



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

Institute of Standards and Industrial Research of Iran



استاندارد ملی ایران

۱۸۶

تجدیدنظر دوم

ISIRI

186

2nd. revision

خاویار -

ویژگی ها و روش های آزمون

Caviar-
Specifications and test methods

به نام خدا

آشنایی با مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی 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 مؤسسه* 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، نهادها، سازمان‌های دولتی و غیردولتی حاصل می‌شود. پیش‌نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی‌نفع و اعضای کمیسیون‌های فنی مربوط ارسال می‌شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادها در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می‌شود.

پیش‌نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان‌های علاقه‌مند و ذی‌صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می‌کنند در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می‌شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می‌شود که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که مؤسسه استاندارد تشکیل می‌دهد به تصویب رسیده باشد.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران از اعضای اصلی سازمان بین‌المللی استاندارد (ISO)^۱، کمیسیون بین‌المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین‌المللی اندازه‌شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان 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.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران می‌تواند با رعایت موازین پیش‌بینی شده 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 نماید. مؤسسه می‌تواند به منظور حفظ بازارهای بین‌المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه‌بندی آن را اجباری نماید. 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 کالیبراسیون (واسنجی) و وسایل سنجش، مؤسسه استاندارد 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، کالیبراسیون (واسنجی) و وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این مؤسسه است

* مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

1 - International Organization for Standardization

2 - International Electrotechnical Commission

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

4 - Contact point

5 - Codex Alimentarius Commission

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
تهران - خیابان ولیعصر، ضلع جنوبی میدان ونک، پلاک ۱۲۹۴، صندوق پستی: ۱۴۱۵۵-۶۱۳۹
تلفن: ۵-۸۸۸۷۹۴۶۱
دورنگار: ۸۸۸۸۷۱۰۳ و ۸۸۸۸۷۰۸۰
کرج - شهر صنعتی، صندوق پستی ۱۶۳-۳۱۵۸۵
تلفن: ۸-۲۸۰۶۰۳۱ (۰۲۶۱)
دورنگار: ۲۸۰۸۱۱۴ (۰۲۶۱)
پیام نگار: standard@isiri.org.ir
وبگاه: www.isiri.org
بخش فروش، تلفن: ۲۸۱۸۹۸۹ (۰۲۶۱)، دورنگار: ۲۸۱۸۷۸۷ (۰۲۶۱)
بها: ۲۳۷۵ ریال

Institute of Standards and Industrial Research of IRAN
Central Office: No.1294 Valiaser Ave. Vanak corner, Tehran, Iran
P. O. Box: 14155-6139, Tehran, Iran
Tel: +98 (21) 88879461-5
Fax: +98 (21) 88887080, 88887103
Headquarters: Standard Square, Karaj, Iran
P.O. Box: 31585-163
Tel: +98 (261) 2806031-8
Fax: +98 (261) 2808114
Email: standard@isiri.org.ir
Website: www.isiri.org
Sales Dep.: Tel: +98(261) 2818989, Fax.: +98(261) 2818787
Price 2375 Rls.

کمیسیون فنی تدوین استاندارد
خاویار- ویژگی ها و روش های آزمون
(تجدید نظر دوم)

رئیس:

مرادی، یزدان
(فوق لیسانس صنایع غذایی)

دبیر:

کامیاب، نسرین
(لیسانس صنایع غذایی)

اعضاء: (اسامی به ترتیب الفبا)

زارع گشتی، قربان
(لیسانس صنایع غذایی)

شاهی فر، رضا
(فوق لیسانس بیولوژی دریا)

ماجدی، محسن
(دکترای دامپزشکی)

مصدق، مجید
(لیسانس میکروبیولوژی)

منصوریان، بهمن
(لیسانس صنایع غذایی)

نمایندگی:

اداره شیلات ایران - اداره کل تولید و بهره‌برداری

استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران - استان تهران

انستیتو تحقیقات ماهیان خاویاری

اداره شیلات ایران - اداره کل تولید و بهره‌برداری

دانشگاه تهران، دانشکده دامپزشکی

اداره کل تولید و بهره‌برداری شیلات ایران
شیلات ایران - اداره کل تولید و بهره‌برداری

وزارت بهداشت، درمان، آموزش پزشکی
اداره کل نظارت بر مواد غذایی

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ج	آشنایی با موسسه استاندارد
د	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
و	پیش‌گفتار
	مقدمه
ز	
۱	۱ هدف
۱	۲ دامنه کاربرد
۱	۳ مراجع الزامی
۳	۴ اصطلاحات و تعاریف
۴	۵ فرآوری خاویار
۵	۶ موارد متشکله
۵	۷ ویژگی‌های فیزیکی انواع خاویار دان و فشرده
۶	۸ جدول ۱- ویژگی‌های فیزیکی
۹	۹ ویژگی‌های شیمیایی انواع خاویار دان و فشرده
۹	۱۰ آلاینده‌ها
۱۰	۱۱ ویژگی‌های بهداشتی و میکروبی
۱۱	۱۲ شرایط نگهداری و حمل و نقل
۱۱	۱۳ نمونه برداری
۱۲	۱۴ روش‌های آزمون
۱۷	۱۵ بسته بندی
۱۷	۱۶ نشانه گذاری

