрешенные к применению Министерством здравоохранения Республики Узбекистан;

- стабилизатор консистенции по нормативной документации, утвержденной в установленном порядке или импортного производства по сертификату соответствия, в дозах разрешенные к применению Министерством здравоохранения Республики Узбекистан.

- загустители по нормативной документации утвержденной в установленном порядке или импортного производства по сертификату соответствия, в дозах, разрешенные к применению Министерством здравоохранения Республики Узбекистан;

5.3.3 Немолочные компоненты, в том числе пищевые добавки, пищевые активные вещества, применяемые для изготовления йогуртов, по показателям безопасности не должны превышать допустимые уровни установленные [3].

5.3.4 Сырье и пищевые добавки импортного производства по сертификату соответствия может быть использовано только при наличии санитарно-эпидемиологического заключения, выданного Министерством здравоохранения Республики Узбекистан.

5.4 Маркировка

5.4.1 На каждую упаковочную единицу должна быть нанесена маркировка типографическим, литографическим способами, офсетной печатью, несмывающийся, не имеющей запаха краской, с указанием следующих информационных данных:

- наименования предприятия-изготовителя, формы собственности, адрес (юридический и производственный), телефона;
- товарного знака изготовителя (при наличии);
- наименования продукта;
- массовой доли жира;
- массы (объема), g (cm³);
- пищевой и энергетической ценности в 100 g продукта;
- состава продукта, в т.ч. пищевые добавки;
- условий хранения;
- дата выработки (число, месяц, год);
- обозначения настоящего стандарта;
- срок годности (число, месяц, год);
- знак соответствия по O'zDSt 5.8;
- штрих-кода с указанием регистрационного номера (при необходимости);
- надписи "MADE IN UZBEKISTAN"- при поставке продукции на экспорт, или "O'ZBEKISTONDA ISHLAB CHIQARILGAN"- при поставке на внутренний рынок.

5.4.2 Маркировка транспортной тары должна соответствовать ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционных знаков «Беречь от солнечных лучей», «Скоропортящийся груз», «Ограничение температуры» с указанием минимального и максимального значений температуры.

5.4.3 Маркировка транспортной тары должна наноситься на одну из торцевых сторон несмывающейся краской при помощи штампа, трафарета, наклеивания этикетки, или в каждую единицу тары должен быть вложен специальный листок-вкладыш, либо навешен ярлык (бирка) с указанием:

- наименования предприятия-изготовителя, формы собственности, адрес (юридический и производственный), телефона;
- товарного знака изготовителя (при наличии);
- наименования вида продукта;
- массовой доли жира;
- массы нетто продукта в единице потребительской тары;
- количества единиц потребительской тары;
- дата выработки (число, месяц, год);
- знак соответствия по O'zDSt 5.8;
- условий хранения;
- срок годности (число, месяц, год);
- обозначения настоящего стандарта;
- штрих-кода с указанием регистрационного номера (при необходимости);
- надписи "MADE IN UZBEKISTAN" - при поставке продукции на экспорт, или "O'ZBEKISTONDA ISHLAB CHIQARILGAN" - при поставке на внутренний рынок.

5.4.4 Маркировочные данные должны наноситься на государственном языке. Допускается нанесение маркировочных данных на других языках, по согласованию с потребителем.

5.5 Упаковка

5.5.1 Йогурты упаковывают в потребительскую тару:

- бутылки ёмкостью от 100 до 1000 g (ml) изготовленные из полиэтилентерефталата (ПЭТ), полипропилена или других материалов отечественного производства по нормативной документации или импортного производства по сертификату соответствия, разрешенных к применению Министерством здравоохранения Республики Узбекистан;

- стаканчики ёмкостью от 50 до 500 g (ml) из полистирола или полипропилена отечественного производства по нормативной документации или импортного производства по сертификату соответствия и разрешенные к применению Министерством здравоохранения Республики Узбекистан;

- ведерочки, стаканчики, ванночки и/или контейнера емкостью от 0,6 до 3,0 (kg) dm³ из полистирола или полипропилена или из других материалов отечественного производства по нормативной документации или импортного производства, по сертификату соответствия и разрешенные к применению Министерством здравоохранения Республики Узбекистан. Закрывают крышками изготовленные из полимерных материалов;

- стаканчики, ванночки и контейнера с массой (объемом) от 50 до 1000 g (ml), изготовленные (непосредственно на расфасовочных автоматах до расфасовки продукта) из полистирольных, полиметилстерольных, полипропиленовых или поливинилхлоридных рулонов отечественного производства по нормативной документации или импортного производства, по сертификату соответствия и разрешенные к применению Министерством здравоохранения Республики Узбекистан;

- пакеты различных типов из заготовок на основе комбинированных материалов, алюминиевой фольги, картона (бумаги) и полиэтилена, массой (объемом) от 250 до 1000g (ml) отечественного производства по нормативной документации или импортного производства по сертификату соответствия и разрешенные к применению Министерством здравоохранения Республики Узбекистан;

- коробки из бумажных комбинированных материалов вместимостью 0,25; 0,45; 0,5; 1,0 (kg) dm³ отечественного производства по нормативной документации или импортного производства по сертификату соответствия и разрешенные к применению Министерством здравоохранения Республики Узбекистан;

5.5.2 Полимерные тары укупориваются:

- бутылки ёмкостью от 100 до 1000 g (ml) полимерными крышками отечественного производства по нормативной документации или импортного производства, по сертификату соответствия и разрешенные к применению Министерством здравоохранения Республики Узбекистан;

- стаканчики ёмкостью от 50 до 500 g (ml) платинкой (высечкой) из алюминиевой фольги с термолаковым покрытием, отечественного производства по нормативной документации или импортного производства, по сертификату соответствия и разрешенные к применению Министерством здравоохранения Республики Узбекистан;

- платинкой (высечкой) из многослойной барьерной полимерной плёнки отечественного производства по нормативной документации или импортного производства, по сертификату соответствия и разрешенные к применению Министерством здравоохранения Республики Узбекистан;

Способ укупоривания полимерных стаканов – герметизация термической сваркой.

Допускается, поверх герметично укупоренных стаканчиков платинкой из алюминиевой фольги или многослойной барьерной полимерной плёнки, установка дополнительной защитной крышечки заделки «нахлобучки»;

- стаканчики ёмкостью от 50 до 500 g (ml) герметично укупоренные полимерными крышками отечественного производства по нормативной документации или импортного производства, по сертификату соответствия, разрешенные к применению Министерством здравоохранения Республики Узбекистан, сверху прикрепленные наклейкой, охватывающий корпус тары для предупреждения вскрытия;

- ведерочки, стаканчики, ванночки и/или контейнера емкостью от 0,6 до 3,0 (kg) dm³ герметично укупоривают полимерными крышками отечественного производства по нормативной документации или импортного производства, по сертификату соответствия и разрешенные к применению Министерством здравоохранения Республики Узбекистан;

- стаканчики, ванночки и контейнера с массой (объемом) от 50 до 1000 g (ml), изготовленные непосредственно на расфасовочных автоматах перед расфасовкой продукта укупоривают герметично термической сваркой, крышками изготовленные (перед расфасовкой

продукта) из рулонов алюминиевой фольги или многослойной барьерной полимерной пленки отечественного производства по нормативной документации или импортного производства, по сертификату соответствия и разрешенные к применению Министерством здравоохранения Республики Узбекистан;

Высечки должны быть сварены соответствующим способом, обеспечивающим герметичность упаковки и сохранность продукта.

Способ герметизации – индукционная сварка.

5.5.3 Упаковка должна обеспечивать качество, безопасность и сохранность продукта в процессе его транспортирования, хранения и реализации.

