



جمهوری اسلامی ایران  
Islamic Republic of Iran

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

Institute of Standards and Industrial Research of Iran



استاندارد ملی ایران

۲۰۱۲

تجدیدنظر سوم

مهر ماه ۱۳۸۱

**ISIRI**

2012

3st-Revision

**OCT. 2002**

شیر خشک - ویژگیها

**Milk powder - specification**

1000

1000

1000


1000

1000

1000

1000

1000

نشانی مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران : کرج - شهر صنعتی، صندوق 


پستی ۱۶۳-۳۱۵۸۵


دفتر مرکزی: تهران - بالاتراز میدان ولی عصر، کوچه شهید شهماقی، پلاک ۱۴


صندوق پستی ۶۱۳۹-۱۴۱۵۵


تلفن مؤسسه در کرج : ۸-۲۸۰۶۰۳۱-۲۶۱ 


تلفن مؤسسه در تهران : ۹-۸۹۰۹۳۰۸

دورنگار : کرج ۲۸۰۸۱۱۴-۲۶۱ تهران ۸۸۰۲۲۷۶-۲۱ 

بخش فروش - تلفن : ۲۸۰۷۰۴۵-۲۶۱ دورنگار : ۲۸۰۸۷۰۴۵-۲۶۱ 

پیام نگار : [ISIRLINFOC@NEDA.NET](mailto:ISIRLINFOC@NEDA.NET) 


بها: ۱۶۲۵ ریال 


 **Headquarter :** *Institute of Standards and Industrial Research of IRAN*


**P.O. Box :** *31585-163 Karaj - IRAN*


**Central office :** *NO.14, Shahid Shahamati St., Valiasr Ave. Tehran*


**P.O. Box :** *14155-6139*

 **Tel.(Karaj) :** *0098 261 2806031-8*

 **Tel.(Tehran) :** *0098 21 8909308-9*

 **Fax(Karaj) :** *0098 261 2808114*

 **Fax(Tehran) :** *0098 21 8802276*

 **Email :** *ISIRL.INFOC@NEDA.NET*

 **Price :** *1625 Ral*

## آشنایی با مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب قانون، تنها مرجع رسمی کشور است که عهده‌دار وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) می‌باشد.

تدوین استاندارد در رشته‌های مختلف توسط کمیسیون‌های فنی مرکب از کارشناسان مؤسسه، صاحب‌نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط با موضوع صورت می‌گیرد. سعی بر این است که استانداردهای ملی، در جهت مطلوبیت‌ها و مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فنی و فن‌آوری حاصل از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع شامل: تولیدکنندگان، مصرف‌کنندگان، بازرگانان، مراکز علمی و تخصصی و نهادها و سازمان‌های دولتی باشد. پیش‌نویس استانداردهای ملی جهت نظرخواهی برای مراجع ذینفع و اعضای کمیسیون‌های فنی مربوط ارسال می‌شود و پس از دریافت نظرات و پیشنهادها در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) چاپ و منتشر می‌شود.

پیش‌نویس استانداردهایی که توسط مؤسسات و سازمان‌های علاقمند و ذیصلاح و با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می‌شود نیز پس از طرح و بررسی در کمیته ملی مربوط و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی چاپ و منتشر می‌گردد. بدین ترتیب استانداردهایی ملی تلقی می‌شود که بر اساس مفاد مندرج در استاندارد ملی شماره ۵: تدوین و در کمیته ملی مربوط که توسط مؤسسه تشکیل می‌گردد به تصویب رسیده باشد.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران از اعضای اصلی سازمان بین‌المللی استاندارد می‌باشد که در تدوین استانداردهای ملی ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی‌های خاص کشور، از آخرین پیشرفت‌های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین‌المللی استفاده می‌نماید.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران می‌تواند با رعایت موازین پیش‌بینی شده در قانون به منظور حمایت از مصرف‌کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست‌محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردها را با تصویب شورای عالی استاندارد اجباری نماید. مؤسسه می‌تواند به منظور حفظ بازارهای بین‌المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه‌بندی آن را اجباری نماید.