پیشگفتار

استاندارد "خاویار- ویژگی‌ها و روش‌های آزمون" نخستین بار در سال ۱۳۴۵ تهیه شده این استاندارد براساس پیشنهادهای رسیده و بررسی و تایید کمیسیون مربوط برای دومین بار مورد تجدید نظر قرار گرفت و در پانصد و ششمین جلسه کمیته ملی استاندارد غذایی و کشاورزی مورخ ۱۳۸۴/۴/۱۵ تصویب شد. اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفتهای ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدید نظر خواهد شد و هر گونه پیشنهادی که برای اصلاح یا تکمیل این استانداردها ارائه شود، در هنگام تجدید نظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین برای مراجعه به استانداردهای ملی ایران باید همواره از آخرین تجدید نظر آنها استفاده کرد.

در تهیه و تدوین این استاندارد سعی شده است که ضمن توجه به شرایط موجود و نیازهای، جامعه در حد امکان بین این استاندارد و استاندارد ملی کشورهای صنعتی و پیشرفته هماهنگی ایجاد شود.

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

۱- استاندارد ملی ایران ۱۸۶ سال : ۱۳۷۸ "ویژگی‌های خاویار تاسماهیان"

۲- بررسی نتایج آزمایشگاهی - اداره کل تولید و بهره‌برداری شیلات - ۱۳۸۲ - ۱۳۷۹.

۳- گزارشات انستیتو بین‌المللی تحقیقات ماهیان خاویاری.

پروانه، ویدیا، کنترل کیفی و آزمایشهای شیمیایی مواد غذایی - انتشارات دانشگاه تهران

مقدمه

در آبهای سرتاسر جهان حدود سی هزار گونه ماهی وجود دارد که در بین آنها از نظر اقتصادی، ماهیان خاویاری، گرانترین و با ارزشترین محسوب می گردند. از نظر تنوع زیستی و ذخیره ژنی، جزو آبزیانی هستند که از اعقاب ماهیان باستانی دوران اول زمین شناسی بوده و از میلیونها سال پیش تاکنون به حیات خود ادامه داده اند. این نوع ماهیان متعلق به خانواده تاس ماهیان *Acipenseridae* بوده و در آبهای شور و شیرین نیمکره شمالی و در آسیا، اروپا و آمریکا زندگی می کنند. تعداد حدود ۲۴ گونه از این ماهیان در سرتاسر دنیا شناسایی شده اند.

از این تعداد پنج گونه ذخایر دریای خزر را تشکیل می دهند. حدود نود درصد ذخایر تاس ماهیان در دریای خزر زیست می نمایند. هر گونه از ماهیان خاویاری دریای خزر دارای جمعیت های مختلفی بوده و جهت تخم ریزی در دوفصل بهار و پاییز به رودخانه ها مهاجرت می نماید.

خاویار محصول پر ارزش و لذیذی است که از عمل آوری تخمک های این ماهیان بدست آمده و حاوی کلیه اسیدهای آمینه ضروری، اسیدهای چرب غیر اشباع، ویتامین های مختلف و مواد معدنی مفید برای انسان می باشد.

خاویار – ویژگی‌ها و روش‌های آزمون

۱ هدف

هدف از تدوین این استاندارد تعیین ویژگی‌های فیزیکی، شیمیایی، میکروبی و بهداشتی، درجه‌بندی، نگهداری، بسته‌بندی و نشانه گذاری، نگهداری و حمل و نقل، نمونه برداری و روشهای آزمون خاویار است.

۲ دامنه کاربرد

این استاندارد در مورد خاویار انواع تاس ماهیان دریای خزر حوزه آبهای ایران شامل ۵ گونه: تاس ماهی ایرانی (قره برون)^۱، تاس ماهی روسی (چالباش)^۲، اوزون برون (دراکول)^۳ شیپ (تاس ماهی شکم برهنه)^۴ فیل ماهی (بلوگا)^۵ که بشکل دان و فشرده فرآوری شده و بصورت خام بسته بندی شده و عرضه می‌گردند، کاربرد دارد.

یادآوری ۱- خاویار پرورشی در شمول این استاندارد نمی‌گنجد.

یادآوری ۲- خاویار وارداتی در شمول این استاندارد می‌گنجد.

۳ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد به آنها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد محسوب می‌شوند. در مورد مراجع دارای تاریخ چاپ و / یا تجدید نظر، اصلاحیه و تجدید نظرهای بعدی این مدارک مورد نظر نیست. معه‌ذا بهتر است کاربران ذی نفع این استاندارد، امکان کاربرد آخرین اصلاحیه‌ها و تجدید نظرهای مدارک الزامی زیر را مورد بررسی قرار دهند. در

^۱ Acipenser Persicus (Borodin,1897)

^۲ - Acipenser goldens tatti (Borodin,1899)

^۳ -Acipenser Stellatus (Pallas,1771)

^۴ -Acipenser Nudiventrise (Lovetsk,1828)

^۵ -Huso huso (Linnaeus,1758)

مورد مراجع بدون تاریخ چاپ و / یا تجدید نظر، آخرین چاپ و یا تجدید نظر آن مدارک الزامی ارجاع داده شده مورد نظر است.

استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است.

۱-۳ استاندارد ملی ایران ۱۸۳۶ ، رعایت اصول بهداشتی در واحدهای تولیدکننده مواد غذایی .

۲-۳ استاندارد ملی ایران ۱۰۵۳ ، ویژگیهای فیزیکی و شیمیایی آب آشامیدنی .

۳-۳ استاندارد ملی ایران ۱۰۱۱ ، ویژگیهای میکروبیولوژی آب .

۴-۳ استاندارد ملی ایران ۲۶ ، ویژگیهای نمک طعام.

۵-۳ استاندارد ملی ایران: ۱۸۸۱ ، ظروف فلزی غیر قابل نفوذ جهت نگهداری مواد غذایی- ویژگیها

۶-۳ استاندارد ملی ایران ۵۶۴۰ ، تاس ماهیان - آیین کار کارگاههای استحصال و عمل آوری خاویار

۷-۳ استاندارد ملی ایران ۲۴۵۵ ، ویژگیهای عمومی لاکهای مصرفی در ظروف فلزی .

۸-۳ استاندارد ملی ایران ۱۴۰۹ ، ظروف شیشه‌ای مخصوص مواد غذایی و آشامیدنی - ویژگیها.

۹-۳ استاندارد ملی ایران ۹۵۰ ، نگهدارنده های مجاز خوراکی.

۱۰-۳ استاندارد ملی ایران ۱۶-۱۸۹۹ ، آیین کار ساختمان ، تأسیسات ، تجهیزات فنی بهداشت و نگهداری سردخانه مواد غذایی.

۱۱-۳ استاندارد ملی ایران ۵۲۷۲ ، روش کلی تهیه سوسپانسیون اولیه و رفتهای بعدی برای آزمایشهای میکروبیولوژی مواد غذایی و خوراک دام.

۱۲-۳ استاندارد ملی ایران ۴۳۷ ، روش جستجو و شمارش کلی فرمها در مواد غذایی .

۱۳-۳ استاندارد ملی ایران ۲۹۴۶ ، روش جستجو و شمارش بیشترین تعداد احتمالی اشیریشیاکلی در مواد غذایی.

۱۴-۳ استاندارد ملی ایران ۱۱۹۴ ، روش شناسایی و شمارش استافیلو کوکوس اورئوس کواگولاز (+) .

۳-۱۵ استاندارد ملی ایران ۱۸۱۰ ، میکروبیولوژی مواد غذایی و خوراک دام - روش جستجوی سالمونلا در مواد غذایی.

۳-۱۶ استاندارد ملی ایران ۲۱۹۷ ، روش جستجو و شمارش و شناسایی کلستریدیوم پرفراژنس (ولشای) و کلستریدیوم‌های احیاء کننده سولفیت در مواد غذایی.

۳-۱۷ استاندارد ملی ایران ۹۹۷ ، روش جستجو و شمارش قارچ‌ها (کپک و مخمرها) به شمارش پرگنه در ۲۵ درجه سلسیوس.

۴ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد اصطلاحات و تعاریف زیر بکار می‌رود:

۴-۱ خاویار (Caviar).

خاویار به تخمکهای عمل‌آوری شده خانواده تاس ماهیان اطلاق می‌گردد که خود شامل خاویار دان و فشرده می‌باشد.

۴-۲ خاویار دان (Granular Caviar)

به دانه‌های سالم خاویار (بدون شکستگی) اطلاق می‌گردد.

۴-۳ خاویار فشرده (Pressed Caviar)

به مجموع دانه‌های با استحکام کم خاویار که پس از فرآوری به صورت خمیر فشرده دارای قابلیت برش عرضه می‌گردد، اطلاق می‌شود.

۴-۴ آسترا (Asetra)

خاویار استحصال شده از گونه‌های قره برون (تاس ماهی ایرانی)، چالباش (تاس ماهی روس) و شیپ (تاس ماهی شکم برهنه) را گویند.

۴-۵ بلوگا (Bluga)

خاویار استحصال شده از گونه اوزون برون (دراکول) را گویند.

۴-۶ سوروگا (Sevruga)

خاویار استحصال شده از گونه اوزون برون (دراکول) را گویند.

۴-۷ درجه یا رقم خاویار

درجه یا رقم خاویار عبارت از کیفیت ظاهری خاویار است که براساس دانه بندی، اندازه، رنگ، بو، طعم، قوام و دوام تعیین می‌گردد.

۴-۸ خاویار یک ساخت

خاویاری است که از یک ماهی استحصال گردیده و در یک یا چند قوطی بسته‌بندی شده باشد.

۴-۹ اجسام خارجی

هر گونه ماده‌ای است که به غیر از مواد متشکله خاویار در آن دیده شود.

