

جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

معاونت غذا و دارو

اداره کل نظارت بر مواد غذایی، آشامیدنی،

آرایشی و بهداشتی

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانجات تولید کننده فرآورده های

کنسروی و نیمه کنسروی

آذرماه ۱۳۸۲

این ضوابط توسط اداره کل نظارت بر مواد غذایی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی

تدوین و تصویب شده است و هرگونه دخل و تصرف و سوء استفاده توسط فرد درون و برون سازمانی و استفاده از متن

ضوابط بدون ذکر ماخذ، مجاز نمی باشد.

به نام خدا

پیشگفتار

مجموعه ای که تحت عنوان ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانجات تولید مواد غذایی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی تهیه و تدوین گردیده است، نتیجه تلاشی است که از آذرماه سال ۸۱ آغاز گردیده است که در پی احساس ضرورت تغییر و به روز رساندن این ضوابط از سوی مدیریت کل محترم اداره نظارت بر مواد غذایی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی، واحد پژوهش و برنامه ریزی مامور گردید تا با جمع آوری ضوابط موجود و برقراری ارتباط با کارشناسان مربوطه و ضوابط سایر کشورها نسبت به بازنگری ضوابط جدید همت گمارد.

در این راستا ابتدا آیین نامه اجرایی این ماموریت با هدف تشکیل و سازماندهی و تعیین خط مشی و نحوه عملکرد در قالب، کمیته تدوین پیش نویس، کمیته داخلی و کمیته علمی به منظور تصویب و تایید نهایی، تنظیم گردید.

این ضوابط به مدت ۵ سال اعتبار دارد اما در صورت نیاز به اصلاح موردی، موارد مربوطه توسط کمیته اجرایی مورد بررسی قرار گرفته و در صورت تایید، به صورت پیوست متعاقباً اعلام خواهد گردید.

فهرست مطالب

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۱	۱- مقدمه
۱	۲- هدف
۱	۳- دامنه کاربرد
۱	۴- حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری واحدهای تولیدی
۱-۴	۱-۴-۱- ویژگیهای محل اجرای طرح
۱-۱-۴	۱-۴-۱-۱- مسائل زیست محیطی
۲-۱-۴	۱-۴-۲- موقعیت جغرافیایی
۳-۱-۴	۱-۴-۳- عوامل اقتصادی
۲-۴	۲-۴- محوطه کارخانه
-	- شرایط فنی و بهداشتی ساختمان و سالن تولید
۱-۳-۴	۱-۳-۴-۱- شرایط ساختمان
۲-۳-۴	۲-۳-۴-۲- محل ورود و خروج کارگران
۳-۳-۴	۳-۳-۴-۳- ویژگیهای سالن تولید
۱-۴	۱-۴-۱- دربها
۲-۴	۲-۴-۲- پنجره ها
۳-۴	۳-۴-۳- کف کارخانه
۴-۴	۴-۴-۴- زهکشی کف کارخانه و کانالهای فاضلاب
۵-۴	۵-۴-۵- دیوارها
۶-۴	۶-۴-۶- سقفها
۷-۴	۷-۴-۷- پله ها
۴-۳-۴	۴-۳-۴-۴- فضاهای مورد نیاز در سالن تولید
۴-۴	۴-۴-۴- بخشهای سرویس دهنده و تاسیسات کارخانه
۱-۴-۴	۴-۴-۴-۱- آب
۲-۴-۴	۴-۴-۴-۲- سیستم روشنایی و لامپها
۳-۴-۴	۴-۴-۴-۳- سیستم نصب لوله ها و کابلها
۴-۴-۴	۴-۴-۴-۴- سیستم تهویه
۵-۴-۴	۴-۴-۴-۵- تاسیسات بخار و هوای فشرده

- ۱۳-۴-۶-تاسیسات برق.....
- ۱۳-۴-۷-تعمیرگاه.....
- ۱۳-۴-۸-سیستم لوازم ایمنی و کمکهای اولیه.....
- ۱۴-۴-۹-سیتم تخلیه زباله.....
- ۱۴-۴-۵-انبارها و بخشهای وابسته.....
- ۱۵-۴-۱-سطح زیربنای انبارها.....
- ۱۶-۱-بخش تحویل.....
- ۱۷-۲-بخش ارسال.....
- ۱۷-۳-انبار مواد اولیه.....
- ۱۸-۳-۱-انبار مواد و وسایل بسته بندی.....
- ۱۸-۳-۲-انبار مواد افزودنی.....
- ۱۹-۴-انبار محصول.....
- ۱۹-۴-۱-انبار قرنطینه.....
- ۱۹-۴-۲-انبار مواد قابل عرضه.....
- ۲۰-۵-سایر انبارها.....
- ۲۰-۵-۱-انبار عمومی.....
- ۲۰-۵-۲-انبار مواد شیمیایی.....
- ۲۱-۵-۳-انبار قطعات و لوازم.....
- ۲۱-۶-سردخانه ها.....
- ۲۲-۴-۶-شرایط فنی و بهداشتی قسمت‌های رفاهی.....
- ۲۲-۴-۶-۱-بخش تعویض لباس (رختکن).....
- ۲۲-۴-۶-۲-سرویسهای بهداشتی (دستشویی و توالت).....
- ۲۳-۴-۶-۳-دستشویی کامل.....
- ۲۳-۴-۶-۴-حمام ها.....
- ۲۴-۴-۶-۵-آشپزخانه و امکانات آن.....
- ۲۶-۴-۶-۶-نمازخانه.....
- ۲۶-۴-۶-۷-اصول بهداشت شخصی پرسنل.....
- ۲۸-۴-۷-آزمایشگاهها.....
- ۳۰-۴-۷-۱-آزمایشات مورد نیاز.....
- ۳۲-۴-۷-۲-لیست حداقل مواد شیمیایی مورد نیاز در آزمایشگاه.....
- ۳۵-۴-۷-۳-لیست حداقل لوازم و تجهیزات آزمایشگاهی.....
- ۳۸-۴-۸-تجهیزات خط تولید.....
- ۳۸- حدافل تجهیزات خط تولید کنسرو غیر گوشتی.....
- ۳۹- حدافل تجهیزات خط تولید کنسرو گوشتی (ماهی ، مرغ ، گوشت).....
- ۴۰- حدافل تجهیزات خط تولید کمپوت.....

- ۴۱ - حداقل تجهیزات خط تولید رب گوجه فرنگی.....
 - ۴۲ - حداقل تجهیزات خط تولید آبلیمو.....
 - ۴۳ - حداقل تجهیزات خط تولید مایونز ، انواع سس های سرد.....
 - ۴۴ - حداقل تجهیزات خط تولید انواع سس گرم (سس گوجه فرنگی).....
 - ۴۵ - حداقل تجهیزات خط تولید انواع مربا و مارمالاد.....
 - ۴۶ - حداقل تجهیزات خط تولید انواع ترشیجات
 - ۴۷ - حداقل تجهیزات خط تولید انواع شور ها ، خیار شور و زیتون شور.....
 - ۴۸ - اصول فنی و بهداشتی تجهیزات و ماشین آلات.....
 - ۵۵ - حدود و وظایف مربوط به مسئول فنی.....
- پیوست ۱ ، ۲ ، ۳ ، ۴ و ۵ (اشکال)
- پیوست ۶ : لیست استانداردهای ملی
- پیوست ۷ : مقررات عمومی ایمنی و بهداشتی ماشین آلات (استاندارد ۳۵۱۵)



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

۱- مقدمه

از آنجایی که کشور ایران، جهت کشت انواع میوه جات و سبزیجات، صید و پرورش انواع آبزیان، فرآورده های دامی و طیور و...مطلوب می باشد، و از طرفی ضایعات محصولات کشاورزی قابل توجه است، استفاده از روشهای علمی و تکنولوژی تولید فرآورده های جانبی و آموزشهای صحیح و اصولی از اهمیت ویژه ای برخوردار است و با توجه به گسترده بودن بسیار زیاد دامنه صنایع کنسروی در این ضابطه در بعضی مواقع، مطالب بصورت کلی آورده شده است.

