



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization

INSO
2870

4th Revision
2019



استاندارد ملی ایران
۲۸۷۰

تجدیدنظر چهارم
۱۳۹۷

کنسرو ماهی تون در روغن -
ویژگی‌ها و روش‌های آزمون

Canned tuna fish in oil –
Specifications and test methods

ICS: 67.120.30



دارای محتوای رنگی

استاندارد ملی ایران شماره ۲۸۷۰ (تجدید نظر چهارم): سال ۱۳۹۷

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: ۸۱۱۴-۳۲۸۰ (۰۲۶)

رایانامه: govstandard@isiri.gov.ir

وبگاه: <http://www.isiri.gov.ir>

Iranian National Standardization Organization (INSO)

No. 2592 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.gov.ir

Website: <http://www.isiri.gov.ir>

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 حوزه‌های مختلف در کمیسیون‌های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب‌نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می‌شود 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، مصرف‌کنندگان، صادرکنندگان و واردکنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نمادها، سازمان‌های دولتی و غیردولتی حاصل می‌شود. پیش‌نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی‌نفع و اعضای کمیسیون‌های مربوط ارسال می‌شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادهای در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب، به‌عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می‌شود.

پیش‌نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان‌های علاقه‌مند و ذی‌صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین‌شده تهیه می‌کنند در کمیته ملی طرح، بررسی و در صورت تصویب، به‌عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می‌شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می‌شود که بر اساس مقررات استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که در سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می‌شود به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین‌المللی استاندارد (ISO)^۱، کمیسیون بین‌المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین‌المللی اندازه‌شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به‌عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می‌کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی‌های خاص کشور، از آخرین پیشرفت‌های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین‌المللی بهره‌گیری می‌شود.

سازمان ملی استاندارد ایران می‌تواند با رعایت موازین پیش‌بینی‌شده در قانون، برای حمایت از مصرف‌کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست‌محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و/یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری کند. سازمان می‌تواند به‌منظور حفظ بازارهای بین‌المللی برای محصولات کشور، اجرای استانداردهای کالاهای صادراتی و درجه‌بندی آن را اجباری کند. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده‌کنندگان از خدمات سازمان‌ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم‌های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست‌محیطی، آزمایشگاه‌ها و مراکز واسنجی (کالیبراسیون) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد ایران این‌گونه سازمان‌ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می‌کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن‌ها اعطا و بر عملکرد آن‌ها نظارت می‌کند. ترویج دستگاه بین‌المللی یکاها، واسنجی 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 Electrotechnical Commission

3- International Organization for Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legals)

4- Contact point

5- Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد

«کنسرو ماهی تون در روغن – ویژگی‌ها و روش‌های آزمون»

رئیس:

اکبریان، محمود رضا
(دکترای دامپزشکی)

سمت و/یا محل اشتغال:

کمیته فنی کنسرو آبزیان کشور

دبیر:

میلاجردی، مژگان
(کارشناسی ارشد علوم و صنایع غذایی)

اداره کل استاندارد استان اصفهان

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

اکبری سلطانی، شهرو
(کارشناسی ارشد بیوتکنولوژی کشاورزی)

سازمان ملی استاندارد ایران – دفتر نظارت بر استاندارد صنایع غذایی، آرایشی، بهداشتی و حلال

امیری ملکی، نادیا
(کارشناسی، علوم و صنایع غذایی)

شرکت صنایع غذایی و بسته‌بندی شنگر (سهامی خاص)

ایزدی، خاطره
(کارشناسی ارشد علوم و صنایع غذایی)

سازمان ملی استاندارد ایران – دفتر تدوین استانداردهای ملی

باشینده، ثانی
(کارشناسی علوم و صنایع غذایی)

شرکت فراورده‌های دریایی ماران (سهامی خاص)

بختیاری، مسعود
(کارشناسی علوم تغذیه)

سندیکای صنایع کنسرو ایران

بذرافکن، حمید
(کارشناسی علوم و صنایع غذایی)

شرکت هامون شاداب (سهامی خاص)

بحرینی اصفهانی، نادر
(کارشناسی علوم و صنایع غذایی)

شرکت هدف عصر طلایی (سهامی خاص)

برادران کتابچی، مریم
(کارشناسی ارشد میکروبیولوژی)

اداره کل استاندارد استان گیلان

سمت و/یا محل اشتغال:

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

شرکت میلآتون (سهامی خاص)

بقولی زاده، محمدحسین
(کارشناس بهداشت)

شرکت ساحل صید کنارک (سهامی خاص)

بهرودی، سعید
(دکتری فراوری محصولات شیلاتی)

شرکت صنایع غذایی فدک (سهامی خاص)

پرتو، علی
(کارشناسی علوم و صنایع غذایی)

اداره کل استاندارد استان البرز

پور کاظمی، مریم
(کارشناسی ارشد علوم و صنایع غذایی)

پژوهشگاه استاندارد- پژوهشکده صنایع غذایی و کشاورزی

پیراوی ونک، زهرا
(دکتری علوم و صنایع غذایی)

مجمع غذایی شبینم شکوهیه (سهامی خاص)

تقی زاده، زینب
(کارشناسی علوم و صنایع غذایی)

شرکت فانوس چاپهار (سهامی خاص)

تقی پور، مرتضی
(کارشناسی علوم و صنایع غذایی)

شرکت سالم طبیس (سهامی خاص)

توسلیان، زهرا
(کارشناسی علوم و صنایع غذایی)

شرکت ستوده شفق اصفهان (سهامی خاص)

جوانمرد، میثم
(کارشناسی علوم و صنایع غذایی)

مجمع غذایی شبینم شکوهیه (سهامی خاص)

حسینی، محمد
(دکتری دامپزشکی)

اداره کل استاندارد استان گیلان

حق جوی اشکلنی، آمنه
(کارشناسی ارشد، علوم و صنایع غذایی)

کانون انجمن‌های صنایع غذایی ایران

خداداد، منا
(کارشناسی ارشد علوم و صنایع غذایی)

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)	سمت و/یا محل اشتغال:
خسروی، عبدالمحمد (کارشناسی علوم و صنایع غذایی)	شرکت یال زرد بوشهر (سهامی خاص)
خضرائی، آزیتا (کارشناسی ارشد پزشکی هسته‌ای)	سازمان ملی استاندارد ایران - دفتر تدوین استانداردهای ملی
ربیعی، مجید (کارشناسی علوم و صنایع غذایی)	اداره کل استاندارد استان اصفهان
شفیعی، زینب (کارشناسی شیمی)	اداره کل استاندارد استان تهران
شهرکی، رضا (کارشناسی ارشد علوم و صنایع غذایی)	اداره کل استاندارد استان سیستان و بلوچستان
صدر نفیسی، نیلوفر (کارشناسی علوم و صنایع غذایی)	مجتمع صنایع غذایی افق طلایی ماهان (سهامی خاص)
صفاریان، روح‌اله (کارشناسی مهندسی کشاورزی - زراعت و اصلاح نباتات)	سازمان ملی استاندارد ایران - دفتر تدوین استانداردهای ملی
صفی یاری، شهرام (کارشناسی علوم و صنایع غذایی)	دفتر بهبود کیفیت سازمان شیلات ایران
صیاد دریا بخش، مهدی (کارشناسی علوم و صنایع غذایی)	شرکت پروتئین ایران - شیلتون (سهامی خاص)
طاووسی، علی (کارشناسی علوم و صنایع غذایی)	شرکت خوشگوار اصفهان (سهامی خاص)
عاقلی، اسماعیل (کارشناسی، فناوری اطلاعات)	اداره کل استاندارد استان سیستان و بلوچستان
عباسی فسارانی، مهدیه (کارشناسی ارشد بهداشت و ایمنی مواد غذایی)	وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی - آزمایشگاه مرجع کنترل سازمان غذا و دارو

<u>اعضاء:</u> (اسامی به ترتیب حروف الفبا)	<u>سمت و/یا محل اشتغال:</u>
غلامی، مهدی (کارشناسی علوم و صنایع غذایی)	شرکت تعاونی تولید کنسرو مرکز (تعاونی)
غضنفری، معصومه (کارشناسی ارشد بهداشت و ایمنی مواد غذایی)	وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی - اداره کل غذایی، بهداشتی و آرایشی سازمان غذا و دارو
فدوی، قاسم (دکتری علوم و صنایع غذایی)	پژوهشگاه استاندارد- پژوهشکده صنایع غذایی و کشاورزی
فرهنگی خواه، منصوره (کارشناسی علوم و صنایع غذایی)	شرکت صنایع غذایی شیلانه (سهامی خاص)
کریمی شیرازی، نسیم (کارشناسی ارشد علوم و صنایع غذایی)	شرکت مجتمع کنسروسازی یاران (سهامی خاص)
کرمی، سعید (کارشناسی علوم و صنایع غذایی)	شرکت گل افشان اصفهان (سهامی خاص)
کمالی، شهزاد (کارشناسی ارشد علوم و صنایع غذایی)	شرکت عقاب دنیای تجارت (سهامی خاص)
مرادی، علی اکبر (دکتری دامپزشکی)	شرکت کنسروسازی ایران (سهامی خاص)
مرادیان، الهه (کارشناسی ارشد علوم و صنایع غذایی)	انجمن تخصصی کنترل کیفیت صنایع استان اصفهان
مسائلی، شهره (دکتری بیولوژی دریا)	سازمان شیلات استان اصفهان
مصلح، نازنین (کارشناسی ارشد علوم و صنایع غذایی)	اداره کل استاندارد استان البرز
معصومی، حسین (کارشناسی مدیریت)	اتحادیه تولید و تجارت آبزیان