۵ اصول فرآوری خاویار

ماهی خاویاری پس از خونگیری و شستشو، از ناحیه شکمی برش داده شده و تخمدان به صورت کامل خارج می‌گردد. سپس تخمدان را قطعه قطعه کرده و غربال می‌نمایند تا دانه‌های تخمک از بافت همبند و پوسته تخمدان جدا شوند. دانه‌های تخمک چند بار با آبی که ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی آن مطابق با استاندارد ۱۰۵۳ می باشد شستشو داده شده و سپس با نمک طعام منطبق با استاندارد ملی ایران شماره ۲۶ به تنهایی یا همراه افزودنی‌های مجاز دیگر مخلوط و پس از خارج نمودن شوره در داخل قوطی‌های مخصوص بسته‌بندی و هواگیری می‌شوند. کلیه مشخصات خاویار بر روی قوطی حک و همچنین با ثبت بر روی برچسب به همراه کش حلقوی به قوطی خاویار متصل می‌گردند. از این به بعد قوطی‌های خاویار در دمای سرد نگهداری و در مدت زمانهای مشخص هواگیری مجدد و در نهایت بازبینی و عرضه می‌شوند.

۶ مواد متشکله

مواد متشکله خاویار فرآوری شده شامل ماده خام و مواد افزودنی می‌باشد.

۱-۶ ماده خام

منظور از ماده خام تخمک‌های جدا شده از بافت تخمدان ماهیان خاویاری می‌باشد.

۲-۶- مواد افزودنی

۱-۲-۶ نمک

نمک مصرفی باید ویژگی‌های مندرج در استاندارد ملی ایران به شماره ۲۶ را دارا بوده و فاقد ید باشد.

۲-۲-۶ نگهدارنده‌های مجاز خوراکی

باید با مقررات مرجع ذیصلاح^۱ در کشور و یا ویژگی‌ها مندرج در استاندارد ملی ایران شماره ۹۵۰ مطابقت داشته باشد.

نگهدارنده‌های مجاز خوراکی از نظر نام، نوع و مقدار باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۹۵۰ باشد و همچنین با مقررات صادره از سوی مراجع ذیصلاح و قانونی کشور^۲ مطابقت داشته باشد.

یادآوری - برای تهیه خاویار صادراتی می‌توان در صورت درخواست خریدار، از مواد نگهدارنده مجاز ویژه خاویار مطابق با استاندارد پذیرفته شده در کشور خریدار با نظر و تایید مراجع ذیصلاح و قانونی کشور استفاده کرده.

۷ - ویژگیهای فیزیکی انواع خاویار دان و فشرده

ویژگیهای فیزیکی انواع خاویار دان و فشرده باید مطابق با مشخصات داده شده در جدول شماره ۱ باشد.

۱- در حال حاضر مرجع ذیصلاح و قانونی در کشور سازمان دامپزشکی وابسته به وزارت جهاد کشاورزی است.

۲- در حال حاضر مرجع ذیصلاح و قانونی در کشور سازمان دامپزشکی وابسته به وزارت جهاد کشاورزی است.

جدول ۱- ویژگی های فیزیکی انواع خاویار دان و فشرده

خواص ارگانولپتیک				تعداد در واحد گرم	درجه خاویار	نوع ماهی	نوع خاویار
طعم و بو	قوام و چسبندگی	دوام و استحکام	رنگ				
طعم و بوی طبیعی	قوام عالی بدون چسبندگی	استحکام عالی	زرد روشن- زرد تیره تا خاکستری روشن	کمتر از ۶۰ عدد	یک A	قره برون تاس ماهی ایران Acipenser Persicus	۱
طعم و بوی طبیعی	قوام مطلوب بدون چسبندگی	دوام و استحکام خوب	خاکستری روشن تا خاکستری تیره	کمتر از ۶۰ عدد	یک B		
طعم و بوی طبیعی	قوام نسبتاً مطلوب و کمی چسبندگی	دانه نسبتاً سست با کمی شکستگی	سبز زیتونی تا خاکستری تیره و دودی شکل	مابین ۶۰-۷۵	دو		
طعم و بوی طبیعی	قوام کم و دانه‌ها چسبیده	دانه‌ها سست و شکسته با پوسته	خاکستری تیره و کدر	هفتاد و پنج به بالا	سه		
خواویار توده‌ای شکل کاملاً چسبناک بصورت خمیر فشرده بطوریکه قابلیت برش را دارا بوده و دارای طعم و مزه طبیعی باشد			زرد روشن تا خاکستری تیره	فشرده	فشرده		
طعم و بوی طبیعی	دانه سالم و بدون چسبندگی	با دوام عالی و دانه‌های سفت	زرد تیره تا قهوه‌ای روشن	کمتر از ۶۰ عدد	یک A	چالباش تاس ماهی روس Acipenser Guldenstandtti	۱
طعم و بوی طبیعی	دانه سالم و بدون چسبندگی	با دوام خوب و دانه‌های سفت	قهوه‌ای تیره	کمتر از ۶۰ عدد	یک B		
طعم و بوی طبیعی	دارای کمی چسبندگی	اندکی سست با دانه‌های شکسته و داری پوسته	قهوه‌ای تیره و تار	مابین ۶۰-۷۵	دو		
طعم و بوی طبیعی	بهم چسبنده	دانه‌ها سست و شکننده	قهوه‌ای تیره و تار	هفتاد و پنج به بالا	سه		
خواویار توده‌ای شکل کاملاً چسبناک بصورت خمیر فشرده بطوریکه قابلیت برش را دارا بوده و دارای طعم و مزه طبیعی باشد			زرد تیره تا قهوه‌ای تیره	فشرده	فشرده		