همچنین به منظور اطمینان بخشیدن به استفاده‌کنندگان از خدمات سازمان‌ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و گواهی‌کنندگان سیستم‌های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست‌محیطی، آزمایشگاه‌ها و کالیبره‌کنندگان وسایل سنجش، مؤسسه استاندارد اینگونه سازمان‌ها و مؤسسات را براساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران مورد ارزیابی قرار داده و در صورت احراز شرایط لازم، گواهی‌نامه تأیید صلاحیت به آنها اعطا نموده و بر عملکرد آنها نظارت می‌نماید. ترویج سیستم بین‌المللی یکاها، کالیبراسیون وسایل سنجش، تعیین عبار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی از دیگر وظایف این مؤسسه می‌باشد.

**کمیسیون استاندارد شیرخشک**  
**(تجدیدنظر)**

**رئیس**

نیاکان، داریوش

(دکترای دامپزشکی و متخصص صنایع شیر)

**سمت یا نمایندگی**

مشاور مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی

ایران

**اعضا**

پور اعتدال، زهره

(فوق لیسانس تغذیه)

اداره کلی استاندارد و تحقیقات صنعتی استان

تهران

تعاونی، گیتی

(لیسانس صنایع غذایی)

شرکت سهامی صنایع شیر ایران

حبیبی، محمد تقی

(لیسانس صنایع غذایی)

شرکت سهامی صنایع شیر ایران

روشن طبری، مرده

(فوق لیسانس میکروبیولوژی)

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

شکوه زنگنه، محمد حسین

(فوق لیسانس میکروبیولوژی)

شرکت لبنیات پاک

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

غنی، فریده  
(فوق لیسانس غذایی)

آزمایشگاه کنترل غذا و دارو

نظری نیا، عبدا...  
(دکترای دامپزشکی)

شرکت سهامی صنایع شیر ایران

نواب پور، ثریا  
(دکترای دامپزشکی)

شرکت لبنیات پاک

نوروزی، فرج ا...  
(متخصص بهداشت مواد غذایی)

### **دبیر**

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

برازندگان، خسرو  
(فوق لیسانس صنایع غذایی)

استاندارد شیر خشک و ویژگیهای آن که نخستین بار در سال ۱۳۵۷ تهیه گردید. این استاندارد براساس پیشنهادهای رسیده و بررسی کمیسیونهای مربوط برای سومین بار مورد تجدیدنظر قرار گرفت و در دوست و پنجاه و هشتمین جلسه کمیته استاندارد کشاورزی و غذایی مورخ ۷۸/۶/۱۷ تصویب شد. اینک به استناد ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران مصوب بهمن ماه سال ۱۳۷۱ بعنوان استاندارد رسمی ایران منتشر می شود.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با پیشرفت های ملی و جهانی در زمینه صنایع و علوم، استانداردهای ایران در مواقع لزوم مورد تجدید نظر قرار خواهد گرفت و هرگونه پیشنهادی که برای اصلاح یا تکمیل این استانداردها برسد در هنگام تجدید نظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه واقع خواهد شد. بنابراین برای مراجعه به استانداردهای ایران باید همواره از آخرین چاپ و تجدید نظر آنها استفاده کرد. در تهیه و تجدیدنظر این استاندارد سعی بر آن بوده است که با توجه به نیازمندیهای خاص ایران حق المتداول میان استاندارد و روشهای معمول در این کشور و استاندارد و روشهای متداول در کشورهای دیگر هماهنگی ایجاد شود.

