



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۲۳۵۸

تجدید نظر اول

۱۳۹۴

INSO
2358
1st. Revision
2016

آرد سوخاری - ویژگی ها و روش های آزمون

Rusk Flour - Specifications and test methods

ICS: 67.060

استاندارد ملی ایران شماره ۲۳۵۸ (تجدید نظر اول): سال ۱۳۹۴

سازمان ملی استاندارد ایران

تهران، ضلع جنوب غربی میدان ونک، خیابان ولیعصر، پلاک ۲۵۹۲

صندوق پستی: ۱۴۱۵۵-۶۱۳۹ تهران - ایران

تلفن: ۵-۸۸۸۷۹۴۶۱

دورنگار: ۸۸۸۸۷۰۸۰ و ۸۸۸۸۷۱۰۳

کرج، شهر صنعتی، میدان استاندارد

صندوق پستی: ۳۱۵۸۵-۱۶۳ کرج - ایران

تلفن: ۸-۳۲۸۰۶۰۳۱ (۰۲۶)

دورنگار: ۳۲۸۰۸۱۱۴ (۰۲۶)

رایانامه: standard@isiri.org.ir

وبگاه: <http://www.isiri.org>

Iranian National Standardization Organization (INSO)

No.1294 Valiasr Ave., South western corner of Vanak Sq., Tehran, Iran

P. O. Box: 14155-6139, Tehran, Iran

Tel: + 98 (21) 88879461-5

Fax: + 98 (21) 88887080, 88887103

Standard Square, Karaj, Iran

P.O. Box: 31585-163, Karaj, Iran

Tel: + 98 (26) 32806031-8

Fax: + 98 (26) 32808114

Email: standard@isiri.org.ir

Website: <http://www.isiri.org>

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

سازمان ملی استاندارد ایران به موجب بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ 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 سازمان، 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 ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می دهد به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد (ISO)^۱ کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی های خاص کشور، از آخرین پیشرفت های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین المللی بهره گیری می شود.

سازمان ملی استاندارد 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. سازمان می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استانداردهای کالاهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری نماید.

هم چنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمان ها 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) و وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد ایران 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 آن ها نظارت می کند. ترویج دستگاه بین المللی یکاها، کالیبراسیون (واسنجی) و وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این سازمان است.

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 تدوین استاندارد
« آرد سوخاری - ویژگی ها و روش های آزمون »
(تجدید نظر اول)

رئیس: فروزان، بیژن (کارشناسی صنایع غذایی)	سمت و/ یا محل اشتغال: وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی - سازمان غذا و دارو- آزمایشگاه کنترل غذا و دارو
دبیر: مهربان راد، مژگان (کارشناسی ارشد شیمی تجزیه)	سازمان ملی استاندارد ایران - دفتر نظارت بر استاندارد صنایع غذایی، آرایشی، بهداشتی و حلال
اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفباء) اطهری نیا، معصومه (کارشناسی ارشد زیست شناسی)	سازمان ملی استاندارد ایران - پژوهشگاه استاندارد- پژوهشکده غذایی و کشاورزی- گروه میکروبیولوژی
الهی، نازنین (کارشناسی مهندسی علوم و صنایع غذایی)	شرکت مهناب(سهامی خاص)
ایمانی، نازلی (کارشناسی مهندسی علوم و صنایع غذایی)	شرکت دانه خورشید(سهامی خاص)
بازسفیدپر، شایسته (کارشناسی مهندسی علوم و صنایع غذایی)	شرکت طعام صنعت البرز(سهامی خاص)
پوراحمدی، زهره (کارشناسی ارشد تغذیه)	وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی - سازمان غذا دارو
پیکاری، روشنک (کارشناسی بیولوژی)	انجمن مدیران کنترل کیفیت

اعضاء:

تهذیبی حق، زهرا
(کارشناسی صنایع غذایی)

خمسه، وحید
(کارشناسی صنایع غذایی)

دستمالچی، فرناز
(دکترای بیوتکنولوژی)

ذبیحی، بهاره
(کارشناسی مهندسی علوم و صنایع غذایی)

رشیدی، معصومه
(کارشناسی ارشد مهندسی صنایع غذایی)

سلطانی، گلناز
(کارشناسی ارشد مهندسی علوم و صنایع غذایی)

عشقی، محمد
(کارشناسی صنایع غذایی)

لبیبی، علی اکبر
(کارشناسی صنایع غذایی)

کامران، نسرین
(کارشناسی مهندسی شیمی)

سمت و / یا محل اشتغال:

شرکت ب آ (سهامی خاص)

شرکت رامشین ترد (سهامی خاص)

سازمان ملی استاندارد ایران - پژوهشگاه استاندارد -
پژوهشکده غذایی و کشاورزی

شرکت شیرین پارت ایرانیان (سهامی خاص)