۲- هدف

هدف از تدوین این ضوابط، تعیین موارد فنی و بهداشتی ساختمان و محیط کارخانه های تولید کننده محصولات فوق و تعیین تجهیزات لازم خطوط تولید و آزمایشگاهی می باشد.

۳- دامنه کاربرد

این ضوابط در مورد واحدهای تولید کننده انواع فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی شامل: گوشتی و غیر گوشتی کاربرد دارد.

۴- حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری برای واحدهای تولیدی

۴-۱- ویژگیهای محل اجرای طرح

۴-۱-۱- مسائل زیست محیطی:

فواصلی که برای مرکز آلوده کننده تا کارخانجات مواد غذایی و بهداشتی تعیین گردیده به شرح ذیل می باشد:

۱- فاصله تا کارخانجات سیمان ۳۰۰۰ متر

۲- فاصله تا آلوده کننده های درجه یک (مرغداری، گاوداری، کشتارگاه ها، کارخانجات گچ و آهک، مرکز تجمع زباله و یا کود، دباغی، چرمسازی،

سالامبور و تصفیه فاضلاب) ۱۰۰۰ متر

۳- فاصله تا آلوده کننده های درجه دو (شامل ریخته گری، موزائیک و سرامیک، گورستان،

کشتارگاه صنعتی) ۲۵۰ متر

۴- فاصله تا روستاهایی که در بافت آن به نحوی دامداری، مرغداری سنتی در ساختمانهای

مسکونی وجود داشته باشد ۵۰۰ متر



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

- قوانین محیط زیست باید رعایت گردد. (به عنوان مثال براساس مواد ۱۰ و ۱۱ قانون به سازی محیط زیست ، کارخانه باید از آلوده نمودن آب و هوا و فاضلاب جلوگیری نماید. ایجاد سرو صدا بیش از مقادیر مجاز نیز جزء آلودگیهای هوا محسوب می شود.)

۴-۱-۲- موقعیت جغرافیایی *

- در مسیر سیل‌های ۱۰۰ ساله قرار نداشته باشد.
- منطقه ای که کارخانه احداث می شود نزدیک به جاده آسفالتی و برق سراسری باشد.
- محل کارخانه نزدیک به مناطق مسکونی نباشد.
- از آنجا که بسیاری از مناطق کشور ما زلزله خیز است دقت کافی به عمل آید تا کارخانه در منطقه زلزله خیز احداث نشود و در صورت احداث ضوابط نظام مهندسی در مناطق زلزله خیز رعایت شده و ساختمانها در صورت لزوم مقاوم به زلزله طراحی و احداث شوند.
- در مناطقی که خاک نرم دارند و مقاومت و استحکام کافی وجود ندارد ، در ساخت و طراحی کارخانه های کنسروسازی که مسلماً انباشته شدن زیاد قوطی ها و حمل آن با لیفتراک صورت می گیرد ، بایستی دقت و توجه کافی بعمل آورده شود . *

۴-۱-۳- عوامل اقتصادی *

- نزدیک بودن به بازار مواد اولیه
- نزدیک بودن به بازار فروش
- در دسترس بودن منابع آبی کافی (مورد تایید آزمایشگاههای ذیصلاح)، سوخت و انرژی

* موارد مشخص شده با علامت ستاره (*) به معنای توصیه می باشد و اجرای آن در پیشرفت و بهبود مستمر کارخانه تاثیر بسزایی خواهد داشت .



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

۲-۴- محوطه کارخانه :

- باید دارای دیوارکشی با ارتفاع مناسب باشد، به گونه ای که مانع از ورود حیوانات موذی به محوطه کارخانه شده و حتی المقدور مانع از اثرات سوء شرایط جوی نامساعد گردد.
- کلیه خیابانها و پیاده روها و محلهای عبور و مرور داخل محوطه کارخانه باید با آسفالت یا پوشش مناسب دیگری پوشیده شده و شیب کلیه قسمتها بنحوی باشد که هیچگونه تجمع آبی ایجاد نگردد.
- جاده منتهی به کارخانه باید به گونه ای سنگفرش گردد تا از ورود گل و خاک و آلودگی به داخل کارخانه جلوگیری نماید .
- محوطه اطراف کارخانه باید عاری از مواد زائد ، زباله، علفهای هرز و مواد غیر ضروری دیگر باشد که مانع از انباشتگی حشرات و سایر حیوانات موذی شود.
- محل پارک اتومبیل ها باید ترجیحا در خارج از کارخانه بوده و در صورت وجود پارکینگ در محوطه کارخانه باید در محل مناسبی باشد.
- فضای سبز نزدیک به بخشهای رفاهی (رستوران ، کتابخانه و نمازخانه) و اداری باشد.
- در تعیین محل تجهیزات فاضلاب ، شیب طبیعی زمین در نظر گرفته شده باشد.
- دور تا دور سالن تولید باید به اندازه ای آسفالت شده باشد که امکان عبور و مرور وسایل سنگین وجود داشته باشد.
- فضای سبز در مجاورت سالن تولید نباشد.

۳-۴- شرایط فنی و بهداشتی ساختمان و سالن تولید :

- ساختمانهای واحد تولیدی باید بر اساس مقررات و ضوابط مندرج در استانداردهای ملی ایران به شماره های ۵۱۹ و ۲۸۰۰ طراحی و بنا گردیده و موارد ذیل رعایت شود.

۱-۳-۴- شرایط ساختمان

ساختمان کارخانه باید به گونه ای بنا شده باشد که در آن :

۱- بخشهای تمیز و کثیف و آلوده از هم جدا باشد.

۲- از آلودگی محصول جلوگیری شود.

۳- فرآوری محصول در بخشهای مجزا انجام شود



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

- ۴- در مقابل ورود و لانه گزینی حشرات و پرندگان به طور موثری حفاظت شود.
- ۵- در برابر برف و باران شدید (خصوصاً در نواحی سردسیر) استحکام کافی داشته و ناودانها و راه آبهای کافی به خصوص در مناطقی که بارندگی زیاد است وجود داشته باشد.
- ۶- ساختمان جهت راحتی و استفاده از سیستمهای حمل و نقل، ماشینها و تجهیزات ارتفاع کافی داشته باشد.
- ۷- * در برابر زلزله و تکانهای شدید مقاوم بوده و حتی الامکان از تیرکها یا ستونهای کمتری در داخل سالن تولید استفاده شود تا امکان ایجاد خطوط جدید تولید و توسعه کارخانه امکان پذیر باشد.
- ۸- * در حد امکان کارخانه مستقیماً در جهت شرق به غرب یا برعکس ساخته شود تا روشنایی مناسب و مطلوبی برای کارخانه فراهم شود.

۲-۳-۴- محل ورود و خروج کارگران :

محل ورود و خروج کارگران باید دارای پرده هوا یا پرده مکانیکی بوده و برای جلوگیری از ورود حشرات و جوندگان در مواقع عادی بسته بوده و رفت و آمد کارگران از درهای مجهز به توری های سیمی که به طور خودکار بسته می شوند صورت گیرد. و چنانچه از درهای بزرگ استفاده می شود باید درب کوچکی در میان آن تعبیه شود. در صورت امکان این محل مجهز به حوضچه ضد عفونی کفش کارگران باشد.

۳-۳-۴- ویژگیهای سالن تولید :

۱- دربها :

- به طور کلی کلیه دربها باید قابل شستشو و ضد عفونی بوده و جنس آنها از مواد زنگ نزن و نفوذ ناپذیر به آب باشند.
- در سالنها و انبارها باید دارای سطوح صاف و رنگ روشن باشد.

* موارد مشخص شده با علامت ستاره (*) به معنای توصیه می باشد و اجرای آن در پیشرفت و بهبود مستمر کارخانه تاثیر بسزایی خواهد داشت .



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

- به طور خودکار بسته شده و کاملاً سیل شده (Sealed) باشند و برای جلوگیری از ورود حشرات و جوندگان به خوبی بسته شوند (ناحیه زیرین دربها هم سطح با کف باشد). همچنین دارای توری بوده و در صورت شیشه ای بودن هیچ گونه شکستگی و ترک خوردگی نداشته باشند.

