

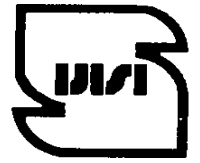


جمهوری اسلامی ایران

Islamic Republic of Iran

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

Institute of Standards and Industrial Research of Iran



استاندارد ملی ایران

۶۹۲

تجدید نظر اول

ISIRI

692

1st. revision

**گوشت ، مرغ ، تخم مرغ و ماهی - نگهداری
در سردخانه - آیین کار**

**Meat, chicken, egg and fish-storage in
cold stores - Code of practice**

« بسمه تعالی »

کسب آگاهی با مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

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

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

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

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

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

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

نشانی مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران : کرج - شهر صنعتی، صندوق پستی ۱۶۳-۳۱۵۸۵

دفتر مرکزی : تهران - ضلع جنوبی میدان ونک - صندوق پستی : ۶۱۳۹-۱۴۱۵۵

تلفن مؤسسه در کرج: ۰۲۶۱-۲۸۰۶۰۳۱-۸








تلفن مؤسسه در تهران: ۰۲۱-۸۸۷۹۴۶۱-۵

دورنگار: کرج ۰۲۶۱-۲۸۰۸۱۱۴ - تهران ۰۲۱-۸۸۸۷۰۸۰-۸۸۸۷۱۰۳

بخش فروش - تلفن: ۰۲۶۱-۲۸۰۷۰۴۵ - دورنگار: ۰۲۶۱-۲۸۰۷۰۴۵

پیام نگار: Standard @ isiri.or.ir

بهاء ۲۷۵۰ ریال

-  **Headquarters:** Institute Of Standards And Industrial Research Of Iran
P.O.Box : 31585-163 Karaj – IRAN
-  **Tel (Karaj):** 0098 (261) 2806031-8
-  **Fax (Karaj):** 0098 (261) 2808114
- Central Office:** Southern corner of Vanak square, Tehran
P.O.Box : 14155-6139 Tehran-IRAN
-  **Tel (Tehran):** 0098 21 8879461-5
-  **Fax (Tehran):** 0098 21 8887080, 8887103
-  **Email:** Standard @ isiri.or.ir
-  **Price:** 2750 RLS

کمیسیون استاندارد گوشت ، مرغ ، تفه مرغ و ماهی- نگهداری در سردخانه-آیین کار

(تجدید نظر)

رئیس

کلباسی اشتری ، احمد
(دکترای صنایع غذایی)

نمایندگی

دانشگاه تهران

اعضا

ابوعلی ، رحیم
(فوق لیسانس صنایع غذایی)

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

احمدرضایی ، یوسف
(دیپلم)

شرکت تعاونی سردخانه های ایران

پهلوان یلی ، مرتضی
(فوق لیسانس مهندسی منابع طبیعی - شیلات)

سازمان شیلات ایران

شاه بزاز ، مهناز
(فوق لیسانس علوم و صنایع غذایی)

اداره کل نظارت بر مواد غذایی ، آشامیدنی ،
آرایشی و بهداشتی

شعاعی نایینی ، حمیدرضا
(لیسانس مهندسی مکانیک)

شرکت تعاونی سردخانه های ایران

صالح زاده ، فرمند
(دکترای دامپزشکی و بهداشت مواد غذایی)

سازمان دامپزشکی کشور

محمدی ، مهرداد
(فوق لیسانس علوم و صنایع غذایی)

انستیتو تحقیقات تغذیه ای و صنایع غذایی کشور

معینی ، سهراب

(دکترای علوم و صنایع غذایی - صنایع ماهی)

دانشگاه تهران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

موفقی ، محمدعلی

(لیسانس شیمی)

شرکت تعاونی سردخانه های ایران

هاشمی ، بابک

(لیسانس مدیریت صنعتی)

دیپ

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

اسماعیل زاده ، غلامرضا

(فوق لیسانس صنایع غذایی)

فهرست مندرجات

صفحه

ب	پیش گفتار
۱	۱ هدف
۱	۲ دامنه کاربرد
۲	۳ مراجع الزامی
۴	۴ اصطلاحات و تعاریف
۹	۵ سرد نگهداری مواد خوراکی
۹	۱-۵ سرد نگهداری گوشت
۱۱	۲-۵ سرد نگهداری مرغ
۱۲	۳-۵ سرد نگهداری تخم مرغ
۱۳	۴-۵ سرد نگهداری ماهی
۲۱	الف جدول ۱ شرایط سرد نگهداری مواد خوراکی
۱۶	۶ نگهداری مواد خوراکی یخ زده
۱۶	۱-۶ نگهداری گوشت یخ زده
۱۸	۲-۶ نگهداری مرغ یخ زده
۱۹	۳-۶ نگهداری مایع تخم مرغ یخ زده
۱۹	۴-۶ نگهداری ماهی یخ زده
۲۱	ب جدول ۲ شرایط نگهداری مواد خوراکی یخ زده

پیش‌گفتار

استاندارد گوشت، مرغ، تخم مرغ و ماهی -نگهداری در سردخانه- آیین کار نخستین بار در سال ۱۳۵۸ تهیه شد. این استاندارد براساس پیشنهادهای رسیده و بررسی و تایید کمیسیون‌های مربوط برای اولین بار مورد تجدیدنظر قرار گرفت و در ششصد و یکمین جلسه کمیته ملی استاندارد خوراک و فرآورده های کشاورزی مورخ ۸۶/۱/۲۹ 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 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 تجدیدنظر خواهد شد و هر گونه پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استاندارد ارائه شود، در تجدیدنظر بعدی مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین برای مراجعه به استانداردهای ملی ایران باید همواره از آخرین تجدیدنظر آنها استفاده کرد.

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

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

۱- استاندارد ملی ایران ۶۹۲ : سال ۱۳۷۵ روش نگهداری مواد خوراکی در سردخانه- ۱- گوشت، ماهی، ماکیان و تخم مرغ.

۲- بخشنامه شماره ۴۴/۵۰۷۳۱ مورخ ۱۳۸۲/۷/۲۶ سازمان دامپزشکی کشور با عنوان عمر ماندگاری.

3-International institute of refrigeration (I.I.R) 1986, Meat chilling.

4- I.I.R, 1990, Chilling and freezing of new fish products.

5-I.I.R, 2000, Recommendations for chilled storage of perishable produce.

6-I.I.R, 2006, fourth edition, Recommendations for the processing and handling of frozen foods.

7-I.I.R, 1985, New international dictionary of refrigeration.

گوشت، مرغ، تخم مرغ و ماهی-نگهداری در سردخانه-آیین کار

(تجدید نظر)

۱ هدف

هدف از تدوین این آیین کار تعیین روش بهره گیری از سرما در آماده سازی، پیش سرد کنی و نگهداری گوشت، مرغ، تخم مرغ و ماهی در سردخانه مواد خوراکی می باشد.

