



جمهوری اسلامی ایران  
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۹۲۱۱

تجدید نظر اول

۱۳۹۳

INSO  
9211

1st.Revision

2015

کنسرو ماهی - آئین کار بهداشتی تولید

Code of Hygienic Practice of Canned  
Fish

ICS:67.120.30 ; 67.230 ; 67.020

## به نام خدا

### آشنایی با سازمان ملی استاندارد 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. نام مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب یکصد و پنجاه و دومین جلسه شورای عالی اداری مورخ ۹۰/۶/۲۹ به سازمان ملی استاندارد ایران تغییر و طی نامه شماره ۲۰۶/۳۵۸۳۸ مورخ ۹۰/۷/۲۴ جهت اجرا ابلاغ شده است.

تدوین استاندارد در حوزه های مختلف در کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می شود و کوششی همگام با مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فناوری و تجاری است که از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع، شامل تولیدکنندگان، مصرف کنندگان، صادرکنندگان و وارد کنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادهای سازمان های دولتی و غیر دولتی حاصل می شود. پیش نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی نفع و اعضای کمیسیون های فنی مربوط ارسال می شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادهای در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می شود.

پیش نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان های علاقه مند و ذی صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می کنند در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می شوند که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می دهد به تصویب رسیده باشد.

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

سازمان ملی استاندارد ایران می تواند با رعایت موازین پیش بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و/یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری نماید. سازمان می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استانداردهای کالاهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمان ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاه ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) و وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد ایران این گونه سازمان ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن ها اعطا و بر عملکرد آن ها نظارت می کند. ترویج دستگاه بین المللی یکاها، کالیبراسیون (واسنجی) و وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این سازمان است.

1- International Organization for Standardization

2 - International Electrotechnical Commission

3- International Organization of Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legale)

4 - Contact point

5 - Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد  
«کنسرو ماهی – آئین کار بهداشتی تولید»  
(تجدید نظر اول)

رئیس:

اکبریان، محمود رضا  
(دکترای دامپزشکی)

سمت و/یا نمایندگی

شرکت دی سان قشم (سهامی خاص)

دبیر:

میلاجردی، مژگان  
(لیسانس مهندسی علوم و صنایع غذایی)

اداره کل استاندارد استان اصفهان

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفباء)

باباربیع، فرزانه  
(لیسانس مهندسی علوم و صنایع غذایی)

اداره کل استاندارد استان اصفهان

بحرینی اصفهانی، نادر  
(لیسانس مهندسی علوم و صنایع غذایی)

شرکت فرآورده های پروتئینی بهشیدان (سهامی خاص)

بختیاری، مسعود  
(لیسانس تغذیه)

شرکت خوشگوار اصفهان (سهامی خاص)

بارفتن، سهراب  
(لیسانس تغذیه)

شرکت مهدیس آپادانا مهیار (سهامی خاص)

جوانمرد، میثم  
(لیسانس مهندسی علوم و صنایع غذایی)

شرکت ستوده شفق سپاهان (سهامی خاص)

حسنی، محمد  
(دکترای دامپزشکی)

شرکت پگاه اصفهان (سهامی خاص)

## کمیسیون فنی تدوین استاندارد (ادامه)

### اعضاء:

حسین آبادی، مهدی (لیسانس مهندسی علوم و صنایع غذایی)	سمت و / یا نمایندگی شرکت خزر تولید (سهامی خاص)
خورشیدی، مهدی (لیسانس بیوتکنولوژی)	اداره کل استاندارد استان البرز
سخن آفرین، طیبه (لیسانس میکروبیولوژی)	اداره کل استاندارد استان گیلان
صفی یاری، شهرام (فوق لیسانس مهندسی علوم و صنایع غذایی)	دفتر بهبود کیفیت آبزیان - سازمان شیلات ایران وابسته به وزارت جهاد کشاورزی
صیاد دریابخش، مهدی (لیسانس مهندسی علوم و صنایع غذایی)	شرکت پروتئین ایران (سهامی خاص)
علیخانی، رؤیا (لیسانس مهندسی علوم و صنایع غذایی)	انجمن تخصصی کنترل کیفیت صنایع استان اصفهان
فیروزکوهی، مسعود (لیسانس علوم تغذیه)	مدیریت نظارت بر مواد غذایی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی زاهدان
قصری، اکرم (لیسانس مهندسی علوم و صنایع غذایی)	اداره کل استاندارد استان اصفهان
کرمی، سعید (لیسانس مهندسی علوم و صنایع غذایی)	شرکت گل افشان (سهامی خاص)
کمالی، شهزاد (لیسانس مهندسی علوم و صنایع غذایی)	شرکت تعاونی تولید کنسرو مرکز

## کمیسیون فنی تدوین استاندارد (ادامه)

### اعضاء:

انجمن تخصصی کنترل کیفیت صنایع استان اصفهان	محمودی، وجیهه (لیسانس مهندسی علوم و صنایع غذایی)
مدیریت شیلات و آبزیان سازمان جهاد کشاورزی استان اصفهان	مسایلی، شهره (دکترای شیلات)
شرکت پاک تلیسه (سهامی خاص)	مشایخی، محمد حسین (لیسانس مهندسی علوم و صنایع غذایی)
انجمن تخصصی کنترل کیفیت صنایع استان اصفهان	نجفی گوجانی، رؤیا (فوق لیسانس مهندسی صنایع غذایی)
مدیریت نظارت بر مواد غذایی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان	نوروز، منوچهر (لیسانس علوم تغذیه)
شرکت نوآوران ازن سازان پاسارگاد (سهامی خاص)	هادیزاده، ثریا (لیسانس مهندسی علوم و صنایع غذایی)
اداره کل استاندارد استان سیستان و بلوچستان	هرمزی، فریبا (فوق لیسانس مهندسی علوم و صنایع غذایی)
شرکت پگاه اصفهان (سهامی خاص)	هوشیار، محمد رضا (لیسانس مهندسی علوم و صنایع غذایی)

## فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
(ج)	آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران
(د) و (ه) و (و)	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
(ز)	فهرست مندرجات
(ح) و (ط)	پیش گفتار
۱	۱ هدف
۱	۲ دامنه کاربرد
۱	۳ مراجع الزامی
۴	۴ اصطلاحات و تعاریف
۱۱	۵ ویژگی های محلّ احداث
۱۵	۶ ویژگی های فنی و بهداشتی تولید
۱۹	۷ شرایط بهداشتی و فنی وسایل و تجهیزات تولید و تأسیسات
۲۰	۸ عملیات بهداشتی
۲۲	۹ شرایط بهداشتی کارکنان
۲۳	۱۰ مراحل تولید
۲۹	۱۱ مراحل تولید کنسرو ماهی تون
۳۰	۱۲ آزمایشگاه
۳۱	۱۳ پیوست الف - چک لیست آئین کار بهداشتی تولید انواع کنسرو ماهی
۳۷	۱۴ پیوست ب - جدول تجهیزات مورد نیاز واحدهای تولید کنسرو ماهی

## پیش گفتار

استاندارد "کنسرو ماهی- آئین کار بهداشتی تولید" نخستین بار در سال ۱۳۸۶ تدوین شد. این استاندارد براساس پیشنهادهای رسیده و بررسی توسط سازمان ملی استاندارد و تأیید کمیسیون های مربوط برای اولین بار مورد تجدیدنظر قرار گرفت و در سیصد و نود دومین اجلاس کمیته ملی استاندارد غذایی و کشاورزی مورخ ۱۳۹۴/۱۲/۲۴ تصویب شد. اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می شود.

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

این استاندارد جایگزین استاندارد ملی ایران شماره ۹۲۱۱ : سال ۱۳۸۶ می شود.

منابع و مآخذی که برای تهیه این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است :

- 1- CAC/RCP 52:2013, *Code of Practice for Fish and Fishery Products*.
- 2- CAC/RCP 23:2011, *Code of Hygienic Practice for Low and Acidified Low Acid Canned Foods*.
- 3- United Nations Environment Programme Division of Technology, Industry and Economics, Danish Environmental Protection Agency, *Cleaner Production Assessment in Fish Processing*.
- 4- Food and Agriculture Organization, *Manual on fish canning - Principles of canning - Process control in Fish canning*.
- ۵- جمالیان، جلال و دخانی، شهرام و شاهدی، محمد و لامع، حسن. فرهنگ کشاورزی و منابع طبیعی - تعریف واژه های علمی، (چاپ اول)، جلد هفتم - علوم و صنایع غذایی، تهران : فرهنگستان علوم جمهوری اسلامی ایران و دانشگاه تهران، سال ۱۳۷۹.
- ۶- حصاری، جواد. صنایع کنسروسازی - اصول و کاربردها، (چاپ اول)، تبریز: سال ۱۳۸۲.
- ۷- دزیانی، مسعود و میرزایی، حبیب الله و عزتی، رقیه. اصول طراحی کارخانجات مواد غذایی، (چاپ اول)، گرگان: انتشارات فراغی، سال ۱۳۸۸.

## پیش گفتار (ادامه)

- ۸- رضوی شیرازی، حسن. *تکنولوژی فرآورده های دریایی - اصول نگهداری و عمل آوری*، (چاپ اول)، تهران: شرکت شیلا، سال ۱۳۷۳.
- ۹- رکنی، نوردهر. *اصول بهداشت مواد غذایی*، (چاپ اول)، تهران: انتشارات دانشگاه تهران، سال ۱۳۷۲.
- ۱۰- ملکی، مرتضی و دخانی، شهرام. *صنایع غذایی*، (چاپ اول)، جلد اول، شیراز: انتشارات دانشگاه شیراز، سال ۱۳۶۹.
- ۱۱- کاظمی اسلامیان، غلامرضا. *فرهنگ انگلیسی - فارسی علوم مهندسی صنایع غذایی*، (چاپ اول)، تبریز: انتشارات سالار، سال ۱۳۸۰.



# کنسرو ماهی - آئین کار بهداشتی تولید (تجدید نظر اول)

## ۱ هدف

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین و ارائه یک روش ساخت خوب و شرایط بهداشتی در نحوه‌ی تولید کنسرو ماهی، می باشد.

## ۲ دامنه کاربرد

این استاندارد، برای کلیه‌ی واحدهای تولید کننده کنسرو ماهی در کشور، کاربرد دارد.

## ۳ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد ملی ایران به آن ها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد ملی ایران محسوب می شود.  
در صورتی که به مدرکی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه ها و تجدید نظرهای بعدی آن مورد نظر این استاندارد ملی ایران نیست. در مورد مدارکی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدید نظر و اصلاحیه های بعدی آن ها مورد نظر است.  
استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

۳-۱ استاندارد ملی ایران شماره ۲۷۶۲ : سال ۱۳۷۰، آئین کاربرد سقف های کاذب فلزی.

۳-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۵۰ : سال ۱۳۵۶، آئین کاربرد وسایل جعبه کمکهای اولیه.

۳-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۳۵۴۷ : سال ۱۳۷۳، آئین کار تهویه طبیعی در فضای سرویس های بهداشتی(حمام ها و توالت ها).

۳-۴ استاندارد ملی ایران شماره ۳۰۳۷ : سال ۱۳۸۸، غذاهای سریعاً منجمد شده، جا به جایی و فرآوری - آئین کار.

۳-۵ استاندارد ملی ایران شماره ۳۲۴۲ : سال ۱۳۷۱، آئین کارحفاظت ساختمان در مقابل بارندگی و رطوبت.

۳-۶ استاندارد ملی ایران شماره ۳۳۹۹ : سال ۱۳۷۳، آئین کار روش چیدن کالا در سردخانه مواد غذایی.

۳-۷ استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۹۹ : سال ۱۳۷۵، آئین کار ساختمان، تجهیزات و ایمنی سردخانه مواد خوراکی.

۳-۸ استاندارد ملی ایران شماره ۳۳۶۴ : سال ۱۳۷۲، آئین کار سطل های زباله در فضاهای باز عمومی.

۳-۹ استاندارد ملی ایران شماره ۳۵۸۹ : سال ۱۳۷۴، آئین کار محاسبه ظرفیت وزنی سالن های نگه داری سردخانه مواد غذایی.

۳-۱۰ استاندارد ملی ایران شماره ۲۷۲۰ : سال ۱۳۶۷، آئین کار محاسبه بار برودتی سردخانه مواد غذایی.

۳-۱۱ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۹۳۷ : سال ۱۳۸۴، تأسیسات الکتریکی ساختمان ها - قسمت ۱ : اصول اساسی ، ارزیابی مشخصه های کلی و اصطلاحات و تعاریف.

۳-۱۲ استاندارد ملی ایران شماره ۲۸۰۰ : سال ۱۳۸۴، طراحی ساختمان ها در برابر زلزله - آئین کار.

۳-۱۳ استاندارد ملی ایران شماره ۹۶۱۰ : سال ۱۳۸۶، ماهی و فرآورده های آن - فرآوری، جابه جایی و یخ زدن - واژه نامه.

۳-۱۴ استاندارد ملی ایران شماره ۲۴۳۹ : سال ۱۳۶۳، ویژگی های پس آب های صنعتی.

