ГОСТ 23621—79

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

МОЛОКО КОРОВЬЕ ОБЕЗЖИРЕННОЕ СУХОЕ, ПОСТАВЛЯЕМОЕ ДЛЯ ЭКСПОРТА

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Э

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2008

gost.e-ecolog.ru

УДК 637.143:006.354 Группа Н17

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

МОЛОКО КОРОВЬЕ ОБЕЗЖИРЕННОЕ СУХОЕ, ПОСТАВЛЯЕМОЕ ДЛЯ ЭКСПОРТА

Технические условия

ГОСТ 23621—79

Cow dry skim milk for export.
Specifications

МКС 67.100.10
ОКП 92 2000

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 10 мая 1979 г. № 1659 дата введения установлена

01.01.81

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

Настоящий стандарт распространяется на сухое обезжиренное молоко, поставляемое для экспорта (далее — продукт), приготовленное высушиванием на распылительных установках свежего пастеризованного обезжиренного молока.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Продукт должен вырабатываться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологической инструкции, с соблюдением санитарных норм и правил, утвержденных в установленном порядке.

1.2. Для изготовления продукта должно применяться обезжиренное молоко с кислотностью не более 18 °Т, полученное из коровьего заготовляемого молока по ГОСТ 13264—88* не ниже 1-го сорта.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

1.3. При изготовлении продукта допускается применение пахты, получаемой от выработки сладкосливочного несоленого масла методами преобразования высокожирных сливок и непрерывного сбивания, кислотностью не более 18 °Т в количестве до 20 % массы смеси ее с обезжиренным молоком.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.4. По органолептическим показателям продукт должен соответствовать требованиям, указанным в табл. 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Характеристика
Вкус и запах	Свойственные свежему пастеризованному обезжиренному молоку без каких-либо посторонних привкусов и запахов. Допускается наличие привкуса перепастеризации
Консистенция	Сухой мелкораспыленный порошок. Допускается незначительное количество плотных комочков, легко рассыпающихся при механическом воздействии
Цвет	Белый, с легким кремовым оттенком

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 52054—2003.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

Э

Издание (сентябрь 2008 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в августе 1983 г., июле 1986 г. (ИУС 12—83, 10—86).

© Издательство стандартов, 1979
© Стандартинформ, 2008

1.5. По физико-химическим показателям продукт должен соответствовать требованиям, указанным в табл. 2.

Таблица 2

Наименование показателя	Норма для продукта в таре	
	потребительской	транспортной
Массовая доля влаги, %, не более	4	4
Массовая доля жира, %, не более	1	1
Массовая доля белка, %, не менее	32	32
Массовая доля лактозы, %, не менее	50	50
Индекс растворимости, мл сырого осадка, не более	0,2	0,4
или		
%, не менее	98	96
Кислотность, °Т, не более	18	18
или		
% молочной кислоты, не более	0,16	0,16
Чистота молока не ниже группы	II	II
Массовая доля олова, %, не более	0,01	0,01
Массовая доля меди, %, не более	0,0005	0,0005
Свинец	Не допускается	

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.6. По микробиологическим показателям продукт должен соответствовать требованиям, указанным в табл. 3.

Таблица 3

Наименование показателя	Норма для продукта в таре	
	потребительской	транспортной
Общее количество бактерий в 1 г продукта, ед., не более	50000	100000
Патогенные микроорганизмы, в том числе сальмонеллы в 25 г продукта	Не допускаются	
Бактерии группы кишечной палочки в 0,1 г продукта	Не допускаются	

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Продукт должен предъявляться к приемке партиями.

2.2. Правила приемки — по ГОСТ 26809—86.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.2а. Массовую долю олова, меди и свинца определяют периодически, но не реже одного раза в квартал.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

2.3. При получении неудовлетворительных результатов анализа хотя бы по одному из микробиологических показателей, по нему проводят повторный анализ удвоенного объема выборки, взятого от той же партии молока.

Результаты повторного анализа распространяются на всю партию.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

3.1. Отбор проб и подготовка их к анализу — по ГОСТ 26809—86.

Органолептические показатели, массовая доля жира, влаги, индекс растворимости, кислотность, масса нетто, группа чистоты — по ГОСТ 29245-91—ГОСТ 29247-91, ГОСТ 30305.2-95 — ГОСТ 30305.4-95.

Микробиологические показатели — по ГОСТ 9225—84.

Олово, медь, свинец — по ГОСТ 26929—94, ГОСТ 26931-86 — ГОСТ 26935-86.

3.2. Для перевода титруемой кислотности, выраженной в градусах Тернера, в титруемую кислотность, выраженную в массовых долях молочной кислоты, величину в градусах Тернера, умножают на 0,009, а для расчета индекса растворимости в процентах необходимо учитывать, что 0,1 $см^3$ сырого осадка соответствует массовой доле нерастворимого осадка 1 %.

3.1, 3.2. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

3.3. Анализ на патогенные микроорганизмы проводится в порядке государственного санитарного надзора санитарно-эпидемиологическими станциями по методам, утвержденным Министерством здравоохранения СССР.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.4. **(Исключен, Изм. № 1).**

3.5. Определение массовой доли белка

Метод основан на способности белков связывать красители при определенном pH.