۲ دامنه کاربرد

این آیین کار درباره انواع گوشت، مرغ، تخم مرغ و ماهی که با بهره گیری از سرما به صورت سرد و یا یخ زده در سردخانه مواد خوراکی نگهداری می شوند به شرح زیر کاربرد دارد:

۱-۲ گوشت های قرمز به دست آمده از دام کشتاری در برگیرنده گوسفند، بز، گاو، گاو میش، شتر که به گونه لاشه، نیم لاشه، ربع لاشه قطعه بندی گردیده و بصورت بی و یا با استخوان در آمده اند.

۲-۲ مرغ های نژاد گوشتی و تخم گذار که به صورت درسته و یا قطعه بندی در آمده اند.

۳-۲ تخم مرغ با پوسته و یا بدون پوسته که به صورت مایع آمیخته^۱ از سفیده^۲ و زرده^۳ و یا جدا از هم در آمده اند.

یادآوری- از این پس هر جا واژه « مواد خوراکی » در این آیین کار به کار رود منظور عبارت « گوشت، مرغ، ماهی و تخم مرغ » می باشد.

1- Magma
2- Albumen
3- Yolk

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 می‌شود. در مورد مراجع دارای تاریخ چاپ و / یا تجدید نظر، اصلاحیه‌ها و تجدید نظرهای بعدی این مدارک مورد نیاز نیست. معهدا بهتر است کاربران ذینفع این استاندارد، امکان کاربرد آخرین اصلاحیه‌ها و تجدید نظرهای مدارک الزامی زیر را مورد بررسی قرار دهند. در مورد مراجع بدون تاریخ چاپ و / یا تجدید نظر، آخرین چاپ و / یا تجدید نظر آن مدارک الزامی ارجاع داده شده مورد نظر است.

استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است:

- ۳-۱ استاندارد ملی ایران ۲۱۹: سال ۱۳۷۴ تخم مرغ خوراکی
- ۳-۲ استاندارد ملی ایران ۲۸۴: سال ۱۳۷۵ ویژگی‌های گوشت مرغ و خروس آماده گشته طبخ
- ۳-۳ استاندارد ملی ایران ۵۵۱۵: سال ۱۳۷۹ مرغ تازه- قطعه‌های استاندارد گوشت
- ۳-۴ استاندارد ملی ایران ۱۰۱۱: سال ۱۳۷۷ ویژگی‌های بیولوژیکی و حد مجاز آلودگی باکتریولوژیکی آب آشامیدنی
- ۳-۵ استاندارد ملی ایران ۱۰۵۳: سال ۱۳۷۶ ویژگی‌های آب آشامیدنی
- ۳-۶ استاندارد ملی ایران ۵۵۲۴: سال ۱۳۷۹ مرغ تازه-آیین کار برش‌های کامل لاشه
- ۳-۷ استاندارد ملی ایران ۱۷۱۱: سال ۱۳۸۰ مسیر کشتار و بازرسی بهداشتی طیور پیش از کشتار و نحوه قضاوت بهداشتی
- ۳-۸ استاندارد ملی ایران ۱۸۹۹: سال ۱۳۷۵ آیین کار ساختمان، تجهیزات و ایمنی سردخانه مواد خوراکی
- ۳-۹ استاندارد ملی ایران ۱-۲۳۹۴: سال ۱۳۷۸ آیین کار نگهداری ماهی و میگو- ویژگی‌های میکروبی
- ۳-۱۰ استاندارد ملی ایران ۲۵۱۸: سال ۱۳۷۳ ویژگی‌های مرغ منجمد
- ۳-۱۱ استاندارد ملی ایران ۱-۲۹۷۰: سال ۱۳۷۳ آیین کار انجماد و نگهداری ماهی و فرآورده‌های آن ۱- واژه نامه

- ۱۲-۳ استاندارد ملی ایران ۳۲۲۸: سال ۱۳۷۱ ویژگی های گوشت قرمز منجمد
- ۱۳-۳ استاندارد ملی ایران ۳۴۰۲: سال ۱۳۷۳ آیین کار شرایط بهداشتی تولید و جابجایی یخ مصرف خوراکی
- ۱۴-۳ استاندارد ملی ایران ۳۴۹۶: سال ۱۳۷۵ آیین نگهداری، پخش و عرضه تخم مرغ خوراکی
- ۱۵-۳ استاندارد ملی ایران ۳۶۷۲: سال ۱۳۷۴ روش نمونه برداری تخم مرغ خوراکی
- ۱۶-۳ استاندارد ملی ایران ۳۶۷۶: سال ۱۳۷۴ آیین کار آماده سازی و نگهداری تخم مرغ خوراکی
- ۱۷-۳ استاندارد ملی ایران ۴۲۷۷: سال ۱۳۷۶ آیین کار کشتار گوسفند و بز
- ۱۸-۳ استاندارد ملی ایران ۴۵۳۹: سال ۱۳۷۷ آیین کار کشتار گاو و گاومیش
- ۱۹-۳ استاندارد ملی ایران ۴۸۷۵: سال ۱۳۷۸ آیین کار برش لاشه گاو و گاومیش
- ۲۰-۳ استاندارد ملی ایران ۴۸۷۶: سال ۱۳۷۸ آیین کار برش لاشه گوسفند و بز
- ۲۱-۳ استاندارد ملی ایران ۵۰۱۳: سال ۱۳۷۸ آیین کار بهداشتی فرآورده های تخم مرغ
- ۲۲-۳ استاندارد ملی ایران ۵۷۴۵: سال ۱۳۸۰ مشخصات فنی بهداشتی سالن کشتار طیور
- ۲۳-۳ استاندارد ملی ایران ۵۷۴۷: سال ۱۳۸۰ مشخصات فنی بهداشتی سالن کشتار دام
- ۲۴-۳ استاندارد ملی ایران ۵۷۵۲: سال ۱۳۸۰ آیین کار نگهداری، پخش و عرضه گوشت ماهی
- ۲۵-۳ استاندارد ملی ایران ۶۶۹۷: سال ۱۳۸۲ تخم مرغ- مایع یخ زده- ویژگیها و روش های آزمون
- ۲۶-۳ استاندارد ملی ایران ۳۸۳۶: سال ۱۳۶۴ آیین کار نگهداری، پخش و عرضه گوشت طیور
- ۲۷-۳ استاندارد ملی ایران ۳۸۳۵: سال ۱۳۶۴ آیین کار بسته بندی و نشانه گذاری گوشت طیور
- ۲۸-۳ بخشنامه شماره ۴۴/۵۰۷۳۱ مورخ ۱۳۸۲/۷/۲۶ سازمان دامپزشکی کشور با عنوان عمر ماندگاری
- ۲۹-۳ استاندارد ملی ایران ۴۵۳۶: سال ۱۳۷۷ آیین کار بسته بندی و نشانه گذاری گوشت منجمد گاو و گاومیش
- ۳۰-۳ استاندارد ملی ایران ۴۸۴۷: سال ۱۳۷۸ شرایط گوشت تازه مرغ مناسب برای مصرف خوراک انسان