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی - سازمان غذا
و دارو - آزمایشگاه کنترل غذا و دارو

شرکت ترخینه (سهامی خاص)

شرکت ب . آ (سهامی خاص)

شرکت ناردین تاکستان (سهامی خاص)

شرکت گلها (سهامی خاص)

اعضاء:

گازران، منیژه

(کارشناسی ارشد مهندسی علوم و صنایع غذایی)

محمدی، مریم

(کارشناسی مهندسی علوم و صنایع غذایی)

مصلح، نازنین

(کارشناسی مهندسی علوم و صنایع غذایی)

میرهادی، وحید

(کارشناسی مهندسی علوم و صنایع غذایی)

ویراستار:

نوروزی، سعید

(دکترای دامپزشکی)

سمت و / یا محل اشتغال:

شرکت شیرین پارت ایرانیان (سهامی خاص)

سازمان ملی استاندارد ایران - پژوهشگاه استاندارد -
پژوهشکده غذایی و کشاورزی

اداره کل استاندارد استان البرز

شرکت نامی نیک نهاد سه نان (سهامی خاص)

کارشناس استاندارد - بازنشسته سازمان ملی استاندارد
ایران

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ح	پیش گفتار
۱	۱ هدف
۱	۲ دامنه کاربرد
۱	۳ مراجع الزامی
۳	۴ اصطلاحات و تعاریف
۴	۵ ویژگی ها
۷	۶ ویژگی های حسّی و فیزیکی
۸	۷ ویژگی های شیمیایی
۸	۸ ویژگی های میکروبی
۸	۹ ویژگی های بهداشتی
۸	۱۰ نمونه برداری
۹	۱۱ روش های آزمون
۱۱	۱۲ بسته بندی
۱۲	۱۳ نشانه گذاری

پیش گفتار

استاندارد «آرد سوخاری - ویژگی ها و روش های آزمون» نخستین بار در سال ۱۳۶۱ تدوین و منتشر شد. بر اساس پیشنهاد های دریافتی و بررسی و تایید کمیسیون های مربوط برای اولین بار مورد تجدید نظر قرار گرفت و در یک هزار و چهارصد و نود و هفتمین اجلاس کمیته ملی استاندارد خوراک و فرآورده های کشاورزی مورخ ۱۳۹۴/۱۲/۱۸ تصویب شد. اینک این استاندارد به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می شود.

استانداردهای ملی ایران بر اساس استاندارد ملی ایران به شماره ۵ (استانداردهای ملی ایران - ساختار و شیوه نگارش) تدوین می شوند. برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدید نظر خواهند شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدید نظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدید نظر استانداردهای ملی ایران استفاده کرد.

این استاندارد جایگزین استاندارد ملی ایران شماره ۲۳۵۸: سال ۱۳۷۲ می شود.

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

- ۱- بررسی نتایج آزمایشگاهی فرآورده پودر و آرد سوخاری در ادارات کل استاندارد استان ها، سال ۱۳۹۳
- ۲- بررسی و صحه گذاری نتایج آزمایشگاهی فرآورده پودر و آرد سوخاری در سازمان ملی استاندارد ایران - پژوهشگاه استاندارد- پژوهشکده غذایی و کشاورزی - گروه میکروبی، سال ۱۳۹۴
- 3- Official Journal of the European Communities, NO L 237/13
- 4- Codex Committee on Food Additives and contaminants, 38/39, 2006- Add.1
- 5- AOAC Official methods of Analysis, Chapter 32, p.58,59

آرد سوخاری - ویژگی ها و روش های آزمون

۱ هدف

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین ویژگی های فیزیکی، شیمیایی، میکروبی، نمونه برداری، روش های آزمون، بسته بندی و نشانه گذاری انواع آرد سوخاری، پودر سوخاری، پودر و آرد سوخاری مخلوط، بسته بندی شده، تولید و عرضه شده در کشور، می باشد.

۲ دامنه کاربرد

این استاندارد، برای انواع آرد سوخاری (مطابق با تعاریف نوشته شده در بند ۴ اصطلاحات و تعاریف این استاندارد) که در کارگاه ها و واحدهای تولیدی مجاز^۱ در کشور به روش صنعتی، بدون افزودن ماده ای/موادی به جز مواد مشخص و نوشته شده در بند ۵-۲ این استاندارد، که به صورت آماده مصرف، تهیه، تولید و بسته بندی می شود، کاربرد دارد.

یادآوری ۱ - این استاندارد، برای انواع پودر سوخاری، پودر و آرد سوخاری مخلوط، نیز کاربرد دارد.

یادآوری ۲ - این استاندارد، برای انواع پودر سوخاری، آرد سوخاری، پودر و آرد سوخاری مخلوط وارداتی، نیز کاربرد دارد.