3.5.1 *Аппаратура, материалы и реактивы*

Весы лабораторные 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г по ГОСТ 24104—88* (для взвешивания пробы молока).

Весы лабораторные 4-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г по ГОСТ 24104—88 (для взвешивания реактивов).

Мешалка магнитная с частотой вращения 800 об/мин.

Центрифуга ЦЛМП-24 или центрифуга WE-2 с частотой вращения 2000—3000 об/мин.

Анализатор потенциометрический с диапазоном измерения 0—14 единиц pH, класс точности 2,5 по ГОСТ 27987—88.

Колориметр фотоэлектрический лабораторный.

Термометры жидкостные с диапазоном измерения 0 °С—100 °С и ценой деления 1 °С по ГОСТ 28498—90.

Часы по нормативному документу.

Пробирки стеклянные исполнений П1 и П2, вместимостью 100 $см^3$, наружным диаметром (20±1) мм и высотой (200±5) мм по ГОСТ 25336—82.

Колбы исполнения 2, вместимостью 1000 $см^3$, 2-го класса точности по ГОСТ 1770—74.

Воронки стеклянные диаметром 10 см по ГОСТ 25336—82.

Цилиндры исполнения 3, вместимостью 50 $см^3$ по ГОСТ 1770—74.

Фильтры обеззоленные.

Натрий фосфорнокислый двузамещенный по ГОСТ 11773—76.

Краситель амидочерный 10 Б по технической документации.

Кислота лимонная по ГОСТ 3652—69.

Натрия гидроокись по ГОСТ 4328—77, раствор с массовой долей гидроокиси натрия 40 %.

Кислота серная концентрированная по ГОСТ 4204—77.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

3.5.2. *Подготовка к анализу*

3.5.2.1. *Приготовление раствора красителя*

1,664 г фосфорнокислого двузамещенного натрия и 1,5 г лимонной кислоты растворяют в мерной колбе вместимостью 1000 $см^3$, после растворения вносят 0,8 г амидочерного красителя и доливают до метки дистиллированной водой. pH раствора красителя доводят до значения (2,4±0,05) единиц pH, добавляя по каплям концентрированную серную кислоту или раствор с массовой долей гидроокиси натрия 40 %.

Раствор красителя хранят в темном прохладном месте не более 7 сут.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.5.3. *Проведение анализа*

3.5.3.1. 0,17—0,20 г хорошо перемешанного сухого обезжиренного молока переносят без потерь в центрифужную или химическую пробирку, постепенно приливают 30 $см^3$ раствора красителя, смешивают при помощи магнитной мешалки в течение 5 мин с подогревом (температура раствора не более 30 °С) или в течение 10 мин без подогрева. Допускается ручное перемешивание.

---

* С 1 июля 2002 г. введен в действие ГОСТ 24104—2001 (здесь и далее).

После смешивания полученный раствор центрифугируют в течение 20 мин на центрифуге ЦЛМП-24 или в течение 10 мин на центрифуге WE-2 и осадок отделяют фильтрованием.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.5.3.2. Оптическую плотность фильтрата измеряют в фотоэлектроколориметре, пользуясь светофильтром с длиной волны 450—500 нм в кювете № 3.

3.5.4. *Обработка результатов*

Массовую долю белка в пробе сухого обезжиренного молока определяют, пользуясь градуировочным графиком.

3.5.4.1. *Построение градуировочной кривой*

Для построения градуировочной кривой берут по 5 навесок 2—3 проб сухого обезжиренного молока и определяют в них значения массовой доли белка по Къельдалю. В тех же пробах определяют способность белка связывать краситель, т. е. определяют оптическую плотность фильтрата, полученного по п. 3.5.3.1.

По полученным данным строят градуировочную кривую. Для этого на оси абсцисс откладывают содержание белка в навеске продукта в процентах, на оси ординат — соответствующую оптическую плотность. Точки соединяют и получают градуировочную кривую.

3.5.4, 3.5.4.1. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

3.5.4.2. *Определение массовой доли белка*

На оси ординат откладывают оптическую плотность фильтрата исследуемого образца сухого обезжиренного молока и восстанавливают перпендикуляр до пересечения с градуировочной кривой, а затем проводят параллельную оси ординат линию до пересечения с осью абсцисс. Получают массовую долю белка в продукте в процентах.

3.6. Определение массовой доли лактозы

Метод основан на измерении вращения плоскости поляризации света оптически активным веществом (фильтратом, полученным из сухого обезжиренного молока).

3.6.1. *Аппаратура, материалы и реактивы*

Сахариметр универсальный типа СУ-3 со стеклянными кюветами длиной 400 мм.

Весы лабораторные 4-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г по ГОСТ 24104—88.

Термометры жидкостные с диапазоном измерения 0 °С—100 °С и ценой деления 1 °С по ГОСТ 28498—90.

Часы по нормативному документу.

Стаканы типов В и Н, исполнений 1 и 2, номинальной вместимостью 100 и 150 $см^3$ по ГОСТ 25336—82.