۴ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد اصطلاحات و / یا واژه ها با تعاریف زیر به کار می رود:

۱-۴ گوشت^۱

به مجموعه بافت های ماهیچه ای اسکلتی لاشه دام های کشتاری گفته می شود که در وضع و شکل سرشتی خود همراه با بافت های چربی، پیوندی، غضروفی، استخوانی و نیز استخوان، دژپیه لنفاوی، رگ ها و پی های مربوط به آن می باشد.

یادآوری ۱ - برای کسب آگاهی بیشتر به استاندارد ملی ایران ۴۵۳۶: سال ۱۳۷۷ رجوع شود.

یادآوری ۲ - برای کسب آگاهی با تعاریف گوشت قرمز، گوشت قرمز یخ زده، لاشه، نیم لاشه، ربع لاشه، دام کشتاری به استاندارد ملی ایران ۳۲۲۸: سال ۱۳۷۱ و تعاریف برش های استاندارد (اصلی و فرعی) به استانداردهای ملی ایران ۴۸۷۵: سال ۱۳۷۸ و ۴۸۷۶: سال ۱۳۷۸ رجوع شود.

۲-۴ مرغ^۲

منظور از مرغ گوشت آن بوده و عبارت است از مجموعه ای از بافت های ماهیچه ای اسکلتی لاشه مرغ که در وضع و شکل سرشتی خود همراه با بافت های چربی، پیوندی، غضروفی، استخوانی و نیز استخوان، دژپیه لنفاوی، رگ ها و پی های مربوط به آن می باشد.

یادآوری ۱ - برای کسب آگاهی بیشتر به استاندارد ملی ایران ۴۸۴۷: سال ۱۳۷۸ رجوع شود.

یادآوری ۲ - برای کسب آگاهی با تعریف مرغ یخ زده به استاندارد ملی ایران ۲۵۱۸: سال ۱۳۷۳ رجوع شود.

1- Meat
2- Chicken

۳-۴ تخم مرغ^۱

منظور از تخم مرغ تخم تازه مرغ‌های تخم‌گذار^۲ در داخل پوسته صدفی آن می‌باشد که مستقیماً به مصرف خوراک انسان می‌رسد.

یادآوری ۱ - برای کسب آگاهی بیشتر به استاندارد ملی ایران ۲۱۹: سال ۱۳۷۴ رجوع شود

یادآوری ۲ - برای کسب آگاهی با تعاریف مایع تخم مرغ، سفیده، زرده و مایع یخ زده تخم مرغ به استاندارد ملی ایران ۶۶۹۷: سال ۱۳۸۲ رجوع شود.

۴-۴ ماهی^۳

منظور از ماهی گوشت هر یک از جانداران آبی مهره دار خونسردی است که عموماً به این نام شناخته می‌شوند.

یادآوری ۱ - برای کسب آگاهی بیشتر به استاندارد ملی ایران ۲۹۷۰-۱: سال ۱۳۷۳ رجوع شود

یادآوری ۲ - برای کسب آگاهی با تعاریف ماهی: شکم خالی، شکم پر، درسته، فیله، استیک و خرد شده به استاندارد ملی ایران ۲۹۷۰-۱: سال ۱۳۷۳ رجوع شود.

۵-۴ سردخانه مواد خوراکی^۴

به فضای مسدود ثابت یا متحرکی گفته می‌شود که دارای تجهیزات لازم سرمازایی باشد.

یادآوری - برای کسب آگاهی بیشتر به استاندارد ملی ایران ۱۸۹۹: سال ۱۳۷۵ رجوع شود.

-
- 1- Egg
 - 2- Gallus domesticus
 - 3- Fish
 - 4- Food cold stores

۴-۶ زنجیره سرما^۱

به بهره‌گیری درست از سرما در هر مرحله از آماده‌سازی، پیش‌سرد‌کنی، یخ‌زده‌کنی، نگهداری، فراوری و پخش مواد خوراکی گفته می‌شود.

۴-۷ سرد نگهداری^۲ مواد خوراکی

به بهره‌گیری از سرما برای نگهداری مواد خوراکی به صورت سرد و نزدیک به دمای داده شده در جدول الف گفته می‌شود.

۴-۸ نگهداری مواد خوراکی یخ‌زده^۳

به بهره‌گیری از سرما برای نگهداری مواد خوراکی گفته می‌شود که پیش از نگهداری به روشی بهینه یخ‌زده شده باشد.

۴-۹ کوتاه شدن ناشی از سرما^۴

به فرایند غیر طبیعی گفته می‌شود که به دنبال پایین آوردن سریع دما در لاشه‌های گرم گوشت (بجز مرغ و ماهی) بروز می‌کند به صورتی که منجر به انقباض غیر قابل برگشت موضعی تارهای ماهیچه‌ای می‌شود و گوشت پس از پخت همچنان سفت می‌ماند.

۴-۱۰ تمریک الکتریکی^۵

به بهره‌گیری از جریان برق با ولتاژ، فرکانس و زمان معینی گفته می‌شود که بی‌درنگ پس از کشتار دام و آماده‌سازی لاشه با اتصال دو الکترود دستگاه یکی به گردن و دیگری به زردپی آشیل آن کیفیت گوشت بهینه شده و همه دگرگونی‌های آن پس از کشتار مانند: تردی، رنگ قرمز روشن و جمود نعشی سریعتر بروز می‌کند.

-
- 1- Cold chain
 - 2- Cold storage or chilling
 - 3- frozen food storage
 - 4- Cold shortening
 - 5-Electrical stimulation

۱۱-۴ جمود نعشی^۱

به فرایند طبیعی گفته می شود که پس از کشتار دام و یا صید آن در لاشه بروز کرده و منجر به انقباض قابل برگشت تارهای ماهیچه ای می شود. در این حالت گوشت سفت گردیده و سرعت برگشت و نرم شدن دوباره آن به شرایط سرد کردن، PH گوشت، نوع دام کشتار شده و یا صید شده بستگی دارد.

۱۲-۴ دمه نسبی^۲

به نسبت مقدار دمه موجود در هوای سالن نگهداری به دمه ای که هوا می تواند تا اشباع شدن کامل آن در همان دما به خود جذب کند گفته می شود، دمه نسبی با درصد بیان می شود.