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

سمت و/یا محل اشتغال:

اداره کل استاندارد استان مازندران

میرزا پور، زهرا

(دکتری علوم و صنایع غذایی)

سندیکای صنایع کنسرو ایران

میر رضوی، سید محمد

(کارشناسی مدیریت صنعتی)

شرکت صنایع غذایی مائده (سهامی خاص)

میرسعیدقاضی، نرگس

(دکتری علوم و صنایع غذایی)

شرکت شایان کنارک (سهامی خاص)

موسوی ترشیزی، سید محسن

(کارشناسی علوم و صنایع غذایی)

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، اداره کل غذایی،
بهداشتی و آرایشی سازمان غذا و دارو

نصیری، محمدرضا

(کارشناسی ارشد علوم و صنایع غذایی)

کمیته فنی کنسرو آبزیان کشور

نظری، فروزان

(کارشناسی ارشد علوم و صنایع غذایی)

شرکت فرآورده‌های شیلاتی بندرعباس (سهامی خاص)

نور محمدی گشتی، امین

(کارشناسی علوم و صنایع شیلاتی)

شرکت محصولات دریایی طعم آفرین صبا (سهامی خاص)

یوسفی، سلطان مراد

(کارشناسی شیمی علوم و صنایع غذایی)

ویراستار:

کارشناس استاندارد-بازنشسته سازمان ملی استاندارد ایران

ابوعلی، رحیم

(کارشناسی ارشد علوم و صنایع غذایی)

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ح	پیش‌گفتار
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۳	۳ اصطلاحات و تعاریف
۱۱	۴ مواد
۱۳	۵ ویژگی‌های فرآورده نهائی
۱۶	۶ نمونه برداری
۱۶	۷ روش‌های آزمون
۲۸	۸ بسته‌بندی
۲۸	۹ نشانه‌گذاری
۳۰	پیوست الف (آگاهی‌دهنده) چگالی روغن‌های خوراکی مصرفی
۳۱	پیوست ب (آگاهی‌دهنده) تصاویر گونه‌های مهم تون ماهیان
۳۳	پیوست پ (آگاهی‌دهنده) تصاویر گونه‌های مهم تون ماهیان نوار پشته‌ای

پیش‌گفتار

استاندارد «کنسرو ماهی تون در روغن - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون» که نخستین بار در سال ۱۳۷۳ تدوین و منتشر شد، بر اساس پیشنهادهای دریافتی و بررسی و تأیید در کمیسیون‌های مربوط برای چهارمین بار مورد تجدیدنظر قرار گرفت و در یک هزار و هفتصد و دهمین اجلاس کمیته ملی استاندارد خوراک و فرآورده‌های کشاورزی مورخ ۱۳۹۷/۱۲/۱۹ تصویب شد. اینک این استاندارد به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن‌ماه ۱۳۷۱، به‌عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود.

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

این استاندارد جایگزین استاندارد ملی ایران شماره ۲۸۷۰: سال ۱۳۹۰ می‌شود.

منابع و مآخذی که برای تهیه و تدوین این استاندارد مورداستفاده قرار گرفته به شرح زیر است:

۱- استاندارد ملی ایران شماره ۹۲۱۱: سال ۱۳۹۴، کنسرو ماهی - آئین کار بهداشتی تولید

2-codex stan 70:1981, Standard for canned tuna and bonito adopted in 1981.revised in 1995. Amended in 2011,2013,2016,2018.

3- Codex stan 119:1981 Standard for canned fin fish adopted in 1981. revised in 1995.Amended in 2011,2013,2016,2018.

4- IS 4304,1976 : Tuna canned in oil [FAD 12 :Fish and Fisheries products]. Amended in 1998.reaffirmed year 2016.

5-Maldives standard 0003: 2006 , specification for tuna canned in oil/brine.

کنسرو ماهی تون در روغن - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین ویژگی‌ها، نمونه‌برداری، روش‌های آزمون، بسته‌بندی و نشانه‌گذاری کنسرو ماهی تون در روغن است. این استاندارد، برای انواع کنسرو ماهی تون در روغن، (مطابق با زیر بند ۲-۳) کاربرد دارد.

۲ مراجع الزامی

در مراجع زیر ضوابطی وجود دارد که در متن این استاندارد به‌صورت الزامی به آن‌ها ارجاع شده است. بدین ترتیب، آن مقررات، جزیی از این استاندارد محسوب می‌شوند.

در صورتی که به مرجعی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدیدنظرهای بعدی آن برای این استاندارد الزام‌آور نیست. در مورد مراجعی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدیدنظر و اصلاحیه‌های بعدی برای این استاندارد الزام‌آور است.

استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است:

- ۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۲۶، نمک خوراکی بدون ید - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون
- ۲-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۶۳، فلفل دلمه‌ای
- ۳-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۸۷، ویژگی‌ها و روش‌های آزمون پیاز
- ۴-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۱۷، آب‌لیمو ترش - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون
- ۵-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۲۴۱، ویژگی‌ها و روش‌های آزمون سیر
- ۶-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۲۵۱، ادویه و چاشنی - فلفل کامل و ساییده شده - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون - قسمت اول - فلفل سیاه
- ۷-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۲-۲۵۹، زعفران - روش‌های آزمون
- ۸-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۳۵۵، سرکه - ویژگی‌ها
- ۹-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۴۳۶، فلفل سبز قلمی تازه - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون
- ۱۰-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۶۹۲، گوشت، مرغ، تخم‌مرغ و ماهی -نگهداری در سردخانه -آیین کار
- ۱۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۹۸۷، زیتون شور - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون
- ۱۲-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۱۱، آب آشامیدنی - ویژگی‌های میکروبیولوژی
- ۱۳-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۵۳، آب آشامیدنی - ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی

- ۱۴-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۳۰۰، روغن‌ها و چربی‌های خوراکی - آفتابگردان - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون (تجدید نظر)
- ۱۵-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۴۴۶، روغن‌زیتون - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون
- ۱۶-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۴۴۷، روغن‌ها و چربی‌های خوراکی - روغن ذرت - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون (تجدید نظر)
- ۱۷-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۷۵۲، روغن‌ها و چربی‌های خوراکی - روغن پالایش‌شده کنجد - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون
- ۱۸-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۳۶، آیین کار - اصول کلی بهداشت در مواد غذایی
- ۱۹-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۸۱، ظروف فلزی غیرقابل نفوذ جهت نگهداری مواد غذایی - ویژگی‌ها
- ۲۰-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۲۳۲۶، میکروبیولوژی مواد غذایی کنسرو شده سترونی تجاری - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون
- ۲۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۲۳۹۲، روغن‌ها و چربی‌های خوراکی - روغن سویا - ویژگی‌ها
- ۲۲-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۲۳۹۴-۱، ماهی و میگو - ویژگی‌های میکروبی
- ۲۳-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۲۴۵۵، بسته‌بندی - پوشش‌های آلی مورد مصرف در بسته‌بندی فلزی مواد غذایی و آشامیدنی - ویژگی‌ها
- ۲۴-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۲۵۹۹، آویشن خشک - ویژگی‌ها
- ۲۵-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۲۸۳۶، فرآورده‌های کشاورزی بسته‌بندی‌شده مورد مصرف در صنایع غذایی - نمونه برداری
- ۲۶-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۳۳۳۱، انواع بسته‌بندی‌های مواد خوراکی در ظروف شکل داده‌شده از مواد پلی مری و ورق‌های آلومینیومی
- ۲۷-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۳۴۰۴، ویژگی‌های گرد خردل
- ۲۸-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۳۶۷۷، میکروبیولوژی انواع ادویه - ویژگی‌ها
- ۲۹-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۳۷۶۶، آیین کار بهداشتی تجهیزات و لوازم مورد مصرف در صنایع غذایی.
- ۳۰-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۴۱۷۸، روغن‌ها و چربی‌های گیاهی و حیوانی - اندازه‌گیری عدد اسیدی و اسیدیته روش آزمون
- ۳۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۴۱۷۹، روغن‌ها و چربی‌های گیاهی و حیوانی - اندازه‌گیری مقدار پراکسید به روش یدومتری تعیین نقطه پایانی به طریق چشمی
- ۳۲-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۴۳۵۵، فلفل سبز خشک‌شده، ویژگی‌ها و روش‌های آزمون
- ۳۳-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۴۴۶۹، راهنمای برجسب‌گذاری تغذیه‌ای
- ۳۴-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۴۵۲۵، ویژگی‌ها و روش‌های آزمون جعفری خشک
- ۳۵-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۴۵۵۲، سس خردل - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون

- ۳۶-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۴۹۳۵، روغن‌ها و چربی‌های گیاهی و حیوانی - روغن کانولا(کلزا با اسید اروسیک پایین)پالایش‌شده - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون
- ۳۷-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۵۶۲۳، ماهی تازه- ویژگی‌ها
- ۳۸-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۵۷۱۲، آئین کار آبیان - راهنمای استقرار سیستم تجزیه‌وتحلیل خطر و نقاط کنترل بحرانی (HACCP) در واحدهای برآوردی کنسرو آبیان
- ۳۹-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۵۹۹۹، پودر سیر - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون
- ۴۰-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۶۰۰۰، پودر پیاز - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون
- ۴۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۶۶۰۰، شوید خشک - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون
- ۴۲-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۹۱۳۱، روغن خوراکی مصرفی خانوار - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون
- ۴۳-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۹۲۶۵، مواد غذایی کنسرو شده - اندازه‌گیری مقدار قلع - روش طیف‌سنجی نوری جذب اتمی شعله
- ۴۴-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۹۲۶۶، مواد غذایی - اندازه‌گیری میزان سرب، کادمیم، مس، آهن و روی - روش طیف‌سنجی نوری جذب اتمی
- ۴۵-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۹۶۱۰، ماهی و فرآورده‌های آن-فرآوری، جابه‌جایی و یخ زدن - واژه‌نامه
- ۴۶-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۹۶۱۱، ماهی و فرآورده‌های آن- فرآوری، جابه‌جایی و یخ زدن در کشتی ماهی گیری در دریا - آیین کار
- ۴۷-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۹۶۱۲، ماهی و فرآورده‌های آن- فرآوری، جابه‌جایی و یخ زدن در کارگاه- های فرآوری و سردخانه ساحل- آیین کار
- ۴۸-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۷۴۹، کنسرو ماهی تون با قارچ - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون
- ۴۹-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۲۹۶۸، خوراک انسان - دام - بیشینه رو اداری فلزات سنگین
- ۵۰-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۷۳۷۸، خوراک دام - اندازه‌گیری جیوه با روش اسپکترومتری جذب اتمی بخار سرد (CVAAS) پس از هضم فشاری ریزموج (استخراج با ۶/درصد نیتریک اسید و ۳۰ درصد هیدروژن پراکسید)
- ۵۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۹۴۶۲، میکروبیولوژی سس خردل - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون
- ۵۲-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۹۸۲۱، مواد غذایی - اندازه‌گیری عناصر کم‌مقدار - اندازه‌گیری، سرب، منیزیم، روی، مس و آهن به‌وسیله اسپکترومتری جذب اتمی (AAS) پس از هضم با ریزموج
- ۵۳-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۹۹۷۱، افزودنی‌های خوراکی، میزان نمک خوراکی در فرآورده‌های غذایی - حدود مجاز
- ۵۴-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۲۱۱۱۲، ادویه و چاشنی - پودر موسیر - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون
- ۵۵-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۲۲۳۴۶، ماهی و فرآورده‌های آن - اندازه‌گیری هیستامین به روش کروماتوگرافی مایع با کارایی بالا - روش آزمون

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، اصطلاحات و تعاریف زیر به کار می‌رود:

۱-۳

اسکومبریده

scombridae

اسکومبریده (تون ماهیان) خانواده‌ای از ماهیان مهاجر سطحی می‌باشد، که در آب‌های شور مناطق گرمسیری تا نیمه قطبی پراکنده می‌باشند و مجموعاً تحت عنوان چهار گروه و چندین جنس دسته‌بندی می‌شوند که مهم‌ترین جنس‌های این خانواده به شرح جدول ۱ هست:

جدول ۱- گروه‌ها و جنس‌های مهم خانواده اسکامبریده (تون ماهیان)

ردیف	نام گروه (فارسی)	نام گروه (انگلیسی)	جنس‌های مهم
۱	تون‌ها	<i>Tunas</i>	<i>Thunnus – Katsuwonus</i>
۲	بونیتوها	<i>Bonitos</i>	<i>Euthynnus – Sarda</i>
۳	ماکرل‌ها	<i>Mackerels</i>	<i>Scomber – Rastrelliger</i>
۴	ماهی شیر	<i>Spanish Mackerels</i>	<i>Scomberomorous – Acanthocybium</i>

از میان چهار گروه نامبرده تون‌ها، ماکرل‌ها و بونیتوها مصرف صنعتی داشته و دارای گوشت مطلوب و طعم عالی بوده و به‌صورت تازه، منجمد، دودی، نمک‌سود و کنسرو، به بازار عرضه می‌شوند.

۱-۱-۳

ماهی تون

tuna fish

انواع ماهی تون از خانواده اسکومبریده و از ماهی‌های دریایی می‌باشند. تون ماهیان شناگرانی سریع و ماهر بوده، از جمله ماهیان مهم صنعتی و تجاری هستند. این ماهی‌ها دارای جنس و گونه‌های متعددی می‌باشند. از مشخصات عمومی و مشترک آن‌ها بدن دوکی‌شکل، باله‌های دم‌ی هموسرگ، دوباله پشتی تیز و بالچه‌های کوچک دم‌ی و دندان‌های رشد کرده می‌باشد.

مهم‌ترین گونه‌های این گروه در جدول ۲ شرح داده شده است.

جدول ۲- مهم‌ترین گونه‌های ماهی تون

نام علمی	نام انگلیسی	نام فارسی (محلی)	ردیف
<i>Thunnus alalunga</i>	<i>Albacore</i>	آلباکور	۱
<i>Thunnus albacares</i>	<i>Yellowfin tuna</i>	تون زرد باله (گیدر)	۲
<i>Thunnus atlanticus</i>	<i>Blackfin tuna</i>	تون سیاه باله	۳
<i>Thunnus obesus</i>	<i>Bigeye tuna</i>	تون چشم درشت	۴
<i>Thunnus maccoyii</i>	<i>Southern Bluefin tuna</i>	تون باله آبی آب‌های جنوبی	۵
<i>Thunnus thynnus</i>	<i>Northern Bluefin tuna</i>	تون باله آبی آب‌های شمالی	۶
<i>Thunnus tongue</i>	<i>Longtail tuna</i>	تون دم‌دراز (هوور)	۷
<i>Katsuwonus pelamis</i>	<i>Skipjack tuna</i>	هوور مسقطی با شکم مخطط	۸

۲-۱-۳

گروه تون ماهیان نوار پشتی

این گروه از تون ماهیان شامل گونه‌های مختلف جنس‌های *Sarda* و *Euthynnus* می‌باشد. این گروه که می‌توان از آن‌ها با عنوان «تون ماهیان نوار پشتی» نام برد، بر روی پشت خود نوارهایی موجی شکل و یا به صورت خطوط مستقیم منقطع دارند که نسبت به گروه قبل جثه کوچک‌تری داشته و گوشت آن‌ها از رنگ و طعم متفاوتی برخوردار است. از ماهیان این گروه می‌توان صرفاً برای تهیه کنسرو ماهی زرده و بونیتو استفاده کرد. مهم‌ترین گونه‌های این گروه در جدول ۳ شرح داده شده است.

جدول ۳- مهم‌ترین گونه‌های تون ماهیان نوار پشتی

نام علمی	نام انگلیسی	نام فارسی (محلی)	ردیف
<i>Euthynnus affinis</i>	<i>Little tuna</i>	زرده	۱
<i>Euthynnus alleteratus</i>	<i>Little tunny</i>	-	۲
<i>Euthynnus lineatus</i>	<i>Black skipjack tuna</i>	-	۳
<i>Sarda chilensis</i>	<i>Pacific bonito</i>	-	۴
<i>Sarda orientalis</i>	<i>Striped bonito</i>	-	۵
<i>Sarda sarda</i>	<i>Atlantic bonito</i>	-	۶

۲-۳

کنسرو ماهی تون

canned tuna fish

فرآورده‌ای است که از یک یا چندگونه ماهی تازه یا منجمد، ذکرشده در جدول ۲، پس از طی مراحل انجاماد زدایی ماهی منجمد، قصابی (جداسازی سر و تخلیه امعاء و أحشاء)، شستشو (با آب آشامیدنی)، پخت اولیه و جداسازی زوائد غیر گوشتی (مانند: پوست، فلس، استخوان)، درون ظروف غیرقابل نفوذ مجاز پرشده و پس از افزودن نمک به صورت بلور یا آب‌نمک که طبق شرایط خوب تولید آماده‌سازی شده است، روغن و مواد اختیاری مجاز، دربندی و به‌منظور انجام عملیات سترون تجارتي آماده عرضه می‌شود. در تولید کنسرو ماهی تون می‌توان از گوشت ماهی پخته، پاک‌شده و منجمد استفاده کرد.

۳-۳

رنگ

colour

رنگی است که از ترکیب رنگ ماهی به‌کاربرده شده و مواد اولیه مصرفی، ایجاد می‌شود.

۴-۳

مزه و بو

taste and odour

مزه و بویی است که از ترکیب مواد اولیه به‌کاربرده شده، به‌طور طبیعی در حین پخت حاصل می‌شود.

۵-۳

عوامل ناپذیرفتنی

unacceptable matters

به عواملی گفته می‌شوند که وجود آن‌ها در فرآورده، به هر میزان، غیرقابل قبول می‌باشد.

۱-۵-۳

مواد خارجی

foreign matters

به هر ماده‌ای که از ماده اولیه فرآورده مشتق نشده باشد و با چشم قابل مشاهده باشد، گفته می‌شود مانند: شن، ذرات شیشه و فلز.

