



جمهوری اسلامی ایران

Islamic Republic of Iran

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

Institute of Standards and Industrial Research of Iran



استاندارد ملی ایران

1528

تجدید نظر سوم

ISIRI
1528
3th. revision

شیر و فرآورده های آن - شیر فرادما (UHT) -
ویژگی ها و روش های آزمون

**Milk and milk products-Ultra high
temperature milk - Specifications and test
methods**

ICS:67.100.10

به نام خدا

آشنایی با مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب بند یک ماده 3 قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه 1371 تنها مرجع رسمی کشور است که وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) ایران را به عهده دارد.

تدوین استاندارد در حوزه های مختلف در کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان مؤسسه* صاحب نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می شود و کوششی همگام با مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فناوری و تجاری است که از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع، شامل تولیدکنندگان، مصرف کنندگان، صادرکنندگان و وارد کنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان های دولتی و غیر دولتی حاصل می شود. پیش نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی نفع و اعضای کمیسیون های فنی مربوط ارسال می شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادهای در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می شود.

پیش نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان های علاقه مند و ذیصلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می کنند در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می شود که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره 5 تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که مؤسسه استاندارد تشکیل می دهد به تصویب رسیده باشد.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد (ISO)¹ کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک (IEC)² و سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی (OIML)³ است و به عنوان تنها رابط⁴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)⁵ در کشور فعالیت می کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی های خاص کشور، از آخرین پیشرفتهای علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین المللی بهره گیری می شود.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران می تواند با رعایت موازین پیش بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و / یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری نماید. مؤسسه می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سا زمانها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاه ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، مؤسسه استاندارد این گونه سازمان ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن ها اعطا و بر عملکرد آنها نظارت می کند. ترویج دستگاه بین المللی یکاها، کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این مؤسسه است.

* مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

1- International organization for Standardization

2 - International Electro technical Commission

3- International Organization for Legal Metrology (Organization International de Metrology Legal)

4 - Contact point

5 - Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تجدید نظر استاندارد
« شیر و فرآورده های آن - شیر فرادما (UHT) - ویژگی ها و روش های آزمون »
(تجدید نظر سوم)

رئیس:

دبیریان ، شهریار
(دکترای تخصصی بهداشت مواد غذایی)

سمت و/یا نمایندگی

شرکت صنایع شیر ایران

دبیر:

برازندگان ، خسرو
(فوق لیسانس صنایع غذایی)

پژوهشکده غذایی و کشاورزی سازمان
استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

آزموده ، مجید
(لیسانس صنایع غذایی)

شرکت فرآورده های لبنی پاک

بادامچی ، فرهاد
(لیسانس صنایع غذایی)

اداره نظارت بر اجرای استاندارد سازمان
استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

بختیار مقدم ، حسین
(لیسانس صنایع غذایی)

انجمن صنایع فرآورده های لبنی ایران

جیلانچی ، نگار
(لیسانس مهندسی شیمی صنایع غذایی)

پژوهشکده غذایی و کشاورزی سازمان
استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

چراغی ، همایون
(لیسانس مهندسی شیمی صنایع غذایی)

شرکت فرآورده های لبنی میهن

حسینی بیوکی ، سید محمد باقر
(لیسانس تغذیه)

شرکت صنایع شیر ایران

خاک نژاد ، زینت
(لیسانس صنایع غذایی)

سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

شرکت بازرگانی مواد غذایی شکلی

سیروس ، سحر
(لیسانس شیمی)

وزارت بهداشت ، درمان و آموزش پزشکی -
اداره کل نظارت بر مواد غذایی ، آشامیدنی ،
آرایشی و بهداشتی

سایه وند ، حمید رضا
(فوق لیسانس صنایع غذایی)

اداره نظارت بر اجرای استاندارد سازمان
استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

غنوی ، زهره
(لیسانس صنایع غذایی)

شرکت فرآورده های لبنی پاک

قره شیخلو ، رضا
(لیسانس صنایع غذایی)

شرکت فرآورده های لبنی پاک

لطفعلیان صارمی ، آرش
(لیسانس صنایع غذایی)