۱۳-۴ پیش سرد کن^۳

به فضایی گفته می شود که در آن با بهره گیری از تجهیزات سرمازا دمای مواد خوراکی در مدت زمان مورد نظر کاهش می یابد.

۱۴-۴ آب آشامیدنی^۴

به آبی گفته می شود که عوامل فیزیکی، شیمیایی، بیولوژیکی و رادیو کلوئیدی^۵ آن به اندازه ای باشد که مصرف آن برای آشامیدن اثر بدی در کوتاه مدت یا دراز مدت در انسان ایجاد نکند.

یادآوری - برای کسب آگاهی بیشتر به استانداردهای ملی ایران ۱۰۱۱: سال ۱۳۷۷ و ۱۰۵۳: سال ۱۳۷۶ رجوع شود.

۱۵-۴ آزمون روشنائی^۶

به بهره گیری از یک منبع روشنائی گفته می شود که در مکانی تاریک، تخم مرغ پاک با پوسته بین آن منبع و چشم خودکار و یا چشم آزمایشگر قرار می گیرد تا به دنبال گذر نور از پوسته آن

1- Rigor mortis
2- Relative humidity
3- Precooler
4- Potable water
5- Radiocloidal
6- Candle test

چونی و چندی سفیده ، زرده ، ستمبرای پوسته ، ترک های مویین ، لکه های خونی و گوشتی احتمالی را بتوان دید.

۱۶-۴ آب پای دریا^۱

به بخشی از آب دریا گفته می شود که در بر گیرنده استانداردهای میکروبیولوژیک آب آشامیدنی بوده و عاری از مواد ناپذیرفتنی باشد.

۱۷-۴ یخ فوراکی^۲

به یخی گفته می شود که از آب آشامیدنی تهیه شده باشد.

یادآوری - برای کسب آگاهی بیشتر به استاندارد ملی ایران ۳۴۰۲: سال ۱۳۷۳ رجوع شود.

۱۸-۴ داغ سرما^۳

به لکه های به رنگ سفید گچی تا خاکستری در سطح گوشت، مرغ و ماهی گفته می شود که سرمازایی بیش از اندازه معین موجب از دست دادن آب در فرآورده یخ زده شده و رنگ باختگی نمایان گردد.

یادآوری - برای کسب آگاهی بیشتر به استاندارد ملی ایران ۳۲۲۸: سال ۱۳۷۱ رجوع شود.

۱۹-۴ سفت شدن گوشت ماهی^۴

به فرایند غیر طبیعی در گوشت ماهی گفته می شود که به دنبال کاربرد نادرست از سرما در یخ زدن و نگهداری گوشت ماهی بروز کرده و موجب سفتی غیر قابل برگشت ان میگردد.

۲۰-۴ یخ پوشی^۵

به روشی گفته می شود که در آن از لایه نازک یخ خوراکی برای محافظت سطح ماهی یخ زده در برابر نفوذ هوا و گرما بهره گیری می شود.

-
- 1- Clean sea water
 - 2- Edible ice
 - 3- Freezer burn
 - 4- Fish toughening
 - 5- Glazing

۵ سرد نگهداری مواد فوراکی

۱-۵ سرد نگهداری گوشت

۱-۱-۵ کشتار دام سالم که در بر گیرنده گیج کردن ، بریدن چهار رگ اصلی گردن ، خون گیری و پوست کنی در شرایط بهینه بهداشتی^۱ است باید به سرعت انجام شود.

یادآوری - برای کسب آگاهی بیشتر به استانداردهای ملی ایران ۴۲۷۷ سال ۱۳۷۶ ، ۴۵۳۹: سال ۱۳۷۷ و ۵۷۴۷: سال ۱۳۸۰ رجوع شود.

۲-۱-۵ سرد کردن و یا کاهش دمای لاشه‌های گرم را باید هر چه زودتر بعد از پوست کنی آنها در مرحله کشتار آغاز کرد به صورتیکه در مدت ده ساعت پس از کشتار دمای عمق گوشت به کمتر از ۱۰+ درجه سلسیوس برسد تا از بروز فرایند غیر طبیعی کوتاه شدن ناشی از سرما جلوگیری گردد.

یادآوری - علاوه بر سرد کردن لاشه، PH ۶/۲ و یا بیشتر نیز در بروز فرایند غیر طبیعی کوتاه شدن ناشی از سرما مؤثر است.

۳-۱-۵ تأمین دمه نسبی ۸۵-۹۵ درصد برای جلوگیری از کاهش وزن گوشت اثر مهمی دارد.

یادآوری ۱ - سرد کردن لاشه‌ها را در سالن پیش سرد کن با دمای نزدیک صفر درجه سلسیوس به مدت ۲۴ ساعته انجام می‌دهند.

یادآوری ۲ - و نیز می‌توان در آماده سازی گوشت از تحریک الکتریکی بهره جست.

^۱ -Good hygienic practices

۴-۱-۵ جمود نعشی باید با گذاشتن لاشه‌ها در پیش سرد کن‌های بهینه از دید دما، دمه نسبی و گردش هوا انجام گیرد.

یادآوری - با توجه به **PH** گوشت که پس از کشتار از ۷ در دام زنده به اندازه‌نهایی ۶-۵/۵ می‌رسد، جمود نعشی در گاو ۳۰-۱۰ ساعت و در گوسفند ۱۶-۸ ساعت به درازا می‌کشد، در این شرایط دما حدود صفر درجه سلسیوس و دمه نسبی ۹۵ درصد می‌باشد.

۵-۱-۵ سرد نگهداری گوشت با افزایش تدریجی در تردی و نرمی آن همراه است که نتیجه‌دیگرگونی‌هایی در ویژگی‌های فیزیکی شیمیایی گوشت می‌باشد. مدت تردی کامل^۱ گوشت به دما بستگی داشته و هرچه دما کمتر باشد تردی کامل به درازا می‌کشد. در صورتیکه گوشت گوسفند در دمای ۴ درجه سلسیوس ۴ روز، گوشت گوساله در همین دما ۷ روز و گوشت گاو نیز در همین دما ۱۴ روز طول می‌کشد تا کاملاً ترد و نرم شوند. دمه نسبی سالن نگهداری در این شرایط ۸۵-۹۵ درصد می‌باشد. برای نگهداری، ترابری و ترد کردن قطعه‌های اصلی، فرعی و بدون استخوان (به ویژه گوشت گاو) با بهره‌گیری از کیسه‌های پلاستیکی درست با نفوذ پذیری کم نسبت به بخار آب، هوا و "جمع شونده با گرما"^۲ بسته بندی می‌کنند تا رنگ دلخواه قرمز روشن ناشی از تشکیل اکسی میوگلوبین به دست آید.