۲-۵-۳

عوامل بیولوژیک

biological factors

به هر موجود زنده، مرده یا بقایای آن‌ها، مانند: حشرات، کرم‌ها و انگل‌ها، گفته می‌شود.

۳-۵-۳

زوائد غیر خوراکی ماهی

non-food waste fish

به اجزای غیر خوراک انسانی ماهی، مانند: فلس، پوست، استخوان، باله، دم، امعاء و احشاء، آب شش و هر چیزی غیر از گوشت ماهی، گفته می‌شود.

۶-۳

بلورهای استروویت

Struvite crystals

در پاره‌ای از موارد نادر عناصر منیزیم، آمونیم و فسفات موجود در ماهی، بلورهایی شبه شیشه تشکیل می‌دهند که اصطلاحاً استروویت نامیده می‌شود. بلورهای استروویت کاملاً بی‌ضرر بوده و به وسیله روش‌های زیر قابل تشخیص می‌باشد:

- برخلاف شیشه، بلورهای استروویت معمولاً به صورت منشورهایی با اشکال منظم و با لبه‌هایی به صورت خطوط مستقیم وجود دارند؛

- برخلاف شیشه؛ بلورهای استروویت به راحتی به وسیله ناخن خراشیده شده و با کمی فشار به صورت پودر درمی آیند؛
- برخلاف شیشه، بلورهای استروویت به وسیله جوشاندن در محلول های رقیق اسیدی مانند: آب لیمو و سرکه، به راحتی حل می شوند.

۷-۳

سیاه شدن سولفیدی

sulfide blackening

در پاره ای اوقات در سطح داخلی قوطی و به ویژه در محل درز قوطی تغییر رنگ غیرطبیعی رخ می دهد. این تغییر رنگ، که به طور معمول به رنگ سیاه ظاهر می شود، به دلیل ایجاد ترکیب سولفید آهن در نتیجه واکنش بین یون فرو موجود در فلز قوطی و H_2S آزاد شده از گوشت است که در خلال فرآیند ایجاد می شود. **یادآوری** - علت پیدایش این امر، عدم پوشش مناسب سطح داخلی قوطی به وسیله لاک و یا استفاده از لاک نامناسب و نامرغوب می باشد.

۸-۳

گوشت شانه عسلی (لانه زنبوری)

honey comb meat

اگر برای تهیه کنسرو ماهی تون، از ماهی که کیفیت و مرغوبیت بالایی نداشته باشد استفاده شود. در طول فرآیند پخت با بخار، تغییراتی در بافت گوشت ایجاد می شود، که در نهایت بافت گوشت ماهی به حالت اسفنجی و سوراخ درآمده، کیفیت اصلی خود را از دست می دهد. معمولاً در چنین حالتی گوشت دچار فساد هیستامینه شده و طعم تندی به خود می گیرد.

۹-۳

گوشت یک تکه

solid meat

به برش های عرضی گوشت ماهی که فقط از یک تکه تشکیل شده است گفته می شود.

۱۰-۳

گوشت چندتکه

chunk meat

به قطعات گوشت ماهی با اندازه ابعاد بزرگ‌تر از ۱٫۲ سانتی‌متر گفته می‌شود.

۱۱-۳

گوشت خرده

shredded meat

به گوشت ماهی با اندازه ابعاد کوچک‌تر از ۱٫۲ سانتی‌متر گفته می‌شود.

۱۲-۳

گوشت تیره

dark meat

در دو طرف بدن و بلافاصله در زیرپوست ماهی تون، عضلاتی تیره‌رنگ به‌صورت دو نوار باریک وجود دارد که عضله تیره یا گوشت تیره نامیده می‌شود. علاوه بر این دو نوار کناری، یک بلوک گوشت تیره، در نزدیک استخوان پشت نیز وجود دارد این گوشت دارای رنگ قهوه‌ای مایل به سیاه بوده و در صورت کفایت پخت اولیه، به‌راحتی قابل جدا شدن می‌باشد.

یادآوری ۱- بلافاصله زیر گوشت تیره یک‌لایه نازک گوشت قهوه‌ای روشن وجود دارد که به‌راحتی قابل جدا شدن نیست و صرفاً به‌وسیله تراشیدن جدا می‌گردد که این گوشت، گوشت تیره محسوب نمی‌شود.

یادآوری ۲- در پاره‌ای از موارد و در بعضی از تون ماهیان در قسمت‌هایی از گوشت روشن، رگه‌هایی از گوشت تیره ایجاد می‌شود که تشخیص و جداسازی آن در حین تولید به‌راحتی امکان‌پذیر نبوده و مستلزم خرد کردن گوشت روشن می‌باشد. این گوشت، تیره محسوب نمی‌شود.

۱۳-۳

گوشت روشن

light meat

گوشت روشن گوشتی است که پس جداسازی گوشت تیره و زوائد غیرخوراکی ماهی وجود دارد.
یادآوری-در صورت استفاده گوشت ماهی از گونه *Thunnus alalunga*، رنگ گوشت سفید بوده که مخصوص به این گونه از ماهی هست و باید نام گونه در نشانه‌گذاری قید شود.

۱۴-۳

قطعات غیرخوراکی گیاهی

non-edible parts of plants

به هرگونه زوائد و اجزای ناخواسته و قطعات غیرخوراکی گیاه، مانند: ساقه، برگ، پوست و هسته، گفته می‌شود.

۱۵-۳

درصد پری ظرف

percentage of filling

نسبت حجم محتوی بسته بر حجم کل آن می‌باشد.

۱۶-۳

درصد وزن آبکش

نسبت وزن مواد جامد محتوی بسته به وزن خالص آن می‌باشد.

Percentage drained weight

۱۷-۳

فاز مایع

packing media

به محتوای مایع کنسرو ماهی تون گفته می‌شود که شامل: روغن، آب و مواد محلول یا معلق موجود در این فاز است و از الک عبور می‌کند.

کیفیت پخت

cooking quality

تأثیر شرایط پخت بر روی بافت اجزای فرمول ترکیبی فرآورده، می‌باشد.

۴ مواد تشکیل‌دهنده و ویژگی‌های آن‌ها

۱-۴ مواد اصلی

۱-۱-۴ ماهی

ماهی مورد مصرف ممکن است تازه و یا منجمد باشد؛ در هر حال ماهی مورد مصرف باید سالم بوده و دارای کیفیت لازم^۱ و مناسب برای مصرف انسان، باشد.

حد مجاز TVN ماهی مورد مصرف، باید مطابق با مقررات و ضوابط و دستورالعمل‌های صادره از سوی مراجع قانونی و ذی‌صلاح کشور^۲، باشد.

حد مجاز هیستامین ماهی مورد مصرف باید مطابق با دستورالعمل‌های مراجع قانونی و ذی‌صلاح کشور^۳ باشد.

ویژگی‌های میکروبی ماهی مورد استفاده در کنسرو، باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱-۲۳۹۴، ماهی و میگو - ویژگی‌های میکروبی، باشد.

۱-۱-۱-۴ ماهی تازه

ماهی و فرآورده‌های آن است، که به‌جز سرد کردن، تیمار دیگری روی آن انجام نشده باشد و ویژگی‌های آن باید با استاندارد ملی ایران شماره ۵۶۲۳، ماهی تازه - ویژگی‌ها مطابقت داشته باشد.

۱- مرجع قانونی و ذی‌صلاح کشور، برای تشخیص ویژگی‌ها و کیفیت لازم و مناسب ماهی خام مورد مصرف، در حال حاضر سازمان دامپزشکی کشور است.

۲ - مرجع قانونی و ذی‌صلاح کشور، در حال حاضر سازمان دامپزشکی کشور است.

۳ - مرجع قانونی و ذی‌صلاح کشور، در حال حاضر سازمان دامپزشکی کشور است.

۴-۱-۱-۲ ماهی منجمد

ماهی و فرآورده‌های آن است که به روش درست منجمد شده، دمای آن به اندازه بسنده کاهش یافته، در دوره ترابری، نگهداری، پخش و عرضه پایانی، دمای پایین و کیفیت سرشتی آن پایدار بماند.