یادآوری ۳ - باید توجه داشت که، انواع پودر سوخاری، آرد سوخاری، پودر و آرد سوخاری مخلوط، برای افزودن به سایر مواد غذایی و هم چنین برای سرخ کردن مواد گوشتی، مانند: کتلت، ناگت، ماهی، اسکالپ، مرغ، میگو، قارچ و همانند آن ها، نیز استفاده می شود.

۳ مراجع الزامی

در مراجع زیر ضوابطی وجود دارد که در متن این استاندارد به صورت الزامی به آن ها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب آن ضوابط جزئی از این استاندارد محسوب می شود.

در صورتی که به مرجعی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه ها و تجدیدنظرهای بعدی آن برای این

۱- منظور کارگاه ها و واحدهای تولیدی مجازی است، که دارای مجوز قانونی لازم از مراجع قانونی و ذیصلاح کشور برای تهیه و تولید انواع پودر و آرد سوخاری باشند. مرجع قانونی و ذیصلاح کشور، در حال حاضر وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، می باشد.

استاندارد الزام آور نیست. در مورد مراجعی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدید نظر و اصلاحیه های بعدی برای این استاندارد الزام آور است.

استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است :

۱-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۵۳، ویژگی های آب آشامیدنی

۲-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۱۱، ویژگی های بیولوژیکی و حد مجاز باکتریولوژیکی آب آشامیدنی

۳-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۳، آرد گندم - ویژگی ها و روش های آزمون

۴-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۲۶، نمک طعام - ویژگی ها و روش های آزمون

۵-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۲۵۷۷، خمیر مایه نان - ویژگی ها و روش های آزمون

۶-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۶۰۹۵، خمیر مایه نان - ویژگی ها و روش های میکروبی و بهداشتی

۷-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۴۴۶۹، راهنمای برچسب گذاری تغذیه ای

۸-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۴۴۷۰، برچسب گذاری کلی مواد غذایی از پیش بسته بندی شده

۹-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۲۸۳۶، نمونه برداری از فرآورده های کشاورزی بسته بندی شده که مصرف غذایی دارند

۱۰-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۲۳۹۳، انواع فرآورده های غلات و حبوبات، آرد و پروتئین سویا - ویژگی ها و روش های آزمون میکروبیولوژی

۱۱-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۳۳۴۱، جعبه های مقوایی مواد خوراکی - ویژگی ها

۱۲-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۳۴۹۴، آرد غلات و فرآورده های آن - مواد افزودنی مجاز خوراکی

۱۳-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۳۶، واحدهای تولیدکننده مواد غذایی - آیین کار اصول کلی بهداشت در مواد غذایی

۱۴-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۳۵۱۵، ماشین آلات تهیه مواد غذایی - مقررات عمومی ایمنی و بهداشتی

۱۵-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۳۷۶۶، آیین کار بهداشتی تجهیزات و لوازم مورد مصرف صنایع غذایی

۱۶-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۸۷۹۳، فیلم پلی پروپیلن جهت یافته - ویژگی ها

۱۷-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۲۹۷۲ ، بسته بندی-کیسه های پلاستیکی پلی الفین ویژگی ها و روش های آزمون

۱۸-۳ استاندارد ملی ایران به شماره ۱۵۰، بسته بندی ورق کارتن و کارتن جهت مصارف عمومی - ویژگی ها

۱۹-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۸۱۵۱، آرد کامل ذرت - ویژگی ها و روش های آزمون

۲۰-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۹۵۴۳، بسته بندی - مقررات کلی فیلم های پلاستیکی مورد استفاده در بسته - بندی مواد غذایی - ویژگی ها و روش های آزمون

۲۱-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۲۱۴۲، پاکت های کاغذی - پاکت های مورد مصرف در بسته بندی مواد خوراکی - ویژگی ها و روش های آزمون

۲۲-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۲۳۳۸، نان حجیم شده و نیمه حجیم - ویژگی ها و روش های آزمون

۲۳-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۳۸۱-۱، نشاسته خوراکی - ویژگی ها و روش های آزمون - قسمت اول: نشاسته خوراکی گندم

۲۴-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۳۸۱-۲، نشاسته خوراکی - ویژگی ها و روش های آزمون - قسمت دوم: نشاسته خوراکی ذرت

۲۵-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۳۸۱-۳، نشاسته خوراکی - ویژگی ها و روش های آزمون - قسمت سوم: نشاسته خوراکی برنج

۲۶-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۳۸۱-۴، نشاسته خوراکی - ویژگی ها و روش های آزمون - قسمت چهارم: نشاسته خوراکی سیب زمینی

۲۷-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۱۱۱۳۶، آرد برنج - ویژگی ها و روش های آزمون

۲۸-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۲۳۵۷، آرد سویا - ویژگی ها و روش های آزمون

۲۹-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۳۷، بیسکویت - ویژگی ها و روش های آزمون

۳۰-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۲۸۶۳، روش اندازه گیری پروتئین خام غلات و فرآورده های آن