۶-۱-۵ گوشت با بهترین کیفیت از دام‌های سالمی به دست می‌آید که جابجایی، ترابری، خوراک دهی، کشتار و پخش آن در "شرایط بهینه کاربری و بهره‌گیری از سرما"^۳ انجام گیرد و قابل توجه است که ماندگاری چنین گوشتی به بار میکروبی و دمای کم نگهداری بستگی زیادی دارد.

یادآوری - شرایط سرد نگهداری گوشت در جدول شماره ۱ نشان داده شده است.

1- Ageing
2- Shrink package
3- Good refrigeration practices

۲-۵ سرد نگهداری مرغ

۱-۲-۵ کشتار مرغ سالم مانند کشتار دیگر دام ها نیز باید در شرایط بهینه بهداشتی و به سرعت انجام گیرد و افزون بر آن در خیساندن، پر کنی مکانیکی و تخلیه مجاری گوارشی مرغ توجه بسنده کرد.

یادآوری - برای کسب آگاهی بیشتر به استانداردهای ملی ایران ۱۷۱۱ و ۵۷۴۵: سال ۱۳۸۰ رجوع شود.

۲-۲-۵ مرغ کشتار شده را بابد به سرعت سرد کرد. ابن کار را می توان با بهره گیری از آب آشامیدنی سرد شده به صورت مه پاشی، گردشی در شستشوی پایانی و با کاربرد هوای سرد انجام داد.

یادآوری ۱- برای سرد کردن مرغ با هوای سرد که در "تونل های دمنده هوایی" انجام می شود، دمای هوا بهتر است تا ۲- درجه سلسیوس (دمای یخ زدن پوست مرغ) برسد.

یادآوری ۲- از "یخ خشک" و یخ خوراکی نیز برای سرد نگهداری و پخش مرغ بهره گیری می شود.

یادآوری ۳- جمود نعشی مرغ با توجه به PH نهایی ۶/۴-۵/۹ آن و دمای ۴ درجه سلسیوس ۴-۲ ساعت به درازا می کشد. اهمیت کنترل جمود نعشی و بروز کند آن به خاطر جلوگیری از پارگی ماهیچه ها به ویژه ماهیچه ران و جدا شدن آن از استخوان و نمای بهینه مرغ در بسته بندی شفاف می باشد.

۳-۲-۵ مرغ را به صورت درسته، قطعه بندی شده در کیسه های پلاستیکی و یا در بشقاب هایی که با لایه های نازک پلاستیکی جمع شونده بسته بندی کرده و به همان صورت سرد می کنند.

1- Air blast tunnels
2- Dried ice(carbon dioxide)

یادآوری ۱ - میکروارگانیزم ها از عاملهای فساد در مرغ بوده که در شرایط نا درست کشتار و شستشو ممکن است روی مرغ و یا در درون آن یافت شوند، رشد آنها موجب ایجاد بوی ناخوشایند و ترکیبات بو دار شده و در ادامه مرغ این بسته بندیها غیر خوراکی می شود.

یادآوری ۲ - برای کسب آگاهی بیشتر به استانداردهای ملی ایران ۵۵۱۵،۵۵۲۴: سال ۱۳۷۹ ، ۲۸۴: سال ۱۳۷۵ ، ۳۸۳۵ و ۳۸۳۶: سال ۱۳۷۵ رجوع شود.

یادآوری ۳ - شرایط سرد نگهداری مرغ در جدول شماره ۱ نشان داده شده است.

۳-۵ سرد نگهداری تخم مرغ

۱-۳-۵ سرد کردن تخم مرغ باید بی درنگ پس از تولید آغاز گردد. تخم مرغ سالم، پاک و بدون ترک را با آزمون روشنائی مشخص می کنند.

یادآوری - برای کسب آگاهی بیشتر به استانداردهای ملی ایران ۲۱۹: سال ۱۳۷۴ ، ۳۶۷۲: سال ۱۳۷۴ و ۵۰۱۳: سال ۱۳۷۸ رجوع شود.

۲-۳-۵ برای جابجایی ، نگهداری و پخش تخم مرغ آنها را پس از جور کردن و درجه بندی در صفحه های ویژه (شانه) نفوذ ناپذیر در برابر دمه گذارده و معمولاً در کارتنهای محکم بسته بندی می کنند.

یادآوری - برای کسب آگاهی بیشتر به استاندارد ملی ایران ۳۴۹۶: سال ۱۳۷۵ رجوع شود.

۳-۳-۵ برای نگهداری مایع تخم مرغ در سردخانه باید آن را در دمای ۶۰ درجه سلسیوس برای ۳/۵ دقیقه پاستوریزه کرد.

یادآوری ۱- بسته به هدف بعدی فراوری، به مایع تخم مرغ می توان ۱۲-۲ درصد شکر و یا نمک خوراکی افزوده و به ترتیب در ۶۷ و ۶۴ درجه سلسیوس به مدت ۳/۵ دقیقه پاستوریزه کرد.

یادآوری ۲- برای کسب آگاهی بیشتر به استانداردهای ملی ایران ۳۶۷۶: سال ۱۳۷۴ و ۶۶۹۷: سال ۱۳۸۲ رجوع شود.

یادآوری ۳- شرایط سرد نگهداری تخم مرغ در جدول شماره ۱ نشان داده شده است.

۴-۵ سرد نگهداری ماهی

۱-۴-۵ عامل های مؤثر در نگهداری ماهی کیفیت اولیه، آماده سازی، دما، دمه و نوع بسته بندی است. فصل، جای صید، سن، اندازه و گونه ماهی در کیفیت اولیه این فرآورده اثر گذار است. میزان فساد در شرایط یکسان بستگی زیادی به گونه ماهی دارد. ماندگاری ماهیان بزرگتر یا کم چربتر در گونه های مشابه بیشتر از ماهیان کوچکتر یا چربتر است. دیگرگونی فصلی و یا نوع خوراک در برخی موارد موجب دیگرگونی هایی در PH نهایی و پرکاری آنزیمی ماهی می شود که در ماندگاری اثر بسزایی دارد. آماده سازی ماهی شامل بریدن شکم، خارج کردن آلاینده های غیر خوراکی ماندگاری ماهی را بیشتر می کند. شستشوی ماهی با آب سرد آشامیدنی یا آب پاک سرد دریا و بهره گیری از دستگاه ها و شرایط بهینه بهداشتی نیز ماندگاری ماهی را زیاد می کند. خرد کردن و یا برش ماهی شرایط را برای رشد و افزایش بار میکروبی، پرکاری آنزیمی و اکسیداسیون افزایش می دهد.