5.5.4 Пределы допустимых отрицательных отклонений содержимого от номинального объема (или массы нетто) в соответствии с O'zDSt 8.022.

5.5.5 Йогурт в потребительской таре укладывают в транспортную тару:

- коробки из гофрированного картона отечественного производства по ГОСТ 13513 или импортного производства по сертификату соответствия и разрешенные к применению Министерством здравоохранения Республики Узбекистан;

- ящики из полимерных материалов по сертификату соответствия и разрешенные к применению Министерством здравоохранения Республики Узбекистан;

- в термоусадочную пленку по ГОСТ 25951 с последующей укладкой на плоские поддоны по ГОСТ 26381.

5.5.6 Укладку транспортного пакета осуществляют так, чтобы была видна маркировка не менее одной единицы потребительской тары.

6 Требования безопасности и охрана окружающей среды

6.1 При производстве йогурта необходимо руководствоваться требованиями безопасности и санитарных норм и правил по производству молочной продукции, утвержденными в установленном порядке Министерством здравоохранения Республики Узбекистан [2].

6.2 Технологический процесс должен соответствовать требованиям безопасности по ГОСТ 12.3.002.

Эквивалентный уровень шума на рабочих местах не должен превышать 80 DBA экв.

6.3 Применяемое оборудование должно отвечать требованиям ГОСТ 12.2.003, правилам техники безопасности и производственной санитарии для предприятий молочной промышленности.

6.4 Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны (окись углерода, кетона, альдегиды, кислоты) не должно превышать ПДК предусмотренные ГОСТ 12.1.005.

6.5 К работе по производству продукта допускаются лица, достигшие совершеннолетия, прошедшие обучение санминимуму и инструктаж по технике безопасности труда в соответствии с ГОСТ 12.0.004 и прошедшие медицинский осмотр согласно приказа Минздрава РУз за №200 от 10.07.2012г;

6.6 Охрана почвы от загрязнения бытовыми и промышленными отходами должна осуществляться в соответствии с правилами, утвержденными в установленном порядке Госкомприродой и Министерством здравоохранения Республики Узбекистан.

6.7 Требования к сточным водам по ГОСТ 17.4.3.05.

7 Правила приемки

7.1 Правила приемки продукта по ГОСТ 26809.

7.2 Контроль за содержанием токсичных элементов, микотоксинов, антибиотиков, меламина, радионуклидов, пестицидов и микробиологических показателей осуществляется в порядке производственного контроля лабораторией предприятия, а при ее отсутствии по договору с АИЛ не реже одного раза в квартал;

7.3 Контроль органолептических и физико-химических показателей готового йогурта производится по каждой партии.

7.4 Контроль БГКП, дрожжей и плесневых грибов, молочнокислых микроорганизмов - не реже одного раза в 10 дней.

7.5 Анализ на патогенные микроорганизмы, в том числе сальмонеллы, *S.aureus* проводят по договору с аккредитированной лабораторией не реже одного раза в квартал.

7.6 Каждая партия выпускаемого продукта должна быть проверена отдельном технического контроля (лабораторией) на соответствие настоящего стандарта и оформлена удостоверением о качестве, в котором указывают:

- номер удостоверения;
- наименование и адрес предприятия- изготовителя;
- полное наименование вида продукта и номер партии;
- количество мест и массу нетто (объем);
- данные результатов анализов по массовой доле жира, сухих веществ, сахарозы, кислотности, фосфатазе, температуре продукта при выпуске с предприятия и органолептической оценке;
- даты выработки (день, месяц, год);
- срок годности до (день, месяц, год);
- условия хранения;
- обозначение настоящего стандарта;
- сведений о сертификации;
- знак соответствия по O'zDSt 5.8;

7.7 Подлинник удостоверения о качестве хранят на предприятии- изготовителе. В товарно-транспортной накладной, сопровождающей продукцию для реализации, указывают номер удостоверения о качестве и дату его выдачи, дату изготовления, срок годности и сведения о сертификации.

7.8 При получении неудовлетворительных результатов анализов хотя бы по одному из показателей, по нему проводят повторный анализ удвоенного объема выработки, взятого из той же партии продукта. Результаты повторного анализа являются окончательными и распространяются на всю партию.

7.9 Сертификационные испытания проводятся в аккредитованной лаборатории на соответствия всех требований настоящего стандарта и нормативной документации в НСС РУз.

8 Методы контроля

8.1 Отбор проб и подготовка их анализу по ГОСТ 26809, ГОСТ 26929, ГОСТ 26668 и ГОСТ 26669.

8.2 Внешний вид, консистенцию, цвет, качество упаковки и маркировки определяют визуально, вкус и запах — органолептически и характеризуют в соответствии с требованиями настоящего стандарта и документа на йогурты конкретного наименования.

8.3 Подготовку проб к физико-химическим исследованиям проводят следующим образом:

8.3.1 Средства измерения, аппаратура и материалы:

- термометр лабораторный жидкостной диапазоном измерения от 0°C до 100°C ценой деления шкалы 1,0°C по ГОСТ 28498;
- гомогенизатор роторный с 4-лопастным ножом, частотой вращения ножей от 1000 до 10000 об/мин и вместимостью стакана от 200 до 1000 см³ по нормативной документации утвержденных в установленном порядке;
- стаканы В-1-50ТС, В-2-50ТС, В-1-500ТС, В-2-500ТС по ГОСТ 25336;
- секундомер ценой деления шкалы счетчика 1,0 min и ценой деления шкалы счетчика секунд 1,0 s по технической документации, утвержденных в установленном порядке;
- баня водяная, обеспечивающая поддержание температуры (30±2) °C, по технической документации типов, утвержденных в установленном порядке;
- ложка или шпатель.

Допускается применение других средств измерений по технической документации типов, утвержденных в установленном порядке и внесенных в Государственный реестр средств

измерений, с метрологическими характеристиками и оборудования с техническими характеристиками не ниже указанных.

8.3.2 Подготовка пробы

Йогурт, не содержащий фруктовых наполнителей, нагревают на водяной бане до $(30 \pm 2)^\circ\text{C}$, затем охлаждают до $(22 \pm 2)^\circ\text{C}$, после чего тщательно перемешивают круговыми движениями ложкой или шпателем на всю глубину упаковки.

Йогурт, содержащий фруктовый наполнитель, нагревают на водяной бане до $(30 \pm 2)^\circ\text{C}$, затем охлаждают до $(22 \pm 2)^\circ\text{C}$, после чего полностью из упаковки переносят в стакан гомогенизатора и гомогенизируют в течение 2-3 min при частоте вращения ножей от 2000 до 5000 min^{-1} до получения однородной массы.

Если в пробе наблюдают отделение жира, то для обеспечения лучшей гомогенизации образец нагревают на водяной бане до температуры $(36 \pm 2)^\circ\text{C}$.

Во избежание расслоения пробы навеску для анализа отбирают сразу после гомогенизации.

8.4 Массовую долю белка в йогурте определяют по ГОСТ 23327;

При этом масса сухих веществ в пробе не должна превышать 0,15 g. Подготовка пробы продукта с компонентами проводят в соответствии с п. 8.3.

8.5 Определение температуры термометром по ГОСТ 28498, массы продукта с помощью весов по ГОСТ 29329, ГОСТ 24104.

8.6 Массовую долю сахарозы и общего сахара в пересчете на инвертный определяют по ГОСТ 3628.

8.7 Определение фосфатазы или перексидазы – по ГОСТ 3623.