۳۱-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۲۷۰۵، غلات و فرآورده های آن - روش اندازه گیری رطوبت - روش مرجع

۴ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، اصطلاحات با تعاریف زیر به کار می رود:

۱-۴

پودر سوخاری

Rusk Powder

فرآورده ای است، که به تنهایی یا در اثر مخلوط کردن انواع نان حجیم یا نیمه حجیم و یا خمیر اکستروود شده، با افزودن مواد افزودنی مجاز معین و مشخص شده در این استاندارد (طبق بند ۵-۲)، تولید و خشک می شود، **یادآوری** - این فرآورده می تواند به اندازه های مختلف، مانند: آردی، فلس (پولکی)، دانه ریز و دانه درشت، تهیه و تولید شود. هم چنین این فرآورده می تواند به صورت ساده و یا طعم دار، باشد.

۲-۴

آرد سوخاری

Rusk Flour

فرآورده ای است، که از مخلوط کردن مستقیم انواع آرد غلات و یا فرآورده های آن، بدون فرآیند حرارتی و با افزودن مواد افزودنی مجاز معین و مشخص شده در این استاندارد (طبق بند ۵-۲)، تهیه و تولید می شود. **یادآوری** - این فرآورده می تواند به صورت ساده و یا طعم دار، باشد.

۳-۴

پودر و آرد سوخاری مخلوط

Mixture Rusk Powder and Flour

فرآورده ای است، که از مخلوط کردن پودر سوخاری و آرد سوخاری (مطابق با تعاریف بندهای ۱-۴ و ۲-۴ این استاندارد)، با افزودن مواد افزودنی مجاز معین و مشخص شده در این استاندارد (طبق بند ۵-۲)، تهیه و تولید می شود.

۴-۴

ناپذیرفتنی ها و مواد خارجی

منظور، هرگونه مواد خارجی، مانند: فلز، شن و خاک و هرگونه آفات زنده یا مرده و یا آثار و بقایای آن ها، مانند: تخم، لارو و شفیره، می باشد.

۵ مواد تشکیل دهنده

۱-۵ مواد اصلی تشکیل دهنده و ویژگی های آن ها

۱-۱-۵ آرد گندم

ویژگی های آرد گندم مورد مصرف باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۳، آرد گندم - ویژگی ها و روش های آزمون و استاندارد ملی ایران شماره ۲۳۹۳، انواع فرآورده های غلات و حبوبات، آرد و پروتئین سویا - ویژگی ها و روش های آزمون میکروبیولوژی، باشد .

۲-۱-۵ آرد ذرت

ویژگی های آرد ذرت مورد مصرف باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۸۱۵۱، آرد کامل ذرت - ویژگی ها و روش های آزمون و استاندارد ملی ایران شماره ۲۳۹۳، انواع فرآورده های غلات و حبوبات، آرد و پروتئین سویا - ویژگی ها و روش های آزمون میکروبیولوژی، باشد .

۳-۱-۵ آرد برنج

ویژگی های آرد برنج مورد مصرف باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱۱۱۳۶، آرد برنج - ویژگی ها و روش های آزمون و استاندارد ملی ایران شماره ۲۳۹۳، انواع فرآورده های غلات و حبوبات، آرد و پروتئین سویا - ویژگی ها و روش های آزمون میکروبیولوژی، باشد .

۴-۱-۵ نشاسته ها

ویژگی های نشاسته مورد مصرف باید مطابق با استانداردهای ملی ایران شماره ۱-۳۸۱، نشاسته خوراکی گندم - ویژگی ها و روش های آزمون و شماره ۲-۳۸۱، نشاسته خوراکی ذرت - ویژگی ها و روش های آزمون و شماره ۳-۳۸۱، نشاسته خوراکی برنج - ویژگی ها و روش های آزمون و شماره ۴-۳۸۱، نشاسته خوراکی سیب زمینی - ویژگی ها و روش های آزمون و شماره ۲۸۴۳، نشاسته - ویژگی ها و روش های آزمون میکروبیولوژی، باشد.

۵-۱-۵ آب آشامیدنی

ویژگی های آب آشامیدنی مورد مصرف باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۵۳، آب آشامیدنی - ویژگی ها و استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۱۱، ویژگی های بیولوژیکی و حد مجاز آلودگی باکتریولوژیکی آب آشامیدنی، باشد .

۵-۱-۶ خمیرمایه

ویژگی های خمیرمایه مورد مصرف باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۲۵۷۷، خمیرمایه نان - ویژگی ها و استاندارد ملی ایران شماره ۶۰۹۵، خمیر مایه نان - ویژگی ها و روش های میکروبی و بهداشتی، باشد .
یادآوری مهم - خمیر مایه در تهیه و تولید انواع پودر سوخاری، آرد سوخاری، پودر و آرد سوخاری مخلوط، به روش اکستروود، مورد استفاده قرار نمی گیرد.