۳-۱۵ استاندارد ملی ایران شماره ۲۲۸۷ : سال ۱۳۷۲، آئین کاربرد تأسیسات بهداشتی در کارخانه ها.

۳-۱۶ استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۳۶ : سال ۱۳۸۸، آئین کار - اصول کلی بهداشت در مواد غذایی.

۳-۱۷ استاندارد ملی ایران شماره ۳۷۶۶ : سال ۱۳۷۵، آئین کار بهداشتی تجهیزات و لوازم مورد مصرف در صنایع غذایی.

۳-۱۸ استاندارد ملی ایران شماره ۳۸۵۴ : سال ۱۳۷۵، مدارک همراه دستگاه های صنایع غذایی.

#### مراجعه الزامی (ادامه)

۳-۱۹ استاندارد ملی ایران شماره ۵۷۱۲ : سال ۱۳۸۰، آئین کار آبریان - راهنمای استقرار سیستم تجزیه و تحلیل خطر و نقاط کنترل بحرانی (HACCP) در واحدهای فرآوری کنسرو آبریان.

۳-۲۰ استاندارد ملی ایران شماره ۴۱۹۷ : سال ۱۳۷۷، ایمنی ماشین آلات - مفاهیم اصلی - اصول کلی برای طراحی واژه شناسی، روش شناسی.

۳-۲۱ استاندارد ملی ایران شماره ۴۷۷۳ : سال ۱۳۷۸، آئین کار ایمنی ماشین آلات - مفاهیم اصلی یا اصول کلی طراحی.

۳-۲۲ استاندارد ملی ایران شماره ۴۷۷۵ : سال ۱۳۷۸، ایمنی ماشین آلات - واژه نامه.

۳-۲۳ استاندارد ملی ایران شماره ۴۸ : سال ۱۳۸۶، کنسرو میوه و سبزی - مقررات عمومی.

۳-۲۴ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۳۲۴۳ : سال ۱۳۸۵، پله های ساختمانی - واژه نامه - قسمت اول.

۳-۲۵ استاندارد ملی ایران شماره ۳۵۴۸ : سال ۱۳۷۳، آئین کار مقررات ایمنی آسانسورها.

۳-۲۶ استاندارد ملی ایران شماره ۹۸۹۹ : سال ۱۳۸۶، میکروبیولوژی مواد غذایی و خوراک دام - راهنمای الزامات کلی برای آزمون.

۳-۲۷ استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۹۳ : سال ۱۳۷۲، اصول تأسیسات الکتریکی انبار کالاهای عادی.

۳-۲۸ استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۹۲ : سال ۱۳۴۹، شرایط تأسیسات ایمنی و پیشگیری از حریق در انبار کالاهای عادی.

۳-۲۹ استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۹۱ : سال ۱۳۷۰، نکات کلی مشخصات ساختمانی انبار کالاهای عادی.

- ۳-۳۰ استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۸۱ : سال ۱۳۸۰، قوطی فلزی - ظروف فلزی غیرقابل نفوذ برای نگه داری مواد غذایی - ویژگی ها.
- ۳-۳۱ استاندارد ملی ایران شماره ۲۳۲۷ : سال ۱۳۸۲، بسته بندی مواد غذایی و غیر غذایی - روش های آزمون.
- ۳-۳۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۲۰۰۰ : سال ۱۳۸۸، غذای حلال - راهنمای عمومی.
- ۳-۳۳ استاندارد ملی ایران شماره ۶۹۲ : سال ۱۳۸۶، گوشت، مرغ، تخم مرغ و ماهی، نگه داری در سردخانه - آئین کار.
- ۳-۳۴ استاندارد ملی ایران شماره ۹۶۱۲ : سال ۱۳۸۶، ماهی و فرآورده های آن - فرآوری، جابه جایی و یخ زدن در کارگاه فرآوری و سردخانه ساحل - آئین کار.
- ۳-۳۵ استاندارد ملی ایران شماره ۵۶۲۳ : سال ۱۳۷۹، ماهی تازه - ویژگی ها.
- ۳-۳۶ استاندارد ملی ایران شماره ۱۶۷۴۷ : سال ۱۳۹۲، کمپوت و کنسرو - معیارهای مصرف انرژی در فرآیندهای تولید.
- ۳-۳۷ استاندارد ملی ایران شماره ۳۰۳۸ : سال ۱۳۸۹، پایش و کنترل دما در زنجیره سرد - آئین کار.
- ۳-۳۸ استاندارد ملی ایران شماره ۲۲۰۰۰ : سال ۱۳۸۶، سیستم های مدیریت ایمنی مواد غذایی - الزامات هر سازمان در زنجیره مواد غذایی.
- ۳-۳۹ استاندارد ملی ایران شماره ۵۳۵۶ : سال ۱۳۷۹، آئین کار سترونی غذاهای با اسیدیت پائین.
- ۳-۴۰ استاندارد ملی ایران شماره ۴۵۵۷ : سال ۱۳۸۷، راهنمای سیستم تجزیه و تحلیل خطر و نقاط کنترل بحرانی (HACCP).
- ۳-۴۱ استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۵۵ : سال ۱۳۵۴، روش های آزمون آب آشامیدنی.
- ۳-۴۲ استاندارد ملی ایران شماره ۴۷۷۴ : سال ۱۳۷۸، آئین کار بهداشتی تولید و بسته بندی اسپتیک - غذاهای اسیدی و کم اسید. ۳-۴۳ استاندارد ملی ایران شماره ۵۵ : سال ۱۳۵۳، روش های انبارداری.
- ۳-۴۴ استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۵۳ : سال ۱۳۸۸، آب آشامیدنی - ویژگی های فیزیکی و شیمیایی.
- ۳-۴۵ استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۱۱ : سال ۱۳۸۶، آب آشامیدنی - ویژگی های میکروبیولوژیکی.
- ۳-۴۶ استاندارد ملی ایران شماره ۶۰۹۶ : سال ۱۳۸۱، آئین کار پاک کردن بهداشتی کردن واحد ها و تجهیزات فرآوری غذاهای دریایی.
- ۳-۴۷ استاندارد ملی ایران شماره ۹۶۱۱ : سال ۱۳۸۶، ماهی و فرآورده های آن، جابه جایی و یخ زدن در کشتی ماهی گیری در دریا - آئین کار.
- ۳-۴۸ استاندارد ملی ایران شماره ۳۳۳۱ : سال ۱۳۷۱، انواع بسته بندیهای مواد خوراکی در ظروف شکل داده شده از مواد پلی مری و ورقهای آلومینیومی.

## ۴ اصطلاحات و تعاریف

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

۱-۴

### ماهی<sup>۱</sup>

هر گونه مهره دار آبی خونسردی است، که دوزیستان و خزندگان آبی شامل آن ها نیستند.

۲-۴

### ماهی حلال گوشت

به ماهی گفته می شود، که شرایط حلیت شرع را داشته و به روش شرعی، صید شده باشد.

یادآوری - در این استاندارد، هر جا سخن از ماهی باشد، منظور ماهی حلال گوشت است.

۳-۴

### ماهی کامل<sup>۲</sup>

به ماهی صید شده ای گفته می شود، که هیچ یک از اجزای بدن آن جدا نشده باشد.

۴-۴

### فیله ماهی<sup>۳</sup>

به قطعه ای از بدن ماهی گفته می شود، که دارای اندازه متفاوت و شکل نامنظم بوده و از لاشه ی ماهی با استفاده از برش های موازی با ستون فقرات ماهی، از بدن آن جدا می شود.

۵-۴

### ماهی تازه<sup>۴</sup>

---

<sup>1</sup>Fish  
<sup>2</sup>Whole fish  
<sup>3</sup>Fillet Fish  
<sup>4</sup>Fresh fish

به ماهی گفته می شود، که به جز سرد کردن، هیچ نوع فرآیندی روی آن انجام نشده باشد.

۶-۴

#### ماهی فاسد<sup>۱</sup>

به ماهی گفته می شود، که درون یا برون آن دچار تغییرات بافتی و یا دیگر ناهنجاری هایی شده است، که بر روی سلامت و کیفیت ماهی تأثیر می گذارد.

۷-۴

#### ماهی غیرمنجمد<sup>۲</sup>

به ماهی گفته می شود، که فرآیند انجماد<sup>۳</sup> برای نگهداری ماهی، بر روی آن انجام نشده باشد.

۸-۴

#### ماهی منجمد<sup>۴</sup>

به ماهی گفته می شود، که فرآیند انجماد را مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۶۹۲ : سال ۱۳۸۶ ، به گونه ای گذرانده باشد، که دمای کلیه ی قسمت های آن، به اندازه لازم و کافی برای حفظ کیفیت آن، کاهش یافته و این دما در حین جابه جایی و انبارداری، حفظ شود.

۹-۴

#### انجماد زدایی<sup>۵</sup>

به افزایش درجه حرارت ماهی منجمد، به گونه ای که، دمای عمق بدن ماهی تا دمای ذوب یخ (دمای صفر درجه سلسیوس)، نزدیک باشد، گفته می شود.

۱۰-۴

#### عملیات قصابی<sup>۶</sup>

---

<sup>1</sup>Spoiled fish

<sup>2</sup>Non frozen fish

<sup>3</sup>Freezing

<sup>4</sup>Frozen fish

<sup>5</sup>Thawing

<sup>6</sup>Butchering

به قطعه بندی، پاک کردن و شست و شوی ماهی که پخته نشده است، گفته می شود.

۱۱-۴

#### پاک کردن ماهی پخته نشده

به جدا کردن قسمت های غیرقابل مصرف خوراک انسانی در ماهی، با استفاده از وسایل مکانیکی و دست ها، گفته می شود.

۱۲-۴

#### ماهی بدون سر<sup>۱</sup>

به ماهی گفته می شود، که فقط قسمت سر و آبشش آن بریده و جدا شده باشد.

۱۳-۴

#### ماهی تخلیه شده<sup>۲</sup>

به ماهی گفته می شود، که فقط اندرونه آن خارج شده باشد.

یادآوری - به این ماهی، ماهی شکم خالی، نیز گفته می شود.

۱۴-۴

#### ماهی آماده پخت

به ماهی گفته می شود، که ضایعات پخته نشده آن، جداسازی و شسته شده باشد.

۱۵-۴

#### ضایعات ماهی پخته نشده

به ضایعاتی که در مرحله قصابی ماهی، از بدن ماهی جداسازی می شود، مانند: سر، آبشش، اندرونه، گفته می شود.

۱۶-۴

#### ضایعات ماهی پخته شده

---

<sup>1</sup>Deheaded fish

<sup>2</sup>Gutted fish

به ضایعاتی که پس از پخت اولیه ماهی از بدن ماهی جداسازی می شود، مانند: پوست، استخوان، فلس، پولک، بافت غضروفی، گوشت فاسد، باله دمی، گفته می شود.

یادآوری - در ماهی های بزرگ، مانند: زردباله، بالهی دمی در مرحله قصابی جدا شده و جزو ضایعات پخته نشده می باشد.

۱۷-۴

### گوشت پخته ماهی<sup>۱</sup>

به گوشت لخم پخته شده ماهی، گفته می شود.

۱۸-۴

### انبار سرد<sup>۲</sup>

به انبار نگه داری گفته می شود، که دمای آن ۰-۴ درجه سلسیوس، باشد.

۱۹-۴

### ضد عفونی<sup>۳</sup>

به استفاده از مواد شیمیائی یا بهره گیری از روشهای فیزیکی، به منظور کاهش تعداد میکروارگانیزم های محیط، در حد "بهترین روش رعایت بهداشت"<sup>۴</sup> (GHP)، گفته می شود.

۲۰-۴

### آلودگی<sup>۵</sup>

بروز آلاینده در ماهی و محصولات آن را آلودگی گویند.

یادآوری - آلاینده: طبق بند ۴-۲۸ این استاندارد.

۲۱-۴

### برفک زدایی<sup>۱</sup>

---

<sup>1</sup>Loin

<sup>2</sup>Refrigerator

<sup>3</sup>Disinfection

<sup>4</sup>Good Hygiene Practice

<sup>5</sup>Contamination

به ذوب کردن یخ در سیستم های سرد کننده، گفته می شود.

۲۲-۴

#### انبار

به محلّ نگه داری موادّ گوناگون گفته می شود، که از نظر رطوبت و دما و نور قابل کنترل بوده و به راحتی قابل نظافت یا شست و شو و یا ضدّ عفونی کردن، باشد.

۲۳-۴

#### سردخانه نگه داری ماهی

به سردخانه ای گفته می شود، که قابلیت نگهداری ماهی در سرمای ۱۸- درجه سلسیوس را دارا باشد.

۲۴-۴

#### تونل انجماد

به تجهیزاتی گفته می شود، که برای انجماد ماهی طراحی شده است، تا به وسیلهی آن بتوان دمای مرکز بدن ماهی را با دمای سردخانه نگه داری ماهی، به طور یک سان نگه داری کرد.

۲۵-۴

#### بخش پاک<sup>۲</sup>

به بخشی در واحد تولیدی گفته می شود، که آلودگی های ظاهری و بار میکروبی آن در حداقل میزان معین خود باشد.