جدول ۱- ویژگی های فیزیکی انواع خاویار دان و فشرده

خواص ارگانولپتیک				تعداد در واحد گرم	درجه خاویار	نوع ماهی	نوع خاویار
طعم و بو	قوام و چسبندگی	دوام و استحکام	رنگ				
طعم و بوی طبیعی	دانه‌های سالم و بدون چسبندگی	بادوام عالی و دانه‌های سفت	طیف رنگی متنوع از زرد تیره تا خاکستری با خالهای سیاه	کمتر از ۷۵ عدد	یک	شیپ تاس ماهی شکم برهنه Acipenser Nudiventris	آسیبناک
طعم و بوی طبیعی	قوام نسبتاً مطلوب و دارای کمی چسبندگی	اندکی سست با کمی شکستگی و دارای پوسته	طیف رنگی متنوع خاکستری روشن تا تیره با خالهای سیاه	مابین ۷۵-۹۰	دو		
طعم و بوی طبیعی	دانه‌های بهم چسبیده	دانه سست و شکننده	خاکستری تیره و سیاه	بالای ۹۰	سه		
خاویار توده‌ای شکل کاملاً چسبناک بصورت خمیر فشرده بطوریکه قابلیت برش را دارا بوده و دارای طعم و مزه طبیعی باشد			از زرد تیره تا خاکستری تیره و سیاه	فشرده	فشرده		
طعم و بوی طبیعی	فاقد شکنندگی و چسبندگی	دانه‌های سالم و سفت و کاملاً مطلوب	خاکستری روشن	کمتر از ۳۵ عدد	یک ۰۰۰	فیل ماهی Huso huso	بزرگ
طعم و بوی طبیعی	فاقد شکنندگی و چسبندگی	دانه‌های سالم و سفت و کاملاً مطلوب	خاکستری	کمتر از ۳۵ عدد	یک ۰۰		
طعم و بوی طبیعی	فاقد شکنندگی و چسبندگی	دانه‌ها سالم و سفت و کاملاً مطلوب	خاکستری تیره	مابین ۳۵-۴۰ عدد	یک ۰		
طعم و بوی طبیعی	کمی چسبندگی	دانه‌ها کمی سفت و با کمی شکستگی	خاکستری تیره تا سیاه	مابین ۴۰-۴۵ عدد	دو		
طعم و بوی طبیعی	دارای چسبندگی	دانه‌ها سست با شکستگی و له شدگی	تیره و سیاه	بالای ۴۵ عدد	سه		
خاویار توده‌ای شکل کاملاً چسبناک بصورت خمیر فشرده بطوریکه قابلیت برش را دارا بوده و دارای طعم و مزه طبیعی باشد			خاکستری روشن تا تیره و سیاه	فشرده	فشرده		

خواص ارگانولپتیک				تعداد در واحد گرم	درجه خاویار	نوع ماهی	نوع خاویار
طعم و بو	قوام و چسبندگی	دوام و استحکام	رنگ				
طعم و بوی طبیعی	کمی چسبندگی	دانه‌ها صاف و با استحکام	خاکستری روشن تا تیره	کمتر از ۹۵ عدد	یک	اوزون برون Acipenser Stellatus	سورگ
طعم و بوی طبیعی	دارای کمی چسبندگی	دوام نسبی	خاکستری تیره	مابین ۹۵-۱۱۰	دو		
طعم و بوی طبیعی	دارای چسبندگی و به هم چسبیده	دانه‌ها بسیار سست	خاکستری تیره و سیاه	بالای ۱۱۰	سه		
خاویار توده‌ای شکل کاملاً چسبناک بصورت خمیر فشرده بطوریکه قابلیت برش را دارا بوده و دارای طعم و مزه طبیعی باشد.			خاکستری روشن تا تیره	فشرده	فشرده		

۸ ویژگیهای شیمیایی انواع خاویار دان و فشرده

ویژگیهای شیمیایی انواع خاویار دان و فشرده باید مطابق با مشخصات درج شده در جدول شماره ۲ باشد.

جدول ۲ ویژگیهای شیمیایی انواع خاویار دان و فشرده

فشرده	دان	ویژگیها
۴۰-۵۰	۴۵-۵۳	درصد رطوبت
حداکثر ۱۰	۳-۵	نمک (برحسب گرم درصد)
حداکثر ۳۰	حداکثر ۳۰	مقدار کل بازهای فرار (برحسب میلی گرم ازت آزاد در ۱۰۰ گرم)

۹ فلزات سنگین

حدود مجاز فلزات سنگین در انواع خاویار دان و فشرده باید مطابق با مشخصات درج شده در جدول شماره ۳ باشد و روش انجام آزمون به طریق جذب اتمی می باشد.