۵-۱-۷ نمک خوراکی

ویژگی های نمک خوراکی مورد مصرف باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۲۶، نمک طعام - ویژگی ها و روش های آزمون، باشد.

۵-۱-۸ نان حجیم شده و نان نیمه حجیم

ویژگی های نان حجیم شده و نان نیمه حجیم مورد مصرف باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۲۳۳۸، نان حجیم شده و نیمه حجیم - ویژگی ها و روش های آزمون، باشد .

۵-۲ مواد اختیاری و ویژگی های آن ها

۵-۲-۱ ادویه ها

ویژگی های شیمیایی و میکروبی ادویه های مورد مصرف باید مطابق با استانداردهای ملی ایران مربوط باشند.

۵-۲-۲ سبزی های خشک

ویژگی های شیمیایی و میکروبی سبزی های خشک مورد مصرف باید مطابق با استانداردهای ملی ایران مربوط باشند.

۵-۲-۳ مواد افزودنی

۵-۲-۳-۱ افزودن هرگونه مواد نگه دارنده به انواع پودر سوخاری، آرد سوخاری، پودر و آرد سوخاری مخلوط، ممنوع است.

۵-۲-۳-۲ افزودن هرگونه مواد رنگ دهنده، به جز موارد شرح داده شده در جدول ۱ به انواع پودر سوخاری، آرد سوخاری، پودر و آرد سوخاری مخلوط، ممنوع است.

جدول ۱ - رنگ های مجاز خوراکی در انواع پودر سوخاری، آرد سوخاری، پودر و آرد سوخاری مخلوط

ردیف	نام رنگ مجاز خوراکی به فارسی	نام رنگ مجاز خوراکی به لاتین	بیشینه مصرف
۱	پاپریکا	Paprika	GMP
۲	آناتو	Annatto	بیشینه ۱۰ میلی گرم در کیلوگرم ^۱
۳	کلروفیل	Chlorophylls	GMP

۵-۳-۲-۳ افزودن هرگونه مواد طعم دهنده مصنوعی به انواع پودر سوخاری، آرد سوخاری، پودر و آرد سوخاری مخلوط، ممنوع است.

۵-۳-۲-۴ افزودن هرگونه مواد اسانس (اعم از طبیعی و یا مصنوعی) به انواع پودر سوخاری، آرد سوخاری، پودر و آرد سوخاری مخلوط، ممنوع است.

۵-۳-۲-۵ در صورت استفاده از مواد افزودنی مجاز خوراکی، نام، نوع و حد مجاز آن، باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۳۴۹۴، آرد غلات و فرآورده های آن - مواد افزودنی مجاز خوراکی، باشد.
یادآوری - استفاده از مواد تشدید کننده طعم^۲ مانند: منوسدیم گلوتامات، در تهیه و تولید این فرآورده، ممنوع است .

۵-۱-۴ آرد سویا

ویژگی های آرد سویا مورد مصرف باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۲۳۵۷، آرد سویا - ویژگی ها و روش های آزمون، باشد .

یادآوری - استفاده از سایر مواد اختیاری مجاز خوراکی در تهیه پودر سوخاری، آرد سوخاری و پودر و آرد سوخاری مخلوط منوط به موافقت و تایید و کسب مجوز قانونی لازم از مراجع قانونی ذیصلاح کشور^۳ می باشد.

۱- حد مجاز رنگ آناتو صرفاً جهت راهنمایی تولیدکنندگان و واردکنندگان آرد و پودر سوخاری، می باشد.

2- Flavor enhancer

۳- مرجع قانونی و ذیصلاح کشور، در حال حاضر وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، می باشد.

۶ ویژگی ها

۱-۶ ویژگی های حسّی و فیزیکی

۱-۱-۶ وضعیت ظاهری

پودر سوخاری، آرد سوخاری، پودر و آرد سوخاری مخلوط، باید به صورت ذرات یکنواخت و بدون کلوخه بوده و ریزش آن به صورت ریزش آزاد، باشد.

۲-۱-۶ رنگ

پودر سوخاری، آرد سوخاری، پودر و آرد سوخاری مخلوط، باید رنگ طبیعی مخصوص به خود را داشته و رنگ آن به صورت یکنواخت، باشد.

۳-۱-۶ عطر و طعم (مزه و بو)

پودر سوخاری، آرد سوخاری، پودر و آرد سوخاری مخلوط، باید دارای عطر و طعم (مزه و بو) مخصوص به خود باشد. این فرآورده، باید بدون مزه و بوی خارجی، مانند: مزه و بوی ناشی از فساد روغن، کپک زدگی، کهنگی، سوختگی، ترشیدگی و تلخی، باشد.

۴-۱-۶ مواد خارجی

پودر سوخاری، آرد سوخاری، پودر و آرد سوخاری مخلوط، باید عاری از هر گونه موادی به جز فرآورده نهایی، باشد.