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ج	آشنایی با مؤسسه استاندارد
د	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
ز	پیش گفتار
1	مقدمه
2	1 هدف
2	2 دامنه کاربرد
2	3 مراجع الزامی
3	4 اصلاحات و تعاریف
6	5 ویژگیها
10	6 نمونه برداری
10	7 بسته بندی
10	8 نشانه گذاری

استاندارد " شیر و فرآورده های آن - شیر فرادما (UHT) - ویژگی ها و روش های آزمون " که نخستین بار در سال 1365 تهیه شد. این استاندارد بر اساس پیشنهاد های رسیده و بررسی و تأیید کمیسیون های مربوط برای سومین بار مورد تجدیدنظر قرار گرفت و در نهمصد و سی و هفتمین جلسه کمیته ملی استاندارد خوراک و فرآورده های کشاورزی مورخ 88/12/3 مورد تأیید قرار گرفته است ، اینک به استناد بند 1 ماده 3 قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران مصوب بهمن ماه 1371 به عنوان استاندارد رسمی ایران منتشر می شود.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با پیشرفت های ملی و جهانی در زمینه صنایع و علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدیدنظر خواهد شد و هرگونه پیشنهادی که برای اصلاح یا تکمیل این استاندارد برسد در تجدیدنظر بعدی مورد توجه واقع خواهد شد. بنابراین برای مراجعه به استاندارد ایران باید همواره از آخرین چاپ و تجدیدنظر آنها استفاده کرد.

این استاندارد جایگزین استاندارد ملی ایران شماره 1528: سال 1383 است.

منابع و مآخذی که برای تهیه این استاندارد بکار رفته به شرح زیر است :

1- روشهای ارزیابی حسی مواد غذایی ترجمه میترا قاضی زاده و سید علیرضا رازقی - انتشارات انستیتو تحقیقات تغذیه ای و صنایع غذایی کشور

2- استاندارد ملی ایران 93: " شیر پاستوریزه - ویژگی ها و روش های آزمون "

3- بررسی نتایج آزمایشگاهی انجام شده در اداره کل استاندارد استان قزوین

4- بررسی نتایج آزمایشگاهی در مورد چربی ، دانسیته ، نقطه انجماد و نشانه گذاری شیرهای فرادما ، انجام یافته توسط سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران در سال 1387

5- Codex alimentarius commission volume 12 - 2000

6- Sensory evaluation of food , principles and practices , Hamy T.lowless and hildegarde hey nann,1998

7- Sensory evaluation techniques , 3rd edition M.meilgard and G.V.civille and B.t.carv 1999

8- Indian standard - Specification for sterilized milk -4238-1987

شیرفرادما (UHT)¹ یکی از فرآورده های شیر است ، که دارای قابلیت نگهداری طولانی می باشد و عملیات فرادما (UHT) ، فرآیند پیوسته ای است که برای افزایش مدت زمان نگهداری فرآورده های غذایی مایع با قرار دادن آنها در معرض حرارت زیاد در یک زمان کوتاه و سپس سرد کردن سریع آن انجام می گیرد. فرآیند حرارتی باید حداقل تأثیر را روی طعم و بو محصول ایجاد نماید.

برای تولید شیر فرادما از دمای 135-150 درجه سلسیوس به مدت 2-5 ثانیه استفاده می شود.

محصول بعد از عملیات فرادما باید در شرایط سترون و ظروف مناسب بسته بندی گردد. انواع سیستم UHT شامل دو روش کلی مستقیم و غیر مستقیم و یا ترکیبی از هر دو می باشد.

1- روش مستقیم

- سیستم تزریق بخار به داخل محصول²

- سیستم تزریق محصول به محفظه بخار³

2- روش غیرمستقیم

- مبدل حرارتی صفحه ای

- مبدل حرارتی لوله ای

1- Ultra High Temperature
2- Injection
3- Infusion

" شیر و فرآورده های آن - شیر فرادما (UHT) - ویژگی ها و روش های آزمون "

1 هدف

هدف از این استاندارد تعیین ویژگی های فیزیکوشیمیایی و میکروبیولوژی ، نمونه برداری ، روش های آزمون ، بسته بندی و نشانه گذاری انواع شیر فرادما (UHT)¹ می باشد.