Колбы типа Кн, исполнений 1 и 2, номинальной вместимостью 250 $см^3$ по ГОСТ 25336—82.

Колбы исполнения 2, вместимостью 200 и 1000 $см^3$, 2-го класса точности по ГОСТ 1770—74.

Пипетки исполнения 7, 2-го класса точности, вместимостью 5 $см^3$ по ГОСТ 29169—91.

Воронки стеклянные диаметром 10 см по ГОСТ 25336—82.

Палочки стеклянные.

Фильтры обеззоленные.

Цинк уксуснокислый по ГОСТ 5823—78, ч. д. а.

Калий железистосинеродистый по ГОСТ 4207—75, 3-водный, х. ч. или ч. д. а.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.6.2. *Подготовка к анализу*

3.6.2.1. *Приготовление раствора уксуснокислого цинка*

300 г уксуснокислого цинка растворяют в мерной колбе вместимостью 1000 $см^3$.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.6.2.2. *Приготовление раствора железистосинеродистого калия*

150 г железистосинеродистого калия взвешивают с допустимой погрешностью не более 0,1 г и растворяют в мерной колбе вместимостью 1000 $см^3$.

3.6.3. *Проведение анализа*

3.6.3.1. В стакан вместимостью 100—150 $см^3$ отвешивают 8,25 г сухого обезжиренного молока, постепенно приливают 40—50 $см^3$ горячей воды (70 °С—75 °С) и перемешивают стеклянной палочкой до получения однородной консистенции.

Содержимое стакана количественно переносят в мерную колбу вместимостью 200 $см^3$, смывая стакан несколько раз водой при температуре 20 °С. Общий объем жидкости в мерной колбе должен быть равен (100±10) $см^3$.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.6.3.2. Колбу с содержимым охлаждают до температуры 20 °С и приливают по 5 $см^3$ растворов уксуснокислого цинка и железистосинеродистого калия. После добавления каждого реактива содержимое колбы осторожно перемешивают, не встряхивая, во избежание образования пузырьков воздуха. Колбу доливают водой до метки и тщательно перемешивают, переворачивая колбу несколько раз. Спустя 10 мин фильтруют через сухой складчатый фильтр в сухую колбу.

3.6.3.3. Фильтрат поляризуют без светофильтра в поляриметрической кювете длиной 400 мм.

Отсчет производят 3—5 раз и вычисляют по результатам среднеарифметическое.

3.6.4. *Обработка результатов*

Массовую долю лактозы (S) в процентах вычисляют по формуле

$$S = P \cdot 4 \cdot 0{,}970,$$

где P — среднеарифметическое 3—5 показаний шкалы сахариметра, %;

4 — коэффициент для пересчета показателя сахариметра;

0,970 — поправка на объем осадка.

Расхождение между параллельными определениями не должны превышать 0,5 % лактозы.

За результат анализа принимают среднеарифметическое двух параллельных определений.

4. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Сухое обезжиренное молоко должны упаковывать:

а) в потребительскую тару

комбинированные банки со съемной крышкой по ГОСТ 12120—82, массой нетто 250 и 500 г;

клееные пачки по НД массой нетто 250, 400 и 500 г с внутренним герметично заделанным пакетом из алюминиевой фольги, покрытой полиэтиленом или другими полимерными материалами, допущенными к применению Министерством здравоохранения СССР для упаковки молочных продуктов;

б) в транспортную тару

бумажные непропитанные пятислойные мешки по ГОСТ 2226—88 с мешками-вкладышами из полиэтилена, массой нетто 15—30 кг.

Полиэтиленовые мешки-вкладыши должны изготовляться по ГОСТ 19360—74, а также из пленки или рукавов пленки по ГОСТ 10354—82, толщиной 0,04—0,08 мм из нестабилизированного полиэтилена высокого давления по ГОСТ 16337—77, марки 15802—020 или других марок, разрешенных Министерством здравоохранения СССР для упаковывания молочных продуктов. Горловину мешка-вкладыша сваривают или туго перевязывают двойным узлом с перегибом.

Примечание. С 01.01.88 толщина полиэтиленовых мешков-вкладышей должна быть не менее 0,08 мм.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.2. Для отдельных упаковочных единиц допускаемые отклонения массы нетто продукта, выпускаемого в потребительской таре, должны быть не более 3 %, в транспортной таре — не более 1 %.

Средняя масса нетто единицы упаковки сухого обезжиренного молока в партии должна быть не менее указанного на этикетке.

4.3. Продукт, фасованный в потребительскую тару, должен быть упакован в ящики из гофрированного картона по ГОСТ 13511—2006, ГОСТ 13513—86 и ГОСТ 13516—86 и дощатые ящики по ГОСТ 13358—84.

4.2, 4.3. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

4.4. **(Исключен, Изм. № 2).**

4.5. Продукт транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта.

4.6. Продукт должен храниться при температуре от 0 °С до 10 °С и относительной влажности воздуха не более 85 % не более 8 мес со дня выработки. В пределах указанных сроков допускается хранение продукта на предприятии-изготовителе в закрытых складах с нерегулируемой температурой не более 20 сут.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

gost.e-ecolog.ru