۲-۶ ویژگی های شیمیایی

ویژگی های شیمیایی انواع پودر سوخاری، آرد سوخاری، پودر و آرد سوخاری مخلوط، باید مطابق با جدول ۲ این استاندارد باشد.

جدول ۲ - ویژگی های شیمیایی انواع پودر سوخاری، آرد سوخاری و پودر و آرد سوخاری مخلوط

ردیف	ویژگی ها	حد / حدود قابل قبول	
		پودر سوخاری	آرد سوخاری - پودر و آرد سوخاری مخلوط
۱	رطوبت (درصد وزنی)	بیشینه ۷	بیشینه ۱۲
۲	pH (محلول ۱۰ درصد)	۵ - ۶/۵	۵ - ۶/۵
۴	چربی (درصد وزنی) (بر اساس ماده خشک)	بیشینه ۴	بیشینه ۴
۵	خاکستر نامحلول در اسید (درصد وزنی)	بیشینه ۰/۱	بیشینه ۰/۱
۶	نمک (درصد وزنی) (بر اساس ماده خشک)	بیشینه ۱/۵	بیشینه ۱/۵
۷	اندیس پراکسید چربی استخراج شده (بر حسب میلی اکی والان در کیلوگرم)	بیشینه ۲	بیشینه ۲
۸	پروتئین (درصد وزنی) (بر اساس ماده خشک)	کمینه ۱۰	کمینه ۱۰

۷ ویژگی های میکروبی

ویژگی های میکروبی انواع پودر سوخاری، آرد سوخاری، پودر و آرد سوخاری مخلوط، (مطابق با تعاریف نوشته شده در بند ۴ اصطلاحات و تعاریف این استاندارد)، باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۲۳۹۳، انواع فرآورده های غلات و حبوبات، آرد و پروتئین سویا - ویژگی ها و روش های آزمون میکروبیولوژی، باشد.

۸ ویژگی های بهداشتی

ویژگی های بهداشتی انواع پودر سوخاری، آرد سوخاری، پودر و آرد سوخاری مخلوط، باید مطابق استاندارد ملی ایران به شماره ۱۸۳۶، واحدهای تولیدکننده مواد غذایی - آیین کار اصول کلی بهداشت در مواد غذایی، باشد.

۹ نمونه برداری

۱-۹ نمونه برداری از انواع بسته های پودر سوخاری، آرد سوخاری، پودر و آرد سوخاری مخلوط، باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۲۸۳۶ - نمونه برداری فرآورده های کشاورزی بسته بندی شده که مصرف غذایی دارند، باشد.

۲-۹ نمونه برداری از انواع بسته های پودر سوخاری، آرد سوخاری، پودر و آرد سوخاری مخلوط، جهت آزمون های میکروبی باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۹۸۹۹ - میکروبیولوژی مواد غذایی و خوراک دام - راهنمای الزامات کلی برای آزمون، باشد.

۱۰ روش های آزمون

۱-۱۰ بررسی وضع ظاهری

بررسی وضعیت ظاهری انواع پودر سوخاری، آرد سوخاری، پودر و آرد سوخاری مخلوط که شامل: رنگ، بو، طعم، مواد خارجی و ناپذیرفتنی آن می باشد، با دیدن آن با چشم غیرمسلح و بوییدن و چشیدن آن، انجام می شود.

۲-۱۰ آزمون ویژگی های شیمیایی

۱-۲-۱۰ اندازه گیری رطوبت

آزمون تعیین درصد رطوبت در انواع پودر سوخاری، آرد سوخاری، پودر و آرد سوخاری مخلوط، باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۲۷۰۵، غلات و فرآورده های آن - روش اندازه گیری رطوبت - روش مرجع، انجام شود.

۲-۲-۱۰ اندازه گیری pH

آزمون تعیین میزان pH در انواع پودر سوخاری، آرد سوخاری، پودر و آرد سوخاری مخلوط، باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۳۷، بیسکویت - ویژگی ها و روش های آزمون، انجام شود.

۳-۲-۱۰ اندازه گیری پروتئین

آزمون تعیین درصد پروتئین در انواع پودر سوخاری، آرد سوخاری، پودر و آرد سوخاری مخلوط، باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱۹۰۵۲، روش اندازه گیری پروتئین خام غلات و فرآورده های آن، انجام شود.

۴-۲-۱۰ اندازه گیری خاکستر نامحلول در اسید

آزمون تعیین درصد خاکستر غیرمحلول در اسید در انواع پودر سوخاری، آرد سوخاری، پودر و آرد سوخاری مخلوط، باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۳۷، بیسکویت - ویژگی ها و روش های آزمون، انجام شود.