2 دامنه کاربرد

این استاندارد برای انواع شیرهای فرادما (UHT) تهیه شده از شیر تازه ، شیر بازساخته² یا بازترکیبی³ ، پرچرب (کامل) ، نیم چرب ، کم چرب و بدون چربی کاربرد دارد.

یادآوری 1 - منظور از شیر در این استاندارد شیرگاو می باشد.

3 مراجع الزامی

مدارک زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد به آن ها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد محسوب می شود. در مورد مراجع دارای تاریخ چاپ و/ یا تجدیدنظر ، اصلاحیه ها و تجدیدنظرهای بعدی این مدارک مورد نظر نیست. معینا بهتر است کاربران ذینفع این استاندارد، امکان کاربرد آخرین اصلاحیه ها و تجدیدنظرهای مدارک الزامی زیر را مورد بررسی قرار دهند. در مورد مراجع بدون تاریخ چاپ و/ یا تجدید نظر، آخرین چاپ و/ یا تجدید نظر آن مدارک الزامی ارجاع داده شده مورد نظر است.

استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است :

- 1-3 استاندارد ملی ایران شماره 164، شیر و فرآورده های آن - شیرخام - ویژگی ها و روش های آزمون
- 2-3 استاندارد ملی ایران شماره 366، اندازه گیری چربی شیر (روش ژربر)
- 3-3 استاندارد ملی ایران شماره 638 ، تعیین وزن مخصوص شیر (روش لاکتو دانسی متر)
- 4-3 استاندارد ملی ایران شماره 637 ، تعیین ماده خشک شیر
- 5-3 استاندارد ملی ایران شماره 2852، شیر و فرآورده های آن - تعیین اسیدیته و pH - روش آزمون
- 6-3 استاندارد ملی ایران شماره 4711 ، ادعاهای تغذیه ای در برچسب گذاری مواد غذایی
- 7-3 استاندارد ملی ایران شماره 2442 ، روش تشخیص ارزیابی میزان احساسی طعم در مواد خوراکی
- 8-3 استاندارد ملی ایران شماره 4629، آئین کار بهداشتی کارخانجات شیر و فرآورده های آن

1- UHT = Ultra high temperature
2- Reconstituted milk
3- Recombined milk

9-3 استاندارد ملی ایران شماره 5484، شیر و فرآورده های آن - روش شمارش کلی پرگنه های میکروارگانسیم ها در 30 درجه سلسیوس

10-3 استاندارد ملی ایران شماره 6021، بسته های چند لایه مقوایی با لایه آلومینیوم برای مواد خوراکی - ویژگی ها و روش های آزمون

11-3 استاندارد ملی ایران شماره 326، شیر و فرآورده های آن - راهنمای نمونه برداری

12-3 استاندارد ملی ایران شماره 3543، تعیین نقطه انجماد شیر (روش ترمیستورکریوسیوپ)

13-3 استاندارد ملی ایران شماره 10761، شیر و فرآورده های آن - تعیین باقیمانده مواد ضد میکروبی - روش انتشار در ژل

14-3 استاندارد ملی ایران شماره 7039، شیر و فرآورده های آن - نمونه گیری بازرسی به روش وصفی ها

15-3 استاندارد ملی ایران شماره 7040، شیر و فرآورده های آن - نمونه گیری بازرسی به روش متغیر ها

16-3 استاندارد ملی ایران شماره 2406، شیر و فرآورده های آن - ویژگی های میکروبیولوژی

17-3 استاندارد ملی ایران شماره 5925، باقیمانده مایکوتوکسین ها در مواد غذایی

18-3 استاندارد ملی ایران شماره 5561، مکانهای شیردوشی - آئین کار

4 اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد اصطلاحات و تعاریف زیر به کار می رود :

1-4

شیر خام¹

شیر خام مایعی است مترشحه حاصل از دوشش کامل پستان دام سالم، حداقل چهار روز پس از زایمان که با اصول صحیح، تغذیه و نگهداری شده باشد و در شرایط بهداشتی (مطابق با" استاندارد ملی ایران شماره 5561، مکان های شیردوشی - آئین کار") دوشیده شده و تحت هیچ شرایطی آب یا ماده دیگری به آن اضافه و یا از آن کسر نگردیده باشد، همچنین شیر خام باید فاقد آغوز بوده و هیچگونه عملیات فرآوری روی آن انجام نشده باشد.