۲۶-۴

#### بخش ناپاک<sup>۳</sup>

به بخشی گفته می شود، که پیش از بخش پاک قرار گرفته است و جهت حرکت فرآیند تولید، باید از طرف این بخش به طرف بخش پاک باشد.

---

<sup>1</sup>Defrosting

<sup>2</sup>Clean place

<sup>3</sup>Unclean place



یادآوری - در این بخش، آلودگی ظاهری و بار میکروبی در حد اکثر وضعیت طبیعی خود قرار دارد.

۲۷-۴

#### پوشش های محافظ<sup>۱</sup>

عبارت است از: لباس کار شامل: کلاه، ماسک، روپوش، بلوز و شلوار، کفش ها، دستکش ها، پیش بند و مانند آن ها، که مورد استفاده ی کارکنان قرار می گیرد.

۲۸-۴

#### آلاینده<sup>۲</sup>

به هر عامل بیولوژیکی، شیمیایی، اجسام خارجی و مواد ناخواسته افزوده شده، گفته می شود، که احتمالاً سلامت و ایمنی غذا را به خطر می اندازد.

۲۹-۴

#### آب آشامیدنی<sup>۳</sup>

به آبی گفته می شود، که مناسب برای خوراک انسان باشد و ویژگی های آن با استاندارد های ملی ایران شماره ۱۰۵۳ و شماره ۱۰۱۱، مطابقت داشته باشد.

۳۰-۴

#### آب تمیز<sup>۴</sup>

به آبی گفته می شود، که میزان آلودگی میکروبی و پلانکتون سمی آن در حدی است، که روی سلامت ماهی تأثیر نگذارد و ویژگی های آن مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۱۱، ویژگی های میکروبی آب آشامیدنی، باشد.

۳۱-۴

#### عملیات خوب ساخت<sup>۵</sup> (GMP)

---

<sup>1</sup>Protect cover

<sup>2</sup>Contaminant

<sup>3</sup>Potable water

<sup>4</sup>Clean water

<sup>5</sup>Good Manufacturing Practice (GMP)

بخشی از سامانه‌ی تضمین کیفیت است، که اطمینان می دهد، محصول به صورت یکنواخت و به طور دائم مطابق با استانداردهای ملی ایران، تولید شده و تحت کنترل قرار گرفته است. این سیستم، بیان کننده اصول کلی برای تأمین زیرساخت ها و شرایطی است، که به ایجاد یک محصول سالم و مناسب می پردازد. این اصول شامل: انتخاب محل مناسب برای تولید، طراحی و ایجاد ساختمان های مناسب برای تولید محصول سالم و بهداشتی، طراحی مناسب برای فرآیندهای تولید، انتخاب ماشین آلات مناسب و بهداشتی برای تولید، طراحی و اجرای تأسیسات مناسب برای تولید، تعیین و تأمین تجهیزات پشتیبانی مناسب، می باشند.

۳۲-۴

### عملیات خوب بهداشتی<sup>۱</sup> (GHP)

عبارت است از، کلیه‌ی عملیات در زمینه‌ی شرایط و ضوابط مورد نیاز برای اطمینان یافتن از ایمنی و مناسب بودن غذا در کلیه‌ی مراحل زنجیره‌ی تولید آن. به عبارت دیگر، این عملیات از زیرساخت های مناسب تأمین شده، نگه داری می کند. از مصادیق این عملیات می توان به: نظافت و شست و شو<sup>۲</sup> (C&D)، شست و شوی درجا<sup>۳</sup> (CIP)، نگه داری و تعمیرات<sup>۴</sup> (PM) و مقررات بهداشتی کارکنان، اشاره کرد.

۳۳-۴

### عملیات خوب انبارداری<sup>۵</sup> (GSP)

کلیه‌ی عملیات مربوط به نگه داری مواد اولیه، مواد بسته بندی و فرآورده نهایی و رعایت شرایط مناسب، مانند: کنترل دما و رطوبت و نیز نحوه‌ی چیدن فرآورده ها در انبار است، که مانع از رشد و تکثیر میکروارگانیسم ها و سایر آلاینده های مواد غذایی و تغییرات فیزیکی و شیمیایی در فرآورده می شود.

۳۴-۴

### عملیات خوب آزمایشگاهی<sup>۶</sup> (GLP)

یک سامانه‌ی کیفی است، که در آن به رویه های سازمانی و کلیه‌ی شرایطی که بررسی ها و آزمایش های لازم برای حصول اطمینان از سلامت افراد و محیط زیست آن ها در آزمایشگاه های غیر کلینیکی انجام می گیرد، می پردازد. این سامانه‌ی کیفی شامل مراحل: طراحی، اجرا، پایش، ثبت نتایج، گزارش دهی و بایگانی است.

---

<sup>1</sup>Good Hygiene Practice (GHP)

<sup>2</sup>Cleaning & Dry

<sup>3</sup>Cleaning In Place

<sup>4</sup>Procedure Manual

<sup>5</sup>Good Storage Practice (GSP)

<sup>6</sup>Good Laboratory Practice (GLP)

## ۵ ویژگی های محلّ احداث

### ۵-۱ موقعیت جغرافیایی

۵-۱-۱ واحد تولیدی باید در مناطقی به دور از مسیل ها، بوهای خارجی، دود و گرد و غبار، احداث شود و از مراکز آلوده کننده از قبیل: دامداری ها، مرغداری ها، کارخانه های تولیدکننده موادّ شیمیائی، محلّ تجمع زباله، مراکز تولیدکننده موادّ رادیواکتیو و سایر آلوده کننده ها مطابق با مقرّرات و ضوابط و موازین قانونی صادره از سوی مراجع قانونی و ذیصلاح کشور<sup>۱</sup>، فاصله داشته باشند.

۵-۱-۲ واحد تولیدی باید به جاده ها و راه های مناسب با توجه به ظرفیت تولید و نوع وسایل نقلیه، دسترسی داشته باشد.

۵-۱-۳ واحد تولیدی باید برای انجام فعالیت های خود، آب آشامیدنی و آب تمیز به مقدار لازم و کافی و هم چنین مخازن ذخیره ی آب زمینی یا هوایی، با رعایت مقرّرات، ضوابط و موازین بهداشتی کشور، در دست رس داشته باشند.

۵-۱-۴ واحد تولیدی باید تجهیزات و امکانات لازم و کافی برای تصفیه یا دفع پساب و فاضلاب مطابق با مقرّرات و ضوابط و موازین قانونی صادره از سوی مراجع قانونی و ذیصلاح کشور<sup>۲</sup>، داشته باشد.

۵-۱-۵ واحد تولیدی باید دارای محوطه ی کاملاً بهداشتی و حفاظت شده باشد.

۵-۱-۶ واحد تولیدی باید به منابع نیرو، مانند: برق، سوخت و نیز آب دست رسی داشته و دارای ژنراتور برق باشد.

### ۵-۲ ساختمان

۵-۲-۱ ساختمان واحد تولیدی، باید مطابق مقرّرات و اصول صحیح فنی و بهداشتی طراحی و ساخته شده باشد تا از آلودگی فرآورده و یا تجمع گرد و غبار و موادّ زائد در نقاط مختلف آن، جلوگیری به عمل آید و به سهولت قابل نظافت و شست و شو باشند.

۵-۲-۲ ساختمان واحد تولیدی، باید به صورتی طراحی و ساخته شود، که از ورود هوای ناشی از شرایط جوّی نامطلوب به داخل سالن های تولید، جلوگیری به عمل آمده و به سهولت تهویه شده تا از بروز هرگونه آلودگی ممانعت به عمل آید.

۵-۲-۳ ساختمان واحد تولیدی، باید به نحوی طراحی و ساخته شود، که امکان نظارت بهداشتی بر کلیه ی مکان های واحد تولیدی، سهل و ممکن باشد.

<sup>۱</sup> مطابق با ضوابط قانونی وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی.

<sup>۲</sup> مطابق با ضوابط قانونی سازمان حفاظت محیط زیست و سازمان آب و فاضلاب کشور وابسته به وزارت نیرو.

۴-۲-۵ ساختمان بخش تولید در واحد تولیدی، باید به بخش های پاک و ناپاک جداسازی شده باشد و این دو بخش با نشانه گذاری، قابل تشخیص باشند.

۵-۲-۵ ساختمان بخش تولید، باید به نحوی باشد، تا از درهای خود به خود باز و بسته شوند (در های جک دار)، آرام بند، ورودی دو مرحله ای، دریچه ها، پرده هوا و همانند آن ها در این بخش، به نحو مناسبی استفاده شود و در قسمت ورودی آن از یکی از روش های ضد عفونی کننده کفش که مورد تأیید است، استفاده شود و عبور از آن پرهیز ناپذیر باشد.

۶-۲-۵ ساختمان ها و تجهیزات باید از نظر نگه داری و تعمیرات، در شرایط درست و مطلوب باشد.

۷-۲-۵ ساختمان بخش تولید که در آنها فرآورده در حال جابه جایی و بسته بندی می باشد، باید به طور کامل از بخش هایی که به عنوان محل رفاهی و استراحت استفاده می شوند، تفکیک شود. محل استقرار دیگ بخار<sup>۱</sup>، تأسیسات و کارگاه تعمیرات ماشین آلات، باید از محل هایی که فرآورده و یا سایر اجزاء در حال جابه جایی می باشند یا نگه داری می شوند، مجزا باشند.

۸-۲-۵ ساختمان بخش تولید باید طوری طراحی و ساخته شود، که تدابیر لازم به منظور استفاده از گرمایش، سرمایش و رطوبت مناسب در مراحل مختلف تولید، نگه داری مواد اولیه و محصول نهائی، در نظر گرفته شود. ۹-۲-۵ ساختمان و تجهیزات بخش تولید باید طوری طراحی شوند تا چیده مان دریافت و آماده سازی ماده اولیه، تولید، بسته بندی و انبار کردن محصول نهائی به صورت "خطی"، یا به شکل "L"، یا به شکل "U" و یا به صورت "زیگزاگ"، باشد. خط تولید "خطی" به بقیه روش ها برتری دارد و نباید تداخل در حرکت مواد تا محصول وجود داشته باشد.

توصیه می شود، فضای کافی کاری مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۳۶، به منظور انجام کلیه عملیات، به نحو مطلوب وجود داشته باشد.

۱۰-۲-۵ در ساختمان، سقف ها، پله ها و بالابر ها و ارتباطات آنها باید از مواد و مصالح غیر سمی، غیر جاذب و غیر قابل پوسته پوسته شدن ساخته شوند و ضد آب باشند و به گونه ای طراحی شوند، که از تجمع مواد آلوده کننده، بخار متراکم، رطوبت و کپک زدگی در آنها جلوگیری شده و به سهولت شست و شو و ضد عفونی شوند.

یاد آوری - مواد محافظ سطح و سایر موادی که موجب آلودگی مواد غذایی می شوند، نباید بر روی سطوح به کار برده شوند.

۱۱-۲-۵ ساختمان باید مجهز به لوازم ایمنی، شامل: کپسول آتش نشانی، شلنگ آب مخصوص اطفاء حریق و جعبه کمکهای اولیه بوده و تجهیزات مذکور در دسترس باشد.

## ۳-۵ کف

<sup>۱</sup> مطابق با ضوابط قانونی وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی.

۵-۳-۱ کف سالن های بخش تولید و سردخانه نگه داری ماهی، باید دارای پوشش هایی از مواد و مصالح غیر سمی، بدون فرورفتگی یا برآمدگی، ضدآب، غیر جاذب هر گونه مواد شیمیایی، قابل شست و شو و ضد عفونی کردن، غیر لغزنده، بدون شکاف و دارای شیب حداقل ۱ درصد به طرف مجرای جمع آوری آب شست و شو با حفاظ مشبک باشند.

یادآوری - کف سردخانه نگه داری ماهی، باید با ویژگی های استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۹۹، مطابقت داشته باشند.

سایر مشخصات و ویژگی های مربوط به کف ساختمان واحد تولیدی باید مطابق با مفاد استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۳۶، آئین کار بهداشتی در واحد های تولید مواد غذایی، باشد.

#### ۵-۴ دیوارها

۵-۴-۱ دیوارها باید دارای پوششی از مواد غیر سمی، ضدآب، غیر جاذب هر گونه مواد شیمیایی، قابل شست و شو و ضد عفونی کردن، صاف، بدون شکاف و درز و دارای رنگ روشن باشند. زوایای دیوارها در محل اتصال با دیوار مجاور و کف و سقف نباید دارای زاویه تند بوده و باید شیب دار یا قوسی باشند.

۵-۴-۲ دیوارهای سالن تولید، سردخانه و انبار باید طوری طراحی و ساخته شوند، که در محل رفت و آمد وسایل چرخدار، گاری های دستی و یا لیفتراک، با تسمه های لاستیکی یا حفاظ مخصوص پوشیده شده تا در موقع برخورد وسایل حمل و نقل با دیوار از به وجود آمدن صدمات مکانیکی جلوگیری به عمل آورد.

سایر مشخصات و ویژگی های مربوط به دیوارهای ساختمان واحد تولیدی باید مطابق با مفاد استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۳۶، آئین کار بهداشتی در واحد های تولید مواد غذایی، باشد.