۲- پنجره ها :

- کلیه پنجره ها باید دارای اندازه مناسبی بوده و به گونه ای طراحی شود که از ورود و تجمع گرد و غبار و آلودگی به داخل سالن تولید ممانعت نماید
- از شیشه های ایمن ساخته شود و یا توسط چسب ایمن سازی شود به گونه ای که هنگام شکستن داخل ماده غذایی نریزد.
- فاصله پنجره ها از کف حداقل یک متر باشد و لبه پنجره ها به طرف داخل باید شیب ۴۵ درجه داشته باشد تا از تجمع آب در زیر پایه یا قاب فلزی پنجره و زنگ زدگی آن و همچنین تجمع مواد مختلف و آلودگی ها ممانعت شود و نظافت آن آسان و ساده باشد
- بهتر است که برای استفاده از نور طبیعی در سالنهای تولید و انبارها ، پنجره ها به صورت زیر سقفی ایجاد شوند و در صورت استفاده از پنجره های دیواری (باز شو) ، این پنجره ها باید همسطح با دیوار (بدون رف) بوده و مجهز به توری ضد زنگ و قتل شستشو و نفوذ ناپذیر باشد.

۳- کف کارخانه :

- ۱- کف کارخانه باید کاملاً مقاوم و نفوذ ناپذیر، ضد اسید ، صاف و بدون خلل و فرج ، ترک و شیار باشد.
- ۲- قابل شستشو دارای شیب کافی به سمت مسیر فاضلاب باشد تا از تجمع آب در کف جلوگیری شود.
- ۳- رنگ آن بهتر است از نوع روشن انتخاب شود.
- ۴- در محلهایی که نگهداری و آماده سازی مواد خام ، به خصوص میوه ها و سبزی های اسیدی انجام



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

می شود در ساختار کف از بتونهای فشرده و متراکم سیمانی (Densmix) که با چندین لایه سیلیکات پر کننده پوشش داده شده استفاده می گردد به طوری که موجب سفت شدن سطح (Case Hardening) تا عمق ۰/۶ سانتی متری شده و کف را نسبت به اسید مقاوم و غیر قابل نفوذ می کند.

۵- * پی ریزی کف سالن و انبارها باید بگونه ای باشد که تحمل فشار ناشی از سنگینی ماشین آلات و بار وارده بر آنرا داشته باشد.

۶- * استفاده از بلوکهای سیمانی یک دست و یکنواخت که با کاشی Sacrificial پوشش داده می شوند در ایجاد سطحی صاف و یک دست کمک می کند.

۴- زهکشی کف کارخانه و کانالهای فاضلاب:

- باید از نظر کشش پساب وضعیت مناسبی داشته و در برابر جوندگان به خوبی محافظت شود .
- دارای شیب مناسبی در حد ۱/۸ تا ۱/۱۶ اینچ در فوت (۵-۱۰ درجه) بر خلاف جریان کار (از محل تمیز به محل آلوده) باشد. همچنین حتی المقدور از ساختن آبروهای عمیق باید اجتناب کرد زیرا تمیز کردن آنها مشکل می باشد
- آبروها باید دارای دیواره های کناری صاف و عمودی بوده و محل اتصال دیواره به کف مدور و نیم دایره باشد تا مقادیر کم آب نیز به راحتی جریان یافته و تمیز کردن آن نیز آسان تر باشد .
- قسمتهای سرپوشیده آبروها باید دارای عمقی حدود ۸-۶ اینچ (۲۰-۱۵ Cm) و عرض ۱۲-۶ اینچ (۳۰-۱۵ سانتی متر) باشند تا آب و مواد زائد به راحتی عبور کرده و تمیز کردن آن نیز آسان باشد.
- پوشش و محافظ فلزی روی آبروها باید حداکثر ۹۱ سانتی متر طول داشته باشند تا برداشتن و حمل و نقل آن آسان باشد.
- همچنین پوشش کانال باید مشبک و از نوع ضد زنگ بوده و در محلهایی که امکان جمع شدن پساب و کثافات وجود دارد از کف شوی مناسب (شتر گلودار) استفاده شود.

* موارد مشخص شده با علامت ستاره (*) به معنای توصیه می باشد و اجرای آن در پیشرفت و بهبود مستمر کارخانه تاثیر بسزایی خواهد داشت .



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

تبصره :

در کارخانه های کنسروسازی که از میوه ها و سبزی های اسیدی استفاده می شود پساب ورودی به آبروها پس از مدتی موجب سوراخ شدن و نفوذ کردن به کف آبرو شده و شرایط بهداشتی نامطلوبی در زیر سیمان یا بتون ایجاد می کند . لذا در این حالت که پساب اسیدی وارد آبروها می شود باید یا کف آن قیرگونی (آسفالت) شود که بعنوان لایه محافظ عمل نماید و یا در ساختار های جدید بتونهای کف زهکشها را با کاشی ضد اسید پوشش دهند که با این روش حداکثر نظافت و پاکیزگی اعمال شده و برای مدت طولانی تری نیاز به مراقبت و بازرسی نخواهد داشت .

۵- دیوارها :

- ۱- ارتفاع دیوارها باید متناسب با حجم سالنها ، دستگاهها و تجهیزات قابل نصب در آنها بوده و دارای استحکام کافی باشند.
- ۲- باید صاف و بدون ترک و دارای رنگ روشنی باشد. در قسمتهایی که سنگ رو دارند لازم نیست ولی در قسمتهای دیگر به خصوص در سالن عمل آوری و تولید باید از نوع مناسب با رنگ روشن و قابل شستشو و ضد عفونی بوده و مقاوم به خوردگی باشد.
- ۳- دیوارها باید طوری ساخته شود که علاوه بر استحکام ، از نفوذ حرارت ، صدا و سایر عوامل زیان بار جلوگیری کند.
- ۴- محلهای اتصال به دیوار همجوار ، سقف یا کف کارخانه بدون زاویه و مدور باشند .
- ۵- غیر قابل نفوذ به رطوبت باشد.
- ۶- کلید و پریزهای تعبیه شده روی دیوار باید ضد آب و قابل تمیز کردن باشند.
- ۷- از ساختن دیوارهای دوجداره جهت ممانعت از لانه گزینی چوندگان باید اجتناب کرد.
- ۸- تمامی دیوارهای بتونی داخلی باید با سیمان ضد آب پوشش داده شده باشند تا تمامی درزها و شکافها پر شده و از تجمع گرد و غبار و اسپور کپکها جلوگیری شود.
- ۹- در محلهای عبور لیفتراک ، جهت حفاظت دیوارهای ساختمان کارخانه در مقابل صدمات لیفتراک به خصوص در محلهایی که جعبه کلیدهای برق قرار دارد بلوکها (محافظهای) سیمانی به ارتفاع ۱۳ سانتیمتر قرار می دهند که جهت عدم صدمه زدن به چرخهای لیفتراک شیبی به طرف عقب (دیوار) در حد ۲/۵۴ سانتی متر به ازاء هر ۷/۹ سانتی متر ارتفاع دارد.



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

۶- سقفها :

- باید دارای ظاهری مناسب و ارتفاع کافی و قابل تمیز کردن باشد.
- در برابر نفوذ یا لانه گزینی حشرات مقاوم بوده و مانع تجمع گرد و خاک و بخارات آب شده و امکان رشد قارچها در سطوح آن به حداقل برسد.
- در کارخانجاتی که از تانکهای رو باز برای فرمولاسیون و تهیه محصول استفاده می شود باید کلیه تیرها ، لوله ها یا سایر اجزای ساختمان زیر سقف کاذب جا سازی شوند و یا آنکه در قسمت بالای خط تولید از سقف کاذب یا پوشش (Cover) قابل شستشو و تمیز کردن استفاده شود.
- پوشش سقف باید به نحوی در نظر گرفته شود که در مقابل عوامل جوی پایدار بوده و تاثیری در محیط داخل نداشته باشد.
- عایق بندی سقف سالنها وانبارها باید طوری باشد که از نفوذ رطوبت و حرارت به داخل جلوگیری نماید.