در صورت استفاده از ماهی منجمد باید شرایط انجماد، زمان و درجه حرارت نگهداری آن در سردخانه با استانداردهای ملی ایران به شماره‌های زیر مطابقت داشته باشد:

- استاندارد ملی ایران شماره ۶۹۲، گوشت، مرغ، تخم‌مرغ و ماهی - نگهداری در سردخانه - آیین کار
- استاندارد ملی ایران شماره ۹۶۱۰، ماهی و فرآورده‌های آن - فرآوری، جابه‌جایی و یخ زدن - واژه‌نامه
- استاندارد ملی ایران شماره ۹۶۱۱، ماهی و فرآورده‌های آن - جابه‌جایی و یخ زدن در کشتی ماهی‌گیری در دریا - آیین کار
- استاندارد ملی ایران شماره ۹۶۱۲، ماهی و فرآورده‌های آن - فرآوری، جابه‌جایی و یخ زدن در کارگاه‌های فرآوری و سردخانه ساحل - آیین کار

۴-۱-۲ مواد پرکننده غیر از ماهی

۴-۱-۲-۱ روغن

ویژگی‌های روغن‌های نباتی خوراکی مایع و تصفیه‌شده مورد مصرف، بنا به مورد، باید مطابق با استانداردهای ملی ایران به شرح زیر باشد:

- استاندارد ملی ایران شماره ۱۳۰۰، روغن‌ها و چربی‌های خوراکی - آفتابگردان - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون
- استاندارد ملی ایران شماره ۱۴۴۶، روغن‌زیتون - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون
- استاندارد ملی ایران شماره ۱۴۴۷، روغن‌ها و چربی‌های خوراکی - روغن ذرت - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون.
- استاندارد ملی ایران شماره ۱۷۵۲، روغن‌ها و چربی‌های خوراکی - روغن پالایش‌شده روغن کنجد - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون
- استاندارد ملی ایران شماره ۲۳۹۲، روغن‌ها و چربی‌های خوراکی - روغن سویا - ویژگی‌ها
- استاندارد ملی ایران شماره ۴۹۳۵، روغن‌ها و چربی‌های گیاهی و حیوانی - روغن کانولا (کلزا با اسید اروسیک پایین) - پالایش‌شده - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون
- استاندارد ملی ایران شماره ۹۱۳۱، روغن‌های خوراکی مصرفی خانوار - ویژگی‌ها

استفاده از روغن زیتون بکر، فرا بکر و روغن سویای خالص مجاز نمی‌باشد.

۴-۱-۲-۲ نمک خوراکی

ویژگی‌های نمک خوراکی مصرفی باید با استاندارد ملی ایران شماره ۲۶، نمک خوراکی-ویژگی‌ها، مطابقت داشته باشد.

۴-۱-۲-۳ آب مورد استفاده جهت تهیه آب نمک

آب مورد استفاده جهت تولید آب نمک باید آب آشامیدنی بوده و ویژگی‌های آن باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۱۱، آب آشامیدنی- ویژگی‌های میکروبیولوژی و استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۵۳، آب آشامیدنی- ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی، باشد.

۴-۲ مواد اختیاری و ویژگی‌های آن‌ها

افزودن موادی مانند: ادویه، سیر، موسیر، فلفل (شامل فلفل: سبز، قرمز، زرد، دلمه‌ای، سفید و سیاه) به صورت خشک یا پودرهای آن‌ها و سبزی‌های معطر تازه یا خشک، مانند: شوید، جعفری، گشنیز، نعناع، آویشن و یا ذرت، زیتون، قارچ، زعفران، آبلیمو، برش لیمو و سرکه به کنسرو ماهی تون به منظور ایجاد مزه و بو در فرآورده بلامانع است. ویژگی‌های مواد اختیاری مصرفی، باید مطابق با استانداردهای ملی ایران مندرج در مراجع الزامی باشد.

افزودن طعم‌دهنده طبیعی دود به کنسرو ماهی تون در روغن، مجاز می‌باشد. طعم‌دهنده دود مورد استفاده باید به تأیید مراجع قانونی و ذی صلاح^۱ کشور رسیده باشد.

یادآوری_ ویژگی‌های فرآورده کنسرو ماهی تون با قارچ در استاندارد ملی ایران به شماره ۱۰۷۴۹، ذکر شده است.

۵ ویژگی‌های فرآورده نهایی

ویژگی‌های فرآورده نهایی باید به شرح زیر باشد:

۱- مرجع قانونی و ذی صلاح کشور، در حال حاضر وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی است.

۱-۵ مزه و بو

کنسرو ماهی تون باید مزه و بو طبیعی مربوط به ماهی تون و مواد اختیاری نوشته شده در زیر بند ۴-۲ این استاندارد (در صورت استفاده از آنها) را دارا بوده، عاری از هرگونه مزه و بو نامطلوب باشد.

۲-۵ رنگ گوشت فرآورده

هر یک از انواع عرضه باید با واژه توصیف رنگ فرآورده «گوشت روشن»، همراه باشد. برای کاربرد واژه «روشن» باید از گوشت روشن استفاده کرد. مقدار گوشت تیره موجود در این فرآورده باید بیشینه ۱ درصد وزن آبکش ماهی باشد.

۳-۵ نوع عرضه

۱-۳-۵ گوشت یک تکه

در این روش عرضه، گوشت چندتکه و خرده نباید از ۱۸ درصد وزن آبکش ماهی بیشتر باشد.

۲-۳-۵ گوشت چندتکه

در این روش عرضه، نسبت وزن قطعات گوشت ماهی که اندازه ابعاد آنها کوچکتر از ۱٫۲ سانتی متر است، باید کمتر یا مساوی ۳۰ درصد وزن آبکش باشد.

۳-۳-۵ گوشت خرده

در این روش عرضه نسبت وزن قطعات گوشت ماهی که اندازه ابعاد آنها کمتر از ۱٫۲ سانتی متر است، باید بیشتر از ۳۰ درصد وزن آبکش باشد.

۴-۵ بافت

بافت گوشت فرآورده باید طبیعی بوده و سفت و یا لهیده و خمیری نباشد.

۵-۵ مواد افزودنی

این فرآورده، باید عاری از هرگونه مواد افزودنی، مانند: رنگها، نگهدارنده و مواد تثبیت کننده، باشد.

۵-۶ عوامل ناپذیرفتنی

این فرآورده، باید عاری از هرگونه عامل نا پذیرفتنی که در زیر بندهای ۳-۵ این استاندارد شرح داده شده است، باشد.

۵-۷ قطعات غیرخوراکی گیاهی

قطعات غیرخوراکی گیاهی در فرآورده، نباید از ۱۰ درصد وزن بافت خوراکی گیاهی در محتوی بیشتر باشد.

سایر ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی کنسرو ماهی تون در روغن، باید مطابق با جدول ۲ باشد.

جدول ۲- سایر ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی کنسرو ماهی تون در روغن

ردیف	ویژگی‌ها	حد / حدود مجاز
۱	وزن خالص	طبق نشانه‌گذاری
۲	پری ظرف	کمینه ۹۰ درصد
۳	PH	۴٫۶-۶٫۵
۴	وزن آبکش گوشت ماهی	کمینه ۷۲ درصد
۵	وزن فاز مایع	بیشینه ۲۸ درصد
۶	میزان روغن در وزن خالص	۱۴-۱۸ درصد
۷	وزن نمک خوراکی	بیشینه ۱٫۵ درصد
۸	پر اکسید روغن استخراجی	بیشینه ۵ میلی‌اکی‌والان در کیلوگرم
۹	هیستامین	۱۰ میلی‌گرم در ۱۰۰ گرم گوشت

یادآوری ۱- در صورت استفاده از سبزی خشک، کمیته وزن آبکش ۷۴ درصد و بیشینه فاز مایع ۲۶ درصد می‌باشد..
 یادآوری ۲- در صورت استفاده از زعفران آزمون رنگ مصنوعی الزامی است .
 یادآوری ۳- در صورت اضافه کردن مواد اختیاری غیر از سبزی خشک، درصد مواد اختیاری جزو درصد فاز مایع می‌باشد.
 یادآوری ۴- در صورت استفاده از بلور نمک خشک، نیاز به اندازه گیری فاز مایع نمی باشد.
 یادآوری ۵- افزودن آب خالص به فرآورده مجاز نمی باشد.

۵-۸ ویژگی‌های میکروبیولوژی

ویژگی‌های میکروبیولوژی کنسرو ماهی تون در روغن، باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۲۳۲۶، میکروبیولوژی مواد غذایی کنسرو شده - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون، باشد.

۵-۹ ویژگی‌های بهداشتی و ایمنی تولید

تجهیزات مورد استفاده در تولید کنسرو ماهی تون در روغن از نظر بهداشتی باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۳۶، واحدهای تولیدکننده مواد غذایی - آیین کار اصول بهداشتی و استاندارد ملی ایران شماره ۹۲۱۱، آیین کار بهداشتی تولید کنسرو ماهی و استاندارد ملی ایران شماره ۵۷۱۲، آیین کار آبیان - راهنمای استقرار سیستم تجزیه و تحلیل خطر و نقاط کنترل بحرانی (HACCP) در واحدهای فرآوری کنسرو آبیان، باشد.

۵-۱۰ آلاینده‌های فلزی

آلاینده‌های فلزی در کنسرو ماهی تون در روغن، باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱۲۹۶۸، خوراک انسان، دام - بیشینه رو اداری فلزات سنگین باشد. یادآوری-آلاینده فلزی قابل اندازه‌گیری در کنسرو ماهی تون در روغن، شامل فلزات سنگین موجود در ماهی، فرآورده و ظروف بسته‌بندی می‌باشد.

۶ نمونه برداری

نمونه برداری باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۲۸۳۶، فرآورده‌های کشاورزی بسته‌بندی شده مورد مصرف در صنایع غذایی-نمونه برداری، باشد.

۷ روش‌های آزمون

۷-۱ آزمون وضعیت ظاهری بسته‌بندی فرآورده

در آغاز قوطی کنسرو ماهی تون را از نظر سالم بودن قوطی، بادکردگی، نشستی، زنگ‌زدگی و فرورفتگی بررسی نمایید و سپس به سایر آزمون‌ها بپردازید.