8.8 Массовую долю жира определяют – по ГОСТ 5867 или следующим образом:

8.9 Методика определения массовой доли жира в йогурте (кислотный метод)

Метод основан на выделении жира из йогурта под действием концентрированной серной кислоты и изоамилового спирта с последующим центрифугированием и измерением объема выделившегося жира в градуированной части жироскопа.

8.9.1 Средства измерения, аппаратура, материалы и реактивы:

- жироскопы (бутирометры) стеклянные 1-6, 1-7, 1-40, 2-0,5 по ГОСТ 23094 или по технической документации типов, утвержденных в установленном порядке;
- приборы (дозаторы) для отмеривания изоамилового спирта и серной кислоты вместимостью, соответственно, 1 и 10 cm^3 по ГОСТ 6859;
- центрифуга для определения массовой доли жира в молоке и молочных продуктах с разделяющим фактором k^{*1} от 100 до 300 m/s^2 по технической документации, типов утвержденных в установленном порядке;
- баня водяная, обеспечивающая поддержание температуры $(65 \pm 2)^\circ\text{C}$ по технической документации, утвержденных в установленном порядке;
- пробка резиновые для жироскопов (бутирометров) по технической документации, утвержденных в установленном порядке;
- штатив для жироскопов;
- термометры ртутные стеклянные диапазоном измерения от 0 до 100°C , ценой деления $1,0^\circ\text{C}$ по ГОСТ 28498;
- весы лабораторные 4-го класса точности наибольшим пределом взвешивания 200 g по ГОСТ 24104;
- цилиндр 1-50, 1-100 по ГОСТ 1770;
- ареометр общего назначения диапазоном измерения от 700 до 2000 kg/cm^3 по ГОСТ 18481;
- кислота серная по ГОСТ 4204 или кислота серная техническая по ГОСТ 2184 (купоросное масло контактных и концентрированных систем);

¹ Разделяющий фактор $k = n^3 D$, где n – частота вращения, 1/с, D – диаметр окружности вращения середин высот жироскопов, м.

- спирт изоамиловый по ГОСТ 5830;
- вода дистиллированная по ГОСТ 6709;
- пипетки 2-1-5, 6-1-10 по ГОСТ 29169;
- груша резиновая;
- шприц Люэра или любой медицинской шприц вместимостью 10 см³ по технической документации, утвержденных в установленном порядке;
- секундомер ценой деления шкалы счетчика 1,0 min и ценой деления шкалы счетчика 1,0 s по технической документации, утвержденных в установленном порядке;

Допускается применение других средств измерения по технической документации, утвержденных в установленном порядке и внесенных в государственный реестр средств измерений с метрологическими характеристиками и оборудования с техническими характеристиками не ниже, а также реактивов по качеству не ниже указанных.

8.9.2 Подготовку пробы проводят в соответствии с п. 5.3

8.9.3 Проведение измерений

8.9.3.1 В зависимости от массовой доли жира в йогурте в два жиромера с помощью шприца Люэра аккуратно, стараясь не смочить горловину, взвешивают йогурт с отсчетом до третьего знака после запятой. При использовании жиромеров типа 0,5-2 при взвешивании йогурта горловины жиромеров со стороны градуированной части должны быть закрыты пробками. Результат записывают, округляя до второго знака после запятой.

При массовой доле жира в йогурте от 7 до 10 % пипеткой добавляют необходимый объем дистиллированной воды;

Последующие операции для всех типов жиромеров одинаковы;

- постепенно приливают дозатором серную кислоту;
- в течение 15-20 с осторожно вращают жиромеры в вертикальном положении вокруг своей оси;
- добавляют дозатором изоамиловый спирт.

Тип жиромера, масса йогурта, взвешиваемая в жиромере, плотность и объем серной кислоты, объем изоамилового спирта и объем добавляемый воды должны соответствовать данным, приведенным в таблице 3.

Таблица 3

Условия проведения определений	Йогурт массовой долей жира от 0,0 до 1,0%	Йогурт массовой долей жира от 1,0 до 4,5 %
Тип жиромера	1÷2	1÷6
Масса йогурта, g	22,0	11,0
Плотность серной кислоты, kg/m ³	от 1700 до 1800	от 1700 до 1800
Объем серной кислоты, см ³	20	10
Объем изоамилового спирта, см ³	1	1
Объем добавленной воды, см ³	-	-

Нижняя часть жиромера должна быть полностью заполнена жидкостью. Уровень смеси в жиромере при определении жира в йогурте с массовой долей жира до 1,0% должен быть от 1 до 2 mm, а при определении жира в йогурте с массовой долей жира от 4,0 до 4,5% - от 4 до 5 mm ниже основания горловины, для чего допускается добавление небольшого объема серной кислоты.

8.9.3.2 Жиромеры закрывают сухими пробками, вводя их немного более чем наполовину в горловину жиромеров. Жиромеры встряхивают до полного перемешивания содержимого, переворачивая не менее пяти раз так, чтобы жидкости в них полностью перемешались.

8.9.3.3 Устанавливают жиромеры пробкой вверх в водяную баню при (65±2)° С и выдерживают, время от времени встряхивая. До полного растворения белковых веществ.

8.9.3.4 Устанавливают жиромеры пробкой вниз в водяную баню на 5 min также при (65±2)° С.

8.9.3.5 Жиरोмеры, вынув из бани, вставляют в стаканы центрифуги градуированной частью к центру. Жиरोмеры располагают симметрично, один против другого. При нечетном числе жиरोмеров в центрифугу помещают жиरोмер, наполненный водой вместо молока, серной кислотой и изоамиловым спиртом в тех же количествах, что и для анализа.

Жиरोмеры центрифугируют 5 min. Каждый жиромер вынимают из центрифуги и движением резиновой пробки регулируют столбик жира так, чтобы он находился в градуированной части жиरोмера.

При регулировании уровня жира в жиромере типа 0,5÷2 маленькую пробку слегка приоткрывают, не вынимая полностью. После регулирования меньшее отверстие опять плотно закрывают.

8.9.3.6 Жиरोмеры погружают пробками вниз на 5 min в водяную баню при $(65 \pm 2)^\circ \text{C}$. При этом уровень воды в бане должен быть несколько выше уровня жира в жиромере.

После выдержки в бане проводят второе центрифугирование. После чего проводят третий цикл выдержки жиромеров пробками вниз в водяной бане при тех же температурных и временных режимах и центрифугирование.

8.9.3.7 Жиромеры вынимают по одному из водяной бани и быстро проводят отсчет жира. При отсчете жиромер держат вертикально, граница жира должна находиться на уровне глаз. Движением пробки устанавливают нижнюю границу столбика жира на нулевом или целом делении шкалы жиромера. От него отсчитывают число делений точки мениска столбика жира с точностью до наименьшего деления шкалы жиромера.

Граница разделения жира и кислоты должна быть резкой, а столбик жира – прозрачным. При наличии «кольца» (пробки) буроватого или темно-желтого цвета, различных примесей в столбике жира, размытой нижней границы измерение проводят повторно.

При использовании центрифуги с подогревом допускается проведение одного центрифугирования в течение 15 min с последующей выдержкой в водяной бане при $(65 \pm 2)^\circ \text{C}$ в течение 5 min.

8.9.4 Обработка результатов.

8.9.4.1 За окончательный результат измерений принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, вычисленное до третьего знака после запятой и округление до второго знака после запятой для жиромеров типа 0,5÷2 и вычисленное до второго знака после запятой и округленное до первого знака после запятой для жиромеров типов 1÷6, 1÷7 и 1÷40, расхождение между которыми не превышает сходимости.