2-4

شیر بازساخته

فرآورده ای است حاصل از اضافه شدن آب به شیر خشک یا شیرتغلیظ شده، به نحوی که نسبت ماده خشک بدون چربی (SNF) آن به اندازه مناسب و در حد شیر معمولی باشد.

3-4

شیر باز ترکیبی

فرآورده ای است حاصل از اختلاط چربی شیر و مواد جامد بدون چربی شیر (MSNF)¹ با افزودن یا بدون افزودن آب به آن ، به نحوی که ترکیب فرآورده شیری متناسب با نوع کاربرد آن باشد.

4-4

شیر فرادما (UHT)²

شیرینی که با روش متداول فرادما (UHT) سترون و همگن گردیده و تمامی میکروارگانیسم های غیر اسپوردار آن از بین رفته و اسپورهای آن به حداقل ممکن رسیده و از نظر حسی ، فیزیکی و شیمیائی کمترین آسیب را دیده و در شرایط عاری از هر گونه میکروارگانیسم در بسته بندی های سترون مناسب بسته بندی گردد بطوریکه فرآورده از قابلیت نگهداری خوبی برخوردار بوده و نیاز به نگهداری تا قبل از باز شدن بسته بندی در یخچال ، نداشته باشد.

یادآوری 1 - شیر خام مورد استفاده در تهیه شیر فرادما (UHT) باید از کیفیت مناسب برخوردار بوده و توصیه می شود با ویژگی های شیر خام درجه یک (طبق " استاندارد ملی ایران شماره 164، ویژگیهای شیر خام ") مطابقت داشته باشد.

یادآوری 2 - توصیه می شود شیر خام مورد استفاده در تهیه شیر فرادما (UHT) ، در مقابل اتانول حداقل 72 درجه ، با حجم مساوی شیر و الکل پایدار باشد و هیچگونه رسوبی مشاهده نگردد.

1-4-4

شیر فرادما (UHT) پرچرب³

فرآورده ای است که میزان درصد چربی آن حداقل 3/00 درصد (وزن به وزن) باشد و دانسیته آن در 15 درجه سلسیوس از 1/029 کمتر نباشد.

2-4-4

شیر فرادما (UHT) نیم چرب⁴

فرآورده ای است که میزان درصد چربی آن کمتر از 3 درصد و بیشتر از 1/8 درصد (وزن به وزن) باشد و دانسیته آن در 15 درجه سلسیوس از 1/030 کمتر نباشد.

1-Milk solid non fat

2- روش فرادما (UHT) در دمای 150 - 135 درجه سلسیوس به مدت 5 - 2 ثانیه انجام می شود.

3-Whole/Full fat UHT milk

4-Semi fat UHT milk

5- Low fat UHT milk

3-4-4

شیر فرادما (UHT) کم چرب⁵

فرآورده ای است که میزان درصد چربی آن بیشتر از 0/5 تا 1/8 درصد (وزن به وزن) باشد و دانسیته آن در 15 درجه سلسیوس از 1/030 کمتر نباشد.

4-4-4

شیر فرادما (UHT) بدون چربی¹

فرآورده ای است که میزان درصد چربی آن حداکثر 0/5 درصد (وزن به وزن) باشد و دانسیته آن در 15 درجه سلسیوس از 1/033 کمتر نباشد.

یادآوری 1 - در مورد شیرهای بازساخته و بازترکیبی میزان چربی حداقل 1/5 درصد (وزن به وزن) باشد و دانسیته آن در 15 درجه سلسیوس از 1/030 کمتر نباشد.

یادآوری 2 - منظور از چربی همان چربی شیر با منشاء دامی است و استفاده از سایر چربی ها به هیچ وجه مجاز نمی باشد.

5-4-4

روش غربالگری²

روشی است سریع ، نسبتاً ارزان و انجام پذیر در محل های تولید و فرآوری مواد خوراکی مانند کشتارگاه ها ، کارخانه های شیر ، مراکز جمع آوری شیر و مانند آن که برای آزمون یک ماده خاص یا گروهی از مواد که دارای خواص فیزیکی و یا شیمیایی نزدیک به هم می باشند ، به کار می رود. این روش باید به اندازه کافی انتخابی و حساس باشد به طوریکه بتواند لاقل به تشخیص نیمه کمی³ باقیمانده ها در محتوای کمیات مطابق با بیشینه مجاز تعیین شده کمک نماید.