۷-۲ آماده‌سازی نمونه

برای انجام آزمون باید از بسته‌های سالم استفاده کرد. جهت تعیین آزمون‌های فیزیکی و سهولت انجام کار، لازم است دمای فرآورده ۲۰ تا ۲۵ درجه سلسیوس باشد. همچنین، برای آزمون‌های شیمیایی، برای برداشت نمونه باید محتوی فرآورده یکنواخت و همگن شود.

۳-۷ آزمون رنگ

با چشم غیر مسلح محتوی بسته را از نظر یکنواختی رنگ و نداشتن رنگ غیرطبیعی، مورد ارزیابی قرار دهید.

۴-۷ آزمون مزه و بو

با بوییدن و چشیدن محتوی بسته، دارا بودن مزه و بوی طبیعی را ارزیابی کنید.

۵-۷ آزمون بافت

با قرار دادن ماهی بین دو انگشت شست و سبابه، سفتی، لهیدگی و خمیری آن را ارزیابی کنید.

۶-۷ آزمون اندازه گیری پری ظرف (درصد)

۱-۶-۷ مواد و /یا واکنشگرها

۱-۱-۶-۷ آب

۲-۶-۷ وسایل

۱-۲-۶-۷ ترازوی آزمایشگاهی، با دقت ۰٫۱ گرم

۲-۲-۶-۷ دماسنج (تر موم تر)

۳-۶-۷ روش اجرای آزمون

بسته کنسرو ماهی را باز نموده و بالای سطح محتوی آن را علامت گذاری کنید. سپس، محتویات بسته را خالی کنید، پس از شستن و خشک کردن بسته، ابتدا بسته خالی بدون در را وزن کرده و یادداشت کنید (C). بسته خالی را با آب تا زیر علامت مذکور پر کرده و آن را توزین کنید (A). مجدداً بسته خالی را تا زیر لبه دوخت با آب پر کرده و توزین کنید (B). درصد پری را با استفاده از فرمول ۱ محاسبه کنید.

$$\text{درصد پری} = \frac{A-C}{B-C} \times 100 \quad (1)$$

که در آن :

A وزن بسته پرشده با آب مقطر تا محل علامت گذاری شده بدون در، به گرم؛

B وزن بسته همراه با آب مقطر تا زیر لبه دوخت بدون در، به گرم؛

C وزن بسته خالی بدون در، به گرم.

۷-۷ آزمون اندازه گیری وزن خالص

۱-۷-۷ وسایل

۱-۱-۷-۷ ترازوی آزمایشگاهی، با دقت ۰٫۱ گرم

۲-۱-۷-۷ روش اجرای آزمون

بسته فرآورده را توزین کرده و سپس، محتویات آن را خالی کنید و پس از شستن و خشک کردن، بسته خالی را وزن کنید و با استفاده از فرمول ۲ به شرح زیر وزن خالص را محاسبه کنید:

$$(۲) \quad \text{وزن خالص} = A - B$$

که در آن:

A وزن بسته بندی محتوی نمونه، به گرم؛

B وزن بسته خالی، به گرم.

۸-۷ آزمون عوامل نا پذیرفتنی

محتوی کنسرو ماهی تون در روغن را پس از آبکشی بر روی الک از نظر مواد نا پذیرفتنی مورد ارزیابی قرار دهید . چنانچه عوامل نا پذیرفتنی در آن دیده شد، نمونه را مردود اعلام کنید. یادآوری- در صورت کوچک بودن ابعاد چشمه های الک، می توانید با خالی نمودن محتوی الک بر روی یک ظرف و پخش نمودن محتویات، نسبت به ارزیابی عوامل نا پذیرفتنی اقدام نمایید.

۱-۸-۷ آزمون عوامل بیولوژیک

۱-۱-۸-۷ آزمون حشرات

ابتدا نمونه را به طور کامل به ظرفی منتقل کرده و آن را با چشم غیرمسلح بررسی کنید، چنانچه حشرات در آن دیده شده نمونه را مردود اعلام کنید.

۷-۸-۲ آزمون مواد خارجی

تمام نمونه ارسالی به آزمایشگاه را از نظر وجود یا عدم وجود مواد خارجی با چشم غیرمسلح و در صورت ضرورت با بزرگ‌نمایی ۱۰ مورد بررسی قرار دهید و نتیجه را گزارش نمایید.

۷-۸-۲-۱ آزمون شن و خاک

۷-۸-۲-۱-۱ مواد و/یا واکنشگرها

۷-۸-۲-۱-۱-۱ تتراکلرید کربن

۷-۸-۲-۱-۲ وسایل

۷-۸-۲-۱-۲-۱ ترازوی آزمایشگاهی، با دقت ۰٫۱ گرم

۷-۸-۲-۱-۲-۲ بشر ۶۰۰ میلی لیتری

۷-۸-۲-۱-۲-۳ قیف بوختر

۷-۸-۲-۱-۲-۴ پالایه کاغذی

۷-۸-۲-۱-۳ روش اجرای آزمون

مقدار ۵۰ گرم نمونه را برداشته و در یک بشر ۶۰۰ میلی لیتری بریزید. سپس ۴۰۰ میلی لیتر تتراکلرید کربن به آن افزوده و بگذارید برای مدت زمان کمینه یک ساعت، بماند. محلول سطحی نمونه در تتراکلرید کربن را از بشر خارج کرده و محلول باقی مانده را روی قیف بوختر حاوی پالایه کاغذی، صاف کنید. چنانچه لازم باشد، عمل شست و شو را با تتراکلرید کربن دوباره تکرار کنید. وجود باقی مانده شن و خاک بر روی پالایه کاغذی، نشان دهنده وجود عوامل نا پذیرفتنی است.

۷-۹-۱ اندازه گیری درصد وزن آبکش گوشت ماهی

۷-۹-۱-۱ وسایل

۷-۹-۱-۱-۱ ترازوی آزمایشگاهی، با دقت ۰٫۱ گرم

۷-۹-۱-۱-۲ الک با چشمه ۲٫۸ میلی متر × ۲٫۸ میلی متر

۷-۹-۱-۳ تشتک پلاستیکی

۷-۹-۲ روش اجرای آزمون

پیش از انجام آزمون، ظرف کنسرو ماهی تون باز نشده را کمینه به مدت زمان ۱۲ ساعت، در دمای بین ۲۰ تا ۳۰ درجه سلسیوس نگهداری کرده و سپس آن‌ها توزین کنید.

الکی با چشمه‌های ۲/۸ میلی‌متر در ۲/۸ میلی‌متر را انتخاب کرده و آن را توزین کنید. الک را روی تشتک پلاستیکی با زاویه ۱۷ تا ۲۰ درجه، به‌طور شیب‌دار، قرار دهید و ظرف کنسرو ماهی را باز نموده، محتویات آن را به‌طور کامل بر روی الک، خالی کنید.

بگذارید تا محتویات قوطی کاملاً خارج شود. پس از گذشت مدت زمان ۲ دقیقه، مایعات چسبیده به ته الک را به‌وسیله کاغذ حوله‌ای خشک کرده و پس از آن، الک و محتویات روی آن را وزن کرده و یادداشت کنید. ظرف خالی و در آن را نیز پس از شست‌وشو و خشک کردن، توزین کنید.

درصد وزن آبکش را با استفاده از فرمول ۳ به شرح زیر به دست آورید:

$$\text{درصد وزن آبکش ماهی} = \frac{B-b}{A-a} \times 100 \quad (3)$$

که در آن :

A وزن ظرف کنسرو باز نشده، بر حسب گرم؛

a وزن ظرف خالی و درب آن، بر حسب گرم؛

B وزن الک و محتویات درون آن، بر حسب گرم؛

b وزن الک خالی، بر حسب گرم.

۷-۱۰ اندازه‌گیری درصد گوشت خرده و تکه

۷-۱۰-۱ وسایل

۷-۱۰-۱-۱ ترازوی آزمایشگاهی، با دقت ۰/۱ گرم

۷-۱۰-۱-۲ الک با چشمه ۲/۸ میلی‌متر × ۲/۸ میلی‌متر

۷-۱۰-۱-۳ تشتک پلاستیکی

۷-۱۰-۱-۴ انبر

۷-۱۰-۲ روش اجرای آزمون

محتوای آبکش شده بر روی الک در آزمون اندازه‌گیری درصد وزن آبکش را با ترازوی آزمایشگاهی وزن کنید (C). گوشت خرده را به‌دقت به‌وسیله انبر جدا کرده و با ترازوی آزمایشگاهی وزن کنید (A). سپس گوشت باقی‌مانده بر روی الک را وزن کنید (B). برای محاسبه درصد گوشت خرده و تکه، نسبت هرکدام به وزن آبکش شده (C) را با استفاده از فرمول‌های ۴ و ۵ محاسبه کنید.

$$\text{درصد گوشت خرده} = \frac{A}{C} \times 100 \quad (۴)$$

$$\text{درصد گوشت تکه} = \frac{B}{C} \times 100 \quad (۵)$$

که در آن :

- A وزن گوشت خرده، به گرم؛
- B وزن گوشت تکه، به گرم؛
- C وزن آبکش شده گوشت ماهی.