#### ۵-۵ پنجره ها

۵-۵-۱ پنجره ها و سایر روزنه ها باید به گونه ای ساخته شوند، که از تجمع مواد زائد و آلوده کننده، جلوگیری شود. پنجره های باز شو، باید دارای توری مناسب باشند. توری ها باید به سهولت قابل جدا شدن به منظور شست و شو بوده و از نظر تعمیرات در شرایط درست و مطلوب، نگه داری و مورد استفاده قرار گیرند.

۵-۵-۲ پنجره ها، باید مجهز به نوار امنیت از جنس طلق یا شیشه دارای برچسب ایمنی بوده تا در صورت شکستن شیشه از پراکنده شدن آن، جلوگیری شود. بهتر است پنجره ها طوری نصب شوند، که هم سطح با دیوارهای داخلی باشند. در صورت وجود آستانه های درونی و بیرونی، آستانه های پنجره ها باید دارای شیب حداقل ۳۰ درجه باشند تا به عنوان طاقچه، استفاده نشوند. پنجره باید دارای قرنیز و حفاظ برای جلوگیری از ورود باران باشند.

سایر مشخصات و ویژگی های مربوط به پنجره های ساختمان واحد تولیدی باید مطابق با مفاد استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۳۶، آئین کار بهداشتی در واحد های تولید مواد غذایی، باشد.

#### ۵-۶ درها

۵-۶-۱ درهای مرتبط با فضای آزاد، باید صاف، غیر چوبی، دارای سطوح غیر جاذب، خود به خود بسته شونده و مجهز به پرده هوا باشند تا از نفوذ حشرات، جلوگیری به عمل آید. برای ورود و خروج کارکنان باید از درهای کوچک مجهز به توری سیمی یا پرده هوا استفاده شود و چنانچه از درهای بزرگ برای این منظور استفاده می شود، باید در این درها، در کوچکی تعبیه شود.

۵-۶-۲ در سالن های تولید و فرآوری باید دو مرحله ای بوده و مستقیماً به محیط بیرون باز نشود. سایر مشخصات و ویژگی های مربوط به درهای ساختمان واحد تولیدی، باید مطابق با مفاد استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۳۶، آئین کار بهداشتی در واحد های تولید مواد غذایی، باشد.

#### ۵-۷ تهویه

۵-۷-۱ تهویه مناسب باید در انبارها و قسمت های مرتبط با تولید، وجود داشته باشد تا بیشترین مقدار عوامل آلوده کننده هوا را خارج کند.

در صورتی که خطر آلودگی فرآورده در فرآیند تولید با هوای بیرون و اطراف محوطه وجود داشته باشد، محل کار تا آنجا که بتوان باید محفوظ بوده و دارای فشار هوای مثبت باشد و هوای تصفیه شده و سالمی از منبع پاکی تأمین شود. مسیر جریان هوا در سالن های تولید از طرف محل پاک به طرف محل ناپاک باشد.

۵-۷-۲ هواکش ها باید در محلی نصب شود، که از قسمت بیرونی مجهز به توری سیمی زنگ نزن و قابل شست و شو باشد.

۵-۷-۳ کلبه های قسمت های واحد تولیدی، باید مجهز به تجهیزات گرم کننده و سردکننده متناسب با حجم مکان و تغییرات دما باشند.

سایر مشخصات و ویژگی های مربوط به تهویه ساختمان واحد تولیدی، باید مطابق با مفاد استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۳۶، آئین کار بهداشتی در واحد های تولید مواد غذایی، باشد.

#### ۵-۸ نور

۵-۸-۱ کلبه های مکان های سرپوشیده واحد تولیدی، باید دارای روشنایی کافی باشند و در صورتی که از نور مصنوعی استفاده می شود، نباید شدت نور موجب تغییر رنگ محیط شده و ایجاد سایه در محیط نماید. دامنه ی شدت نور، باید کمتر از مقادیر به شرح زیر نباشد:

- سکوی تخلیه در انبار و سردخانه، ۷۰ لوکس (۵/۶ شمع فوت)
- در کلیه مکان های بازرسی، ۵۴۰ لوکس (۵۰ شمع فوت)
- در کلیه محل های تولید، ۲۲۰ لوکس (۲۰ شمع فوت)
- در آزمایشگاه ها، ۳۰۰ لوکس (۲۸ شمع فوت)
- در مکان های دیگر، ۱۱۰ لوکس (۱۰ شمع فوت)

۵-۸-۲ لامپ و چراغ هایی که در واحد تولیدی استفاده می شوند، باید دارای حباب از نوع مقاوم و با حفاظ بوده تا در صورت شکستن موجب آلودگی فرآورده نشوند.

سایر مشخصات و ویژگی های مربوط به نور ساختمان واحد تولیدی، باید مطابق با مفاد استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۳۶، آئین کار بهداشتی در واحد های تولید مواد غذایی، باشد.

#### ۵-۹ آسانسور / بالابر

در صورتی که واحد تولیدی دارای آسانسور / بالابر باشد، باید شرایطی که در مورد کف، دیوارها، سقف، روشنایی و تهویه نوشته شد را، دارا بوده و مجهز به سیستم اعلام خطر و حفاظ مناسب باشد. ویژگی های آسانسور باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۳۵۴۸، باشد و حجم فضای آن، باید متناسب با کار مورد نظر باشد.

#### ۶ ویژگی های فنی و بهداشتی تولید

##### ۱-۶ شرایط عمومی بهداشت محیط کار

##### ۱-۱-۶ آب آشامیدنی

ویژگی های آب آشامیدنی سرد و گرم مورد مصرف در واحد تولیدی، باید با استانداردهای ملی ایران شماره ۱۰۵۳ و شماره ۱۰۱۱، مطابقت داشته باشد و آب آشامیدنی، باید به میزان لازم و کافی در دسترس باشد. برای شست و شو می توان از آب تمیز استفاده کرد. مخازن هوایی یا زمینی مورد استفاده برای ذخیره ی آب آشامیدنی سرد و گرم، باید به طور کامل، محفوظ و مسدود باشند.

در صورتی که از آب داغ برای ضد عفونی کردن استفاده می شود، باید آب داغ، دارای دمای حداقل ۷۵ درجه سلسیوس باشد.

آب آشامیدنی که از چاه یا منابع محلی تأمین می شود، باید در مقابل آلودگی های زیرزمینی و سطحی، محافظت شود.

آب آشامیدنی و غیر آشامیدنی که از منابع مختلف تأمین می شود، باید هر یک در لوله های کاملاً مجزا انتقال داده شوند. این لوله ها باید دارای بر چسب یا رنگ معین و مشخص بوده و اتصال فرعی بین انواع متفاوت لوله های آب، وجود نداشته باشد.

## ۶-۱-۱-۱ آب مخصوص سرد کردن

آب سرد باید به اندازه لازم و کافی و مناسب به منظور سرد کردن قوطی پس از عملیات سترون سازی در اتوکلاو با دمای کمتر از ۲۵ درجه سلسیوس (ترجیحاً ۱۵ درجه سلسیوس)، وجود داشته باشد. این آب، از آب لوله کشی عمومی کارخانه یا به وسیله سیرکولاسیون در برج خنک کننده، تأمین می شود. در صورت استفاده از برج خنک کننده، تنظیم برنامه کنترل شرایط بهداشتی برج و آب سیرکوله، الزامی است. چنان چه کنترل شرایط بهداشتی نشان دهنده‌ی انحراف از معیارهای تعیین شده (آب آشامیدنی) باشد، آب برج باید تعویض شود.

## ۶-۱-۲ بخار

بخار آبی که برای فرآیند، شست و شو، ضد عفونی کردن، سترون سازی و سایر عملیات استفاده می شود، باید از آب آشامیدنی بوده و ویژگی‌های آن مطابق با استانداردهای ملی ایران شماره ۱۰۱۱ و شماره ۱۰۵۳، باشد. در صورتی که استفاده از ترکیباتی، مانند: ترکیبات کمک سختی گیر که موجب ترسیب یون‌های فلزی عامل سختی می شود، ضروری باشد، باید این گونه ترکیبات اولاً غیر فرآر بوده و دارای مجوز لازم برای کاربرد در مواد غذایی<sup>۱</sup> را داشته باشد، ثانیاً باید مراقبت لازم به منظور جلوگیری از آلودگی بخار به وسیله‌ی آنها، انجام شود. دریچه‌های یک طرفه باید در مسیر جهت ممانعت از برگشت مواد به داخل خط بخار، نصب شوند.

## ۶-۱-۳ دفع فاضلاب

سیستم دفع فاضلاب، باید با مقررات و ضوابط قانونی مربوط و استانداردهای زیست محیطی<sup>۲</sup>، مطابقت داشته باشد. مجاری خروجی فاضلاب باید به طور مداوم کنترل شوند. این مجاری، باید به اندازه‌ی کافی برای انتقال حداکثر مواد زائد، بزرگ بوده و به گونه‌ای ساخته شود، که نشستی نداشته باشد و موجب آلودگی آب آشامیدنی و محیط نشود. کلیه‌ی مجاری باید نسبت به نفوذ آب مقاوم و دارای سیفون، دریچه‌ی آب گیر و چاهک باشد. توصیه می شود که مجاری انتقال فاضلاب متعلق به هریک از بخش‌های فرآوری، آماده سازی، جابه جایی، بسته بندی و نگهداری، مجزا باشند. گنجایش سیستم جمع آوری فاضلاب، باید متناسب با حجم پس آب واحد تولیدی باشد. طرح داخلی مجرای فاضلاب، باید صاف و بدون درز و بدون زاویه باشد. آب راه، باید دارای شیب متناسب به طرف کف شوی دارای شترگلو باشد (توصیه می شود شیب آب راه ۱/۵ تا ۲ درصد باشد). در صورت کانال کشی، پوشش کانال باید مشبک و متحرک و زنگ نزن بوده و هم سطح کف سالن باشد. ویژگی‌های فاضلاب واحد تولید کنسرو ماهی که حجم آن براساس پس آب واحد تولیدی طرح ریزی می شود، برای ورود به فاضلاب شهری باید مطابق با ویژگی‌های تعیین شده از سوی سازمان‌های حفاظت محیط زیست و آب و فاضلاب کشور باشد. واحد تولیدی برای تصفیه فاضلاب باید مجهز به سیستم تصفیه هوازی و بی هوازی بوده و پس آب مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۲۴۳۹، ویژگی پس آب‌های صنعتی، باشد.

<sup>۱</sup> Food grade

<sup>۲</sup> کلیه مقررات و ضوابط قانونی صادره از سوی سازمان حفاظت محیط زیست.



مسیر جریان فاضلاب باید از طرف محیط پاک به طرف محیط ناپاک، طراحی شود. توصیه می شود، فاضلاب خروجی از دیگ های پخت، پیش از ورود به سیستم تصفیه فاضلاب، از سپراتور چربی گیر، عبور کند.

تصفیه فاضلاب انسانی باید مطابق با مقررات قانونی صادره از سوی مراجع قانونی و ذیصلاح کشور<sup>۱</sup> باشد.

#### ۶-۱-۴ تولید هوای فشرده

هوای فشرده یا هوایی که به منظور جابه جایی تحت فشار استفاده می شود، باید از منبع مناسب به میزان لازم و کافی تهیه شود. تجهیزات تولید هوای فشرده باید در خارج سالن تولید و در محل مجزا، نصب شده و با استفاده از لوله به سالن منتقل شود.

یادآوری - باید کلبه های آب گرم و آب سرد و بخار و هوای فشرده به رنگ های معین و مشخص و با نقشه لوله کشی معین، نصب شوند و در صورت نیاز عایق شده باشند.

#### ۶-۱-۵ دفع مواد زائد

۶-۱-۵-۱ دفع زباله باید به طریقی انجام شود، که از هر گونه خطر آلودگی، جلوگیری به عمل آید. برای دفع زباله باید از ظروف مخصوص و درپوش دار استفاده شود. ظروف زباله خشک و تر باید از هم دیگر مجزا باشند. زباله از محل تولید و نگه داری فرآورده به صورت متناوب خارج شده و بی درنگ پس از تخلیه در محل جمع آوری زباله ها، ظروف تمیز شده و در صورت نیاز ضد عفونی شوند.

۶-۱-۵-۲ زباله های آزمایشگاهی باید در ظروف مخصوص، مشخص و درپوش دار، جمع آوری شود. پیش از دفع زباله های بخش میکروبی آزمایشگاه، چنان چه محیط های کشت آلوده وجود داشته باشد، باید سترون سازی ظروف حاوی محیط کشت آلوده، انجام پذیرد.

#### ۶-۱-۵-۳ دفع ضایعات ماهی

ضایعات ماهی باید در داخل کیسه زباله یا گونی که درون ظروف پلاستیکی یا استیل زنگ نزن جای داده شده، ریخته و از سالن تولید خارج شده به بخش انبار ضایعات، منتقل شود. مساحت انبار ضایعات با حجم تولید کارخانه ارتباط مستقیم دارد. این انبار پس از هر بار تخلیه، باید شست و شو و ضد عفونی شود. اتاق ضایعات ماهی باید، شرایط انبار سرد را داشته باشد.