یادآوری - بسته بندی ماهیان چرب با گازهای بی اثر نیز ماندگاری را با حفظ کیفیت اولیه بیشتر می کند.

۲-۴-۵ تجزیه خود بخودی^۱ در ماهی توسط آنزیم هایی که در بدن آنها یافت می شود، انجام می گیرد که موجب نرمی ماهی شده و سرانجام به دنبال ادامه پرکاری این آنزیم ها، گوشت ماهی شل، وارفته، گسسته و غیر خوراکی می شود.

1- Autolysis

۳-۴-۵ جمود نعشی در ماهی پس از صید بروز می کند . PH به دنبال افزایش اسید لاکتیک کاهش یافته و بسته به گونه ماهی به ۵/۵-۶/۸ می رسد. بیشتر گونه های ماهی در دمای صفر درجه سلسیوس یک روزه جمود نعشی یافته و سپس به آرامی نرم می شوند. کنترل بروز جمود نعشی و انجام آن به آرامی نمای طبیعی ماهی را حفظ می کند.

۴-۴-۵ از آنجایی که بار میکروبی سرمادوست^۱ در ماهیان صید شده از آبهای سرد بیشتر از ماهیان مشابه در آبهای گرم می باشد و فساد ماهی در سردخانه ناشی از پر کاری این گروه از میکروارگانیزم ها می باشد، ماندگاری ماهیان گرم زی بیشتر از ماهیان سرد زی می باشد.

۵-۴-۵ ماهی را در هوای سرد به همراه یخ خوراکی، در آب پاک سرد دریا و یا به صورت زنده می توان برای مدتی کوتاه نگهداری رد. بهترین روش نگهداری ماهی بهره گیری از یخ خوراکی است. سرد کردن بی درنگ ماهی پس از صید بسیار مهم بوده و دمای نزدیک به نقطه یخ زدن آن (۱- درجه سلسیوس) با دمه نسبی نزدیک صد درصد در طول نگهداری فساد را به تأخیر می اندازد.

یادآوری ۱ - برای کسب آگاهی بیشتر به استانداردهای ملی ایران ۵۷۵۲ سال : ۱۳۸۰، ۱-۲۳۹۴: سال ۱۳۷۸، ۲-۲۹۷۰ و ۳-۲۹۷۰ سال : ۱۳۷۳ رجوع شود .

یادآوری ۲ - شرایط سرد نگهداری ماهی در جدول ۱ داده شده است.

1- Psychotrophile flora

جدول ۱- شرایط سرد نگهداری مواد فوراجی

مدت نگهداری (به روز)	شکل عرضه (تازه)	دمه نسبی (به درصد)	دما (به درجه سلسیوس)	نام ماده فوراجی
۵	نیم لاشه	۸۸-۹۲	تا ۷	لاشه گاو و گاو میش
۳	بسته بندی معمولی در گنجایه یکبار مصرف	۸۸-۹۲	صفر تا ۴	قطعه های گوشت گاو(با یا بدون استخوان)
۷	بسته بندی شده در خلأ در گنجایه یکبار مصرف	۸۸-۹۲	صفر تا ۴	قطعه های گوشت گاو(با یا بدون استخوان)
۱۰	بسته بندی با آتمسفر اصلاح شده در گنجایه یکبار مصرف	۸۸-۹۲	صفر تا ۴	قطعه های گوشت گاو(با یا بدون استخوان)
۳	بدون بسته بندی	۸۵-۹۵	تا ۷	لاشه درسته گوسفند و بز
۳	با بسته بندی معمولی در گنجایه یکبار مصرف	۸۵-۹۵	صفر تا ۴	قطعه های گوشت گوسفند و بز(با یا بدون استخوان)
۵	بسته بندی شده در خلأ در گنجایه یکبار مصرف	۸۵-۹۵	صفر تا ۴	قطعه های گوشت گوسفند و بز(با یا بدون استخوان)
۷	بسته بندی با آتمسفر اصلاح شده در گنجایه یکبار مصرف	۸۵-۹۵	صفر تا ۴	قطعه های گوشت گوسفند و بز(با یا بدون استخوان)
۲	بدون بسته بندی	۸۵-۹۵	صفر تا ۴	لاشه درسته مرغان خانگی(مرغ، اردک و غاز)
۳	بسته بندی شده با پلاستیک سه لایه غیر قابل نفوذ در برابر دمه یا در گنجایه یکبار مصرف	۸۵-۹۵	صفر تا ۴	لاشه درسته مرغان خانگی(مرغ، اردک و غاز)
۷	بسته بندی با آتمسفر اصلاح شده با پلاستیک سه لایه غیر قابل نفوذ در برابر دمه یا در گنجایه یکبار مصرف	۸۵-۹۵	صفر تا ۴	لاشه درسته مرغان خانگی(مرغ، اردک و غاز)
۳	بسته بندی شده در گنجایه یکبار مصرف با روکش پلاستیک نازک چسبان	۸۵-۹۵	صفر تا ۴	قطعه های گوشت مرغان خانگی(مرغ، اردک و غاز)

ادامه جدول ۱- شرایط سرد نگهداری مواد فوراسی

مدت نگهداری (به روز)	شکل عرضه (تازه)	دمه نسبی (به درصد)	دما (به درجه سلسیوس)	نام ماده فوراسی
۳	بسته بندی شده در گنجاچه یکبار مصرف باروکش پلاستیک نازک چسبان	۸۵-۹۵	صفر تا ۴	گوشت مرغان خانگی (مرغ، اردک و غاز)
۹۰	در شانه های ویژه ۳۰ عددی بسته بندی شده در کارتن مشبک	۸۵±۵	۶- تا ۱/۷	تخم مرغ با پوسته
۲۱	در شانه های ویژه ۳۰ عددی بسته بندی شده در کارتن مشبک	-	۴ تا ۱۰	تخم مرغ با پوسته
۳۰	در بسته های ۱۲، ۱۵، ۶ عددی	۸۵±۵	صفر تا ۴	تخم مرغ با پوسته
گرم آبی ۷ سرد آبی ۳	بدون بسته بندی و بایخ خوراکی	۹۰-۹۵	صفر تا ۲	ماهی درسته
۳	با بسته بندی	۹۰-۹۵	صفر تا ۴	ماهی درسته
۱۵۰	با بسته بندی	-	صفر تا ۴	ماهی درسته دودی
۳۰۰	بدون بسته بندی	-	۵ تا ۱۰	ماهی درسته نمک سود
۳	با بسته بندی	-	صفر تا ۴	ماهی شکم خالی، فیله و یا استیک

یاد آوری ۱- این جدول بر گرفته از بخشنامه شماره ۴۴/۵۰۷۳۱ مورخ ۱۳۸۲/۷/۲۶ سازمان دامپزشکی کشور با عنوان عمر ماندگاری می باشد.