۷-۱۱-۱۱ آزمون اندازه‌گیری گوشت تیره و روشن

۷-۱۱-۱-۱ وسایل

۷-۱۱-۱-۱-۱ ترازوی آزمایشگاهی، با دقت ۰٫۱ گرم

۷-۱۱-۱-۱-۲ الک با چشمه ۲٫۸ میلی‌متر × ۲٫۸ میلی‌متر

۷-۱۱-۱-۱-۳ تشتک پلاستیکی

۷-۱۱-۱-۱-۴ انبر

۷-۱۱-۲ روش اجرای آزمون

محتوای آبکش شده بر روی الک در آزمون اندازه‌گیری درصد وزن آبکش را با ترازوی آزمایشگاهی وزن کنید (C). گوشت تیره را به‌دقت به‌وسیله انبر جدا کرده و وزن کرده (A). سپس گوشت باقی‌مانده بر روی الک را وزن کنید (B) و برای محاسبه درصد گوشت تیره و روشن، نسبت هرکدام به وزن آبکش گوشت ماهی (C) را با استفاده از فرمول‌های ۶ و ۷ محاسبه کنید.

$$\text{درصد گوشت تیره} = \frac{A}{C} \times 100 \quad (۶)$$

$$\text{درصد گوشت روشن} = \frac{B}{C} \times 100 \quad (۷)$$

که در آن :

A وزن گوشت تیره، به گرم؛

B وزن گوشت روشن، به گرم؛

C وزن آبکش گوشت ماهی.

۱۲-۷ اندازه‌گیری وزن فاز مایع

درصد وزن فاز مایع را با استفاده از فرمول ۸ محاسبه کنید.

$$W = \frac{D-A}{D} \times 100 \quad (۸)$$

که در آن:

A وزن آبکش، به گرم؛

D وزن خالص، به گرم؛

۱۳-۷ آزمون اندازه‌گیری درصد روغن فاز مایع

۱-۱۳-۷ وسایل

۱-۱۳-۷-۱ استوانه مدرج ۱۰۰ میلی لیتری

۱-۱۳-۷-۲ قیف آزمایشگاهی

۱-۱۳-۷-۲ روش اجرای آزمون

ابتدا استوانه مدرج خشک را توزین کنید.(B). سپس استوانه مدرج را به همراه مایع درونی آن توزین کنید (A). تفاوت دو توزین، وزن مایع می‌باشد(w). سپس حجم فاز روغن بالای استوانه مدرج را از روی نشانه‌گذاری بخوانید (m). محاسبه میزان درصد روغن فاز مایع را با استفاده از فرمول ۹ به شرح زیر محاسبه نموده و گزارش کنید.

$$(۹) \quad \text{درصد روغن در فاز مایع} = \frac{m \times \rho}{A-B} \times 100$$

که در آن:

A وزن استوانه مدرج با محتویات، به گرم؛

B وزن استوانه مدرج خالی، به گرم؛

m حجم فاز روغنی بالای استوانه مدرج، به میلی لیتر؛

ρ دانسته روغن، به گرم/ میلی لیتر.

۷-۱۴ آزمون اندازه گیری نمک خوراکی

۷-۱۴-۱ مواد و / یا واکنشگرها

۷-۱۴-۱-۱ آب مقطر

۷-۱۴-۱-۲ نیتریک اسید غلیظ

۷-۱۴-۱-۳ نیترات نقره ۰٫۱ نرمال

۷-۱۴-۱-۴ آمونیوم فری سولفات اشباع

۷-۱۴-۱-۵ آمونیوم تیوسیانات ۰٫۱ نرمال

۷-۱۴-۲ وسایل

۷-۱۴-۲-۱ ترازوی آزمایشگاهی، با دقت ۰٫۰۱ گرم

۷-۱۴-۲-۲ بالن اندازه گیری (حجمی) ۱۰۰ میلی لیتری

۷-۱۴-۲-۳ بشر ۵۰ میلی لیتری

۷-۱۴-۲-۴ پی پت ۵ میلی لیتری

۷-۱۴-۲-۵ پی پت حجمی ۲۵ میلی لیتری

۷-۱۴-۲-۶ قیف شیشه‌ای

۷-۱۴-۲-۷ پالایه کاغذی (کاغذ صافی)

۷-۱۴-۲-۸ همزن شیشه‌ای

۷-۱۴-۳ روش اجرای آزمون

حدود مقدار ۳ گرم از نمونه را به دقت در بشر ۵۰ میلی لیتری وزن کنید. سپس، به کمک همزن شیشه‌ای و آب مقطر، نمونه را به یک بالن حجمی ۱۰۰ میلی لیتری منتقل کنید. به اندازه کافی آب مقطر به آن بی‌افزاید تا حجم آن نزدیک به ۵۰ میلی لیتر برسد. محلول را خوب تکان دهید، سپس، به کمک پی پت ۲ میلی لیتری نیتریک اسید غلیظ به آن اضافه کنید. محلول بالا را با آب مقطر به حجم ۱۰۰ میلی لیتر برسانید و پس از هم زدن، آن را از پالایه کاغذی بگذرانید. ۲۵ میلی لیتر نیترات نقره ۰٫۱ نرمال، به محلول اضافه کنید. ۲ میلی لیتر شناساگر آمونیوم فرو سولفات به آن افزوده و سپس، با آمونیوم تیوسیانات ۰٫۱ نرمال تا رسیدن به رنگ آجری روشن، آن را تیترا کنید.

درصد کلرو سدیم را با استفاده از فرمول ۱۰ محاسبه کنید.

$$(10) \quad \text{نمک، بر حسب سدیم کلرور (درصد)} = \frac{(N-4T) \times 0.00585}{m} \times 100$$

که در آن:

N حجم نیترات نقره ۰٫۱ نرمال، به میلی لیتر؛

T حجم آمونیوم تیوسیانات ۰٫۱ نرمال، به میلی لیتر؛

m وزن نمونه، به گرم.

۷-۱۵ اندازه گیری pH

۷-۱۵-۱ مواد و / یا واکنشگرها

۷-۱۵-۱-۱ محلول تامپون ۴

۷-۱۵-۱-۲ محلول تامپون ۷

۷-۱۵-۱-۳ آب مقطر

۷-۱۵-۲ وسایل

۷-۱۵-۲-۱ دستگاه pH متر

۷-۱۵-۲-۲ بشر ۱۰۰ میلی لیتری

۷-۱۵-۲-۳ ترازوی آزمایشگاهی، با دقت ۰٫۱ گرم

۷-۱۵-۳ روش اجرای آزمون

دستگاه pH متر را با محلول‌های تامپون ۴ و ۷، تنظیم کنید. سپس، ۵۰ گرم تا ۷۵ گرم از نمونه کاملاً همگن شده را زیر الکتروود دستگاه pH متر قرار داده و pH آن را در دمای ۲۵ درجه سلسیوس از روی دستگاه، بخوانید.

۷-۱۶-۱ اندازه‌گیری درصد وزنی قطعات غیر خوراکی گیاهی

۷-۱۶-۱ وسیله

۷-۱۶-۱-۱ ترازوی آزمایشگاهی، با دقت ۰٫۱ گرم

۷-۱۶-۱-۲ شیشه ساعت

۷-۱۶-۲ روش اجرای آزمون

ابتدا شیشه ساعت را خشک، تمیز و توزین کنید (A). سپس قطعات غیر خوراکی را جدا کرده و درون شیشه ساعت قرار دهید و توزین کنید (B). مطابق با آزمون زیر بند ۷-۷ وزن خالص محصول را محاسبه کنید (W). محاسبه میزان درصد وزنی قطعات غیر خوراکی گیاهی را با استفاده از فرمول ۱۱ به شرح زیر محاسبه نموده و گزارش کنید.

$$\text{درصد وزنی قطعات غیر خوراکی گیاهی} = \frac{B-A}{W} \quad (11)$$

که در آن:

A وزن شیشه ساعت، به گرم؛

B وزن شیشه ساعت با محتویات، به گرم؛

W وزن خالص، به گرم.

۷-۱۷ آزمون هیستامین

اندازه‌گیری میزان هیستامین فرآورده، باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۲۲۳۴۶، ماهی و فرآورده‌های آن - اندازه‌گیری هیستامین به روش کروماتوگرافی مایع با کارایی بالا - روش آزمون، انجام گیرد.

۷-۱۸ آزمون رنگ زعفران

تشخیص رنگ زعفران فرآورده، باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۲-۲۵۹، زعفران - روش‌های آزمون، انجام گیرد.

۷-۱۹ اندازه‌گیری میزان پر اکسید روغن استخراجی

اندازه‌گیری میزان پر اکسید فرآورده، باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۴۱۷۹، روغن‌ها و چربی‌های گیاهی و حیوانی - اندازه‌گیری مقدار پر اکسید - روش یدومتری با تعیین نقطه پایانی به طریق چشمی، انجام گیرد.

۷-۲۰ آزمون میکروبیولوژی

آزمون میکروبیولوژی فرآورده باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۲۳۲۶، میکروبیولوژی مواد غذایی کنسرو شده سترونی تجاری - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون، انجام گیرد.

۷-۲۱ آزمون اندازه‌گیری آلاینده‌های فلزی

۷-۲۱-۱ اندازه‌گیری قلع فرآورده، باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۹۲۶۵: مواد غذایی کنسرو شده - اندازه‌گیری مقدار قلع - روش طیف‌سنجی نوری جذب اتمی شعله، انجام گیرد.