#### ۶-۲ ویژگی های فنی تولید

کارخانه تولید کنسرو ماهی، شامل: بخش های انبار مواد اولیه، انجماد زدایی، قصابی، پخت اولیه، پاک کردن ماهی، پُرکن قوطی، قوطی ریزی، نمک ریزی، روغن ریزی یا سس ریزی، خروج هوا (اگزاست)، دربندی، شست و شوی قوطی و سترون سازی، انبار قرنطینه و انبار محصول نهایی، است.

<sup>۱</sup> مراجع قانونی و ذیصلاح کشور، در حال حاضر سازمان حفاظت محیط زیست و سازمان آب و فاضلاب کشور، وابسته به وزارت نیرو، می باشد.

## ۶-۲-۱۱-انبارهای مواد اولیه

انبار مواد اولیه شامل: انبار ماهی (سردخانه نگه داری ماهی)، انبار نگه داری روغن خوراکی، انبار قوطی و مواد بسته بندی، انبار مواد افزودنی خشک مجاز، انبار لوازم یدکی و انبار مواد شیمیایی (مواد ضد عفونی و پاک کننده و سموم) و همانند آن ها می باشد.

## ۶-۲-۱-۱-سردخانه نگه داری ماهی منجمد

سردخانه باید در محلی دور از منابع آلوده کننده باشد و از آلوده شدن ماهی به مواد ناخواسته، جلوگیری شود. باید نشان گر دمای آن در قسمت بیرون از سردخانه و نزدیک در ورودی آن، نصب شده باشد. سردخانه باید قدرت تأمین حداقل سرمای ۱۸- درجه سلسیوس را داشته باشد و حالت انجماد ماهی را در دراز مدت، حفظ کند. چیدمان ماهی در باکس پالت بوده و به فاصله مکانی ۰/۲ متر از دیوارهای مجاور، چیده شود. توصیه می شود، محل سردخانه در محلی نزدیک به سالن انجماد زدایی باشد تا انتقال ماهی از سردخانه به سالن انجماد زدایی در حداقل فاصله مکانی، انجام پذیرد. در مورد سردخانه و نحوه چیدن کالا و سایر مسائل فنی و ایمنی، مراجعه به استانداردهای ملی ایران، نوشته شده در بند مراجع الزامی این استاندارد، لازم است.

**یادآوری -** در صورت نیاز به نگه داری ماهی تازه به مدت بیش از ۷ روز از زمان صید، لازم است واحد تولیدی دارای تجهیزات انجماد (تونل انجماد و دیگر وسایل)، باشد.

## ۶-۲-۱-۲-انبار نگه داری روغن مایع خوراکی

در صورت استفاده از مخزن برای نگه داری روغن، باید این مخازن از جنس استیل ضد زنگ و یا پلی اتیلن مخصوص باشد. در صورت استفاده از روغن بسته بندی شده، انبار باید مجهز به پالت های قابل شست و شو و ضد عفونی کردن باشد. انبار نگه داری روغن مایع باید خنک بوده و دارای دمایی در حد  $5 \pm 15$  درجه سلسیوس باشد و باید از تابش مستقیم نور در این انبار، جلوگیری شود.

## ۶-۲-۱-۳-انبار قوطی و مواد بسته بندی

توصیه می شود، انبار قوطی در طبقه بالایی سالن تولید ساخته شود و قوطی های مورد استفاده، به وسیله نوار قوطی ریز مجهز به تونل قوطی شوی، به دستگاه پرکن هدایت شود. کنترل رطوبت نسبی به نحوی باید باشد، که قوطی ها در این انبار دچار زنگ زدگی نشوند. ویژگی های این انبار باید مطابق با استاندارد های ملی ایران نوشته شده در بند مراجع الزامی، باشد.

**یادآوری -** در صورت استفاده از سایر مواد بسته بندی به جز قوطی، انبار مربوط باید شرایط مناسب با خط تولید را داشته باشد.

#### ۶-۲-۱-۴ انبار مواد افزودنی مجاز خشک

این انبار، باید مجهز به پالت مناسب باشد. چیدمان مواد افزودنی خشک روی پالت، باید با فاصله مناسب از یکدیگر و دیوار باشد.

رطوبت نسبی، باید به نحوی تنظیم شود، که از کلوخه شدن و یا کپک زدگی مواد در آن، جلوگیری شود. لازم است از تابش مستقیم نور آفتاب در این انبار، جلوگیری شود.

#### ۶-۲-۱-۵ انبار لوازم یدکی و قطعات

این انبار، باید مجهز به قفسه بندی مناسب برای نگه داری لوازم یدکی مورد نیاز واحد تولیدی باشد.

#### ۶-۲-۱-۶ انبار نگه داری مواد شیمیایی

واحد تولیدی باید مجهز به یک انبار جداگانه برای نگه داری مواد ضد عفونی کننده و مواد پاک کننده و سموم دفع آفات و دفع جانوران باشد. این انبار نیز باید مجهز به قفسه بندی یا پالت گذاری باشد. تهویه مناسب و کارا باید در آن مد نظر بوده و آب با فشار مناسب و کپسول اطفای حریق برای مواقع اضطراری در این انبار، پیش بینی شود.

#### ۶-۲-۱-۷ انبار قرنطینه

این انبار، باید به سیستم پالت بندی با استفاده از پالت های پلاستیکی یا فلزی مناسب و قابل شست و شو و ضد عفونی کردن مجهز باشد. انبار قرنطینه باید دمای  $3 \pm 35$  درجه سلسیوس را داشته باشد. حجم این انبار باید متناسب با ظرفیت تولید واحد تولیدی باشد. در این انبار، فاصله پالت ها از یکدیگر و دیوار باید حداقل ۵۰ سانتی متر باشد. لازم است کنترل رطوبت در این انبار برای جلوگیری از زنگ زدگی مدنظر باشد. یادآوری - در صورت استقرار سیستم های تضمین کیفیت و ایمنی مواد غذایی در واحدهای تولید کنسرو ماهی، که مورد تأیید مراجع ذیصلاح باشد، وجود این انبار الزامی نخواهد بود.

#### ۶-۲-۱-۸ انبار محصول نهائی

این انبار، باید به سیستم پالت بندی مجهز بوده و لازم است کنترل رطوبت در این انبار برای جلوگیری از زنگ زدگی مدنظر باشد. بهترین دما برای نگه داری محصول در این انبار ۲۵ تا ۳۵ درجه سلسیوس توصیه می شود.

یادآوری ۱- کلیه شرایط ساختمانی انبارها باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۳۶، باشد.

یادآوری ۲- درز درهای کلیه انبارها باید به گونه ای باشد، که غیرقابل نفوذ نسبت به ورود حشرات، جوندگان و خزندگان باشند.

## ۷ شرایط بهداشتی و فنی وسایل و تجهیزات تولید و تأسیسات

### ۷-۱ طراحی و ساخت ماشین آلات

۷-۱-۱ وسایل و تجهیزات باید به گونه ای طراحی و ساخته شوند، که از مخاطرات بهداشتی و آلودگی ثانویه جلوگیری شده، قابل شست و شو، ضد عفونی کردن و بازبینی چشمی بوده و مجهز به کلیه امکانات ایمنی لازم باشند.

۷-۱-۲ تجهیزات و ماشین آلات خط تولید باید به طور منظم از نظر شکاف، خوردگی، فرورفتگی و هر گونه ایرادات ناشی از تغییر شکل، تحت بازرسی فنی و دقیق قرار گیرند و در صورت وجود موارد فوق باید بی درنگ تعمیر شوند.

۷-۱-۳ کلیه ماشین آلات برقی در واحد تولیدی باید دارای سیم اتصال زمین (ارت) باشد.

۷-۱-۴ ترتیب و ردیف کار و ظرفیت قسمت های مختلف باید با یکدیگر متناسب بوده تا کار تولید بتواند به طور متوالی، از ابتدا تا انتها به سهولت انجام شود.

۷-۱-۵ ماشین آلاتی که در کارخانه های کنسرو ماهی مورد استفاده می باشند و در تماس مواد غذایی قرار دارند، باید از جنس فولاد زنگ نزن ۳۰۴ یا ۳۱۶ باشند (مطابق با سازمان بین المللی (AISI)).

### ۷-۲ تجهیزات و ابزار کار در فرآوری

کلیه ی سطوح در تماس با فرآورده باید صاف، بدون حفره، شکاف، پوسته و مقاوم در برابر زنگ زدگی و خوردگی، باشند. این سطوح باید غیر سمی، غیر قابل تأثیر بر فرآورده و غیر تأثیر پذیر به وسیله فرآورده بوده و هم چنین دارای مقاومت کافی نسبت به شست و شوی معمولی، ضد عفونی کردن، ضربات مکانیکی، مواد پاک کننده و ضد عفونی کننده قلیائی و اسیدی و حرارت، باشند. موادی که در ساخت تجهیزات به کار می روند، باید غیر جاذب باشند، مگر در مواردی که فرایند خاص و قابل قبولی موجب استفاده از منسوجات شود. استفاده از چوب و سایر موادی که به طور مناسبی تمیز و ضد عفونی نمی شوند، مجاز نمی باشد، مگر در مواردی که استفاده از آنها موجب آلودگی نمی شود.

توصیه می شود، تجهیزاتی که در کارخانه های کنسرو ماهی، در تماس با مواد غذایی قرار دارند از جنس فولاد زنگ نزن ۳۰۴ یا ۳۱۶ باشند (مطابق با استاندارد بین المللی (AISI)).

**یادآوری** - تجهیزات و وسایلی که برای جابه جایی ماده آلوده کننده و غیر خوراکی به کار می روند، باید مشخص بوده و نباید برای جابه جایی ماهی و فرآورده غذایی مورد استفاده قرار گیرند.

### ۷-۳ تجهیزات شست و شو و نظافت

۷-۳-۱ تجهیزات مناسب باید به منظور شست و شوی هر بخش، فراهم باشند و در محل مناسب شسته و نگه داری شود.

**یادآوری** - استفاده از تی نخ و دسته های چوبی ابزار، برای نظافت سالن تولید، مجاز نمی باشد.

<sup>1</sup>American Iron & Steel Institute

ویژگی های کلی ماشین آلات و تجهیزات مصرفی، باید از نظر بهداشتی مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۳۷۶۶، آئین کار بهداشتی تجهیزات و لوازم مورد مصرف در صنایع غذایی، باشد. در موارد دیگر، ویژگی های ماشین آلات و تجهیزات مورد استفاده، مراجعه به استانداردهای ملی ایران، نوشته شده در بند مراجع الزامی، لازم است.

## ۸ عملیات بهداشتی

### ۸-۱ شست و شو و ضدعفونی کردن

کلیه سطوح و تجهیزات در تماس با فرآورده، باید قبل از تولید و پس از استفاده، با روش مناسب، شست و شو و ضد عفونی شوند. نظافت، شست و شو و ضد عفونی کردن با مواد شیمیایی نباید در هنگام تولید انجام گیرد. رخت کن ها و سرویس های بهداشتی، باید به طور متناوب شست و شو و ضد عفونی شوند.

یادآوری - وسایل پاک کننده فلزی که موجب خراش و خوردگی سطوح تجهیزات و مخازن می شوند، نباید مورد استفاده قرار گیرند.

چنان چه تجهیزات خط تولید که با فرآورده در ارتباط می باشند، بیش از یک شیفت کاری از ضد عفونی پیشین آنها گذشته باشد، ضد عفونی مجدد آنها پیش از آغاز بهره برداری لازم است.

### ۸-۱-۱ مراحل اصلی نظافت و شست و شوی کارخانه و تجهیزات آن، به صورت زیر می باشد:

الف - نظافت و جمع آوری خشک مواد جامد.

ب - شست و شو به منظور پاک کردن ذراتی مانند: خاک، گرد و غبار و باقی مانده مواد جامد با آب تمیز.

پ - شست و شو به منظور حذف مواد باقی مانده از سطوح به وسیله محلول های پاک کننده مجاز (ترجیحاً بدون بو و اسانس).

ت - شست و شو به منظور حذف کامل چربی.

ث - شست و شو به منظور آب کشی کامل با آب تمیز.

### ۸-۱-۲ ضد عفونی کارخانه و تجهیزات آن به یکی از روش های به شرح زیر می باشد:

الف - ضد عفونی به وسیله بخار متراکم و به مدت زمان ۱۰ تا ۱۵ دقیقه در فشار اتمسفری انجام می شود.

ب - ضد عفونی به وسیله آب تمیز داغ نیز انجام می شود. دما و زمان مناسب برای این کار، دمای حداقل ۷۵ درجه سلسیوس در مدت زمان ۲۰ دقیقه یا دمای ۸۵ درجه سلسیوس در مدت زمان ۱۵ دقیقه می باشد.

یادآوری - به منظور جلوگیری از رسوب نمک ها در سطوح، باید از آب سختی گرفته (سبک)، استفاده شود.

پ - ضد عفونی به وسیله مواد ضد عفونی کننده مجاز انجام می شود. این مواد، با غلظت معین و در دمای محیط مورد استفاده قرار می گیرند.