6-4-4

روش انتشار آگار⁴

روشی است که در آن نمونه مستقیم به محیط کشت حاوی اسپورهای میکروارگانیسم حساس اضافه می شود و در صورت وجود مواد ضد میکروبی اثر مهارکنندگی نشان داده و موجب تغییر رنگ محیط می گردد.

یادآوری - تغییر رنگ ، ناشی از مواد مترشحه از باکتری با معرف های اضافه شده به محیط کشت می باشد.

5 ویژگی ها

1-5 ویژگی های بهداشتی

-
- 1-Skimmed UHT milk
 - 2-Screening Method
 - 3-Semi Quantitative
 - 4-Agar Diffusion Method

شرایط تولید بهداشتی این فرآورده باید با شرایط مندرج در " استاندارد ملی ایران شماره 4629، آئین کار بهداشتی کارخانجات شیر و فرآورده های آن " مطابقت داشته باشد.

2-5 ویژگی های حسی و فیزیکی

ویژگی های حسی و فیزیکی شیر فرادما (UHT) باید مطابق با بندهای 1-2-5 تا 4-2-5 و جداول شماره 1 تا 4 باشد.

1-2-5 دانسیته

دانسیته شیر فرادما (UHT) در 15 درجه سلسیوس باید با میزان چربی متناسب و مطابق با بندهای 1-4-4 تا 4-4-4 باشد.

2-2-5 سایر ویژگی های حسی و فیزیکی

رنگ: رنگ شیر مورد نظر باید سفید متمایل به خامه ای باشد.

عطر و بو: فاقد هر گونه عطر و بوی نامطلوب باشد.

طعم: فاقد هر گونه طعم نامطلوب (فلزی، تندی، تلخی، ترشی) و سایر طعم های غیرعادی/غیرمعمول باشد.

3-2-5 ناپذیرفتنی های حسی و فیزیکی

شکل ظاهری و رنگ: جمع شدن چربی بر روی سطح شیر و عدم هموژن شدن مناسب - رنگ غیرطبیعی و کدر (زرد متمایل به قهوه ای)

بو: بوی سوختگی - بوی پختگی - بوی دامداری - بوی ترشی - بوی نا و کپکی - بوی تخمیری - بوی تندی

طعم: طعم تلخی - طعم سوختگی - طعم پختگی - طعم ترشی - طعم دامداری¹ - طعم علفی - طعم تخمیری - طعم فلزی - طعم گسی

یادآوری - در صورتیکه بوی ترشی و تخمیری و تندی احساس شود، طعم شیر مورد ارزیابی قرار نمی گیرد و آن شیر نامطلوب شناخته می شود.

جدول شماره 1 - امتیازها و ضرایب ویژگی های حسی و فیزیکی

ردیف	امتیاز و ضرایب ویژگی حسی	حداکثر امتیاز	ضریب	مجموع امتیاز
1	شکل ظاهری	5	2	10
2	عطر و بو	5	4	20

20	4	5	طعم	3
یادآوری 1 - ضرایب سطح ویژگی خیلی بیش از حد=0 بیش از حد=1 آشکار=2 جزئی=3 خیلی جزئی=4 احساس نمی شود=5				

جدول شماره 2- ارزیابی فیزیکی و حسی شیر فرادما UHT

طعم	عطر و بو	شکل ظاهری (رنگ)	ویژگی حسی / ارزشیابی	ردیف
امتیاز × ضریب	امتیاز × ضریب	امتیاز × ضریب	خیلی بیش از حد	1
امتیاز × ضریب	امتیاز × ضریب	امتیاز × ضریب	بیش از حد	2
امتیاز × ضریب	امتیاز × ضریب	امتیاز × ضریب	آشکار	3
امتیاز × ضریب	امتیاز × ضریب	امتیاز × ضریب	جزئی	4
امتیاز × ضریب	امتیاز × ضریب	امتیاز × ضریب	خیلی جزئی	5
امتیاز × ضریب	امتیاز × ضریب	امتیاز × ضریب	احساس نمی شود	6