یاد آوری ۲- چنانچه بخشنامه یاد شده به هر دلیلی دچار دگرگونی گردد آن دگرگونی این جدول را نیز در بر می گیرد.

۶ نگهداری مواد فوراسی یخ زده

۱-۶ نگهداری گوشت یخ زده

۱-۱-۶ برای نگهداری دراز مدت، ترابری به جاهای دور، اطمینان خاطر از ذخیره گوشت

برای تأمین خواسته مشتریان، آسانی در آماده سازی و پخش برش های گوناگون، گوشت را با

کیفیت اولیه، بهداشتی و بهینه یخ زده و سپس نگهداری می کنند.

۶-۱-۲ گوشت را به صورت لاشه درسته، نیم لاشه، ربع لاشه، قطعه بندی، بی استخوان و برابر خواسته مشتری یخ زده کرده و نگهداری می کنند. برای این کار گوشت در دستگاه های سرمازا در دمای کمینه ۳۵- درجه سلسیوس و سرعت گردش هوای ۳/۵ متر در ثانیه یخ زده می شود.

یادآوری - در این حالت کاهش وزن نسبتاً کمی بروز خواهد کرد (۲-۶٪ درصد) و در هنگام یخ زدایی نیز تراوش^۱ کم خواهد بود.

۶-۱-۳ گوشت یخ زده شده چنانچه قرار است در سردخانه نگهداری شود باید بیدرنگ به سالن با دمای کم بسنده ترابری شود، نگهداری دراز مدت گوشت به عامل هایی مانند دمای نگهداری، میزان چربی، اندازه، وجود و نوع بسته بندی آن بستگی دارد.

۶-۱-۴ هنگام نگهداری گوشت یخ زده در سردخانه دگرگونی هایی مانند کاهش وزن، اکسیداسیون چربی و داغ سرما ممکن است بروز کند که با رعایت شرایط نگهداری بیان شده در جدول شماره ۲ می توان از بروز آنها جلوگیری کرد.

یادآوری - کاهش وزن که به دنبال از دست دادن آب در لاشه های بدون پوشش یا در گوشت با بسته بندی نادرست و یا نگهداری در دمای نادرست بروز می کند.

۶-۱-۴ گوشتی که از دید بهداشتی و بار میکروبی اولیه بهینه نباشد هرچند پس از یخ زدن، رشد باکتری ها در آن کند شده و یا رشد برخی گونه های میکروبی متوقف می گردد ولی وجود آنزیم های میکروبی به ویژه آنزیم لپاز بر کیفیت خوراکی گوشت اثر نادرست می گذارد.

^۱ -Drip

۵-۱-۶ با یخ زدن و نگهداری گوشت یخ زده، برخی آلودگی های انگلی مانند پروتوزاهای^۱ انگلی، سستودها^۲ و نماتدها^۳ از بین می رود. "کیست کرم کدو" با نگهداری گوشت آلوده در دمای کمبینه ۱۰- درجه سلسیوس در مدت کمبینه ۱۰ روز از بین می رود.

یادآوری - شرایط نگهداری گوشت یخ زده در جدول ۲ نشان داده شده است.

۲-۶ نگهداری مرغ یخ زده

۱-۲-۶ ترکیب جیره خوراکی که به ویژه در ماه آخر پیش از کشتار به مرغ می دهند در ماندگاری فراورده یخ زده آن موثر است. مرغ کم چرب یخ زده در قیاس با مرغ پر چرب یخ زده دارای ماندگاری بیشتری می باشد.

۲-۲-۶ مرغ سالم و بهداشتی کشتار شده و با آب سرد خنک شده را به صورت درسته، قطعه بندی شده با بسته بندی پلاستیکی درست و با بهره گیری از "ماده سرمازا" و باروش غوطه وری^۴ به سرعت یخ زده می کنند، در این شرایط مرغ تند یخ زده خوش نما و سفید گشته و خطر اکسیداسیون چربی آن از بین می رود. سپس آنها را در کارتن محکم و ضد آب گذاشته و به سالن نگهداری ترابری می کنند.

یادآوری ۱- برای کسب آگاهی بیشتر به استاندارد ملی ایران ۲۵۱۸: سال ۱۳۷۳ رجوع شود.

یادآوری ۲- شرایط نگهداری مرغ یخ زده در جدول ۲ نشان داده شده است.

-
- 1- Protozoa
 - 2- Cestodes
 - 3- Nematodes
 - 4- The cysts of the tapeworms
 - 5- Refrigerant
 - 6- Immersion

۳-۶ نگهداری مایع تخم مرغ یخ زده

۱-۳-۶ بکارگیری مایع یخ زده تخم مرغ در صنایع خوراکی از این نظر برتری دارد که می توان مایع تخم مرغ را از پیش پاستوریزه کرد و مواد جامد آن را بسته به نیاز فراوری اندازه نمود.

۲-۳-۶ تخم مرغ با کیفیت اولیه بهینه را در دمای ۳-۵ درجه سلسیوس با دست و یا دستگاه شکسته و مایع تخم مرغ را با دقت بازرسی می کنند و بسته به فراوری بعدی مایع آمیخته، سفیده و یا زرده را از هم جدا می کنند، سپس از پالایه گذرانده تا پوسته های باقی مانده جدا شود، سپس هم زده تا زرده پاره شود و آن را در گنجایه ریخته و هم می زنند تا همگن گردد، سپس فراوری کنندگان فراورده را براساس مواد خشک، رنگ طبیعی، دیگر ویژگی ها و نوع کاربری در صنایع خوراکی آماده می کنند.

۳-۳-۶ شرایط میکروبی مایع تخم مرغ را پیش از پاستوریزه کردن و پس از آن برابر استاندارد ملی ایران ۶۶۹۷: سال ۱۳۸۲ به دست می آورند، سپس مایع تخم مرغ حرارت دیده را بیدرنگ تا ۷ درجه سلسیوس سرد می کنند و چنانچه قرار است پیش از یخ زده کردن مدتی بماند دمای آن را تا صفر درجه سلسیوس کاهش می دهند و سپس مایع تخم مرغ شامل آمیخته، زرده و سفیده را جدا از هم در گنجایه های پلاستیکی یا فلزی با اندازه های گوناگون می ریزند و آنها را در دمای ۲۳- تا ۴۰- درجه سلسیوس یخ زده و به سالن نگهداری ترابری می کنند.

یادآوری - شرایط نگهداری مایع تخم مرغ یخ زده در جدول ۲ نشان داده شده است.