۷- پله ها:

قفسه های بالا برنده و سازه های کمکی همچون ، سطوح شیبدار ، پله ها، سکوها، نردبانها و شیبهای تند بایستی به گونه ای نصب شده باشند که موجب آلودگی مواد غذایی نشوند، همچنین در شیبهای تند، دریچه هایی جهت نظافت و بازرسی قرار داده شود و کف پله ها عاجدار و دارای حفاظ مناسب باشد.

۴-۳-۴- فضاهای مورد نیاز در سالن تولید :

زیربنای سطح اشغال شده توسط ماشین آلات می بایست برحسب نوع ماشین آلات و ابعاد آن ۲۵ تا ۳۰ درصد فضای اصلی سالن تولید ، با احتساب حداقل ۱ متر فضای خالی از هر طرف دستگاه باشد.

اگر فضاهای کافی جهت مواردی که در زیرعنوان می شود در نظر گرفته شده باشد سالن تولید تکمیل و مطلوب است که زیر بنای هر بخش بستگی به ظرفیت تولید کارخانه دارد.



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

الف) فضا جهت ماشین آلات* :

علاوه بر ابعاد دستگاه باید فضا جهت موارد زیر در نظر گرفته شود:

- ۱- پلکان و سکو جهت ماشینهایی که دارای ارتفاع زیادی می باشند .
- ۲- فضای مورد نیاز جهت تعمیر دستگاه خصوصاً "وقتی وسایل حجیم جابجایی مورد استفاده باشند. عموماً" حداقل فاصله تجهیزات از دیوار باید یک متر باشد.
- ۳- حریم دستگاه جهت رفت و آمد اپراتور ، این فاصله نیز یک متر و در طرف ضلع یا اضلاعی از دستگاه که نیاز به سرکشی دارد.
- ۴- راههای فرار به هنگام خطر

ب) فضا جهت مواد مورد فرآوری و بسته بندی* :

در فرآیندهایی که پیوسته نبوده و به صورت بچ میباشد باید این فضا لحاظ شود.

ج) فضا جهت تانکها و مخازن* :

تانکها چون نیاز به تعمیر ندارند معمولاً" در کنار دیوارهای سالن تولید قرار می گیرند ولی دستگاههای کارخانه به علت راهبری و تعمیرات در وسط گذاشته می شوند.

د) فضا جهت تجهیزات ثابت حمل و نقل* :

تجهیزاتی نظیر بالابرها ، نقاله ها ، ناودانی ها و ... است . درانتخاب این گونه وسایل سعی بر این است که از تجهیزات سبک و قابل جابجایی استفاده شود در این صورت می توان از این فضا جهت تعمیر دستگاه استفاده نمود.

ح) فضا جهت تردد وسایل حمل و نقل* :

مسیر حرکت وسایل نقلیه یا دستی باید توسط خط کشی کاملاً مشخص باشد. حداقل عرض راهرو جهت وسایل دستی یا موتوری ۲ متر است . چنانچه فضا جهت دور زدن نیز مورد نیاز باشد عرض راهرو جهت لیفتراک ۴ متر و جهت ریچ تراک ۲/۸ متر است.

* موارد مشخص شده با علامت ستاره (*) به معنای توصیه می باشد و اجرای آن در پیشرفت و بهبود مستمر کارخانه تاثیر بسزایی خواهد داشت .



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

و) فضا جهت تردد پرسنل* :

چنانچه ترافیک سالن کم باشد می توان از راهرو وسایل حمل و نقل جهت پرسنل نیز استفاده نمود. در غیر این صورت باید راهرو جداگانه ای با عرض مناسب استفاده شود. عرض راهرو جهت عبور همزمان یک نفر، ۷۰ سانتی متر، دو نفر ۱۲۷ سانتی متر، سه نفر ۱۸۷ سانتی متر و چهار نفر ۲۴۸ سانتی متر باشد. در ساختمانهای صنعتی عرض راهرو عبور پرسنل را بر اساس تعداد کل پرسنل کارگاه نیز می توان در نظر گرفت. به طوریکه در صورت داشتن ۱۰۰ نفر پرسنل عرض معمولی راهرو ۱۲۰ سانتی متر، ۳۰۰ نفر، ۱۸۰ سانتی متر و ۵۰۰ نفر، ۲۴۰ سانتی متر در نظر گرفته میشود.

ض) فضای تنفس* :

به ازاء هر یک نفر از کارکنان کارخانه ۱۲ متر مکعب فضا جهت تنفس مد نظر گرفته می شود. حداکثر ارتفاع مجاز جهت به دست آوردن سطح مورد نیاز جهت تامین این فضا ۳ متر است. یعنی اگر ارتفاع سقف ۶ متر باشد فقط می توان ۳ متر اول آن را در نظر گرفت و در این صورت به ازاء هر یک از پرسنل ۴ متر مربع سطح منظور میشود.

ه) فضا جهت توسعه آینده* :

باید طبق طرحهای پذیرفته شده باشد.

۴-۴- بخشهای سرویس دهنده و تاسیسات کارخانه:

۴-۴-۱- آب :

انواع آب مورد استفاده در کارخانجات به شرح ذیل می باشد:

الف) آب مصرفی عمومی کارخانه و تاسیسات : باید از نظر سختی مورد تایید بوده و با توجه به نوع کاربرد ویژگی خاص آن را داشته باشد

ب) آب مصرفی در باغبانی و آبیاری محوطه اطراف کارخانه.

ج) آب مصرفی جهت آشامیدن و قابل استفاده در سیستم تولید و شستشو : این نوع از آب مصرفی باید کاملاً جدا از سایر آبهای مصرفی در کارخانه بوده و سیستمهای لوله کشی آن با رنگ متفاوت، جدا و مشخص شده باشد و در طول سال کاری آب توسط کارخانه به طور مستمر مورد آزمایش قرار گیرد و حداقل ۲ بار توسط آزمایشگاه مرجع استان مربوطه آزمایش شده و به تایید رسیده باشد و تمامی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

مستندات آن نگهداری شود. ویژگیهای آن باید مطابق با استاندارد ۱۰۵۳ و ویژگیهای میکروبی آن مطابق با استاندارد ۱۰۱۱ باشد.

۴-۲- سیستم روشنایی و لامپها :

لامپها باید به طور مناسبی در برابر شکستگی حفاظت شده باشند و دارای حفاظ و قاب مناسب باشد. همچنین پوشش لامپها باید قابل شستشو و تمیز کردن باشد. مقدار روشنایی مورد نیاز بخشهای مختلف عبارتند از:

- در تمام مکانهای بازرسی و کنترل ۵۰ فوت شمع،
- سالن تولید کنسرو و نیمه کنسرو ۵۰ فوت شمع،
- دستگاههای پالایند ۵۰ فوت شمع
- در بخشهای اداری و رفاهی ۳۰-۵۰ فوت شمع ،
- انبار مواد اولیه و محصول ۲۰-۱۰ فوت شمع
- محوطه ۱۰-۵ فوت شمع.

تذکر :

- تمام راهروها و نقاط خروجی ساختمان باید به جریان روشنایی اضطراری مجهز باشد تا در طول شب و در مواقع قطع برق شبکه بتوان از آن استفاده نمود.
- جریان روشنایی اضطراری بایستی در مکانهای لازم مستقر شده و دارای منبع تولید نیروی مستقل و سیم کشی مجزا از شبکه عمومی باشد.
- در هنگام قطع برق شبکه سرتاسری، لازم است نور اضطراری از طریق ژنراتور مولد برق تامین گردد.



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

۴-۳-سیستم نصب لوله ها و کابلها* :

نصب لوله ها و کابلها باید طبق ضوابط زیر باشد:

۱- لوله ها و کابلهای داخل محوطه می بایست به موازات خیابانهای کارخانه کشیده شوند سعی بر این است که لوله ها روکار ، کشیده شوند مگر در مواردی که ایمنی ، یخ زدگی در زمستان و یا موارد اقتصادی اجازه ندهد.