جدول شماره 3 - ارزشیابی ویژگی های فیزیکی و حسی بر اساس مجموع امتیازها جدول تعیین سطح شیر فرادما (UHT)

ارزشیابی	مجموع امتیاز
خیلی خوب	41-50
خوب	31-40
متوسط و قابل قبول	21-30
بد و غیرقابل قبول	10-20
خیلی بد و غیرقابل قبول	کمتر از 10

مثال: اگر در ارزیابی فیزیکی و حسی شیر فرادما (UHT) عطر و بوی پختگی همچین طعم پختگی بصورت آشکار تشخیص داده شود امتیازها باید طبق جدول 4 باشد.

جدول شماره 4 - ارزشیابی نهایی (مثال)

ردیف	ویژگی حسی	ارزشیابی	سطح ویژگی	امتیاز × ضریب	مجموع امتیاز
1	شکل ظاهری	مناسب	احساس نمی شود	(2×5)	10
2	عطر و بو	پختگی	آشکار	(4×2)	8
3	طعم	پختگی	آشکار	(4×2)	8

3-5 ویژگی های شیمیائی

ویژگی های شیمیائی فرآورده باید طبق جدول 5 به شرح زیر باشد:
جدول 5 - ویژگی های شیمیائی شیر فرادما

ردیف	ویژگی	حد مجاز	روش آزمون
1	اسیدیته قبل از گرمخانه گذاری (درصد بر اساس اسید لاکتیک)	0/14-0/16	استاندارد ملی شماره 2852
2	اسیدیته بعد از گرمخانه گذاری (درصد بر اساس اسید لاکتیک)	حداکثر 0/16	استاندارد ملی شماره 2852
3	اختلاف اسیدیته قبل و بعد از گرمخانه گذاری در 30 درجه سلسیوس به مدت 10 روز (برحسب اسید لاکتیک)	حداکثر 0/02 درصد	استاندارد ملی شماره 2852
4	اختلاف اسیدیته قبل و بعد از گرمخانه گذاری در 55 درجه سلسیوس به مدت 7 روز (برحسب اسید لاکتیک)	حداکثر 0/02 درصد	استاندارد ملی شماره 2852
5	ماده خشک بدون چربی (گرم درصد)	حداقل 8	استاندارد ملی شماره 637
6	چربی (درصد وزنی)	شیر پرچرب	استاندارد ملی شماره 366
		شیر نیم چرب	
		شیر کم چرب	
		شیر بدون چربی	
7	نقطه انجماد	0/545- تا 0/507-درجه سلسیوس	استاندارد ملی شماره 3543
		0/565- تا 0/525-درجه هورت وت	
8	دانسیته (در 15 درجه سلسیوس)	شیر پرچرب	استاندارد ملی شماره 638
		شیر نیم چرب	
		شیر کم چرب	
		شیر بدون چربی	

یادآوری 1 - در صورت انطباق سایر ویژگی های فرآورده با این استاندارد ، کمینه قابل قبول برای اسیدیته 0/13 می باشد.
یادآوری 2 - 0/507- درجه سلسیوس با 0/525- هورت وت برابر بوده و برای تبدیل درجه سلسیوس به هورت وت از رابطه زیر استفاده می شود:
یک درجه سلسیوس برابر با 1/0356 درجه هورت وت و به بیان دیگر ، یک درجه هورت وت برابر است با 0/9656 درجه سلسیوس

4-5 تست بازدارنده میکروبی

نتیجه آزمون مواد بازدارنده رشد میکروبی در شیر فرادما باید منفی باشد. در صورتی که از مایه ماست (استارتر) برای سنجش آزمون استفاده می شود ، انعقاد شیر نشانگر عدم وجود مواد بازدارنده می باشد.

یادآوری 1- برای جستجوی آنتی بیوتیک ها در محصول نهایی می توان از " استاندارد ملی ایران شماره 10761 ، شیر و فرآورده های آن - تعیین باقیمانده مواد ضد میکروبی - روش انتشار در ژل " استفاده کرد.