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

۱- استاندارد ملی ایران شماره ۲۰۱۲ «ویژگیهای شیرخشک»

۲- استاندارد ملی ایران شماره ۳۲۶ «روشهای نمونه برداری»

### 3- ALFA LAVAL HANDBOOK

*Dairy and food Engineering division*

4- Americam , dry milk institute standard for grade of dairy milk - 1971

5- Americam , dry milk institute standard for grade of dairy milk - 1990

6- Frazier , W.C Food microbiology Mcgrow - Hill inc , (1967)

*7- Milk and milk product*

*Technology , chemistry and microbiology By ALAN H .*

*WARNAM and yane P, sutherland - 1984*

*8- milk Hygiene*

*Hygiene in milk production processing distribution , By*

*M.ABDUSSALAM and co workers FAO,WHO 1962*



## استاندارد شیر خشک

### ۱ هدف

آماج نگارش این استاندارد تعیین ویژگیها، درجه بندی، بسته بندی، نشانه گذاری، نمونه برداری و روشهای آزمون شیرخشک که مصرف انسانی دارد، اعم از شیرخشک کامل، یا کم چربی یا بدون چربی و یا شیرخشک بدست آمده از پس آب کره شیرین<sup>۱</sup> و شیرخشک فوری می باشد.

### ۲ دامنه کاربرد

این استاندارد درباره شیرخشکی که در صنایع خوراکی بکار می رود و تهیه شیر بازساخته<sup>۲</sup> و دیگر فرآورده های مربوط به آن کاربرد دارد.

**یادآوری -** شیرخشک ویژه خوراک کودکان و شیرخشکی که در خوراک دام بکار می رود، مشمول این استاندارد نمی باشد.

### ۳ مراجع

استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است :  
مدارک زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد به آنها ارجاع داده شده است. به این 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. معهذاً بهتر است کاربران

---

1 - sweet butter milk

2 - Reconstituted milk

۱- منظور از پس آب کره، باقیمانده بدون چربی خامه مورد مصرف در کره سازی است که پس از جدآشدن کره بدست می آید.

ذینفع این استاندارد امکان کاربرد آخرین اصلاحیه‌ها و تجدیدنظرهای مدارک الزامی زیر را مورد بررسی قرار دهند. در مورد مراجع بدون تاریخ چاپ و / یا تجدیدنظر، آخرین چاپ و / یا تجدیدنظر آن مدارک الزامی ارجاع داده شده مورد نظر است.

استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است:

۱- استاندارد ملی ایران ۲۱۴۲: سال ۱۳۶۱ - ویژگیهای کسبه‌های کاغذی مورد مصرف در صنایع غذایی

۲- استاندارد ملی ایران ۱۴۵۰: سال ۱۳۷۲ - تعیین مقدار آب شیرخشک

۳- استاندارد ملی ایران ۱۵۳۱: سال ۱۳۷۳ - روش تعیین مقدار چربی شیرهای خشک (روش مرجع)

۴- استاندارد ملی ایران ۲۰۹۰: سال ۱۳۷۳ - روش تعیین ضریب حلالیت شیر

۵- استاندارد ملی ایران ۲۲۸۴: سال ۱۳۷۲ - روش تعیین ذرات سوخته در شیرخشک

۶- استاندارد ملی ایران ۲۰۸۹: سال ۱۳۵۷ - تعیین مقدار اسیدیت شیرخشک

۷- استاندارد ملی ایران ۵۲۷۲: سال ۱۳۷۸ - شمارش کلی پرگنه میکروارگانسیم‌ها در ۳۰<sup>o</sup> سلسیوس

۸- استاندارد ملی ایران ۴۳۷: سال ۱۳۷۳ - روش جداسازی، شناسایی و شمارش کلیفرمها

۹- استاندارد ملی ایران ۲۹۴۶: سال ۱۳۷۳ - روش جداسازی، شناسایی و شمارش بیشترین تعداد احتمالی اشرشیاکولی در مواد غذایی

۱۰- استاندارد ملی ایران ۱۱۹۴: سال ۱۳۷۴ - روش شناسایی و شمارش استافیلوکوکوس ارتوس کوآگولاز(+) در مواد غذایی