۲- در داخل سالنها ، لوله ها باید به موازات دیوارها کشیده شوند تا بتوان از پایه های آهنی ساختمان جهت بست زدن استفاده نمود. هیچگاه لوله با زاویه ای غیر از ۹۰ درجه نباید از دیوار منشعب شود. لوله ها باید موازی یا عمود بر دیوار باشند و حداقل فاصله لوله ها از کف ۲۰ سانتی متر باشد.

۳- لوله هاییکه مایع داغ درونشان جریان دارد باید از کابلهای برق دور باشند.

۴- شیرها و جعبه های مخصوص آتش نشانی باید در حریم مسیرهای خارج کارگاه و یا مسیرهای عبور و مرور داخل سالن منطبق بر اصول ایمنی کار قرار گرفته باشد. (به عنوان مثال ، جعبه آتش نشانی را نباید در پشت یک دستگاه یا ماشین مخفی کرد و برخلاف سایر لوله ها ، لوله های آتش نشانی باید در ۴۰-۵۰ سانتی متری کف بوده و نباید در ارتفاع قرار گیرد).

۵- حداقل فاصله بین بستهای زیر لوله ها ۱۱/۴ اینچ (نمره ۴) و بزرگتر ، ۶ متر و جهت لوله های کوچکتر ۴ متر است.

۶- لوله های باد و بخار باید دریک جهت شیب مختصری (حدود ۱ cm/m) داشته باشند تا بتوان در نقطه انتهایی آب درون آن را توسط شیر دستی یا تله (Trap) جمع آوری نمود. انشعاب از لوله های اصلی باد و بخار باید حتماً از بالای لوله گرفته شود تا از نفوذ آب به داخل مسیرهای فرعی جلوگیری شود.

۷- لوله های گرم و سرد باید کاملاً عایق بندی و روکش گذاری شده باشند تا از کندانس بخار آب بر سطح آنها جلوگیری شود.

۸- لوله های بخار نیز باید از عایق بندی مناسبی برخوردار باشد.

* موارد مشخص شده با علامت ستاره (*) به معنای توصیه می باشد و اجرای آن در پیشرفت و بهبود مستمر کارخانه تاثیر بسزایی خواهد داشت .



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

۴-۴-۴- سیستم تهویه ساختمان :

کلیه سالنها ، انبارها و سرویسهای بهداشتی و کارگری باید دارای دستگاههای تهویه مناسب و وسایل گرم و سرد کننده متناسب با حجم مکانهای مذکور و تغییرات درجه حرارت با توجه به فصول سال باشد.

وجود تهویه کافی و مناسب سبب می گردد که بخار آب از ساختمان کارخانه خارج شده و از اشباع بخار آب جلوگیری بعمل آید. و از آنجا که خارج نمودن بخار آب از ساختمان کارخانه به وسیله هواکش معمولی مشکل است باید در نقاط مختلف ساختمان کارخانه ، هواکشهای مجهز به باد بزن یا هواساز نصب شود تا بخار را به طرف لوله های هواکش رانده و از ساختمان خارج نماید.

تمامی شکافها و منافذی که در سقفها و قسمت‌های فوقانی ساختمان و به منظور هواکش تعبیه شده اند باید مجهز به بادگیر و توری سیمی باشد تا از ورود جوندگان ممانعت شود. و در انتخاب توریهای سیمی باید دقت شود که منافذ آن خیلی ریز نباشد تا گرد و خاک با مسدود کردن سوراخها مانع خروج بخار آب و هوا نشود. همچنین نصب و ساختار هواکشها باید طوری باشد که مانع ورود باران به ساختمان شود.

۴-۴-۵- تاسیسات بخار و هوای فشرده :

محل استقرار دیگ بخار و تاسیسات مربوطه می بایست در خارج از سالن تولید و با فاصله مناسب از سالنهای تولید ، انبارها و امکانات کارگری و اداری بوده و برابر مقررات سازمانهای ذیربط ، مسائل ایمنی آن رعایت و تاییدیه های لازم اخذ گردیده باشد

۴-۴-۶- تأسیسات برق :

علاوه بر پست برق و اطاق ترانسفورماتور که وسایل آن توسط کارخانه خریداری و توسط شرکت برق نصب می شود باید مکانی جهت تابلوهای برق مادر ، خازنها ، ژنراتور برق و منبع روزانه آن در نظر گرفته شده باشد.
ظرفیت ژنراتور بر اساس نیاز کارخانه است و بین ۵۰ تا ۱۰۰ درصد برق مصرفی است.



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

۴-۴-۷- تعمیرگاه

هر کارخانه جهت تعمیر دستگاهها و وسائط نقلیه احتیاج به تعمیرگاه دارد. در طراحی تعمیرگاه موارد زیر باید در نظر گرفته شود.

۱) محل تعمیرگاه در عین حال که نزدیک ماشین آلات تولید است به خیابان کارخانه راه داشته باشد.

۲) تعمیرات سالهای اول بسیار کم است و نیاز به فضای وسیعی ندارد لذا در طراحی تعمیرگاه نباید ملاک را تعمیرات سالهای اول قرار داد.

۳) کارخانجات بزرگ بخشهای جداگانه ای جهت تعمیرگاه برق و الکترونیک، تعمیرگاه وسایل نقلیه، تعمیرگاه وسایل مکانیکی و غیره دارند حتی ممکن است تعمیرگاه دارای دستگاه تراش، دریل و سایر ماشین ابزار نیز باشد ولی کارخانجات کوچک این امکانات را دارا نیستند و از خدمات کارگاههای بیرون استفاده می کنند.

۴-۴-۸- سیستم لوازم ایمنی و کمکهای اولیه :

باید در کلیه قسمتها و در فواصل مناسب کپسول آتش نشانی و شلنگ آب و غیره نصب و وسایل مورد نیاز برای کمکهای اولیه پزشکی در موسسه در محل مناسب و در دسترس قرار گیرد. (باید قبل از شروع به کار از نظر ایمنی جهت آتش سوزی، گواهی مربوطه از سازمانهای ذیربط اخذ شود)

۴-۴-۹- سیستم تخلیه زباله :

موسسات تولید کننده فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی نظر به ازدیاد ضایعات مواد اولیه باید محلی برای خروج زباله و یا وسیله حمل (تریلی حمل زباله) استفاده نمایند. تا پس از پایان تولید روزانه زباله ها را به خارج از کارخانه در محل مورد نظر منتقل نمایند و می توان در صورت تمایل و داشتن محیط مناسب و مجزا و نیز با در نظر گرفتن فاصله از محوطه کارخانه از دستگاه زباله سوز با کلیه امکانات لازم فنی و بهداشتی استفاده نمود همچنین باید در محوطه داخل و خارج موسسه ظروف زباله درب دار با رعایت اصول بهداشتی مستقر نمود. نظافت و شستشوی و ضد عفونی مستمر محلهای فوق



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

الذکر الزامی است.

۴-۵- انبارها و بخشهای وابسته :

شرایط و ویژگیهای انبارها باید مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۱۸۹۱ بوده و موارد ذیل نیز رعایت گردد :

۱- کلیه انبارها باید بهداشتی ، خشک ، منظم ، عاری از حشرات و جوندگان ، بدون گرد و خاک ، آلودگی و مواد خارجی باشند.

۲- نحوه قرار دادن محصولات در انبار باید به گونه ای باشد که بتوان به راحتی در بین محصولات گردش کرده و بازرسی لازم را انجام داد.

۳- هر محصول باید با رمز و کد خاصی انبار شود که معمولاً "معرف زمان ورود به انبار یا زمان تولید محصول باشد تا به ترتیب زمان ورود ، خارج شوند .

۴- کف انبار باید همواره پاکیزه و تمیز بوده و ضمندار و پنجره های انبار کاملاً پوشیده باشند به طوریکه از ورود هر گونه آلودگی جلوگیری شود.

۵- برای ضد عفونی کردن انبار باید طبق مقررات بهداشتی عمل کرد.