## ۸-۲ کنترل شست و شو و ضد عفونی

کنترل شست و شو و ضد عفونی کردن، باید مطابق با برنامه زمان بندی شده، انجام شود تا به این وسیله کلیه قسمت های کارخانه به طور مناسب، نظافت شوند.

تجهیزات و دستگاه های تولید پس از هر بار استفاده و در پایان هر شیفت کاری، باید شست و شو و ضد عفونی شوند. سینی و گاری های پخت، علاوه بر شست و شو در پایان هر شیفت کاری، باید هر هفته با استفاده از مواد مناسب، با رعایت کلیه موارد ایمنی، توسط افراد آموزش دیده، شست و شو شده (آب کشی و خنثی سازی) و سپس، ضد عفونی شوند.

کارکنانی که مسئولیت شست و شو و نظافت را به عهده دارند، باید در زمینه اهمیت آلودگی و مخاطرات ناشی از آن، آموزش لازم و کافی دیده و مطابق با برنامه تعیین شده عمل کنند.

## ۸-۳ کنترل آفات و حیوانات موذی

کارخانه و محیط اطراف آن باید از خطر بروز آلودگی ناشی از آفات و ورود حیوانات موذی توسط افراد آموزش دیده، جلوگیری نموده و این کار با برنامه ریزی مناسب، کنترل و نظارت شود. هر گونه عملیات ضد عفونی کردن و مبارزه علیه آفات باید در مواقعی انجام گیرد، که عملیات تولید پایان یافته است. استفاده از آفت کشهای مجاز، باید هنگامی که سایر روشهای احتیاطی قابل اجرا نباشد، انجام گیرد. پیش از استفاده از آفت کش ها، باید مراقبت های لازم به منظور محافظت کلیه فرآورده ها، انجام شود و هر نوع ماده ای اولیه از انبارها و سالن ها تخلیه شده و پس از کاربرد آفت کش ها و پیش از استفاده مجدد، سطوح و ابزارها کاملاً شست و شو و ضد عفونی شوند.

## ۹ شرایط بهداشتی کارکنان

### ۹-۱ بهداشت و سلامت کارکنان

۹-۱-۱ کارکنان واحد تولیدی بدو استخدام باید تحت معاینات کامل پزشکی قرار گرفته و گواهی بهداشتی معتبر دریافت نمایند و به طور منظم تحت معاینات پزشکی دوره ای قرار گیرند. لازم است موارد الزامات ایمنی بهداشت حرفه ای، مطابق با مقررات و ضوابط صادره از سوی مراجع قانونی و ذیصلاح کشور<sup>۱</sup> رعایت شود.

۹-۱-۲ در صورتی که فردی مشکوک یا مبتلا به بیماری عفونی باشد، مجاز به حضور و انجام کار در سالن و مکان های مرتبط با تولید نمی باشد.

۹-۱-۳ در صورتی که هر یک از کارکنان دارای زخم های پوستی و یا هر گونه بیماری واگیر دار باشند، تا بهبودی کامل آن ها، باید از حضور آن ها در محل تولید و مکان های مرتبط، جلوگیری شود.

<sup>۱</sup> مراجع قانونی و ذیصلاح کشور، در حال حاضر وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی و وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی است.

۹-۱-۴ کارکنان واحد تولیدی باید اصول بهداشتی را به طور کامل در محل کار رعایت کنند. استعمال دخانیات، خوردن، جویدن آدامس، استفاده از تلفن همراه و دیگر وسایل صوتی، هم چنین انجام رفتارهای غیر بهداشتی، مانند: انداختن آب دهان و بینی در سالن تولید و آمادسازی، ممنوع است.

۹-۱-۵ کارکنان باید دارای موی سر و صورت و ناخن های کوتاه باشند و هم چنین در حین کار مجاز به استفاده از وسایل زینتی نمی باشند. ضمناً موی سر کارکنان شاغل در بخش های تولید و بسته بندی، باید کاملاً پوشیده باشد.

۹-۱-۶ برای حصول اطمینان بیشتر از رعایت اصول بهداشتی، بهتر است از دست کارکنانی که با فرآورده در تماس می باشند، به صورت ماهیانه و تصادفی یک بار آزمایش کشت میکروب (finger test)، به عمل آید.

۹-۱-۷ کارکنان بخش های تولید و آماده سازی باید از پوششهای محافظ مناسب، استفاده کنند. پوشش ها بسته به نوع کار باید دارای رنگ متفاوت و مناسب باشند. پوشش های محافظ نباید در خارج از محل کار مورد استفاده قرار گیرند و امکانات مناسبی برای نگه داری و شست و شوی آن ها در واحدهای تولیدی، موجود باشد. پوشش های محافظ نباید بر روی کف واحد تولیدی، شست و شو شوند و هم چنین یک برنامه زمان بندی باید برای تعویض پوشش های محافظ در هنگام کار، تنظیم شود.

یادآوری- برای کارکنان سردخانه باید لباس گرم قابل شست و شو در نظر گرفته شود.

۹-۱-۸ لباس کارکنان بخش های مختلف به ویژه بخش پاک و ناپاک، باید کاملاً از یکدیگر قابل تشخیص باشد.

## ۹-۲ تسهیلات بهداشتی و رفاهی

تسهیلات بهداشتی و رفاهی واحدهای تولیدی کنسرو ماهی از قبیل: سرویس بهداشتی، دست شویی، حمام، آشپزخانه، غذاخوری و رخت کن، باید در محل مناسب مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۳۶، ساخته شود. ۹-۲-۱ تسهیلات بهداشتی و رفاهی، باید دارای نور کافی، هواکش و در صورت نیاز سیستم گرم کننده و خنک کننده باشد.

۹-۲-۲ تسهیلات بهداشتی و رفاهی، باید قابل شست و شو و ضد عفونی باشد و نظافت آن کنترل شود.

۹-۲-۳ تسهیلات بهداشتی و رفاهی، باید به گونه ای باشد، که امکانات مناسب برای شست و شو و ضد عفونی دست کارکنان پیش از ورود به سالن تولید، فراهم باشد.

توصیه می شود، که از شیر آب سرد و گرم پدالی یا الکترونیکی و حوله های یکبار مصرف، استفاده شود.

۹-۲-۴ جعبه کمک های اولیه، باید مجهز به پوشش های پانسمان، مواد شست و شو دهنده و ضد عفونی کننده بریدگی و زخم بوده و در نقاط مناسب کارخانه در دست رس باشد.

## ۱۰ مراحل تولید

۱۰-۱ دریافت مواد اولیه مصرفی غیر خوراکی

ویژگی های کلیه مواد اولیه مصرفی در کارخانه های تولید کنسرو ماهی، باید با استانداردهای ملی ایران مربوط، مطابقت داشته باشند. مواد اولیه غیر خوراکی باید به طور مجزا از فرآورده های خوراکی، در انبار مخصوص به خود نگه داری شوند.

ویژگی های کلیه مواد اولیه بسته بندی، مانند: قوطی و در، باید با استانداردهای ملی ایران مربوط، مطابقت داشته باشند و تا زمان مصرف در شرایط بهداشتی و در مکانی خشک و دور از محل تولید نگه داری شوند.

#### ۱۰-۲ دریافت مواد اولیه مصرفی خوراکی

#### ۱۰-۲-۱ مواد اولیه خوراکی به غیر از ماهی

به مواد خام متشکله در فرمولاسیون کنسرو که مصرف خوراکی دارد، گفته می شود. این مواد، باید بدون مواد و بوهای خارجی، رنگ و طعم غیر طبیعی بوده و با تأیید کتبی بخش کنترل کیفیت واحد تولیدی تحویل و در انبارهای مخصوص، به نحوی که، از آلودگی ثانویه جلوگیری به عمل آید، نگه داری و ذخیره شوند.

#### ۱۰-۲-۲ ماهی

##### ماهی تازه:

واحد تولیدکننده کنسرو ماهی، باید به گونه ای طراحی و ساخته شوند، که عملیات انبارکردن و فرآوری ماهی تازه، بدون تأخیر انجام گیرد. ماهی تازه باید با مجوز قانونی لازم صادره از سوی مراجع قانونی و ذیصلاح کشور<sup>۱</sup> با استفاده از خودروی ویژه حمل فرآورده های خام دامی و همراه با خرده های یخ بهداشتی، به گونه ای که کلیه محموله یخ اندود شده باشد، به واحد تولیدکننده کنسرو ماهی، ارسال شود.

ماهی تازه باید از نظر ویژگی های ظاهری و فیزیکی، مانند: pH، بو، وضعیت آبشش ها، چشم ها، گوشت، پوست، فلس ها، کنترل شود و دارای مجوز قانونی حمل بهداشتی، باشد.

در صورت تأیید واحد کنترل کیفیت، ماهی تخلیه شده و در انبار سرد با رطوبت نسبی ۹۰ تا ۹۵ درصد به صورت یخ اندود با یخ خوراکی، حداکثر به مدت ۷ روز پس از زمان صید، انجام می گیرد. در صورت نگه داری ماهی بیش از مدت ۷ روز پس از زمان صید، لازم است ماهی با استفاده از تجهیزات انجماد (تونل انجماد و دیگر لوازم مربوط)، منجمد شود.

توصیه می شود، حجم تولید با ورود این نوع محموله، هماهنگ باشد تا در حداقل زمان ممکن حداکثر به مدت زمان ۲۴ ساعت پس از ورود، فرآوری انجام شود.

##### ماهی منجمد:

ماهی منجمد دریافتی با مجوز قانونی لازم صادره از مراجع قانونی و ذیصلاح کشور<sup>۱</sup>، به وسیله خودروی ویژه حمل فرآورده های خام دامی به کارخانه، ارسال می شود. هنگام ورود، محموله ماهی باید از نظر ویژگی های ظاهری، از قبیل: چشم ها، پوست، فلس ها، رنگ و وضعیت آبشش ها و دمای عمیق ترین قسمت بدن ماهی، بازرسی شده و

<sup>۱</sup> مرجع قانونی ذیصلاح کشور در حال حاضر سازمان دامپزشکی کشور، وابسته به وزارت جهاد کشاورزی است.



مجوزهای قانونی حمل آن، کنترل شود. در صورت تأیید واحد کنترل کیفی، محموله ماهی تخلیه شده و سپس، در سردخانه نگه داری ماهی، انبار شود.

#### ۱۰-۲ انجماد زدایی

ماهی از سردخانه نگه داری برای تولید به سالن انجماد زدایی با استفاده از وان های مخصوص یا باکس پالت، یا پالت های فلزی گالوانیزه ضدزنگ انتقال داده می شود. عملیات انجماد زدایی ماهی به منظور افزایش دمای ماهی منجمد تا نقطه ذوب، یخ انجام می گیرد، به طوری، که دمای اندرونه‌ی تخلیه شده از بدن ماهی دارای دمای ذوب یخ باشد و به سهولت تخلیه شود. ظرفیت این بخش باید متناسب با حجم تولید کارخانه باشد.

ماهی در این مکان نباید در تماس با زمین بوده و پس از خارج کردن ماهی از بخش انجماد زدایی، این بخش باید به خوبی شست و شو و ضدعفونی شود.

انجماد زدایی با استفاده از روش های مختلف مانند: استفاده از هوای گرم، قرارگیری در آب آشامیدنی و یا روش های پیشرفته، مانند: صفحات دی الکتریک یا امواج میکروویو متناسب با منطقه و آب و هوای محل استقرار، انجام می شود.

#### ۱۰-۳ عملیات قصابی

بخش قصابی در مجاورت بخش انجماد زدایی و مجزا از آن بخش قرار دارد و به وسیله، یک در ورودی با بخش، انجماد زدایی در ارتباط می باشد. ماهی بزرگ باید به قطعات کوچک تقسیم شود. سپس، اندرونه‌ی آن خارج و جمع آوری شود. قطعات ماهی برش خورده باید در داخل مخزن دستگاه ماهی شو، یا داخل وان های استیل محتوی آب آشامیدنی ریخته شده و به وسیله‌ی جریان آب شسته شود. این بخش، باید مجهز به در جداگانه یا دریچه ای برای خروج ضایعات ماهی باشد. توصیه می شود، فاصله‌ی زمانی پایان انجماد زدایی تا قصابی بیش از مدت زمان ۲ ساعت نباشد.

#### ۱۰-۴ پخت اولیه<sup>۱</sup>

تکه های ماهی برش خورده و شسته شده باید در داخل سینی های مخصوص پخت، چیده شده و به وسیله گاری های مخصوص به دیگ پخت یا اتاق پخت، منتقل می شود تا در دما و فشار معین و در طی مدت زمان مشخص در اتوکلاو تحت فشار یا در اتاق پخت، پخته شود. دما، فشار و زمان پخت، بسته به نوع ماهی و اندازه قطعات برش یافته، متفاوت می باشد. این بخش در مجاورت بخش قصابی مستقر است.