جدول ۳ میزان فلزات سنگین انواع خاویار دان و فشرده

حداکثر حدودمجاز P.P.M	فلزات سنگین
۱	سرب
۰/۲	جیوه
۱	کادمیم

۱۰- ویژگیهای بهداشتی و میکروبی

به منظور جلوگیری از هر گونه آلودگی ثانویه در تهیه خاویار باید اصول مندرج در استاندارد ملی ایران شماره ۵۶۴۰ و شماره ۱۸۳۶ رعایت شود. تعداد قابل قبول میکروارگانیسمهای موجود در خاویار دان و فشرده باید مطابق با جدول شماره ۴ باشد.

جدول ۴- حدود مجاز ویژگیهای میکروبی انواع خاویار دان و فشرده

حد مجاز	فاکتورهای میکروبی
۱۰ ^۵	شمارش کلی میکروارگانیسمها (در گرم)
۱۰	کلی فرمها
منفی	اشرشیاکلی در گرم
منفی	استافیلو کوکوس اورئوس کوآگولاز مثبت در گرم
منفی	سالمونلا در ۲۵ گرم نمونه
۱۰ ^۲	کپک و مخمر در گرم
منفی	کلستریدیومهای احیاء کننده سولفیت در گرم

۱۱ شرایط نگهداری و حمل و نقل

- ۱-۱۱ خاویار دان و فشرده بسته بندی شده باید در سردخانه‌های واجد شرایط بهداشتی مطابق با استاندارد های ملی ایران به شماره ۱- ۲۹۷۰، ۳- ۲۹۷۰ و دمای صفر الی 3°C - و رطوبت نسبی حداکثر ۸۵ درصد مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱۶-۱۸۹۹ نگهداری شود.
- ۲-۱۱ مدت زمان نگهداری بر حسب وزن و نوع بسته‌بندی و مواد افزودنی متغیر است.
- ۳-۱۱ حمل و نقل خاویار بسته‌بندی شده باید با وسایل نقلیه مناسب و بهداشتی و در شرایط دمایی صفر تا منهای ۳ درجه سلسیوس برای زمانهای جابجایی بیشتر از ۵ ساعت و شرایط دمایی حداکثر 5°C برای زمانهای جابجایی کمتر از ۵ ساعت انجام شود.

۱۲ نمونه برداری

نمونه برداری از خاویار تاس ماهیان باید مطابق با جدول شماره ۵ انجام شود.

جدول ۵- نمونه برداری از خاویار تاس ماهیان

تعداد بسته‌ها	تعداد بسته‌هایی که برای نمونه برداری لازم است
از ۵۰ تا ۱۵۰	۲
از ۱۵۱ تا ۲۵۰	۳
از ۲۵۱ تا ۴۰۰	۴
از ۴۰۱ تا ۵۰۰	۵
از ۵۰۱ تا ۷۵۰	۸
از ۷۵۱ تا ۱۰۰۰	۱۰
از ۱۰۰۱ تا ۱۵۰۰	۱۲
از ۱۵۰۱ تا ۲۵۰۰	۱۵

۱۳ روش های آزمون

۱-۱۳ آزمون های فیزیکی

شامل دانه بندی ، رنگ،اندازه، دوام و استحکام ،قوام و چسبندگی، طعم، بو ، رقم و مواد خارجی است.

۱-۱-۱۳ روش انجام آزمون های فیزیکی

۱-۱-۱-۱۳ آزمون های فوق باید از طریق تجربی و با استفاده از حواس پنجگانه بینایی، چشایی، بویایی و لامسه توسط کارشناس انجام شود.

۱۳-۲ آزمون های شیمیایی

شامل اندازه گیری رطوبت عصاره خشک، نمک و مواد ازته فرار (TVN) می باشد.

۱۳-۲-۱ اندازه گیری رطوبت و عصاره خشک

۱۳-۲-۱-۱ وسایل لازم

- گرمخانه قابل تنظیم در دمای 100°C .

- کپسول چینی.

- بن ماری.

- ترازو با دقت 0.01gr .

۱۳-۲-۲ روش انجام آزمون

کپسول چینی خالی را مدت یکساعت در گرمخانه 100 درجه سلسیوس قرارداده و سپس در خشکانه سرد کنید، مقدار مشخص از نمونه را به دقت در کپسول چینی وزن کرده و مقدار 20 سی سی آب مقطر دو بار تقطیر به آن افزوده و در بن ماری قرار دهید تا آب آن کاملاً تبخیر شود. کپسول را دوباره 4 ساعت در گرمخانه 100°C قرار دهید و سپس در خشکانه سرد نموده و آنگاه آنرا توزین نموده و دوباره

به مدت یک ساعت در گرمخانه قرار دهید و برای آخرین بار وزن کنید. درصد رطوبت و عصاره خشک را با استفاده از فرمول ۱ بشرح زیر محاسبه کنید:

$$\text{درصد رطوبت} = \frac{(A - B) \times 100}{W} \quad (\text{فرمول یک})$$

درصد رطوبت - ۱۰۰ = درصد عصاره خشک

A: گرم وزن نمونه + کپسول چینی

B: گرم وزن نمونه + کپسول چینی پس از گرمخانه گذاری نهایی

W: گرم وزن نمونه

۱۳-۲-۲ اندازه گیری نمک

۱۳-۲-۲-۱ وسایل لازم

- ترازو بادقت ۰/۰۱ gr

- ارلن مایر .