۶- انبارها باید در صورت نیاز ، مجهز به زنگ خطر ، دستگاه کنترل و ثبت دما و دستگاه کنترل و ثبت رطوبت باشند.

۷- کلیه قفسه ها یا پالتها و سیستمهای حمل و نقل باید از جنس مقاوم ، قابل شستشو و ضد عفونی باشند (غیر چوبی ، در صورت استفاده از پالت های فلزی ، رنگ شده یا ضد زنگ باشند)

۸- پنجره ها مجهز به توری ریز بافت و قابل شستشو باشند.

۹- انبارها باید مجهز به سیستم مناسبی جهت اطفاء حریق باشند. (زنگ هشدار دهنده ، کپسول اطفاء حریق به تعداد کافی و سیستمهای اتوماتیک اطفاء حریق و هشداردهنده)

۱۰- در کلیه انبارها به غیر از انبار محصول (سردخانه) می بایست سیستم ایمنی بسته به نوع محصول رعایت شده باشد (عاری از کابل برق و سایر عوامل آتش زا)

۱۱- در کلیه انبارها به غیر از انبار محصول وجود تهویه مناسب ضروری است.



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

۱۲- روش کنترل مستند جانوران و حیوانات موزی و مسئول کنترل آن باید مشخص بوده و تمامی مواد مصرفی (آفت کشها) برای کنترل جانوران موزی توسط مرجع ذیصلاح تائید شده باشد.

۱۳* - دارای سیستم نقل و انتقال و جابجایی مناسب از جمله نقاله ها ، بالا برنده ها، پالته‌ها و سایر تجهیزات باشد.

۴-۵-۱- سطح زیر بنای انبارها

سطح انبار بستگی به حجم تولید ، حداکثر زمان نگهداری کالا در انبار دارد که آن نیز بستگی به اختلاف زمان تولید و فروش و نیز تنوع محصولات و میزان ورود کالا در روز دارد. میزان سطح زیر بنای انبار از فرمول ذیل با احتساب حداقل تعداد روز انبارداری ۳۰ روز و حداقل ارتفاع مفید چیدمان ۳/۵ متر ، به دست می آید.

حاشیه ۱ متری + تعداد روزهای انبارداری × تعداد × حجم هر ماده = زیر بنای انبار
ارتفاع مفید چیدمان

+ فضایی جهت عبور و مرور افراد و وسایل نقلیه + فضایی جهت پالتهای خالی و دفتر

به عنوان مثال موارد ذیل را می توان در نظر گرفت :

کارخانه تولید کنسرو با ظرفیت یک تن (۶۰۰۰ قوطی) در ساعت / در یک شیفت کاری ، باید دارای انبار محصول و قرنطینه با سطح زیر بنای ۵۵۰ متر مربع باشد .

تذکر * : تصویر ۲ در پیوست (۲) ابعاد رایج پالت را نشان میدهد . دقت شود که از هر طرف حداکثر ۲/۵ سانتی متر می توان بار را بزرگتر از پالت اختیار نمود و ارتفاع پالت و بار از ۱۵۲ سانتی متر تجاوز نکند . بار مجاز نیز باید از ۱۳۵۰ کیلوگرم تجاوز نکند.

* موارد مشخص شده با علامت ستاره (*) به معنای توصیه می باشد و اجرای آن در پیشرفت و بهبود مستمر کارخانه تاثیر بسزایی خواهد داشت .



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

- به طور کلی انبارها و بخشهای مربوط به آن عبارتند از :

۱- بخش تحویل :

در ابتدای کارخانه قرار داشته و مسئولیت تحویل گرفتن کلیه مواد و قطعات ورودی به کارخانه را داراست.

لازم به ذکر است در بخش تحویل ، درب ورودی مواد اولیه به کارخانه به صورت جداگانه از سایر قسمتها در نظر گرفته شود به طوری که باعث انتقال آلودگی نگردد.

- امکانات مورد نیاز این بخش شامل :

(A) امکانات توزین نظیر باسکول ، ترازو و کنتور مایعات

(B) امکانات تعیین کیفیت مواد اولیه که توسط بخش کنترل کیفیت صورت می گیرد و تعیین کیفیت دستگاهها یا قطعات آنها که توسط واحد درخواست کننده و یا بخش مهندسی صورت گیرد.

(C) امکانات تخلیه بار نظیر سطح شیب دار ، جرثقیل ، نقاله ، لیفتراک ...

(D) امکانات حمل و نقل کالاهای دریافتی به انبار یا خط تولید.

- فضاهای مورد نیاز بخش تحویل بستگی به موارد زیر دارد :

(A) تعداد و نوع اقلام دریافتی

(B) حداکثر تعداد وسایل نقلیه ورودی در هر روز

(C) فضای لازم جهت وسایل نقلیه با احتساب فضا جهت دور زدن ، پارکینگ و غیره

مطابق اصول ارائه شده در پیوست ۱

- محوطه دریافت مواد خام باید :

دارای سکوی مقاوم و قابل شستشو و گندزدایی باشد از محوطه فرآوری جدا باشد. در ورودی آن

دارای پرده هوا باشد. دارای تابلوی رعایت بهداشت فردی باشد.

- کامیونهای حمل مواد خام باید :

برای این منظور طراحی و استفاده شوند. نظافت و گندزدایی در آنها به آسانی صورت گیرد .



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

۲- بخش ارسال :

این بخش پس از انبار محصول قرار دارد ، امکانات و فضای مورد نیاز این بخش مشابه بخش تحویل است . در طرحهایی که این دو بخش (تحویل و ارسال) نزدیک به یکدیگر قرار دارند استفاده از امکانات تخلیه ، بارگیری ، حمل و نیز پرسنل مشترک راحت تر فراهم میشود در بسیاری موارد جهت تحویل و ارسال نیاز به سکوی بارگیری است. در این صورت جهت هر کامیون که از عقب پهلو می گیرد باید ۴ متر طول سکو منظور شود. جهت کارخانه ای که به طور همزمان ۳ کامیون را تخلیه یا بارگیری می کند ۱۲ متر طول سکو خواهد بود. عرض سکو باید بین $۴/۲ - ۳/۵$ متر و ارتفاع آن از زمین بین $۱/۱$ تا $۱/۳$ متر باشد.

مطابق شکل (۱) پیوست (۲) ارتفاع درب انبار بین $۲/۵$ تا $۳/۲۵$ متر و حداقل فاصله بین درب انبار تا کالای چیده شده وقتی لیفتراک استفاده میشود ۳ متر ، برای استفاده با تrolley $۱/۸$ متر و کامیون چنگالی و بالابر الکتریکی ۳ متر است.

۳- انبار مواد اولیه :

در کارخانجات مختلف تنوع و حجم مواد اولیه می توانند طیف وسیعی را تشکیل دهد. برخی کارخانجات مواد اولیه را مستقیماً در اختیار خط تولید قرار می دهند تا فرآوری شود نظیر کارخانجات تولید رب که این کارخانه ها دارای انبار مواد اولیه بسیار کوچکی جهت وسایل بسته بندی و مواد کمکی هستند . گروه دیگری از کارخانه ها مواد اولیه را در انبار ، سردخانه و یا سیلو قرار داده و به تدریج مصرف می کنند .

کارخانه های کنسرو میوه و سبزیجات در صورت نگهداری ماده اولیه باید انبار بالای صفر با دمای مطلوب نگهداری ، بسته به نوع میوه و رطوبت نسبی $۹۵ - ۸۰$ درصد داشته باشد و واحدهای تولیدی کنسروهای گوشتی جهت نگهداری گوشت ، مرغ یا ماهی نیاز به انبار (انجمادی) دارند . در سردخانه ها و انبار های بالای صفر باید کلیه نکات بهداشتی رعایت گردد . سیستم عایق بندی مطلوب و مناسب بوده و مجهز به سیستم برق اضطراری باشند .