۱۱- استاندارد ملی ایران ۲۱۹۶: سال ۱۳۶۱ - تعیین مقدار مس شیر و فرآورده‌های آن

۱۲- استاندارد ملی ایران ۲۲۸۳: سال ۱۳۷۲ - تعیین مقدار آهن شیر

۱۳- استاندارد ملی ایران ۱۲۵۸: سال ۱۳۷۴ - تعیین فعالیت آنزیم فسفاتاز در شیر، شیرخشک،

دوغ کره، پودر دوغ کره، لاکتو سرم

۱۴- استاندارد شماره (۱) ایران - تعیین مواد خنثی کننده

#### ۴ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد اصطلاحات و / یا واژه‌ها با تعاریف زیر یک‌بار می‌روند.

##### ۱-۴ شیرخشک

شیر خشک فرآورده ایست که از خشکانیدن شیر تازه و سالم گاو به روش صنعتی تهیه و بدون افزودن هیچ چیزی به آن و پیش از تبدیل به شیرخشک پاستوریزه شده باشد. شیر خشک ممکن است از شیرکامل یا شیرکم چربی و یا شیر بدون چربی و یا پس آب کره شیرین تهیه شود.

##### ۲-۴ شیر خشک کامل<sup>۱</sup>

این نوع شیر خشک از خشکانیدن شیر کامل بدست می‌آید و اندازه چربی شیر آن ۴۰-۲۶ درصد می‌باشد.

##### ۳-۴ شیرخشک کم چربی<sup>۲</sup>

این نوع شیر خشک از خشکانیدن شیر کم چربی بدست می‌آید و اندازه چربی شیر آن ۲۶-۱/۵ درصد می‌باشد.

##### ۴-۴ شیرخشک بدون چربی<sup>۳</sup>

این نوع شیر خشک از خشکانیدن شیر پس چرخ<sup>۵</sup> بدست می‌آید و اندازه چربی آن کمتر از ۱/۵ درصد

---

۱- این استاندارد در دست نگارش می‌باشد

2 - whole milk - powder

3 - partly skimmed milk powder

4 - skimmed milk powder

5 - skimmed milk

#### ۵-۴ شیرخشک تهیه شده از پس آب کره<sup>۱</sup>

شیرخشکی است که از خشکانیدن پس آب کره بدست آمده از کارهای کره سازی بدست می آید.

#### ۶-۴ شیرخشک فوری<sup>۲</sup>

شیرخشکی است که از خشکانیدن انواع شیر یا بهره گیری از روش تهیه مناسب<sup>۳</sup> بدست آمده از ویژگیهای این شیر خشک زود حل شدن آن در آب است.

#### ۷-۴ شیرباز ساخته<sup>۴</sup>

فرآورده ای است که از افزودن آب به اشکال غلیظ و یا خشک شده شیر بمنظور برقراری نسبت مناسب آب به ماده خشک حاصل می گردد.

#### ۸-۴ شیربازسازی شده<sup>۵</sup>

فرآورده ای است که از افزودن چربی شیر به شیر بدون چربی در شکلهای نگهداری شده یا بدون آب برای بدست آوردن ترکیب فرآورده شیری مناسب بدست می آید.

#### ۹-۴ مواد خنثی کننده<sup>۶</sup>

مواد غیرمجازیست که گاهی به شیر خام برای پایین آوردن ترشی شیر و جلوگیری از رسیدن pH به نقطه ایزوالکتریک کازئین، افزوده می گردد.

#### ۱۰-۴ نم<sup>۷</sup>

مقدار آبی است که برابر روش داده شده در این استاندارد جدا و اندازه گیری می گردد.

---

1 - Butter milk

2 - Instant - dried milk

3 - Agglomeration process

4 - Reconstituted milk

5 - Recombined milk

6 - Neutralizing agent

7 - Moisture

**۵ ویژگیها**

**۱-۵ ویژگیهای فیزیکی**

ویژگیهای فیزیکی انواع شیر خشک به شرح زیر است.