۵-۲-۱۰ اندازه گیری نمک خوراکی

آزمون تعیین درصد نمک خوراکی در انواع پودر سوخاری، آرد سوخاری، پودر و آرد سوخاری مخلوط، باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۲۳۳۸، نان های حجیم و نیمه حجیم - ویژگی ها و روش های آزمون، انجام شود.

۶-۲-۱۰ اندازه گیری پراکسید

آزمون تعیین درصد پراکسید در انواع پودر سوخاری، آرد سوخاری، پودر و آرد سوخاری مخلوط، باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۳۷، بیسکویت - ویژگی ها و روش های آزمون، انجام شود.

۷-۲-۱۰ اندازه گیری چربی به روش سوکسله

۱-۷-۲-۱۰ مواد و محلول های شیمیایی

دستگاه سوکسله شامل: اجاق، سیفون، مبرد آبی، بالن ۵۰۰ میلی لیتری و کارتوش ۸۰*۳۲ میلی لیتر

۱-۱-۷-۲-۱۰ هاون یا مخلوط کن

۲-۱-۷-۲-۱۰ اتو با قابلیت تنظیم دما در ۱۰۰ درجه سلسیوس

۳-۱-۷-۲-۱۰ ترازو با دقت ۰/۰۰۱ گرم

۴-۱-۷-۲-۱۰ پترولیوم اتر دارای نقطه جوش ۶۰-۳۰ درجه سلسیوس

۲-۷-۲-۱۰ روش آزمون

۲-۵ گرم از نمونه همگن و یکنواخت شده را به داخل کارتوش دستگاه سوکسله منتقل کنید. دهانه کارتوش را با استفاده از پنبه عاری از چربی کاملا ببندید و کارتوش را در قسمت میانی دستگاه قرار دهید. بالن دستگاه سوکسله را به وزن ثابت برسانید و سپس توزین کنید. مبرد سوکسله را به دستگاه ببندید و توسط یک قیف از بالای مبرد، پترولیوم اتر را طوری بر روی کارتوش بریزید که قسمت میانی دستگاه یک بار تخلیه شود و برای بار دوم تا نصف پر شود. سیستم سوکسله را روی اجاق برقی قرار دهید و مبرد را به آب وصل کنید عمل سوکسله را به مدت حد اقل ۶ ساعت ادامه دهید. پس از این مدت اجاق را خاموش کنید. پس از سرد شدن سیستم، کارتوش را از قسمت میانی دستگاه خارج کنید اتر داخل بالن را با ادامه عمل سوکسله جمع آوری و باقیمانده اتر را با جریان ملایم هوا (و یا با استفاده از دستگاه تبخیر در خلا) بطور کامل خارج کنید. بالن محتوی چربی را به اتو ۱۰۰ درجه سلسیوس منتقل کنید و پس از مدت ۳۰ دقیقه آن را داخل دیسکاتور قرار دهید تا سرد شود و سپس وزن کنید.

۳-۷-۲-۱۰ روش محاسبه

میزان چربی را به گرم در صد گرم از نمونه مورد آزمون، با استفاده از فرمول ۱ به شرح زیر تعیین کنید:

$$\text{درصد چربی} = \frac{M_2 - M_1}{M} \times 100 \quad \text{فرمول (۱)}$$

که در آن :

M_1 = وزن بالن سوکسله خالی به گرم

M_2 = وزن بالن سوکسله با چربی به گرم

M = وزن نمونه مورد آزمایش به گرم

۱۱ بسته بندی

۱-۱۱ انواع پودر سوخاری، آرد سوخاری، پودر و آرد سوخاری مخلوط، باید در بسته های، نو، سالم، تمیز، محکم و نفوذناپذیر نسبت به رطوبت، قبلاً" استفاده نشده و از جنس مناسب و مجاز برای مواد خوراکی^۱، بسته بندی شود، به طوری که، فرآورده را تا هنگام مصرف از هرگونه تغییرات کمی و کیفی محافظت کند و امکان دست کاری در آن نباشد.

یادآوری مهم - بسته بندی پودر سوخاری، آرد سوخاری، پودر و آرد سوخاری مخلوط، باید به گونه ای باشد، که نور خورشید غیرقابل نفوذ به آن (فرآورده)، باشد.

۲-۱۱ **بسته بندی ثانویه در جعبه های مقوایی:** در صورت استفاده از بسته بندی ثانویه در جعبه های مقوایی، ویژگی های آن باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۳۳۴۱، بسته بندی - ورق مقوایی و جعبه مقوایی مواد خوراکی ویژگی های فیزیکی و روش های آزمون، باشد .

۳-۱۱ **بسته بندی در کارتن ها :** در صورت استفاده از بسته بندی در کارتن ها، ویژگی های آن باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱۵۰، بسته بندی ورق کارتن و کارتن جهت مصارف عمومی - ویژگی ها ، باشد.