۷-۲۱-۲ اندازه‌گیری میزان سرب، کادمیم، مس، آهن و روی فرآورده، روش آزمون باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۹۲۶۶، مواد غذایی - اندازه‌گیری میزان سرب، کادمیم، مس، آهن و روی - روش طیف‌سنجی نوری جذب اتمی یا مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱۹۸۲۱، مواد غذایی - اندازه‌گیری عناصر کم‌مقدار - اندازه‌گیری سرب، کادمیم، روی، مس و آهن به‌وسیله اسپکترومتری جذب اتمی (AAS) پس از هضم با ریزموج انجام گیرد.

۷-۲۱-۳ اندازه‌گیری مقدار جیوه روی فرآورده باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱۷۳۷۸، خوراک دام - اندازه‌گیری جیوه با روش اسپکترومتری جذب اتمی بخار سرد (CVAAS) پس از هضم فشاری ریزموج (استخراج با ۶ درصد نیتریک اسید و ۳۰ درصد هیدروژن پر اکسید) انجام گیرد.

۷-۲۲ آزمون ردیابی و شناسایی ماهی تون (PCR)

آزمون ردیابی و شناسایی ماهی تون در فرآورده، باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱۲۰۴۶، ردیابی و شناسایی ماهی تون با استفاده از روش واکنش زنجیره‌ای پلیمرز، انجام گیرد.

۸ بسته‌بندی

کلیه مشخصات بسته‌بندی از نظر جنس ظروف، پوشش داخلی، باید با استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۸۱، ظروف فلزی غیرقابل نفوذ جهت نگهداری مواد غذایی - ویژگی‌ها و استاندارد ملی ایران شماره ۲۴۵۵، بسته‌بندی - پوشش‌های مورد مصرف در بسته بندی فلزی مواد غذایی و آشامیدنی - ویژگی‌ها و استاندارد ملی ایران شماره ۳۳۳۱، انواع بسته‌بندی‌های مواد خوراکی در ظروف شکل داده شده از مواد پلی مری و ورق‌های آلومینیومی مطابقت داشته باشد.

چنانچه از بسته‌بندی‌های غیرفلزی استفاده شود، ویژگی‌های آن‌ها، باید مطابق با مقررات و ضوابط تعیینی از سوی مراجع قانونی و ذی صلاح کشور، باشد.

۹ نشانه‌گذاری

آگاهی‌های زیر، باید بر روی هر بسته با خط خوانا و غیرقابل تغییر، با جوهر غیر سمی به صورت پاک نشدنی، برای مصارف داخلی به زبان فارسی و برای صادرات به زبان انگلیسی و یا بان کشورخبردار، نوشته، چاپ و یا برجسب شود:

۹-۱ نام و نوع فرآورده به صورت واضح و خوانا

یادآوری - در صورت استفاده از مواد اختیاری، نام فرآورده باید به طور کامل نوشته شود. (برای مثال: کنسرو ماهی تون در روغن با فلفل)

۹-۲ نام و نشانی تولیدکننده و علامت تجاری آن و با قلم پرننگ

۹-۳ نام مواد متشکله به کاررفته در فرآورده، به ترتیب کاهش مقدار

۹-۴ درصد وزن آبکش گوشت ماهی، با قلم پرننگ

۹-۵ تاریخ تولید (به روز، ماه و سال)

۹-۶ تاریخ سپری شدن قابلیت مصرف (به روز، ماه و سال)

یادآوری - در مورد فرآورده‌های تولیدشده برای مصارف داخلی، تاریخ تولید و تاریخ سپری قابلیت مصرف، باید مطابق با سال شمسی درج شود.

۷-۹ شماره پروانه ساخت از وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

یادآوری-برای واردات، شماره مجوز قانونی واردات از وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

۸-۹ سری ساخت

۹-۹ وزن خالص، به گرم و با قلم پررنگ

۱۰-۹ عبارت (در جای خشک و خنک نگهداری شود)

۱۱-۹ نوع عرضه، با قلم پررنگ

۱۲-۹ رنگ گوشت

۱۳-۹ روش مصرف

۱۴-۹ عبارت «ساخت ایران»

یادآوری- در مورد واردات نام کشور مبدأ

۱۵-۹ در صورت استفاده از برچسب‌گذاری تغذیه‌ای، رعایت مفاد استاندارد ملی ایران شماره ۴۴۶۹، راهنمای

برچسب‌گذاری تغذیه‌ای، الزامی است.

پیوست الف
(آگاهی دهنده)

جدول الف - ۱ - چگالی روغن های خوراکی مصرفی

ردیف	نام روغن	چگالی / گرم بر میلی لیتر
۱	روغن آفتابگردان	۰/۹۱۸ - ۰/۹۲۳
۲	روغن آفتابگردان با اسید اولئیک بالا	۰/۹۱۵ - ۰/۹۲۰
۳	روغن ذرت	۰/۹۱۷ - ۰/۹۲۵
۴	روغن پالایش شده روغن کنجد	۰/۹۱۵ - ۰/۹۱۹
۵	روغن کانولا خوراکی	۰/۹۱۴ - ۰/۹۲۰
۶	روغن سویا معمولی	۰/۹۱۹ - ۰/۹۲۵
۷	روغن سویا زمستانه	۰/۹۱۰ - ۰/۹۲۰
۸	روغن زیتون	۰/۹۱۵ - ۰/۹۱۸
۹	روغن های خوراکی مصرف خانوار	میانگین روغن های مجاز مصرفی به جز روغن زیتون

پیوست ب

(آگاهی دهنده)

تصاویر گونه‌های مهم تون ماهیان

Albacore



Genus: *Thunnus*
Species: *T. alalunga*

Binomial name

Thunnus alalunga
(Bonnaterre, 1788)

شکل الف -۲- تون آلباکور

Yellowfin tuna



Genus: *Thunnus*
Species: *T. albacares*

Binomial name

Thunnus albacares
(Bonnaterre, 1788)

شکل الف -۱- تون زرد باله

Blackfin tuna



Genus: *Thunnus*
Species: *T. atlanticus*

Binomial name

Thunnus atlanticus
(Lesson, 1831)

شکل الف -۴- تون سیاه باله

Bigeye tuna



Genus: *Thunnus*
Species: *T. obesus*

Binomial name

Thunnus obesus
(Lowe, 1839)

شکل الف -۳- تون چشم درشت

Southern bluefin tuna



Genus: *Thunnus*
Species: *T. maccoyii*

Binomial name

Thunnus maccoyii
(Castelnau, 1872)

شکل الف-۶ - تون باله آبی آبهای جنوبی

Northern bluefin tuna



Scientific classification

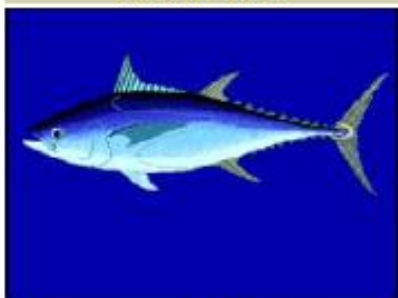
Genus: *Thunnus*
Species: *T. thynnus*

Binomial name

Thunnus thynnus
(Linnaeus, 1758)

شکل الف-۵ - تون باله آبی آبهای شمالی

Longtail tuna



Genus: *Thunnus*
Species: *T. tonggol*

Binomial name

Thunnus tonggol
(Bleeker, 1851)

شکل الف-۸ - تون دم دراز

Skipjack tuna



Genus: *Katsuwonus*
Kishinouye, 1915
Species: *K. pelamis*

Binomial name

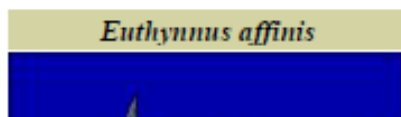
Katsuwonus pelamis
(Linnaeus, 1758)

شکل الف-۷ - هوور مسقطی

پیوست پ

(آگاهی دهنده)

تصاویر گونه‌های مهم تون ماهیان نوار پشتی

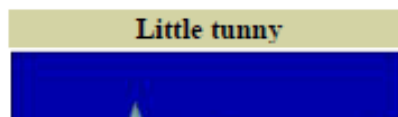


Genus: [Euthynnus](#)
Species: *E. affinis*

[Binomial name](#)

Euthynnus affinis
([Cantor](#), 1849)

شکل ب- ۲ - زرده

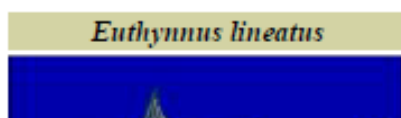


Genus: [Euthynnus](#)
Species: *E. alletteratus*

[Binomial name](#)

Euthynnus alletteratus
([Rafinesque](#), 1810)

شکل ب- ۱ - Little tunny

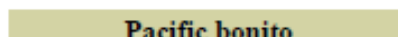


Genus: [Euthynnus](#)
Species: *E. lineatus*

[Binomial name](#)

Euthynnus lineatus
([Kishinouye](#), 1920)

شکل ب- ۴ - Black Skipjack Tuna



Genus: [Sarda](#)
Species: [S. chiliensis](#)
Subspecies: *S. c. lineolata*

[Trinomial name](#)

Sarda chiliensis lineolata
([Girard](#), 1858)

شکل ب- ۳ - بونیتو اقیانوس آرام