**۱-۱-۵ رنگ**

رنگ شیرخشک باید سفید مایل به خامه‌ای و بدون هرگونه رنگ ناسرشتی باشد.

**۲-۱-۵ بافت<sup>۱</sup>**

شیرخشک باید دارای ذرات یکنواخت و بدون کلوخه و هرگونه توده‌های متراکم و بهم چسبیده باشد.

**۳-۱-۵ بو**

شیرخشک باید دارای بوی سرشتی شیربوده و بدون بوی تند و فلزی و صابونی و یا هرگونه بوی ناسرشتی باشد.

**۴-۱-۵ مواد بیگانه**

شیرخشک باید بدون هرگونه مواد بیگانه باشد.

**۲-۵ ویژگیهای شیمیایی**

۱-۲-۵ شیرخشک باید بدون هرگونه مواد خنثی کننده باشد.

۲-۲-۵ شیرخشک باید بدون هرگونه مواد افزودنی و نگهدارنده باشد.

۳-۲-۵ در شیر خشک فسفاتاز باید منفی باشد.

۴-۲-۵ شیرخشک باید بدون آفلاتوکسین<sup>۲</sup>، باقیمانده هرگونه داروهای دامی و باقیمانده آفت کشهای گیاهی باشد.

۵-۲-۵ سایر ویژگیهای شیمیایی انواع شیرخشک باید مطابق جداول شماره ۱ و ۲ و ۳ باشد.

---

1 - Texture

2 - Aflatoxin

### ۳-۵ ویژگیهای میکربی

ویژگیهای میکربی اختصاصی برای شیر خشک با درجه بندیهای مختلف در انتهای جداول شماره یک، دو و سه ذکر گردیده و سایر ویژگیهای عمومی میکروزیولوژی شیر خشک باید مطابق جدول شماره ۴ باشد.

### ۶ درجه بندی

شیر خشک کامل و کم چربی بر پایه ویژگیهای داده شده در جدول شماره یک، بسته به روش تهیه و نوع بسته بندی به سه درجه ممتاز، درجه یک و معمولی و شیر خشک بدون چربی و شیر خشک تهیه شده از پس آب کره شیرین بسته به روش تهیه به دو درجه درجه یک و معمولی درجه بندی می شوند. (جداول شماره دوهسه)

۱-۶ سایر ویژگیهای شیمیایی شیر خشک کامل و کم چربی

جدول شماره یک - ویژگیهای شیمیایی شیرخشک کامل و کم چرب و ویژگیهای میکروبی  
اختصاصی با درجه بندیهای مختلف

پر شده بدون گاز		پر شده با گاز		نوع بسته بندی	
غلظتی		افشان		افشان	
معمولی	درجه یک	معمولی <sup>۳</sup>	درجه یک	درجه یک <sup>۲</sup>	ممتاز <sup>۱</sup>
روش تهیه					
درجه بندی					
ویژگیها					
۵	۴/۵	۵	۴/۵	۲/۵	۲/۲۵
بیشینه نم (به گرم درصد گرم)					
۲۶-۴۰	۲۶-۴۰	۲۶-۴۰	۲۶-۴۰	۲۶-۴۰	۲۶-۴۰
درصد وزنی چربی (به گرم درصد گرم)					
۱۵	۱۵	۱/۵	۱	۰/۵	۰/۵
بیشینه اندیس حلالیت به میلی لیتر					
(Disc D)	(Disc C)	(Disc C)	(Disc B)	(Disc B)	(Disc A)
۳۲/۵	۲۲/۵	۲۲/۵	۱۵	۱۵	۷/۵
بیشینه ذرات سوخته به میلی گرم					
۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۱۵
بیشینه درصد اسیدینه قابل سنجش (به اسیدلاکتیک)					
۱/۵	۱/۵	<sup>۲</sup> ۱/۵	۱/۵	۱/۵	۱/۵
بیشینه مقدار مس (به قسمت در میلیون)					
۱۰	۱۰	<sup>۲</sup> ۱۰	۱۰	۱۰	۱۰
بیشینه مقدار آهن (به قسمت در میلیون)					
-	-	-	-	۳	۲
بیشینه اکسیژن <sup>۵</sup> (درصد به اتمسفر)					
۱۰ <sup>۵</sup>	۵×۱۰ <sup>۴</sup>	۱۰ <sup>۵</sup>	۵×۱۰ <sup>۴</sup>	۵×۱۰ <sup>۴</sup>	۳×۱۰ <sup>۴</sup>
بیشینه شمارش کلی میکروارگانسیمها (درگرم)					
۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	صفر
بیشینه شمارش باکتریهای کلیفرم (درگرم)					
۴- تعیین اندازه مس و آهن برای شیرخشک در بسته بندیهای پر شده بدون گاز اختیاری است.					
۵- تعیین اندازه اکسیژن ۱۰-۷ روز بعد از بسته بندی با گاز می باشد.					
یادآوری - اندازه چربی شیر خشک کم چربی ۲۶-۱/۵ درصد می باشد.					
1-premium					
2-Extra grade					
3- standard grade					