- پی پت ژوژه.

- هیتر برقی.

۱۳-۲-۲-۲ مواد لازم

- محلول نیترات نقره یکدهم نرمال .

- محلول تیوسیانات آمونیم یکدهم نرمال .

- معرف محلول فریک اشباع $\text{FeNH}_4(\text{SO}_4)2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ یا سولفات آهن آمونیاکال در آب

- اسید نیتریک غلیظ.

۱۳-۲-۲-۳ روش انجام آزمون

مقدار یک گرم خاویار را دقیقاً در یک ارلن مایر ۲۵۰ میلی لیتری وزن نمائید ۲۰ میلی لیتر محلول نیترات نقره ۰/۱ نرمال با پی پت ژوژه به آن افزوده، سپس ۲۰ میلی لیتر اسید نیتریک خالص و غلیظ به آن اضافه کنید، محتویات ارلن مایر را به مدت ۱۵ دقیقه به آرامی جوشانده سپس سرد کرده و ۵۰ میلی لیتر آب مقطر و ۵ میلی لیتر معرف فریک به آن اضافه کنید. محتویات ارلن مایر را با محلول تیوسیانات آمونیوم ۰/۱ نرمال تا ایجاد رنگ قهوه‌ای روشن تیترا کنید. مقدار تیوسیانات مصرفی تا ایجاد رنگ قهوه‌ای روشن را از نیترات نقره مصرفی اولیه (۲۰ میلی لیتر) کسر کرده تا مقدار مصرفی نیترات نقره برای میزان نمک موجود بدست آید.

درصد کلرور سدیم در خاویار را از رابطه زیر محاسبه کنید:

$$\text{گرم درصد کلرید سدیم در خاویار} = \frac{(A - T) \times 0.00585 \times 100}{W}$$

A: میلی لیتر نیترات نقره مصرفی ۰/۱ نرمال برای میزان نمک موجود

T: میلی لیتر تیوسیانات آمونیوم مصرفی

W: گرم وزن نمونه.

یادآوری: هر میلی لیتر نیترات نقره ۰/۱ نرمال برابر ۰/۰۰۵۸۵ گرم نمک است.

۱۳-۲-۲-۳ اندازه گیری ازت آزاد فرار

۱۳-۲-۲-۱ وسایل لازم

دستگاه تقطیر کلدال.

بورت ۱۰۰ میلی لیتری.

۱۳-۲-۲-۲ مواد لازم

- اکسید منیزیم .
- محلول اسید بوریک ۲ درصد.
- محلول سولفوریک ۰/۱ نرمال.
- معرف متیل قرمز (۰/۰۱۶ گرم متیل قرمز و ۰/۰۸۳ گرم بروموکروزول سبز را در ۱۰۰ میلی لیتر الکل اتیلیک ۹۶ درجه حل کنید)

۱۳-۲-۳ روش انجام آزمون

با بالن تقطیر کدال مقدار ۱۰-۵ گرم از نمونه خویار، ۲ گرم اکسید منیزیم و ۳۰۰ میلی لیتر آب مقطر و چند قطعه سنگ جوش اضافه کنید ، در یک ارلن مایر به ظرفیت ۵۰۰ تا ۷۰۰ میلی لیتر که به عنوان ظرف گیرنده زیر قیمت سرد کننده دستگاه تقطیر قرار می گیرد، ۲۵ میلی لیتر از محلول ۲ درصد اسید بوریک و چند قطره از معرف متیل قرمز را اضافه کنید.

دستگاه تقطیر را وصل کنید و محتوی بالن را حرارت دهید، بطوریکه در مدت ۱۰ دقیقه بجوش آید و در همین دما مدت ۲۵ دقیقه عمل تقطیر را ادامه دهید (انتهای قسمت سردکننده دستگاه تقطیر را به وسیله لوله یا رابطی به داخل محلول اسید بوریک وارد کنید).

پس از آن حرارت را قطع کرده، قسمت سرد کننده را با آب مقطر بشویید و محلول تقطیر شده را به وسیله اسید سولفوریک ۰/۱ نرمال تیتیر کنید. در عمل یک شاهد نیز در نظر بگیرید.

مقدار موارد از ته فرار از رابطه محاسبه می گردد:

$$\text{مقدار مواد از ته فرار (TVN)} = \frac{(A - B) \times 1.4 \times 100}{W}$$

(میلی گرم ازت در ۱۰۰ گرم ماده غذایی)

A: 1 ml اسید ۰/۱ نرمال مصرفی نمونه.

B: 1 ml اسید ۰/۱ نرمال مصرفی شاهد.

W: گرم وزن نمونه

یادآوری - هر سانتی متر مکعب اسید سولفوریک N/10 نرمال معادل ۱/۴ میلی گرم ازت است.

۱۳-۳ آزمونهای میکروبی

روشهای آزمون میکروبی این فرآورده باید مطابق استانداردهای ملی ایران بشرح زیر انجام گیرد.