۴-۱۱ **بسته بندی در فیلم های پلاستیکی:** در صورت استفاده از بسته بندی در فیلم های پلاستیکی، ویژگی های آن باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۹۵۴۳، بسته بندی - مقررات کلی فیلم های پلاستیکی مورد استفاده در بسته بندی مواد غذایی - ویژگی ها و روش های آزمون، باشد.

۵-۱۱ **بسته بندی در پاکت های کاغذی :** در صورت استفاده از بسته بندی در پاکت های کاغذی، ویژگی های آن باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۲۱۴۲، پاکت های کاغذی - پاکت های مورد مصرف در بسته بندی مواد خوراکی - ویژگی ها و روش های آزمون ، باشد.

۶-۱۱ **بسته بندی در کیسه های پلاستیکی :** در صورت استفاده از بسته بندی در کیسه های پلاستیکی، ویژگی های آن باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۲۹۷۲ ، بسته بندی-کیسه های پلاستیکی پلی الفین ویژگی ها و روش های آزمون ، باشد.

۷-۱۱ **بسته بندی در فیلم پلی پروپیلن :** در صورت استفاده از بسته بندی در فیلم پلی پروپیلن، ویژگی های آن باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۸۷۹۳ ، فیلم پلی پروپیلن جهت یافته - ویژگی ها ، باشد.

۱۲ نشانه گذاری

در نشانه گذاری انواع پودر سوخاری، آرد سوخاری، پودر و آرد سوخاری مخلوط، علاوه بر رعایت استاندارد ملی ایران شماره ۴۴۷۰، مواد غذایی از پیش بسته بندی شده - مقررات برچسب گذاری کلی، بر روی هر بسته باید آگاهی های زیر به طور خوانا، واضح و به صورت پاک نشدنی، برای مصارف داخلی به زبان فارسی و برای صادرات به زبان انگلیسی و یا به زبان کشور خریدار نوشته، چاپ و یا برچسب شود:

۱-۱۲ نام و نوع فرآورده (مانند: پودر سوخاری دانه ریز- پودر سوخاری دانه درشت)

۲-۱۲ نام و نشانی کامل واحد تولیدی و علامت تجاری آن

یادآوری - در صورت واردات، نام و نشانی کامل وارد کننده و علامت تجاری آن

۳-۱۲ وزن خالص

۴-۱۲ نام مواد متشکله، به ترتیب مقدار

۵-۱۲ شماره پروانه ساخت و یا کد بهداشتی، از وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

یادآوری ۱ - در صورت واردات، شماره مجوز قانونی واردات صادره از وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

یادآوری ۲ - در صورت واردات، نام کشور تولید کننده و/ یا بسته بندی کننده

۶-۱۲ عبارت (ساخت ایران)

یادآوری - برای واردات، نام کشور تولید و صادرکننده فرآورده

۷-۱۲ تاریخ تولید (به روز، ماه و سال)

۸-۱۲ تاریخ انقضای قابلیت مصرف (به روز، ماه و سال)

۹-۱۲ سری ساخت

۱۰-۱۲ عبارت (در جای خشک، خنک و دور از نور خورشید نگه داری شود)

۱۱-۱۲ دستور مصرف

۱۲-۱۲ شرایط نگهداری (دما، دمه، نور)

پیوست الف

(اطلاعاتی)

فرآیند تولید پودر سوخاری به روش اکستروژن

در فرآیند اکستروژن مواد اولیه از جمله آرد غلات خوراکی، نمک خوراکی، امولسیفایر، ادویه پاپریکا و رنگ آناتو، به طور یکنواخت مخلوط می شود. در مرحله بعد، به آن آب افزوده و مخلوط می شود و به داخل مخزن هاپر، انتقال می یابد.

در مرحله بعد، هاپر مواد را به دهانه اکسترودر تغذیه کرده و در فرآیند اکستروژن بر اثر اعمال فشار و دمای تعیین شده، عمل پخت انجام می گیرد. در قسمت بعدی، نوارهای سوخاری خارج شده از اکسترودر وارد دستگاه کاتر شده و قطعه قطعه می شود و طی زمانی مشخص با استفاده از دستگاه خشک کن کانوایر (طبقه ای- ریلی) رطوبت محصول به زیر ۴٪ کاهش یافته و به مرحله آسیاب انتقال می یابد. پس از خرد شدن به دستگاه سایزر یا الک، منتقل می شود. در قسمت نهایی فرآورده پس از کنترل، بسته بندی شده و به داخل انبار قرنطینه، انتقال می یابد تا پس از اعلام نتایج آزمایش ها نسبت به خروج محصول از انبار فرآورده اقدام شود.

لازم به نوشتن است که، فرآیند اکستروژن جزء فرایندهای HTST^۱ طبقه بندی میشود، در این روش، مواد اولیه تحت تاثیر دما و فشار بالا در کوتاه ترین زمان حرارت می بیند و عمل پخت انجام می گیرد.