جدول شماره دو - ویژگیهای شیمیایی شیر خشک بدون چربی و ویژگیهای میکروبی اختصاصی

با درجه

بندیهای مختلف

فوری	غلطکی		افشان		روش تهیه
	معمولی	درجه یک	معمولی	درجه یک	درجه بندی
درجه یک					ویژگیها
۴/۵	۵	۴	۵	۴	بیشینه نم (به گرم درصد گرم)
۱/۲۵	۱/۵	۱/۲۵	۱/۵	۱/۲۵	بیشینه چربی (درصد وزنی) به گرم درصد گرم
۱	۱۵	۱۵	۲	۱/۲۵	بیشینه اندیس حلالیت (به میلی لیتر)
(Disc B) ۱۵	(Disc D) ۳۲/۵	(Disc C) ۲۲/۵	(Disc C) ۲۲/۵	(Disc B) ۱۵	بیشینه ذرات سوخته (به میلی گرم)
۰/۱۵	۰/۱۷	۰/۱۵	۰/۱۷	۰/۱۵	بیشینه درصد اسیدینه قابل سنجش (به اسید لاکتیک)
$4 \times 10^4$	۱.۵	$5 \times 10^4$	$7/5 \times 10^4$	$4 \times 10^4$	بیشینه شمارش کلی میکروارگانیزمها (در گرم)
۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	بیشینه شمارش باکتریهای کلiform (در گرم)



جدول شماره سه - ویژگیهای شیمیایی شیر خشک تهیه شده از پس آب کره شیرین ویژگیهای میکروبی اختصاصی با درجه بندیهای مختلف

غلظتی		افشان		روش تهیه
معمولی	درجه یک	معمولی	درجه یک	درجه بندی ویژگیها
۵	۵	۴	۴	بیشینه نم (به گرم درصد گرم)
۴/۵	۴/۵	۴/۵	۴/۵	کمینه چربی درصد وزنی (گرم درصد گرم)
۱۵	۱۵	۱/۲۵	۱/۲۵	بیشینه اندیس حلالیت (به میلی لیتر)
(Disc D) ۳۲/۵	(Disc C) ۲۲/۵	(Disc C) ۲۲/۵	(Disc B) ۱۵	بیشینه ذرات سوخته (به میلی گرم)
۰/۱-۰/۲	۰/۱-۰/۱۸	۰/۱-۰/۲	۰/۱-۰/۱۸	درصد اسیدیته قابل سنجش (به اسید لاکتیک)
۱.۰۵	۵×۱۰ <sup>۴</sup>	۱.۰۵	۵×۱۰ <sup>۴</sup>	بیشینه شمارش کلی میکروارگانیزم ها (در گرم)
۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	بیشینه شمارش باکتریهای کلیرم (در گرم)