۴-۶ نگهداری ماهی یخ زده

۱-۴-۶ یخ زده کردن ماهی در دریا و یا ساحل برای فراوری کنندگان و مصرف کنندگان این امکان را فراهم می کند تا از یک سو ماهی سالم دریافت کرده و از سوی دیگر برای تمام فصل های سال از آن بتوانند بهره گیری کنند زیرا ماهی در شرایط معمولی ماندگاری بسیار کمی داشته و زود فاسد می شود.

۲-۴-۶ علاوه بر تازه، سالم و پاک بودن ماهی، یخ زدن و ماندگاری آن به ترکیب شیمیایی، میزان چربی و شرایط زیستی (سطح زی^۱ و عمق زی^۲) بستگی دارد.

یادآوری ۱- ماهی از نظر میزان چربی و درصد آن به چهار گروه: بدون چرب (۰-۲)، کم چرب (۲-۴)، نیم چرب (۴-۸) و پرچرب (۸-۲۷) تقسیم بندی می شوند.

یادآوری ۲- برای جلوگیری از سخت شدن گوشت ماهی بدون چرب سفارش می شود آنها را هر چه سریعتر یخ زده کرده و سپس در دمای ۳۰- درجه سلسیوس نگهداری کرد.

۳-۴-۶ ماهی را با سه روش دمنده هوایی، تماسی (صفحه‌ای)^۳ و غوطه‌وری در ماده سرمازا یخ زده می‌کنند. ماهی با شکل و اندازه گوناگون را با روش دمنده هوایی به صورت پیوسته و یا ناپیوسته یخ زده می‌کنند. همین طور برای آماده سازی فراورده "تند یخ زده تک به تک" در زمان کم از این روش بهره‌گیری می‌شود. از روش تماسی صفحه‌ای عمودی بیشتر برای یخ زدن "توده ماهی درسته"^۴ تا ۴۰ کیلو گرم و از روش تماسی صفحه‌ای افقی برای یخ زدن بسته‌های پهن ماهی با ضخامت حدود ۵ سانتی متر و با شکل و اندازه ناهمگون بهره‌گرفته می‌شود. روش غوطه‌وری در ماده سرمازا برای یخ زدن ماهی تن^۵ و دیگر ماهیان بزرگ با بهره‌گیری از آب نمک سرد شده^۶ انجام می‌گیرد، همین روش برای تند یخ زده تک به تک فراورده‌هایی مانند فیله و استیک ماهی از ماده سرمازای ازت و دی اکساید کربن به صورت مه پاشی بهره‌گرفته می‌شود.

-
- 1-Pelagic
 - 2-Demersal
 - 3-Contact(plate)
 - 4- Individually quick frozen
 - 5-Blocks of whole fish
 - 6-Tuna fish
 - 7-Brine freezer

۴-۴-۶ ماهی را پس از یخ زدن برای محافظت در برابر آسیب فیزیکی، آلودگی، اکسیداسیون، تند شدن چربی و از دست دادن آب به ویژه در فیله و یا استیک، فرآورده بدون پوست آن یخ پوشی^۱ و بسته بندی کرده و برای نگهداری به سالن سردخانه ترابری می کنند.

یادآوری ۱- برای کسب آگاهی بیشتر به استانداردهای ملی ایران ۱-۲۹۷۰ و ۲-۲۹۷۰: سال ۱۳۷۳ رجوع شود.

یادآوری ۲- شرایط نگهداری ماهی یخ زده در جدول ۲ نشان داده شده است.

جدول ۲- شرایط نگهداری مواد فورای یخ زده

مدت نگهداری (به روز)	شکل عرضه	دمه نسبی (به درصد)	دما (به درجه سلسیوس)	نام ماده فورای
۳۶۰	بالفاف پیچی	۹۰-۹۵	-۱۸	لاشه گاو و گاو مبس (چارک ونیم لاشه)
۳۶۰	بسته بندی کارتنی	۹۰-۹۵	-۱۸	قطعه های گوشت گاو و گاو مبس (بابابدون استخوان)
۲۷۰	بالفاف پیچ	۹۰-۹۵	-۱۸	لاشه درسته گوسفندوبز
۲۷۰	بسته بندی کارتنی	۹۰-۹۵	-۱۸	قطعه های گوشت گوسفندوبز (بابابدون استخوان)
مرغ: ۳۶۰ غاز و اردک: ۱۸۰	بسته بندی شده با پلاستیک سه لایه غیر قابل نفوذ در کارتن	۸۵-۹۰	-۱۸	لاشه درسته مرغان خانگی (مرغ، اردک و غاز)
مرغ: ۲۷۰	بسته بندی شده در گنجا به یکبار مصرف باروکش پلاستیک نازک چسبان	-	-۱۸	قطعه های گوشت مرغان خانگی (مرغ، اردک و غاز) با استخوان
۲۷۰	بسته بندی شده در گنجا به یکبار مصرف باروکش پلاستیک نازک چسبان	۸۵-۹۰	-۱۸	گوشت مرغان خانگی (مرغ، اردک و غاز) بدون استخوان (برای تخمگذار و مادر)

1-Glazing

ادامه جدول ۲- شرایط نگهداری مواد فوراجی یغ زده

مدت نگهداری (به روز)	شکل عرضه	دمه نسبی (به درصد)	دما (به درجه سلسیوس)	نام ماده فوراجی
۱۵۰	بایسته بندی	-	-۱۸	ماهی درسته چرب (بیشتر از ۵ درصد)مانند: فزلا و انواع ساردین
مدت نگهداری (به روز)	شکل عرضه	دمه نسبی (به درصد)	دما (به درجه سلسیوس)	نام ماده خوراکی
۲۴۰	بایسته بندی	-	-۱۸	ماهی درسته کم چرب (کمتر از ۵درصد)مانند:سفره ماهی، حلوا، کفشک ماهی ، ماهی سفید، سیم، شیرماهی ، سنگسر
چرب ۱۸۰ کم چرب ۲۷۰	با بسته بندی	-	-۱۸	ماهی شکم خالی، فیله و یا استیک
۱۸۰	بایسته بندی	-	-۱۸	مایع آمیخته و جدا از هم تخم مرغ
<p>یاد آوری ۱- این جدول بر گرفته از بخشنامه شماره ۴۴/۵۰۷۳۱ مورخ ۱۳۸۲/۷/۲۶ سازمان دامپزشکی کشور با عنوان عمر ماندگاری می باشد.</p> <p>یاد آوری ۲- چنانچه بخشنامه یاد شده به هر دلیلی دچار دگرگونی گردد آن دگرگونی این جدول را نیز در بر می گیرد.</p>				

ICS: 67.120
ICS: 67.020

صفحة : ٢٢