۱۳-۳-۱۱ استاندارد ملی ایران ۵۲۷۲، آماده کردن مواد غذایی و شمارش میکروارگانیسمهای مختلف

۱۳-۳-۲ استاندارد ملی ایران ۴۳۷، روش شناسایی و شمارش کلی فرمها در مواد غذایی

۱۳-۳-۳ استاندارد ملی ایران ۲۹۴۶، روش جستجو و شمارش بیشترین تعداد احتمالی اشریشیاکلی در

مواد غذایی

۱۳-۳-۴ استاندارد ملی ایران ۱۱۹۴، روش شناسایی و شمارش استافیلو کوکوس اورئوس کوآگولاز

مثبت در مواد غذایی

۱۳-۵۳-۵ استاندارد ملی ایران ۱۸۱۰، روش جستجو و شناسایی سالمونلا در مواد غذایی

۱۳-۳-۶ استاندارد ملی ایران ۹۹۷، روش شناسایی و آلودگیهای قارچی (کپک و مخمر در مواد غذایی)

۱۳-۳-۷ استاندارد ملی ایران ۲۱۹۷، روش جستجو و شمارش و شناسایی کلستریدیومهای احیاء کننده

سولفیت در مواد غذایی

۱۴- بسته بندی

۱۴-۱ ظروف مورد استفاده جهت بسته‌بندی خاویار باید تمیز بوده و جنس آن طوری باشد که سبب تغییر در طعم و بوی خاویار نشده و فاقد اثرات نامطلوب بر روی این فرآورده باشد.

۱۴-۲ ظروف فلزی مورد استفاده جهت بسته‌بندی خاویار باید بدون از زنگ زدگی و ضرب دیدگی بوده و از لحاظ پوشش لاک داخل ظرف باید ویژگی‌های آن استاندارد ملی ایران شماره ۲۴۵۵ منطبق باشد.

۱۴-۳ حلقه لاستیکی مورد استفاده جهت دور قوطیهای فلزی باید از جنس مناسب و کاملاً تمیز باشد و در برابر سرما و محلول نمکی خاصیت ارتجاعی خود را حفظ نموده و رنگ پس ندهد.

۱۴-۴ ظروف شیشه‌ای مورد استفاده در بسته‌بندی خاویار باید مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۱۴۰۹ باشد.

۱۵ نشانه گذاری

۱۵-۱ اطلاعات زیر باید بر روی هر بسته خاویار برای مصرف داخلی به زبان فارسی نوشته، چاپ یا برجسب شود.

۱۵-۱-۱ نام و نوع فرآورده (دان و فشرده).

۱۵-۱-۲ مواد تشکیل دهنده و افزودنی‌ها.

۱۵-۱-۳ وزن خالص بر حسب گرم.

۱۵-۱-۴ تاریخ تولید (به روز و ماه و سال).

۱۵-۱-۵ تاریخ انقضاء مصرف (به روز و ماه و سال).

۱۵-۱-۶ شرایط نگهداری (دما).

۱۵-۱-۷ نام شرکت تولید کننده.

۱۵-۱-۸ عبارت ساخت ایران

۹-۱-۱۵ شماره پروانه بهره برداری از سازمان دامپزشکی .

اطلاعات زیر بر روی هر بسته نهایی خاویار بطور خوانا به زبان فارسی برای مصارف داخلی و یا به زبان انگلیسی یا کشور خریدار نوشته، چاپ یا برجسب زده شود.

۲-۱۵ اطلاعات زیر باید بطور خوانا به زبان انگلیسی و در صورت درخواست کشور خریدار به زبان کشور

مقصد روی ظروف محتوی خاویار نوشته شود:

۱-۲-۱۵ نام و نوع فرآورده.

۲-۲-۱۵ مواد تشکیل دهنده و افزودنی ها.

۳-۲-۱۵ تاریخ تولید به روز و ماه و سال.

۴-۲-۱۵ تاریخ انقضاء مصرف.

۵-۲-۱۵ شرایط نگهداری.

۶-۲-۱۵ کد شناسایی کارگاه فرآوری.

۷-۲-۱۵ نام شرکت تولید کننده.

۸-۲-۱۵ عبارت ساخت ایران.

۳-۱۵ اطلاعات زیر باید بطور خوانا به زبان انگلیسی و در صورت درخواست شرکت خریدار به زبان کشور

مقصد روی بسته بندی نهایی نوشته شود:

۱-۳-۱۵ نام و نوع فرآورده (دان و فشرده).

۲-۳-۱۵ تاریخ انقضاء مصرف.

۳-۳-۱۵ شرایط نگهداری .

۴-۳-۱۵ نام شرکت تولید کننده.

۵-۳-۱۵ مقصد و مشخصات گیرنده.

۱۵-۳-۶ عبارت ساخت ایران.

۱۵-۳-۷ وزن کل بسته‌بندی نهایی.

۱۵-۳-۸ وزن خالص خاویار.

۱۵-۳-۹ علامت راهنمای حمل کالا.

۱۵-۳-۱۰ کد شناسایی واحد تولیدی.

ICS: 67.120.30

صفحه : ۱۹