به سبب وجود بخارات حاصل از عملکرد تجهیزات پخت، این بخش باید مجهز به سیستم تهویه مناسب باشد. همچنین پخت می تواند در آب داغ و یا با استفاده از دود دادن، انجام شود. در استفاده از آب داغ، کیفیت آب مصرفی و دمای آن و در استفاده از دود، رعایت مقررات و ضوابط وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، باید مدنظر قرار گیرد.

<sup>۱</sup>Precooking

توصیه می شود، پخت به گونه ای انجام شود، که استخوان به سهولت از گوشت جدا شده و گوشت به استخوان نچسبد و ناحیه مرکزی قطعه ماهی، صورتی و گرم باشد و دمای عمق بدن ماهی به دمای ۶۰ درجه سلسیوس برسد.

#### ۱۰-۵ پاک کردن<sup>۱</sup>

این بخش، در مجاورت بخش پخت اولیه قرار گرفته و این بخش جز بخش های پاک کارخانه محسوب می شود و باید از بخش پخت جدا شود. سینی های پخت حاوی ماهی بر روی میزهای استیل زنگ نزن قرار گرفته و یا تخلیه می شود تا به وسیله کارگرانی که آموزش های لازم و کافی در زمینه نحوه پاک کردن و شناسایی ماهی فاسد را دیده اند، ضایعات ماهی پخته شده جدا شود. گوشت ماهی، باید به وسیله نوار نقاله یا ظروف جمع آوری از جنس استیل زنگ نزن، به خط پرکن منتقل شود. ضایعات ناشی از این بخش در ظروف مشخص، جمع آوری شده و متناوباً به اتاق ضایعات تولید، منتقل می شود.

#### ۱۰-۶ شست و شوی قوطی خالی

پیش از ورود قوطی به پرکن و در مسیر عبور قوطی ها، تونل بخاری، تعبیه می شود، که قوطی ها به صورت وارونه از آن عبور می کند تا داخل آن با فشار بخار، شسته شود. با این کار ذرات خارجی احتمالی درون قوطی ها، خارج می شود.

#### ۱۰-۷ پرکن گوشت<sup>۲</sup>

گوشت ماهی پس از بازرسی نهائی به وسیله نوار نقاله یا به وسیله ظروف مخصوص جمع آوری گوشت درمخزن دستگاه پرکن خودکار و یا به میز پرکن دستی، منتقل می شود و در آنجا متناسب با اندازه قوطی، پر می شود.

#### ۱۰-۸ نمک ریزی

قوطی پر شده از دستگاه نمک ریز عبور کرده تا در صورت نیاز به اندازه تعیین شده نمک دریافت کند و باید صحت عملکرد آن به طور روزانه کنترل شود.

یادآوری - در مورد محصولات رژیمی از محلول آب نمک داغ می توان استفاده کرد، که در این صورت، آب نمک با غلظت مشخص تهیه شده و به میزان لازم به قوطی افزوده می شود. آب مورد استفاده باید آب آشامیدنی باشد.

#### ۱۰-۹ روغن ریزی

در این بخش، قوطی پر شده به وسیله دستگاه روغن ریز به مقدار تعیین شده روغن ترجیحاً با دمای ۸۰ تا ۸۵ درجه سلسیوس، دریافت می کند. مخزن روغن ریز باید مجهز به ترمومتر و نمایشگر یا کنترلر سطح روغن برای کنترل دما

<sup>۱</sup>Cleaning

<sup>۲</sup>Filler

و میزان یکسان روغن ریخته شده به داخل قوطی باشد. توصیه می شود، به منظور سرد کردن و نگه داری مازاد روغن مورد استفاده در خط تولید در پایان تولید، مخزن استیل دو جداره ای که مجهز به کویل آب سرد و یک هم زن با دور بسیار آرام باشد، تهیه شده و به منظور سرد کردن و نگه داری روغن برگشتی از خط تولید، مورد استفاده قرار گیرد. لازم است روغن باقی مانده در پایان تولید، به نحو مؤثری خنک شده و پیش از استفاده در تولید بعدی، آزمایش شود.

#### ۱۰-۱۰-۱۰ تونل خروج هوا<sup>۱</sup>

به منظور ایجاد خلاء مناسب در قوطی، قوطی وارد تونل هواگیری با دمای ۸۵ تا ۹۰ درجه سلسیوس شده و طی عبور از آن به طرف دستگاه دربندی، هدایت می شود. لازم است قوطی پس از خروج از تونل بی درنگ به دستگاه دربندی، منتقل شود. قوطی کنسرو دربندی شده باید دارای خلاء نسبی باشد.

#### ۱۰-۱۱-۱۱ دربندی<sup>۲</sup>

دستگاه دربندی باید پیش از آغاز تولید، از نظر فاکتورهای دربندی کنترل و پس از اعمال تنظیم های لازم و حصول اطمینان از صحت عملکرد دستگاه، تولید انجام شود. این دستگاه، در طول یک شیفت باید حداقل به تعداد ۲ بار تحت کنترل فاکتورهای دربندی قرار گیرد. فاکتورهای دوخت قوطی باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۸۱، کنترل شود.

#### ۱۰-۱۲-۱۲ شست و شوی قوطی کنسرو

به منظور شست و شوی سطح خارجی قوطی، پس از دربندی، قوطی از دستگاه کنسرو شو که مجهز به مخزن آب گرم و سیستم سیرکولاسیون آب است، عبور می کند. می توان برای شست و شوی مؤثرتر قوطی ها از مواد قلیایی فسفات یا پودرهای شوینده، استفاده کرد.

#### ۱۰-۱۳-۱۳ سترون سازی تجاری<sup>۳</sup>

این عمل، در اتوکلاو انجام می شود. قوطی های دربندی شده، در درجه حرارت و فشار مناسب و معین و در زمان مشخص تحت عملیات سترون سازی تجاری قرار می گیرند. محل قرار گرفتن اتوکلاوها باید به وسیله سیستم تهویه مجهز به فن های قوی، بخار حاصل از عملکرد اتوکلاوها را تخلیه کرده و از ورود بخار به سایر بخش های واحد تولیدی، جلوگیری نماید. توصیه می شود، به منظور صرفه جویی در مصرف انرژی، قوطی دربندی شده، پیش از

<sup>۱</sup>Exhausting

<sup>۲</sup>Seaming

<sup>۳</sup>Commercial Sterilization

اتوکلاو در مخازن پیش گرم که دمای آب موجود در آن  $40 \pm 5$  درجه سلسیوس می باشد، جمع آوری شده و سپس، به اتوکلاو منتقل شود (هم چنین جدار خارجی دیگ ها و لوله های انتقال بخار ایزوله شود). در صورت کدورت آب مخزن پیش گرم، آب باید تعویض شود.

مراحل اتوکلاو غیرمداوم عبارت است از: بارگیری، تخلیه ی هوا، بخاردهی تا رسیدن به دمای سترون سازی، سترون سازی، سرد کردن و تخلیه ی بار. برای جلوگیری از اعمال شوک به قوطی ها، به ویژه دوخت (آن ها) در زمان سرد کردن، توصیه می شود، اتوکلاوها مجهز به ورودی هوای فشرده باشند تا در پایان زمان سترون سازی و کاهش فشار بخار، با ورود هوای فشرده به اتوکلاو عملیات سرد کردن تحت فشار نزدیک به فشار بخار انجام شده تا فشار بیرونی قوطی، به تدریج کاهش یابد.

باید دمای نقطه سرد قوطی در پایان عملیات سرد کردن دمای  $37-45$  درجه سلسیوس باشد. این درجه حرارت، موجب خشک شدن قوطی ها و جلوگیری از زنگ زدگی آن نیز می شود. ثبت وقایع سترون سازی الزامی بوده و کالیبراسیون تجهیزات اتوکلاو در بازه های زمانی مشخص (حداکثر مدت شش ماهه)، لازم است. قوطی دربندی شده نباید بیش از مدت زمان ۴۰ دقیقه در انتظار اتوکلاو باشد. کلیه شرایط سترون سازی باید مطابق با مفاد استاندارد ملی ایران شماره ۵۳۵۶، آئین کار سترونی غذاهای با اسیدیته پائین، باشد.

#### ۱۰-۱۴ بسته بندی نهایی

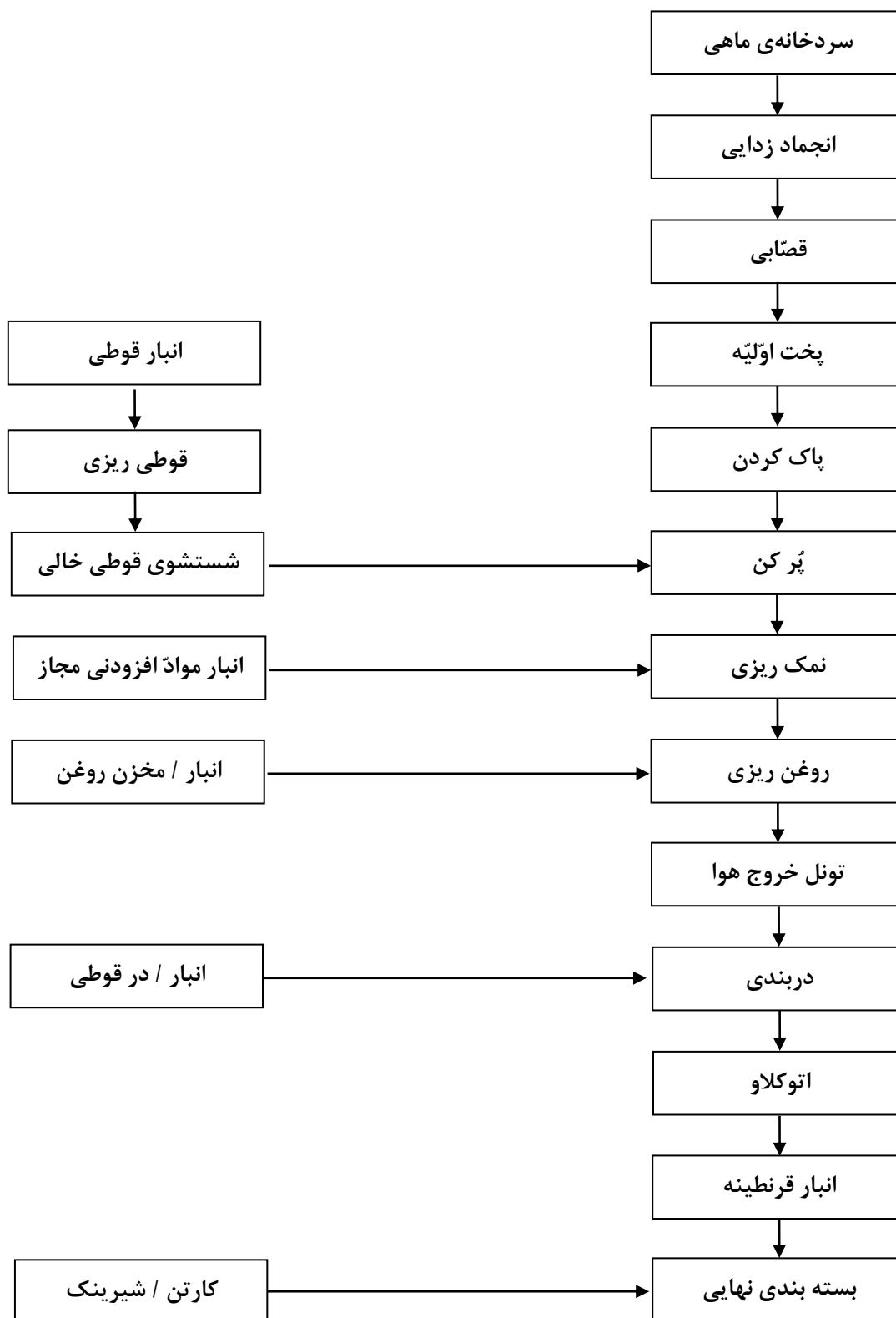
پس از خروج قوطی ها از اتوکلاو و حصول اطمینان از خشک بودن آنها (می توان از خط خشک کن قوطی که از یک نوار نقاله و فن خشک کن ساخته شده است، استفاده کرد). در صورت نیاز قوطی ها برچسب زنی شده و سپس، به وسیله دستگاه جت پرینتر، مشخصات مورد نظر مطابق با طبق استانداردهای ملی ایران مربوط بر روی قوطی ها، درج می شود. سپس، قوطی ها در بسته بندی کارتن و یا در بسته بندی شیرینک پک، به تعداد مشخص بسته بندی شده و پالت گیری می شود. لازم به نوشتن است، ممکن است نوشتن مشخصات به وسیله جت پرینتر روی قوطی ها پیش از عملیات سترون سازی و یا پیش از قرنطینه گذاری، انجام شود. هم چنین می توان کنسروها را در بسته بندی نهایی در قرنطینه، نگه داری کرد.

برای ظروف بسته بندی فرآورده، باید از بسته های نفوذ ناپذیر با قابلیت سترون سازی تجارتي استفاده شود، که در مورد استفاده از قوطی فلزی برای بسته بندی، ویژگی های آن باید با استاندارد ملی ایران شماره ۲۳۲۷ و در مورد استفاده از ظروف آلومینیومی برای بسته بندی، ویژگی های آن باید با استاندارد ملی ایران شماره ۳۳۳۱، مطابقت داشته باشد.