۳-۱- انبار مواد و وسایل بسته بندی:

مواد و وسایل بسته بندی مانند شیشه ، کارتن ، پاکت ، برچسب و غیره باید در محلی بطور جداگانه



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

نگهداری شود. دمای این انبارها بهتر است از ۱۵ تا ۲۰ درجه سانتی گراد و رطوبت نسبی آن باید بین ۵۰ تا ۷۰ درصد باشد. چیدن کالا در انبار باید بگونه ای باشد که آسیبهای فیزیکی، شیمیایی و بهداشتی به این مواد وارد نشود. همچنین خطر سقوط و بروز سوانح به حداقل ممکن برسد. و آمد و رفت افراد و ترابری کالا در انبار به آسانی صورت پذیرد.

۲-۳- انبار مواد افزودنی:

این انبار باید به طور مجزا و متناسب با ظرفیت تولید کارخانه احداث شود و فاصله آن با سالن تولید حفظ گردد. دمای مناسب این انبار باید حدود ۱۰ درجه سانتی گراد بالای صفر و رطوبت نسبی آن حداکثر ۶۰ درصد بوده و مجهز به وسیله اندازه گیری تغییرات دما و رطوبت نسبی باشد. این انبار باید مجهز به سیستم تهویه مناسب بوده و اقدامات لازم جهت جلوگیری از ورود حشرات و جوندگان و ... در آن به عمل آمده باشد.

برای نگهداری شکر در انبار باید از پالت (فلزی و ضد زنگ و یا پلاستیکی) استفاده گردد. روش چیدن گونی های شکر در انبار باید به طور مرتب بوده و رعایت حداقل ۵۰ سانتی متر فاصله از دیوارها و ۶۰ سانتی متر بین ردیفهای بسته بندی شکر ضروری است.

- در انبارهای سیب زمینی و محصولات نظیر آن در هنگام ساخت بنا، کف و دیوارها را تا ارتفاع معینی با مخلوطی از شیشه خرد شده که در لابه لای بتن ریخته شده، می سازند تا مانع ورود این جانور شوند.
- همچنین نگهداری محصولات ریشه ای مانند: هویج، سیب زمینی حساسیت خاصی دارد، زیرا باید از ایجاد فساد نرم باکتریایی (خاصیت پروتئولیتیکی) جلوگیری کرد. از طرفی رطوبت اهمیت خاصی دارد زیرا این محصولات رطوبت بالایی داشته و در اثر از دست دادن رطوبت دچار پلاسمولیز می شوند. و لذا پروسه ای مانند پوست گیری مشکل شده و ضایعات افزایش می یابد و یا در رابطه با سیب زمینی دما و رطوبت باید در حدی باشد که قند های احیاء کننده بوجود نیاید و فرآیند قهوه ای شدن صورت نگیرد.

۴) انبار محصول :

۴-۱) انبار قرنطینه :

در صنایع غذایی و دارویی معمولاً "انجام آزمایشات لازم به روی مواد حین فرآوری و یا محصول نهایی ممکن است چند روز به درازا کشد. طی این دوره می بایست محصول در قرنطینه بماند تا جواب آزمایشات روشن گردد. بسیاری کارخانجات این محصولات را درون انبار محصول قرار می دهند ولی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

به روشهای مختلف اطمینان حاصل می نمایند که هیچگونه تداخلی بین کالای قرنطینه و محصول نهایی به وجود نیاید. ولی در شرایطی که خطر تداخل در کالا زیاد باشد می توان مبادرت به احداث انبار قرنطینه نمود. در این صورت حجم این انبار بستگی به حجم روزانه تولید و نیز زمان نگهداری تا دریافت جواب آزمایشات دارد. توضیحات لازم قرنطینه ای و زمان و درجه حرارت محیط و نتایج حاصله باید در دفاتر مخصوص به خود ثبت و کنترل شده باشد.

این انبار باید بدور از تابش مستقیم آفتاب بوده و دمای آن قابل کنترل باشد. و ابعاد آن باید متناسب با ظرفیت تولید و زمان توقف مورد نظر در قرنطینه گذاری باشد. استاندارد ملی ایران شماره (در دست تدوین است)

۴-۲) انبار مواد قابل عرضه :

پس از طی دوره قرنطینه محصول ، کالا به این انبار منتقل شده و آماده فروش خواهد بود. در طراحی انبار محصول موارد زیر می بایست مد نظر قرار گیرد:

۱) باید از تابش مستقیم آفتاب به دور بوده و متناسب با نوع محصول معینی بین ۱۵ الی ۲۵ درجه سلسیوس باشد

۲) نمی بایست کالایی جز محصول نهایی را در آن انبار نمود.

۳) باید از حفاظت بهتری نسبت به انبار مواد اولیه برخوردار باشد. غالباً "سعی میشود که محل آن طوری انتخاب شود که در دید نگهبان باشد.

۴) سطح انبار بستگی به حجم تولید ، حداکثر زمان نگهداری کالا در انبار دارد که آن نیز بستگی به اختلاف زمان تولید و فروش و نیز تنوع محصولات و میزان ورود کالا در روز دارد.

۵) هزینه خرید زمین ، احداث بنا ، تاسیسات ، حراست از انبارهایی با مساحت زیاد و نظایر آن باعث گشته که استفاده از ارتفاع به جای افزایش سطح مطلوبیت بیشتری یابد. از ارتفاع به چند روش می توان استفاده نمود.

A) روش کپه ای : شکلهای ۱ و ۲ در پیوست ۳ جهت ذخیره سازی موادی که درون بشکه های ۲۲۰ لیتری قرار دارند استفاده می شود.

B) جهت کالاهایی که از استحکام کافی برخوردار نیستند از قفسه بندی سنگین جهت استفاده از ارتفاع بهره برده میشود. (شکلهای ۳ ، ۴ ، ۵ ، ۶ ، ۷ ، در پیوست ۳ و ۴)



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

برخی از روشهای استقرار به صورت **First In First Out (FIFO)** است که جهت انبارهای مواد غذایی یک ضرورت است (شکل ۴) یا به صورت **Last In First Out (LIFO)** (آخرین وارده - اولین صادره) است (۱ ، ۶) در این طرحها باید سعی نمود که ردیفها به ترتیب و به طور کامل تخلیه شوند تا امکان ماندگاری یک کالا به مدت طولانی از بین برود. و تصویر پیوست ۵ نشان می دهد که در قفسه بندی سنگین می بایست سعی شود کالاهائیکه مراجعه به آنها فراوان است در طبقات پائین و کالاهایی که مراجعه به آنها بسیار کم است در طبقات بالا و کالاهایی با مراجعه متوسط در طبقات میانی جای گیرد.

۵) سایر انبارها :

۵-۱- انبار عمومی :

محل است جهت نگهداری وسایل متفرقه از قبیل وسایل آشپزخانه وسایل اداری ، ظروف خالی ، لباس کار و دیگر ملزومات ، که ابعاد آن بستگی به گستردگی کارخانه دارد ولی می بایست حتی الامکان از نگهداری اقلام غیر ضروری در آن جلوگیری شود.

۵-۲- انبار مواد شیمیایی:

کلیه مواد شیمیایی مورد استفاده باید در محلی جداگانه و دور از سالن های تولید قرار داشته و درظروفی با پوشش کامل بسته بندی شده باشد. و این ظروف باید بدور از تابش مستقیم نور خورشید بوده و در شرایط مناسب نگهداری گردد.

- نکاتی که باید در انبار مواد افزودنی ، شیمیایی و بسته بندی رعایت شود:

۱- مجزا بوده و برای همین منظور ساخته شده باشد.

۲- کلیه ضوابط مربوط به انبارها باید رعایت شود.

۳- بهتر است ماشینهای سنگین وارد انبار نشده و ترجیحاً از نوار نقاله استفاده شود.