8.9.4.2 Метрологические характеристики методики приведены в таблице 4

Таблица 4

Тип используемых жиромеров	Метрологические характеристики методики			
	Диапазон измерения массовой доли жира, %	Пределы допускаемой погрешности измерения массовой доли при вероятности $P=0,95$, (Δ) , %	Сходимость результатов измерения массовой доли жира, %, не более	Воспроизводимость результатов измерения массовой доли жира, %, не более
1 - 2	от 0,0 до 1,0	$\pm 0,025$	0,05	0,5
1 - 6	от 0,0 до 6,0	$\pm 0,05$	0,1	0,4

8.9.4.3 Окончательный результат измерения A , %, выражают в виде:

$$A = X \pm \Delta,$$

где $\bar{X}$ - среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, %;
 Δ - предел допускаемой погрешности измерения по таблице 4.

8.10 Титруемую кислотность в йогурте молочно-белого цвета определяют по ГОСТ 3624 (раздел 23).

8.11 Титруемую кислотность в йогурте, по цвету отличающемся от молочно - белого, определяют следующим образом:

Методика определения титруемой кислотности в йогурте, по цвету отличающемся от молочно – белого

Метод основан на нейтрализации кислот, содержащихся в продукте, раствором гидроокиси натрия до заранее заданного значения pH 8,8 с помощью блока автоматического титрования и индикации точки эквивалентности при помощи потенциометрического анализатора.

8.11.1 Средства измерения, аппаратура, материалы и реактивы:

- анализатор потенциометрический диапазоном измерения pH 4-10 ценой деления шкалы pH 0,05;
- блок автоматического титрования, аппаративно-совместимый с потенциометрическим титратором и имеющий дозатор раствора (бюретка) вместимостью не менее 5 см³ ценой деления не более 0,05 см³;
- весы лабораторные 4 го класса точности наибольшим пределом взвешивания 500 g по ГОСТ 24104;
- магнитная мешалка по технической документации типов, утвержденных в установленном порядке;
- колбы 1-1000-2, 2-1000-2 по ГОСТ 1770;
- пипетки 2-2-10, 2-2-20 по ГОСТ 29169;
- бюретки 1-1-2-25-0,05 или 1-1-2-10-0,05 по ГОСТ 29251;
- цилиндры 1-50-1, 1-50-2, 3-50-1, 3-50-2 по ГОСТ 1770;
- натрия гидроокись, стандарт-титр по технической документации типов, утвержденных в установленном порядке, раствор молярной концентрации 0,1 mol/dm³;
- вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Допускается применение других средств измерения по технической документации типов, утвержденных в установленном порядке и внесенных в Государственный реестр средств измерений с метрологическими характеристиками и оборудования с техническими характеристиками не ниже также реактивов, по качеству не ниже указанных.

8.11.2 Подготовку пробы проводят в соответствии с 5.3.

8.11.3 Подготовка к измерениям

Подключают блок автоматического титрования к анализатору согласно инструкции, прилагаемой к блоку, после чего подключают блок и анализатор к сети и подогревают их в течение 10 min.

Затем дозатор блока автоматического титрования заливают раствором гидроокиси натрия. Согласно инструкции, прилагаемой к потенциометрическому анализатору, настраивают его на такой диапазон измерения pH, который включил бы в себя pH 8,8.

Согласно инструкции, прилагаемой к блоку автоматического титрования, настраивают его на точку эквивалентности, равную pH 8,8 и устанавливают на блоке значение pH 4,0, начиная с которого подача гидроокиси натрия должна вестись по каплям.

8.11.4 Проведение измерений

Для получения результата измерения проводят два параллельных определения. Второе определение проводят только после получения результата наблюдения первого определения.

8.11.4.1 В стакан вместимостью 50 см³ взвешивают 10,0 g йогурта с отсчетом до второго знака после запятой и пипеткой приливают 20 см³ дистиллированной воды.

Смесь тщательно перемешивают.

8.11.4.2 В стакан помещают стержень магнитной мешалки и устанавливают стакан на магнитную мешалку. Включают двигатель мешалки и погружают электроды потенциометрического анализатора и сливную трубку дозатора блока автоматического титрования в стакан с продуктом. Включают кнопку «пуск» блока автоматического титрования, а спустя 2-3 ч. – кнопку «выдержка». Раствор гидроокиси натрия при этом начинает поступать из дозатора блока в стакан с продуктом, нейтрализуя последний. При достижении точки эквивалентности pH 8,8 процесс нейтрализации автоматически прекращается, а на панели блока автоматического титрования зажигается сигнал «конец». После этого отключают все кнопки. Проводят измерение объема раствора гидроокиси натрия, затраченного на нейтрализацию, с отсчетом до $0,05 \text{ cm}^3$.

8.11.4.3 Кислотность йогурта в градусах Тернера равна объему водного раствора гидроокиси натрия молярной концентрации $0,1 \text{ mol/dm}^3$, затраченному на нейтрализацию 10 g йогурта, умноженному на 10.

8.11.4.4 Допускается титрование ручным способом с использованием микробюретки вместимостью не менее 5 cm^3 ценой деления не более $0,05 \text{ cm}^3$ и потенциометрического анализатора по 8.11.1. При достижении pH 4,0 интервал между последующими прикапываниями щелочи должен составлять не менее 20 с. При достижении pH 8,5 интервал должен составлять не менее 30 сек. При достижении pH 8,8 добавление щелочи прекращают и считают количество щелочи, пошедший на титрование.

8.11.5 Обработка результатов.

8.11.5.1 За окончательный результат измерения принимают среднее арифметическое результатов 2-х параллельных определений, расхождение между которыми не превышает сходимости (таблица 5). Результат округляют до первого знака после запятой.

8.11.5.2 Метрологические характеристики методики приведены в таблице 5.

Таблица 5

Предел допустимой погрешности измерения титруемой кислотности при вероятности $P=0,95^\circ\text{T}$	Сходимость результатов определения, $^\circ\text{T}$, не более	Воспроизводимость результатов измерений, $^\circ\text{T}$, не более
$\pm 1,2$	1,0	2,3

8.11.5.3 Окончательный результат измерений A , %, выражает в виде:

$$A = (X \pm 1,2)^\circ\text{T},$$

где X – среднеарифметическая результатов 2-х параллельных определений, $^\circ\text{T}$.

8.12 Массовую долю сухих веществ в йогурте определяют по ГОСТ 3626 или следующим образом:

8.12.1 Методика определения массовой доли сухих веществ с использованием песка в качестве инертного наполнителя.

8.12.1.1 Средства измерений, аппаратура, материалы и реактивы:

- весы лабораторные второго класса точности наибольшим пределом взвешивания 200 g и пределом допустимой погрешности $\pm 0,15 \text{ mg}$ по ГОСТ 24104;
- шкаф сушильный электрический, обеспечивающий поддержание температуры $(102 \pm 2)^\circ\text{C}$;
- баня водяная, обеспечивающая поддержание температуры $(30 \pm 2)^\circ\text{C}$ и $(95 \pm 5)^\circ\text{C}$;
- эксикатор по ГОСТ 23932 и ГОСТ 25336;
- палочки стеклянные;
- сито с отверстиями 1-1,5 mm;
- песок промытый и прокаленный;
- бюксы стеклянные по ГОСТ 23932 и ГОСТ 25336;
- кальций хлористый безводный по ГОСТ 450;

- кислота соляная по ГОСТ 3118;
- вода дистиллированная по ГОСТ 6709;
- вода питьевая по O'z DSt 950.

Допускается применение других средств измерения по технической документации типов, утвержденных в установленном порядке и внесенных в Государственный реестр средств измерений с метрологическими характеристиками и оборудования с техническими характеристиками не ниже, а также реактивов, по качеству не ниже указанных.