یادآوری 2- برای شیر خام دریافتی و محصول نهایی در صورت استفاده از کیت های آماده قابل دسترس در بازار و انجام کار بر اساس یکی از روش های غربالگری ، باید بر مبنای دستورالعمل کارخانه سازنده کیت عمل نموده و نتایج تفسیر گردند.

5-5 ویژگی های میکروبی

ویژگی های میکروبی شیر فرادما (UHT) باید مطابق " استاندارد ملی ایران شماره 2406 ، میکروبیولوژی شیر و فرآورده های آن - ویژگی ها " و طبق جدول 6 به شرح زیر باشد:

جدول 6- ویژگی های میکروبی شیر فرادما

ردیف	ویژگی	حدمجاز	روش آزمون
1	گرمخانه گذاری در 30 درجه سلسیوس به مدت 10 روز	بدون بادکردگی و نشت	-----
2	گرمخانه گذاری در 55 درجه سلسیوس به مدت 7 روز	بدون بادکردگی و نشت	-----
3	شمارش کلی میکروارگانیسم ها در 30 درجه سلسیوس از نمونه ردیف 1 (گرم بر میلی لیتر)	بیشینه 10^2	استاندارد ملی شماره 5484
4	شمارش کلی میکروارگانیسم ها در 55 درجه سلسیوس از نمونه ردیف 2 (گرم بر میلی لیتر)	بیشینه 10^2	استاندارد ملی شماره 5484
یادآوری- چنانچه در طی دوران گرمخانه گذاری در نمونه ها بادکردگی و نشت مشاهده شود ، این نمونه ها غیرقابل قبول است و آزمون کشت میکروارگانیسم ها بر روی آنها صورت نمی گیرد.			

6 نمونه برداری

نمونه برداری باید طبق " استاندارد ملی ایران شماره 326، روش های نمونه برداری شیر و فرآورده های آن " و " استاندارد ملی ایران شماره 7039، شیر و فرآورده های آن -نمونه برداری بازرسی به روش وصفی ها " و " استاندارد ملی ایران شماره 7040، شیر و فرآورده های آن -نمونه گیری بازرسی به روش متغیرها " صورت گیرد.

7 بسته بندی

فرآورده باید تحت شرایط سترون در بسته های مناسب و مجاز مواد غذایی¹ مطابق با " استاندارد ملی ایران شماره 6021 ، بسته های چند لایه مقوایی با لایه آلومینیوم برای مواد خوراکی - ویژگی ها و روش های آزمون " و یا کیسه های چند لایه پلیمری و یا بسته های مناسب دیگری که به تایید مرجع قانونی و ذیصلاح کشور² رسیده باشد ، بسته بندی گردد.

8 نشانه گذاری

آگاهی های زیر باید بر روی هر بسته با خط خوانا و غیر قابل تغییری با جوهر غیر سمی پایدار برای مصارف داخلی به زبان فارسی و برای صادرات به زبان انگلیسی و یا به زبان کشور خریدار نوشته، چاپ یا برچسب شود.

- 1-8 نام و نوع فرآورده
- 2-8 نام و نشانی تولید کننده و علامت تجارتي
- 3-8 عبارت " تهیه شده از شیر تازه گاو و یا شیر بازساخته و یا باز ترکیبی "
- 4-8 تاریخ تولید (روز - ماه - سال)
- 5-8 تاریخ انقضای قابلیت مصرف به (روز - ماه - سال)
- 6-8 شماره سری ساخت / ساعت تولید
- 7-8 وزن خالص بر حسب سیستم متریک (با در نظر گرفتن حد رواداری)
- 8-8 مقدار درصد چربی و مقدار درصد ماده خشک بدون چربی
- 9-8 شرایط نگهداری عبارت " بعد از باز شدن ، در یخچال نگهداری شود "
- 10-8 عبارت " ساخت ایران "
- 11-8 شماره پروانه ساخت از وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی کشور

یادآوری - درج عبارت " فاقد مواد نگهدارنده " بر روی بسته بندی مجاز نمی باشد.

1- Food grade

2- منظور از مرجع قانونی و ذیصلاح کشور در حال حاضر، وزارت بهداشت ، درمان و آموزش پزشکی است.



ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN

Institute of Standards and Industrial Research of Iran

ISIRI NUMBER

1528



**Milk and milk products-Ultra high temperature milk -
Specifications and test methods**

3rd. Revision