#### ۱۰-۱۵ مراحل تولید کنسرو ماهی تون

مراحل تولید کنسرو ماهی تون در روغن مایع گیاهی، در صفحه ۲۹ شرح داده شده است.

مراحل تولید کنسرو ماهی تون در روغن مایع گیاهی



- ۱-۱۱ آزمایشگاه باید به منظور انجام آزمون های فیزیکی و شیمیائی و میکروبی مجهز و مناسب بوده و دارای پرسنل متخصص آموزش دیده و تجهیزات و مواد لازم طبق مقررات و ضوابط مربوط باشد.
- ۲-۱۱ در آزمایشگاه باید "عملیات خوب آزمایش GLP" ، مد نظر قرار گیرد.
- ۳-۱۱ آزمایشگاه باید دارای بخش های فیزیکی ، شیمیائی ، میکروبی ، دفتر کار و رختکن، به صورت تفکیک شده و مجزا از هم دیگر باشد.
- ۴-۱۱ آزمایشگاه میکروبی ، باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۹۸۹۹ ، طراحی شده و فعالیت نماید.
- ۵-۱۱ آزمایشگاه باید مجهز به کپسول آتش نشانی، دوش اضطراری، چشم شو و جعبه کمک های اولیه باشد.
- ۶-۱۱ آزمایشگاه باید دارای دفتر ثبت نتایج آزمون، مطابق با استاندارد های ملی ایران مربوط باشد.
- ۷-۱۱ تجهیزات آزمایشگاه باید کالیبره بوده و تجهیزات، باید دارای گواهی کالیبراسیون معتبر باشند. برنامه ریزی و نظارت بر اجرای کالیبراسیون کلیه تجهیزات اندازه گیری در خط تولید و آزمایشگاه از وظایف آزمایشگاه است.
- ۸-۱۱ کلیه مواد اولیه مصرفی فرمولاسیون باید به طور منظم تحت آزمون های لازم کیفی (حسی، فیزیکی، شیمیائی و میکروبی) قرارگیرند تا برای فرآیند، دارای کیفیت لازم و مناسب و قابل قبول باشند.
- ۹-۱۱ فرآیند تولید در مراحل مختلف باید تحت آزمون های منظم و سریع، قرارگیرند و در صورتی که اشکال کیفی وجود داشته باشد، باید برای رفع نقص مربوط، اقدام فوری به عمل آید.
- ۱۰-۱۱ آب مورد مصرف کارخانه باید از نظر حسی، شیمیائی و میکروبی، کنترل شود.
- ۱۱-۱۱ برای آزمایش های خاص مانند: اندازه گیری فلزات سنگین، یا اندازه گیری میزان هیستامین که نیاز به دستگاه های آنالیز خاص ، مانند: اتمیک ابزوربشن، فلیم فوتومتر، اسپکتروفتومتر یا GC<sup>۱</sup> و مانند آن ها دارد، لازم است، در صورت عدم امکان تهیهی دستگاه، قرارداد همکاری با آزمایشگاه های دارای صلاحیت قانونی تأیید شده از سوی مراجع قانونی و ذیصلاح کشور، تنظیم و اجرا شود.

<sup>۱</sup>Gas Chromatography

پیوست الف

(اطلاعاتی)

چک لیست آئین کار بهداشتی تولید انواع کنسرو ماهی

ردیف	شماره بند استاندارد	شرایط کلی واحد تولیدی نسبت به آئین کار	مطابق با آئین کار	مغایر با آئین کار	ملاحظات
۱	۲-۵	ویژگی های ساختمان: - متناسب با ظرفیت تولید - قابل نظافت - غیر قابل نفوذ به حشرات و پرندگان			
۲	۴-۵	ویژگی های دیوارها: - دارای پوشش قابل شست و شو - صاف و بدون درز - به رنگ روشن - بدون زوایای تند در محل اتصال			
۳	۳-۵	ویژگی های کف سالن: - مقاوم به خوردگی - صاف و بدون فرورفتگی - قابل شست و شو - دارای شیب به طرف کانال شست و شو - کانال دارای ظرفیت متناسب - سطح کانال صاف و بدون زاویه - دارای شیب به طرف شترگلو - دارای پوشش متحرک و هم سطح کف			
۴	۱۰-۲-۵	ویژگی های سقف: - صاف و بدون ترک خوردگی - مقاوم به عوامل جوئی - قابل نظافت و شست و شو - به رنگ روشن - عاری از تجمع آلودگی و تراکم بخار			

پیوست الف (ادامه)

(اطلاعاتی)

چک لیست آئین کار بهداشتی تولید انواع کنسرو ماهی

ردیف	شماره بند استاندارد	شرایط کلی واحد تولیدی نسبت به آئین کار	مطابق با آئین کار	مغایر با آئین کار	ملاحظات
۵	۵-۵	ویژگی های پنجره ها: - صاف و قابل شست و شو - مجهز به توری - کف دارای شیب به طرف خارج			
۶	۶-۵	ویژگی های درها: - در کوچک مجهز به توری - مجهز به پرده هوا - بسته بودن کلیه درها			
۷	۷-۵	ویژگی های سیستم تهویه: - نصب هواکش در انبارها - نصب هواکش در سالن تولید - نصب هواکش در جای مناسب - تجهیز هواکش به توری از قسمت بیرونی - تجهیز کلیه قسمت ها به سیستم گرمایی و سرمایی			
۸	۱۱	ویژگی های آزمایشگاه کنترل کیفیت: - تفکیک به دو بخش شیمیائی و میکروبی - تفکیک آزمایشگاه میکروبی مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۹۸۹۹ - مجهز بودن به تجهیزات مورد لزوم - نصب کپسول آتش نشانی - نصب جعبه کمک های اولیه - دفتر روزانه ثبت آزمایشات - آزمون ها روزانه ثبت می شود			



پیوست الف (ادامه)

(اطلاعاتی)

چک لیست آئین کار بهداشتی تولید انواع کنسرو ماهی

ردیف	شماره بند استاندارد	شرایط کلی واحد تولیدی نسبت به آئین کار	مطابق با آئین کار	مغایر با آئین کار	ملاحظات
۹	۴-۲-۹	ویژگی های سیستم ایمنی، کمک های اولیه: - نصب کپسول آتش شانی با کارت اعتبار یک سال - نصب شلنگ آب و شلنگ جمع کن - نصب وسائل کمک های اولیه			
۱۰	۱-۶	شرایط عمومی بهداشت محیط کار: - سرویس های بهداشتی باید: - مجزا از سالن تولید و بسته بندی باشد - در آن ها به سالن و انبار باز نشود			
۱۱	۷	شرایط بهداشتی و فنی تجهیزات تولید: - سهولت در شست و شو و نظافت دستگاه ها - متناسب بودن ترتیب و ردیف کار - ضد زنگ بودن جنس ماشین آلات - مقاوم بودن ماشین آلات در برابر عوامل مکانیکی و شیمیایی - صاف بودن سطوح و تجهیزات			
۱۲	۹	شرایط بهداشتی کارگران و محیط: - دارای کارت بهداشت معتبر - سالم و عاری از زخم های پوستی و بیماری های واگیر - خروج سریع زباله و ضایعات - استفاده از زباله دان های دردار			

پیوستالف (ادامه)

(اطلاعاتی)

چک لیست آئین کار بهداشتی تولید انواع کنسرو ماهی

ردیف	شماره بند استاندارد	شرایط کلی واحد تولیدی نسبت به آئین کار	مطابق با آئین کار	مغایر با آئین کار	ملاحظات
۱۳	۳-۱۰	سردخانه: - گیج دما و رطوبت در بیرون - انتقال لوله دیفراسست به بیرون - پالت بندی - بهداشت			
۱۴	۲-۱۰	انجماد زدایی ماهی: - صاف و قابل شست و شو بودن کف و دیوارها - مجزا بودن سیستم فاضلاب انجماد زدایی - پالت بندی بخش انجماد زدایی			
۱۵	۳-۱۰	قصابی: - جلوگیری از پاشش اژه برقی به سقف - استفاده از وان های استیل - مجزاً بودن بخش قصابی - مجزاً بودن سیستم فاضلاب			
۱۶	۶-۱۰	شست و شو: - استفاده از آب آشامیدنی - تمیز بودن سینی ها و گاری ها			
۱۷	۳-۱۰	پخت اولیه: - کنترل دمای پخت - کنترل فشار پخت			
۱۸	۵-۱۰	پاک کردن: - کنترل درجه پخت گوشت و پیش از پاک کردن - کنترل تمیزی گوشت پس از پاک کردن			
۱۹	۷-۱۰	پُر کردن قوطی: - کنترل شست و شوی قوطی با آب و بخار - کنترل وزن قوطی های پر شده			

پیوست الف (ادامه)

(اطلاعاتی)

چک لیست آئین کار بهداشتی تولید انواع کنسرو ماهی

ردیف	شماره بند استاندارد	شرایط کلی واحد تولیدی نسبت به آئین کار	مطابق با آئین کار	مغایر با آئین کار	ملاحظات
۲۰	۹-۱۰	روغن ریزی: -کنترل درجه حرارت روغن -کنترل سردکردن روغن در پایان شیف -کنترل سطح مایع دستگاه روغن ریز			
۲۱	۱۱-۱۰	کنترل در بندی: -کنترل فاکتورهای دربندی -کنترل نحوه دربندی -کنترل شست و شوی قوطی های دربندی شده -کنترل مواد شوینده			
۲۲	۱۳-۱۰	اتوکلاو: -کنترل دما -کنترل فشار -کنترل تمیزی اتوکلاو -کالیبره نمودن فشارسنج و دماسنج			
۲۳	۱۳-۱۰	سردکردن: -کنترل آب سردکننده (۳۷-۴۵) و میزان کلر و کنترل دمای مرکز قوطی			
۲۴	۷-۱-۲-۶	کنترل دمای قرنطینه: -اتاق قرنطینه دارای گیج حرارتی از بیرون باشد -کنترل بهداشت قرنطینه -کنترل پالت بندی -کنترل مدت زمان ۱۴-۱۰ روز -کنترل مجوز خروج کالای صادره از بخش کنترل کیفیت			

پوست الف (ادامه)

(اطلاعاتی)

چک لیست آئین کار بهداشتی تولید انواع کنسرو ماهی

ردیف	شماره بند استاندارد	شرایط کلی واحد تولیدی نسبت به آئین کار	مطابق با آئین کار	مغایر با آئین کار	ملاحظات
۲۵	۱۴-۱۰	<p>بسته بندی و نشانه گذاری :</p> <p>- کنترل سری ساخت</p> <p>- کنترل تاریخ تولید و انقضاء و قابلیت مصرف</p> <p>- کنترل نشانه گذاری</p>			
۲۶	۳-۵-۱-۶	<p><b>بخش ضایعات ماهی :</b></p> <p>- در محلّ نزدیک به در خروجی و دور از سالن تولید</p> <p>- دارای کف و دیوارها و در قابل شست و شو</p> <p>- پالت بندی شده</p> <p>- بشکه های حاوی ضایعات در دار باشند</p> <p>- بخش ضایعات دارای فن قوی جهت برقراری تهویه باشد</p> <p>- پشت فن ، توری نصب شود</p>			
۲۷	۱۴-۱۰	<p><b>انبار محصول نهایی :</b></p> <p>- کنترل بهداشت انبار</p> <p>- کنترل سیستم پالت بندی</p> <p>- کنترل نحوه ورود و خروج کالا از انبار</p>			
۲۸	۱-۱-۶	<p><b>کنترل تأمین آب بهداشتی :</b></p> <p>- منبع هوایی یا زمینی مناسب با ظرفیت تولید</p> <p>- کلرزن خودکار</p> <p>- کنترل برگ آزمون آب از نظر میکروبی و سختی و فلزات سنگین</p>			

پیوست ب

(اطلاعاتی)

جدول تجهیزات مورد نیاز واحدهای تولیدی کنسرو ماهی

ردیف	شرح تجهیزات	اجباری	اختیاری
۱	سردخانه زیر صفر	√	
۲	دستگاه اژه برقی مخصوص برش ماهی	√	
۳	دیگ های پخت اولیّه	√	
۴	دستگاه پُرکن گوشت ماهی		√
۵	دستگاه قوطی شویی با آب یا بخار	√	
۶	دستگاه روغن ریزی	√	
۷	دستگاه نمک ریزی		√
۸	دستگاه تونل خروج هوا	√	
۹	دستگاه دربندی	√	
۱۰	دستگاه کنسرو شو	√	
۱۱	دستگاه دیگ بخار	√	
۱۲	دستگاه اتوکلاو	√	
۱۳	ژنراتور برق	√	
۱۴	دستگاه بسته بندی خودکار		√
۱۵	دستگاه ثبت تاریخ تولید و انقضاء و قابلیت مصرف	√	
۱۶	دستگاه اتیکت زنی		√
۱۷	دستگاه سپراتور چربی		√
۱۸	کمپرسور باد	√	
۱۹	دستگاه کلرزن خودکار	√	
۲۰	دستگاه سختی گیر	√	
۲۱	تونل انجماد		√