8.12.1.2 Подготовка к анализу.

8.12.1.2.1 Подготовку песка проводят в соответствии с ГОСТ 3626.

8.12.1.2.2 Подготовку пробу к анализу проводят в соответствии с 5.3. настоящего стандарта.

8.12.1.3 Проведение измерений.

Для получения результата измерения проводят два параллельных определений в соответствии с ГОСТ 3626. Масса навески йогурта составляет $(4,0 \pm 1,0)$ g. Навеску взвешивают с отсчетом до третьего знака после запятой.

8.12.1.4 Обработка результатов.

Обработку результатов проводят в соответствии с ГОСТ 3626

Вычисление проводят до третьего знака после запятой.

Результат округляют до первого знака после запятой.

За окончательный результат измерения принимают среднее арифметическое 2-х параллельных определений, расхождение между которыми не должно превышать сходимости (таблица 6)

8.12.1.5 Метрологические характеристики методики приведены в таблице 6.

Таблица 6

Предел допустимой погрешности измерения массовой доли сухих веществ при вероятности $P=0,95\%$	Сходимость результатов измерения массовой доли сухих веществ, %, не более	Воспроизводимость результатов измерений массовой доли сухих веществ, %, не более
$\pm 0,3$	0,2	0,6

8.12.1.6 Окончательный результат измерений A , %, выражает в виде:

$$A = X \pm 0,3$$

где X – среднеарифметическое 2-х параллельных определений, %

8.12.2 Методика определения массовой доли сухих веществ и использованием марли в качестве инертного наполнителя

8.12.2.1 Средства измерения, аппаратура, материалы и реактивы:

- весы лабораторные второго класса точности наибольшим пределом взвешивания 200 g и пределом допустимой погрешности $\pm 0,15$ mg по ГОСТ 24104;
- шкаф сушильный электрический, обеспечивающий поддержание температуры (105 ± 2) °C;
- эксикатор по ГОСТ 23932 и ГОСТ 25336;
- бюкса металлическая;
- марля по ГОСТ 9412;
- кальций хлористый безводный по ГОСТ 450.

Допускается применение других средств измерения по технической документации типов, утвержденных в установленном порядке и внесенных в Государственный реестр средств измерений с метрологическими характеристиками и оборудования с техническими характеристиками не ниже, а также реактивов, по качеству не ниже указанных.

8.12.2.2 Подготовка к анализу.

8.12.2.2.1 Подготовку пробы к анализу проводят в соответствии с п. 8.3 настоящего стандарта.

8.12.2.2.2 В металлическую бюксу на дно укладывают два кружка марли, высушивают их с открытой крышкой при $(105 \pm 2)^\circ \text{C}$ 20-30 min и закрыв крышкой, охлаждают в эксикаторе в течение 20-30 min. после чего взвешивают.

8.12.2.3 Проведение анализа.

Для получения результата измерения производят два параллельных определения.

В подготовленную бюксу взвешивают от 2,000 до 3,000 g йогурта с отсчетом до третьего знака после запятой, равномерно распределяя его по всей поверхности марли и, закрыв крышкой, взвешивают. Затем открытую бюксу и крышку помещают в сушильный шкаф при температуре $(105 \pm 5)^\circ \text{C}$ на 60 min, после чего бюксу закрывают, охлаждают в эксикаторе и взвешивают снова с отсчетом до третьего знака после запятой.

Высушивание и взвешивание продолжают через 20-30 min до получения разницы в массе между двумя последовательными взвешиваниями не более 0,001 g.

8.12.2.4 Обработка результатов

Массовую долю сухого вещества вычисляют по ГОСТ 3626

Вычисление проводят до второго знака после запятой. Результат округляют до первого знака после запятой.

За окончательный результат принимают среднеарифметическое результатов двух параллельных определений, расхождение между которыми не превышает сходимости (таблица 7).

8.12.2.5 Метрологические характеристики методики приведены в таблице 7.

Таблица 7

Предел допустимой погрешности измерения массовой доли сухих веществ при вероятности $P=0,95$, %	Сходимость результатов измерения массовой доли сухих веществ, %, не более	Воспроизводимость результатов измерений массовой доли сухих веществ, %, не более
$\pm 0,4$	0,2	0,7

Окончательный результат измерений A , %, выражает в виде:

$$A = X \pm 0,4$$

где X - среднеарифметическое 2-х параллельных определений, %

Массовую долю СОМО в йогурте рассчитывают исходя из массовых долей сухих веществ, жира, сахарозы или общего сахара в продукте и рецептуры.

Массовую долю СОМО ($M_{\text{СОМО}}$) в йогурте без компонентов рассчитывают по формуле:

$$M_{\text{СОМО}} = M_{\text{с.в.}} - M_{\text{ж.}}$$

где $M_{\text{с.в.}}$ - массовая доля сухих веществ в готовом продукте, %;

$M_{\text{ж.}}$ - массовая доля жира в готовом продукте, %.

Массовую долю СОМО в йогурте с сахаром рассчитывают по формуле:

$$M_{\text{СОМО}} = M_{\text{с.в.}} - M_{\text{ж.}} - M_{\text{сах.}}$$

где $M_{\text{сах.}}$ - массовая доля общего сахара (сахарозы) в готовом продукте, %.

Массовую долю СОМО в йогурте с сахаром и другими компонентами (стабилизаторами, фруктово-ягодными компонентами и т.д.) рассчитывают по формуле:

$$M_{\text{СОМО}} = M_{\text{с.в}} - M_{\text{жс}} - M_{\text{сах}} - [(M_{\text{к1}} * M_{\text{св1}}) / 100 + (M_{\text{к2}} * M_{\text{св2}}) / 100 + \dots + (M_{\text{кп}} * M_{\text{свп}}) / 100]$$

где $M_{\text{к1,2}}$ - массовая доля компонента, % (в соответствии с рецептурой);

$M_{\text{с.в.1,2}}$ - массовая доля сухих веществ в компоненте, %, за вычетом массовой доли общего сахара (сахарозы) в компоненте (при наличии) (определяется из сопроводительной документации к компонентам).

Массовую долю СОМО в молочной основе ($M_{\text{СОМОм.о.}}$) рассчитывают по формуле

$$M_{\text{СОМОм.о.}} = M_{\text{СОМО}} \cdot 100 / M_{\text{жк}}$$

8.13 Определение бактерий группы кишечных палочек – по ГОСТ 9225.

8.14 Определение дрожжей и плесневых грибов – по ГОСТ 10444.12

8.15 *Staphylococcus aureus* – по ГОСТ 30347, сальмонеллы – по ГОСТ 30519.

8.16 Молочнокислые микроорганизмы в йогурте определяют следующим образом:

Метод определения молочнокислых микроорганизмов в йогурте

Метод основан на высеве определенного количества продукта и (или) его разведенный в жидкие или агаризованные селективные среды, культивировании посевов при оптимальных условиях, учете полученных результатов и, при необходимости, определении морфологических и биохимических свойств обнаруженных микроорганизмов и их подсчете. Метод используют при текущем производственном контроле.

8.16.1 Отбор и подготовка проб

8.16.1.1 Отбор проб йогурта и подготовка его к анализу по ГОСТ 9225.

8.16.2 Средства измерения, аппаратура, материалы и реактивы.

8.16.2.1 Для проведения испытания принимают аппаратуру, материалы, реактивы по ГОСТ 9225.

8.16.3 Подготовка к испытанию

8.16.3.1 Растворы для приготовления десятикратных разведений готовят в соответствии с ГОСТ 9225

8.16.3.2 Питательные среды готовят в соответствии с ГОСТ 10444.11.