**جدول شماره چهار- سایر ویژگیهای میکروبیولوژی شیمیایی شیرخشک از نظر بسته بندی**

**روشن تهیه و درجه بندی**

پر شده بدون گاز		پر شده بدون گاز		پر شده بدون گاز		پر شده در گاز		نوع بسته بندی
افشان یا غلطکی (پس آب کره)		غلطکی		افشان - فوری		افشان - فوری		روشن تهیه
معمولی	درجه یک	معمولی	درجه یک	معمولی	درجه یک	درجه یک	ممتاز	درجه بندی ویژگی
								اشرشیاکولی (درگرم)
								استافیلوکوکوسهای کواگولاز(+) درگرم
								منفی
								منفی

**۷ نمونه برداری**

نمونه برداری باید برابر استاندارد ملی ایران به شماره ۳۲۶ ایران انجام گیرد.

**۸ روشهای آزمون**

**۱-۸ اندازه گیری نم**

برابر استاندارد ملی ایران به شماره ۱۴۵۰ ایران

**۲-۸ اندازه گیری چربین**

برابر استاندارد ملی ایران به شماره ۱۵۳۱ ایران

- ۳-۸ اندازه‌گیری اندیس خلالت**  
برابر استاندارد ملی ایران به شماره ۲۰۹۰ ایران
- ۴-۸ اندازه‌گیری ذرات سوخته**  
برابر استاندارد ملی ایران به شماره ۲۲۸۴ ایران
- ۵-۸ اندازه‌گیری اسیدیت**  
برابر استاندارد ملی ایران به شماره ۲۰۸۹ ایران
- ۶-۸ اندازه‌گیری مقدار مس**  
برابر استاندارد ملی ایران به شماره ۲۱۹۶ ایران
- ۷-۸ اندازه‌گیری مقدار آهن**  
برابر استاندارد ملی ایران به شماره ۲۲۸۳ ایران
- ۸-۸ اندازه‌گیری فسفاتاز**  
برابر استاندارد ملی ایران به شماره ۱۲۵۸ ایران
- ۹-۸ اندازه‌گیری مواد خنثی کننده**  
برابر استاندارد شماره (۱) ایران
- ۱۰-۸ شمارش کلی پرکنه میکروارگانیزم ها - (در ۳۰<sup>o</sup> سلسیوس)**  
برابر استاندارد ملی ایران به شماره ۵۲۷۲ ایران
- ۱۱-۸ شمارش با کتریهای کلیفرم**  
برابر استاندارد ملی ایران به شماره ۱۴۳۷ ایران
- ۱۲-۸ انرشیاکولی**

۱۴-۸ **ايشريشياكولى**

برابر استاندارد ملی ایران به شماره ۲۹۴۶ ایران

۱۳-۸ **جستجوى استاميلوكتوسهاى كواكولاز +**

برابر استاندارد ملی ایران به شماره ۱۱۹۴ ایران

۹ **بسته بندى**

انواع شیرخشک هائیکه در این استاندارد آمده می بایست برابر استاندارد ملی ایران به شماره ۲۱۴۲ با شرد.

۱۰ **نشانه گذارى**

روی هر بسته شیر خشک باید آگاهی های زیر به زبان فارسی و به گونه خوانا نوشته شود.

۱-۱۰ **مشخصات كامل شيرخشك**

۲-۱۰ نوع شیرخشک (شیر خشک کامل، شیر خشک کم چربی، شیرخشک بدون چربی و

شیر خشک فوری)

۳-۱۰ روشن تهیه (غلطکی یا افشان)

۴-۱۰ نوع مصرف

۵-۱۰ سنگینی ناب به گرم یا کیلوگرم

۶-۱۰ نام و نشانی کارخانه

۷-۱۰ شماره کد یا سری ساخت

۸-۱۰ تاریخ تولید (روز، ماه و سال)

۹-۱۰ تاریخ پیری شدن قابلیت مصرف

شرايط نگهدارى	۱۰-۱۰
شماره پروانه ساخت از وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشكى	۱۱-۱۰
درجه (ممتاز، درجه يك و معمولى)	۱۳-۱۰