8.16.4 Проведение испытания

8.16.4.1 Приготовление разведений продукта проводят в соответствии с ГОСТ 9225 и ГОСТ 10444.11.

8.16.4.2 Посев для подсчета молочнокислых бактерий (термофильный молочнокислый стрептококк, болгарская и ацидофильная молочнокислые палочки), в случае использования, проводят в стерильное обезжиренное молоко. Для этого по 1 см³ из шестого, седьмого, восьмого и девятого десятикратных разведений йогурта вносят в две пробирки со стерильным обезжиренным молоком.

8.16.4.3 Пробирки с посевами помещают в термостат и инкубируют при (37±1) ° С в течение 72 h.

8.16.5 Обработка результатов

Обработку результатов испытаний йогурта по определению количества молочнокислых бактерий, а также при необходимости дифференцированного учета – количества термофильного молочнокислого стрептококка и болгарской палочки проводят по ГОСТ 10444.11.

8.17 Метод определения молочнокислых микроорганизмов (*Lactobacillus delbreckii* subsp. *bulgaricus* и *Streptococcus thermophilus*) в йогурте (посев на твердые среды)

8.17.1 Настоящий метод предназначен для подсчета специфических микроорганизмов йогурта и основан не высева определенного количества продукта и (или) его разведений на агаризованные селективные питательные среды, культивировании посевов при оптимальных условиях, учете полученных результатов и, при необходимости, определении морфологических и биохимических свойств обнаруженных микроорганизмов и их подсчете.

8.17.1.1 *Lactobacillus delbrecki subsp. bulgaricus*: термофильный микроорганизм, который образует чечевицеобразные с четко очерченными краями колонии диаметром 1-3 mm на подкисленной среде MRS при условиях, описанных в настоящей методике.

Микроскопический препарат: палочки, обычно короткие, но иногда образуются и более длинные, неспорообразующие, грамположительные, неподвижные и каталазоотрицательные.

8.17.1.2 *Streptococcus thermophilus*: термофильный микроорганизм, который образует чечевицеобразные колонии диаметром 1-2 mm на питательной среде M17 при условиях, описанных настоящим методом.

Микроскопический препарат: клетки шарообразной формы (0,7-0,9 мкм в диаметре) в парах или длинных цепочках, грамположительные и каталазоотрицательные.

8.17.2 Средства измерения, аппаратура, материалы и реактивы

Для проведения испытания применяют аппаратуру, материалы и реактивы по ГОСТ 9225, а также дополнительно:

- микроанаэростат или эксикатор, или емкость с герметично закрывающейся крышкой;
- анаэробный агент: анаэробная система: FN 25 – supplicr-OXOID;
- пептон 1 (триптический перевар мяса), закупаемый по импорту;
- питательные среды MRS, M17, закупаемые по импорту.

8.17.3 Растворы, питательные среды и реактивы

8.17.3.1 Раствор для приготовления разведений

Состав:

- пептон 1 (триптический перевар казеина) - 0,5 g;
- пептон 2 (триптический перевар мяса) - 0,5 g;
- дистиллированная вода - 1000 см³.

Приготовление:

Пептоны растворяют в воде. Разливают по 100 см³ в бутылочки или коробочки.

Стерилизуют при (121±1) °C в течение (15±1) min.

8.17.3.2 Питательные среды

8.17.3.2.1 Подкисленная среда MRS

Состав

- пептон 1 - 10 g;
- мясной экстракт - 10 g;
- дрожжевой экстракт - 5 g;
- глюкоза - 20 g;
- твин 80 - 1 см³;
- фосфат калия однозамещенный - 2 g;
- ацетат натрия тригидрат - 5 g;
- диаммоний цитрат - 2 g;
- сернокислый магний (MgSO₄ · 7H₂O) - 0,2 g;
- сернокислый марганец (MnSO₄ · 4H₂O) - 0,05 g;
- агар - 9-18 g;
- дистиллированная вода - 1000 см³.

Приготовление:

Компоненты растворяют в кипящей воде. Охлаждают до 50 °C и с помощью уксусной кислоты устанавливают pH таким образом, чтобы после стерилизации pH составил 5,4 при 25 °C. Готовую среду разливают в бутылочки по 100 и 200 см³. Стерилизуют при (121±1) °C в течение (15±1) min.

8.17.3.2.2 Питательная среда M17.

8.17.3.2.2.1 Основная среда

Состав:

- пептон 1	- 2,5 g;
- пептон 2	- 2,5 g;
- пептон 3 (перевар сои)	- 5,0 g;
- дрожжевой экстракт	- 2,5 g;
- мясной экстракт	- 5,0 g;
- глицерофосфат ($C_3H_7O_6PNa_2$)	- 19 g;
- сернокислый магний ($MgSO_4 \cdot 7H_2O$)	- 0,25 g;
- аскорбиновая кислота	- 0,5 g;
- агар	- 9-18 g;
- дистиллированная вода	- 950 cm^3 .

Приготовление:

Компоненты растворяют в кипящей воде. Охлаждают до 50 °C и устанавливают pH таким образом, чтобы после стерилизации pH был в пределах 7,1-7,2. Готовую среду разливают в бутылочки по 95 cm^3 . Стерилизуют при (121 ± 1) °C в течение (15 ± 1) min.

8.17.3.2.2.2 Раствор лактозы

Состав:

- лактоза	- 10 g
- дистиллированная вода	- 100 cm^3 .

Приготовление:

Лактозу растворяют в воде, стерилизуют при (121 ± 1) °C в течение (15 ± 1) min.

8.17.3.2.2.3 Полная среда

Состав:

- основная среда (8.17.3.2.2.1)	- 95 cm^3
- раствор лактозы (8.17.3.2.2.2)	- 5 cm^3 .

Приготовление

Непосредственно перед использованием расплавляют основную среду в водяной бане и охлаждают до 48-50 °C. Подогревают раствор лактозы до 48-50 °C. Добавляют раствор лактозы к основной среде и перемешивают.

8.17.4 Подготовка образцов проб.

8.17.4.1 Перед вскрытием поверхности упаковки йогурта обмывают, протирают, удаляя грязь, которая может загрязнить йогурт. Затем поверхность протирают 70 процентным этиловым спиртом. Упаковки с йогуртом вскрывают в условиях, приближенных к асептике.

8.17.4.1.1 Йогурт

Навеску йогурта массой (10 ± 1) g помещают в стерильную посуду и тщательно перемешивают с использованием стерильных приспособлений или блендера.

8.17.4.1.2 Йогурт фруктовый

Тщательно перемешивают все содержимое упаковки с йогуртом с использованием блендера (измельчителя). Затем отбирают (10 ± 1) g образца для исследования.

8.17.4.2 Микроскопические исследования

Готовят микроскопический препарат йогурта, окрашивают метиленовым голубым (например, спиртовым раствором метиленового голубого – 6 g/dm^3), затем просматривают несколько полей зрения под микроскопом, чтобы определить соотношение 2-х бактериальных видов (кокки и палочки) и выбрать разведение для их количественного учета. Как правило, для подсчета палочек используют пятой или шестое разведение, для подсчета стрептококков – седьмое или восьмое разведение.

8.17.4.3 Приготовление первого разведения.

К пробе йогурта, приготовленной в соответствии с (8.17.4.1.1. или 8.17.4.1.2.), добавляют раствор (8.17.3.1.), пока общий объем не достигнет 50 см³. Перемешивать на блендере в течение одной минуты. Затем добавляют раствор (8.17.3.1.), пока общий объем не достигнет 100 см³. Таким образом получают первое разведение.

8.17.4.4 Приготовление десятикратных разведений

В пробирку с 9 см³ раствора пептонов (8.17.3.1.) вносят 1 см³ первое разведение йогурта. Смесь тщательно перемешивают в течение 10 s. Таким образом получают второе разведение. Повторяют эту операцию до получения серии требуемых разведений.

8.17.4.5 Посев и инкубация

8.17.4.5.1 Для определения количества *L. bulgaricus* и *S. thermophilus* засевают по 1 см³ каждого разведения в две чашки Петри для определения каждого вида микроорганизмов.

8.17.4.5.2 При определении *L. bulgaricus* в каждую чашку Петри наливают по 12-15 см³ расплавленной подкисленной среды MRS (8.17.3.2.1.) температурой (45±1) °C.

8.17.4.5.3 При определении *S. thermophilus* в каждую чашку Петри наливают по 12-15 см³ расплавленной среды M17 (8.17.3.2.2.) температурой (45±1) °C.

8.17.4.5.4 Тщательно перемешивают содержимое чашек Петри немедленно после внесения в них питательной среды и затем оставляют без застывания среды чашки на горизонтальной холодной поверхности.

8.17.4.5.5 Затем чашки переворачивают доньшком вверх и складывают одну на другую (не более 6 штук) и ставят в термостат.

8.17.4.5.6 Чашки Петри для подсчета *L. bulgaricus* термостатируют при (37±1) °C в течение 72 h в анаэробных условиях.

8.17.4.5.7 Чашки Петри для подсчета *S. thermophilus* термостатируют при (37±1) °C в течение 48 h.

8.17.4.6 Подсчет колоний.

После инкубации подсчитывают количество характерных колоний на каждой чашке Петри. Для подсчета используют чашки, на которых выросла от 10 до 300 колоний.

Чашки просматривают в проходящем свете. Для ускорения подсчета может быть использовано специальное оборудование для подсчета колоний.

8.17.4.7 Подтверждение.

Выбирают колонии, которые использовались при подсчете, и готовят микроскопический препарат, окрашивают по Граму. На среде MRS должны вырастать грамположительные, неспорообразующие каталазоотрицательные палочки, а на среде M17 – грамположительные каталазоотрицательные цепочки кокков или диплококков.

8.17.4.8 Обработка результатов

8.17.4.8.1 Количество каждого вида микроорганизмов N (KOE/g) определяют по формуле:

$$N = \frac{C}{(n_1 + 0,1n_2) d}$$

где C – сумма колоний *L. bulgaricus* или *S. thermophilus* подсчитанных по 8.17.4.6. на соответствующих чашках;

n₁ – количество чашек, соответствующих *L. bulgaricus* и *S. thermophilus*, подсчитанных в самом низком разведении;

n₂ – количество чашек, соответствующих *L. bulgaricus* и *S. thermophilus*, подсчитанных в самом высоком разведении;

d – число, соответствующее значению разведения для каждого вида микроорганизмов, из которого был произведен первый подсчет.

8.17.4.8.2 Общее количество молочнокислых бактерий (KOE/g) в йогурте определяют путем суммирования количества *L. Bulgaricus* (KOE/g) и *S. thermophilus* (KOE/g).

8.18 Метод определения бифидобактерий (*Bifidobacterium*) в биойогурте (посев на твердые среды)

Метод основан на высеве определенного количества продукта и (или) его разведений в агаризованные селективные питательные среды, культивировании посевов при оптимальных условиях, учете результатов по характерным признакам и, при необходимости, определении морфологических свойств обнаруженных микроорганизмов и их подсчете.

8.18.1 Отбор и подготовка проб

8.18.1.1 Отбор проб биоогурта и подготовка его к анализу - по ГОСТ 9225 и 8.17.4.1 настоящего стандарта.

8.18.2 Средства измерения, аппаратура, материалы и реактивы

8.18.2.1 Для проведения испытания применяют аппаратуру, материалы и реактивы по ГОСТ 9225, а также дополнительно:

- микроанаэроостат или эксикатор, или емкость с герметично закрывающейся крышкой;
- анаэробный агент: анаэробная система AN 25 - supplier-OXOID;
- система для стерилизации фильтрацией фирмы Sartorius или аналогичные системы других фирм (0,45 мкм);
- диклоксациллин Sigma D 9016;
- питательная среда MRS, закупаемая по импорту;
- кукурузно-лактозная среда (ГМК-1) для количественного учета микроорганизмов.

8.18.3 Подготовка к испытанию

8.18.3.1 Растворы для приготовления разведений готовят в соответствии с ГОСТ 9225 и 8.17.3.1 настоящего стандарта.

8.18.3.2 Питательные среды

8.18.3.2.1 Питательная среда MRS с диклоксациллином

8.18.3.2.1.1 Состав питательной среды MRS:

- | | |
|---|--------------------------|
| - пептон | - 10 g; |
| - мясной экстракт | - 10 g; |
| - дрожжевой экстракт | - 5 g; |
| - глюкоза | - 20 g; |
| - твин 80 | - 1 cm ³ ; |
| - фосфат калия однозамещенный | - 2 g; |
| - ацетат натрия тригидрат | - 5 g; |
| - диаммоний цитрат | - 2 g; |
| - сернокислый магний (MgSO ₄ * 7H ₂ O) | - 0,2 g; |
| - сернокислый марганец (Mn ₂ SO ₄ * 4H ₂ O) - 0,5 g; | |
| - агар | - 15 g; |
| - дистиллированная вода | - 1000 cm ³ . |

8.18.3.2.1.2 Приготовление раствора селективного агента

Состав:

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| - диклоксациллин | - 25 mg Sigma D 9016; |
| - дистиллированная вода | - 50 cm ³ . |

Диклоксациллин растворяют в дистиллированной воде, затем полученный раствор стерилизуют фильтрацией, срок хранения раствора - 15 сут. при 4 °C.

В момент использования готовят разведение этого раствора 1:10.

8.18.3.2.1.3 Приготовление антиоксидантного раствора

Состав:

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| L-цистеин гидрохлорид | - 3 g Sigma C 7880; |
| дистиллированная вода | - 100 cm ³ . |

Растворяют хлористый цистеин в дистиллированной воде, затем полученный раствор стерилизуют фильтрацией. Раствор разливают по 10 cm^3 в стерильные пробирки. Хранят 15 сут. при 4°C .

Приготовление питательной среды:

вносят 15 g агара в колбу с 500 cm^3 дистиллированной воды, которую помещают в кипящую водяную баню до полного растворения агара. Вносят 55 g сухой среды MRS в другую колбу с 500 cm^3 дистиллированной воды температурой 50°C . Смешивают оба раствора и хорошо перемешивают. Если необходимо, то устанавливают pH перед стерилизацией так, чтобы после автоклавирования pH составил $(6,5 \pm 0,2)$ при 25°C .

Полученную среду разливают по 100 cm^3 в бутылочки. Стерилизуют при $(121 \pm 1)^\circ\text{C}$ в течение 15 min. Питательную среду хранят в темном месте в течение одного месяца при $(0 - 5)^\circ\text{C}$.

Перед использованием среду расплавляют и выдерживают в кипящей водяной бане в течение 20 min. для регенерации среды. Затем среду охлаждают до $(48 \pm 1)^\circ\text{C}$ и вносят в каждую бутылочку 1 cm^3 раствора селективного агента (8.18.3.2.1.2) и 1 cm^3 раствора антиоксиданта (8.18.3.2.1.3). Смесь аккуратно перемешивают, чтобы не было насыщения среды кислородом.

8.18.3.2.2 Питательная среда ГМК-1

Состав:

- кукурузно-молочная смесь	- 30 g;
- пептон	- 30 g;
- лактоза	- 18 g;
- аскорбиновая кислота	- 1 g;
- натрий лимоннокислый (трехзамещенный)	- 12g;
- магний сернокислый	- 0,24 g;
- калий фосфорнокислый (однозамещенный)	- 4 g;
- натрий фосфорнокислый (двухзамещенный)	- 2 g;
- агар	- 6 g;
- дистиллированная вода	- 2000 cm^3 .

Приготовление:

50 g сухой питательной среды вносят в 1000 cm^3 дистиллированной воды, нагревают до полного растворения, при наличии осадка фильтруют через ватный фильтр, устанавливают pH $(7,2 \pm 0,2)$ с помощью раствора аммиака с массовой долей 25% или раствора гидроксида натрия с массовой долей 40%. Среду разливают в пробирки высоким столбиком по $(10 \pm 0,5)$ или $(20 \pm 0,5) \text{ cm}^3$ и стерилизуют при $(121 \pm 1)^\circ\text{C}$ в течение $(10 \pm 2) \text{ min}$.

Перед использованием пробирки со средой помещают в кипящую водяную баню и выдерживают в течение 20 мин. для регенерации среды. Затем охлаждают среду до $(48 \pm 1)^\circ\text{C}$ и в каждую пробирку с 10 cm^3 среды вносят $0,1 \text{ cm}^3$ селективного агента (8.18.3.2.1.2), и в пробирку с 20 cm^3 среды вносят $0,2 \text{ cm}^3$ селективного агента (8.18.3.2.1.2). Содержимое пробирок осторожно перемешивают.

8.18.4 Подготовка образцов и проб

Подготовку образцов и проб проводят в соответствии с 8.17.4.1; 8.17.4.3; 8.17.4.4 настоящего стандарта. Десятикратные разведения продукта готовят от 1-го до 8-го. При приготовлении проб все перемешивания проводят максимально осторожно, чтобы исключить насыщение кислородом.

8.18.5 Посев и инкубация

8.18.5.1 Для определения количества бифидобактерий засевают по 1 cm^3 из четырех последних разведений в две чашки Петри <*>.

<*> Допускается проведение посева разведений продукта в пробирки с высоким столбиком среды (8.18.3.2.2) с последующей выдержкой в термостате при $(37 \pm 1)^\circ\text{C}$ в течение 5

8.18.5.2 В каждую чашку Петри заливают по 12 - 15 см³ регенерированной среды (8.18.3.2.1) температурой $(45 \pm 1) ^\circ\text{C}$.

8.18.5.3 Содержимое чашек Петри осторожно перемешивают и оставляют для застывания.

8.18.5.4 После застывания чашки Петри переворачивают дном вверх и помещают в емкости (8.18.2.1), в которые вкладывают анаэробный агент.

8.18.5.5 Термостатирование чашек Петри осуществляют при $(37 \pm 1) ^\circ\text{C}$ в течение 5 сут. в анаэробных условиях.

8.18.5.6 Подсчет колоний

После инкубации подсчитывают количество колоний на чашках Петри. Для подсчета используют чашки, на которых выросло от 10 до 300 колоний. Если колонии имеют гетерогенный вид, необходимо сделать микроскопические препараты нескольких колоний для подтверждения их принадлежности к *Bifidobacterium*.

8.18.5.7 Обработка результатов.

Количество бифидобактерий в пробе N, КОЕ/г, определяют по формуле:

$$N = \frac{C}{(n_1 + 0,1n_2) d},$$

где:

C - сумма колоний, подсчитанных на чашках;

n_1 - количество чашек, подсчитанных в самом низком разведении;

n_2 - количество чашек, подсчитанных в самом высоком разведении;

d - величина первого разведения, взятого для подсчета.

8.18.5.8 Пример для подсчета

10^{-5} разведение - 295 и 245 колоний;

10^{-6} разведение - 33 и 40 колоний, тогда:

$$N = \frac{C}{(n_1 + 0,1n_2) d} = \frac{295 + 245 + 33 + 40}{(2 + 0,1 \times 2) \times 10^{-5}} = \frac{613}{2,2 \times 10^{-5}} = 278 \times 10^5, \text{ КОЕ/г.}$$

8.19 Определение пестицидов – по ГОСТ 23452 и методам, утвержденным Минздравом Республики Узбекистан.

8.20 Определение токсичных элементов:

- ртути по ГОСТ 26927;
- мышьяка по ГОСТ 26930;
- меди по ГОСТ 26931, ГОСТ 30178;
- свинца по ГОСТ 26932, ГОСТ 30178;
- цинка по ГОСТ 26934, ГОСТ 30178;
- кадмия по ГОСТ 26933, ГОСТ 30178.

8.21 Определение содержания микотоксинов, антибиотиков и радионуклидов осуществляют по методам, утвержденным в установленном порядке.

9 Транспортирование и хранение

9.1 Йогурт транспортируют специализированным транспортом в соответствии с правилами перевозок скоропортящихся грузов, действующими на конкретных видах транспорта.

9.2 Сроки годности всех видов йогуртов не более 72 часов при температуре $(4\pm 2)^\circ\text{C}$

9.3 Срок годности продукта при температуре $(4\pm 2)^\circ\text{C}$, более 72 часов, фасованной в герметическую упаковку, устанавливается изготовителем по согласованию с Министерством здравоохранения Республики Узбекистан, в зависимости от технического уровня технологического процесса и результатов лабораторных испытаний.

10 Гарантии изготовителя

10.1 Изготовитель гарантирует соответствие йогурта требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем условий транспортирования и хранения, установленных настоящим стандартом.

U'ZBEKISTAN RESPUBLIKASI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
TASDIQLASH VA
TEKNIK HUVUFIQLASHTIRISH VA
TASDIQLASH TEXNOLOGIYALARINI
RIVOJLANTIRISH VA
BOSHQARISH

Библиография

- [1] СанПиН №0283-2010 «Гигиенические требования к безопасности пищевой продукции»
- [2] СанПиН №0281-2009 «Гигиенические требования к производству молочной продукции»
- [3] СанПиН №0296-2011 «Гигиенические требования к производству, обороту и нормированию пищевых добавок.
- [4] TSh 49-213:2010 Сливки из коровьего молока. Технические условия

Q'ZSTANDART AGENSI LISA
Q'ZSTANDART LISA LISA, Q'ZSTANDART
Q'ZSTANDART LISA LISA LISA LISA LISA
Q'ZSTANDART LISA LISA LISA LISA LISA
Q'ZSTANDART LISA LISA LISA LISA LISA

Лист регистрации изменений

[illegible]

STANDART AGENTLIK
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
REGISTRATSIYA VA FIDOLASHTIRISH X.
EXPERT TEXNOLOGIYALARINI
JAMOA BOSH QISMI

«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель председателя
Ассоциации предприятий
пищевой промышленности
«17» 07 2015 г.



[Signature]
А. Камбаров

«РУКОВОДИТЕЛЬ РАЗРАБОТКИ»
Начальник отдела по развитию
производства молочной продукции

[Signature]

К. Усманиев

«ИСПОЛНИТЕЛЬ»

Главный специалист отдела по
развитию производства молочной
продукции

[Signature]

Я. Рашидходжаев

Ведущий специалист отдела по
развитию производства молочной
продукции

[Signature]

Т. Насритдинов



«СОГЛАСОВАНО»
Главный Государственный
Санитарный врач
Республики Узбекистан
С. Саидалиев

« » 2015 г.

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
DAVLAT SANITAR AXBOROT MARKAZI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
BIRLASHTRISH VA
BIRLASHTRISH
TEKNOLOGIYALARINI
BIRLASHTRISH