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

۵-۳- انبار قطعات و لوازم* :

اندازه آن بستگی به تعداد ماشین آلات ، تنوع آنها ، فرسودگی آنها و نیز کیفیت ماشین خریداری شده دارد امروزه نگهداری تعداد کافی قطعات یدکی یکی از اساسی ترین عوامل در کاهش زمان توقفات تولید است. در انبار قطعات می بایست خصوصیات فیزیکی کالا مانند ابعاد وزن و مقدار و خصوصیات محدود کننده نظیر قابلیت شکنندگی ، قابلیت خمش و قابلیت احتراق را همواره در نظر داشت. باید سعی نمود کالاهای مشابه در یک گروه و در یک مکان نگهداری شود مانند نگهداری تمام فیتینگها (زانوئی ها ، سه راهی ، مغزی ، ماسور ، ...) در یک محل و تمامی شیر آلات در محلی دیگر . این انبار باید دارای رطوبت قابل کنترل بوده تا به قطعات یدکی در حین نگهداری آسیب وارد نشود و جهت آسانی دستیابی ، در نزدیکی سالن تولید احداث گردد .

۶- سردخانه ها:

واحدهای تولیدی فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی به منظور نگهداری و حفظ کیفیت مواد اولیه و محصولات تولیدی خود باید از سردخانه مناسب برای این منظور استفاده نمایند . وضعیت ساختمان و تاسیسات و تجهیزات و ایمنی آن باید مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۱۸۹۹ باشد. کلیه سردخانه ها باید دارای ویژگیهای زیر باشد:

باید کلیه فضاهای مورد استفاده جهت این منظور به نوعی طراحی و ساخته شود که نهایت پیش بینی های لازم جهت عایق بندی در آنها لحاظ شده باشد.

تمامی سردخانه ها باید مجهز به سیستم کنترل و ثبت دما و رطوبت و زنگ خطر باشند.

درب کلیه سردخانه ها باید کاملاً درزبندی شده ، دارای پرده هوا بوده و از داخل قابل باز شدن باشد .

نحوه قفسه بندی و پالت گذاری در داخل سردخانه باید به گونه ای باشد که امکان گردش هوا و فضای لازم جهت تحرک و خدمات موجود باشد.

کف دیوارها و سقف سردخانه باید قابل شستشو و ضد عفونی باشد.

* موارد مشخص شده با علامت ستاره (*) به معنای توصیه می باشد و اجرای آن در پیشرفت و بهبود مستمر کارخانه تاثیر بسزایی خواهد داشت .



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

۴-۶- شرایط فنی و بهداشتی قسمت‌های رفاهی:

باید مطابق با ضابطه مندرج در اداره کل سلامت محیط و کار و وزارت کار بوده و موارد ذیل نیز رعایت شود:

۴-۶-۱- بخش تعویض لباس:

باید در مجاورت سرویسهای بهداشتی کارگران و مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۲۲۸۷ باشد.
۱- در هر کارگاه یا کارخانه باید اطاقی با وسعت کافی جهت رختکن و به ازاء هرکارگر یک کمد قفل دار سه طبقه وجود داشته باشد.
۲- در کارخانه هایی که خانمها نیز کار می کنند باید رختکن و سرویسهای جداگانه ای برای آنان در نظر گرفته شود.

۴-۶-۲- سرویسهای بهداشتی (توالت و دستشویی):

۱- باید برای کارگران دستویی و توالت مجزا به تعداد مورد نیاز مطابق ماده ۱۳ قانون مواد خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی به شرح ذیل وجود داشته باشد:
- برای هر ۵-۱ نفر یک توالت و یک دستشویی
- ۲۵-۶ نفر به ازاء هر ۱۰ نفر یک توالت، یک دستشویی (۲۵ نفر از هر کدام ۳ دستگاه)
- ۵۵-۲۶ نفر به ازاء هر ۱۵ نفر یک توالت، یک دستشویی (۵۰ نفر از هر کدام ۵ دستگاه)
- ۱۱۵-۵۶ نفر به ازاء هر ۲۰ نفر یک توالت، یک دستشویی (۱۰۰ نفر از هر کدام ۷ دستگاه)
- ۲۶۶-۱۱۶ نفر به ازاء هر ۲۵ نفر یک توالت، یک دستشویی (۲۵۰ نفر از هر کدام ۱۳ دستگاه)
از ۲۶۶ نفر به بالا به ازاء هر ۳۰ نفر اضافی یک توالت، یک دستشویی
۲- سرویسهای بهداشتی باید مجهز به شیر آب گرم و سرد باشد.
۳- در و دیوار باید قابل شستشو باشد، سقف صاف بوده و کف از مواد غیر قابل نفوذ ساخته شود به طوری که به آسانی قابل تمیز کردن باشد.
۴- توالتها باید دارای درب خودکار بوده و در برابر نفوذ حشرات حفاظت شود وجود مخزن شستشو (فلاش تانک) ضروری است.
۵- در توالتها نصب تابلوی «بعد از استفاده از توالت دستهای خود را با صابون یا مواد شوینده بشوئید» ضروری است.



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

۶- توالتها باید در محلی باشند که آلودگی به محیط به حداقل برسد و نباید درب توالت بسمت سالن تولید و انبارها باز شود.

۷- پنجره توالت مشرف به فضای آزاد و دارای توری باشد.

۸- توالت دارای هواکش مکانیکی متناسب با حجم آن باشد.

۹- دارای سطل زباله دربدار پدالی بوده که بدون دخالت دست باز شود.

۴-۶-۳- دستشویی کامل :

این دستشویی ها عمدتاً متصل به رختکن کارگران ، در محل ورود به سالن تولید و در داخل سالن تولید قرار داشته و ویژگیهای ذیل را دارا می باشند:

۱- دارای شیر آب گرم و سرد بوده و بدون دخالت دست به صورت پایی یا با آرنج باز و بسته شود.

۲- دارای خشک کن برقی یا حوله کاغذی یک بار مصرف باشد.

۳- دارای سطل زباله دربدار پدالی بوده که بدون دخالت دست باز شود.

۴- در کنار دستشویی ها باید مواد شوینده و ضدعفونی کننده وجود داشته باشد.

۵- از طرفی مواد ضد عفونی و شوینده دارای محل خاصی بوده و شماره گذاری شده و مسئول مشخصی داشته باشد.

۴-۶-۴- حمامها :

باید برای کارگران حمام مجزا به تعداد مورد نیاز مطابق ماده ۱۳ قانون مواد خوراکی ، اشامیدنی ، آرایشی و بهداشتی به شرح ذیل وجود داشته باشد:

- به ازاء ۵-۱ نفر کارگر یک دستگاه

- ۲۰-۶ نفر به ازاء هر ۵ نفر یک دستگاه (۲۰ نفر ۴ دستگاه)

- ۵۰-۲۱ نفر به ازاء هر ۱۰ نفر یک دستگاه (۵۰ نفر ۷ دستگاه)

- ۱۰۰-۵۱ نفر به ازاء هر ۲۰ نفر یک دستگاه (۱۰۰ نفر ۱۰ دستگاه)

از ۱۰۰ نفر کارگر به بالا به ازاء هر ۲۰ نفر اضافی یک دستگاه

محل استحمام باید دارای ویژگیهای ذیل باشد:

۱- دیوارها تا زیر سقف کاشیکاری شده و کاشیها بدون ترک خوردگی و شکستگی باشد.



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

۲- شیب کف به طرف کفشوی مناسب باشد.

۳- دارای هواکش مناسب با حجم آن باشد.

۴- منبع حرارتی خارج از محوطه حمام بوده ، به طوریکه ایجاد آلودگی در هوا نکند.

۵- هر حمام دارای رخت کن مجزا باشد.

۶- مجهز به دوش آب گرم و سرد باشد.

۷- باید مجهز به تهویه مناسب باشد..

۴-۶-۵- آشپزخانه و امکانات آن *

چنانچه طبخ در کارخانه انجام گیرد ، کارخانه ملزم به رعایت شرایط مندرج در بند الف ، ب ، ج و د بوده و چنانچه غذا فقط سرو می شود باید شرایط مندرج در بند (د) را رعایت نماید.
هر کارگاه می تواند دارای ناهار خوری با وسعت کافی و تعداد لازم میز و صندلی (نیمکت) برای عده ای که در هر وعده غذا صرف می کنند باشد. فضای لازم جهت هر نفر بین ۰/۹۵ تا ۱/۱۵ متر مربع میباشد. علاوه بر این در کارگاههای بزرگ که غذای گرم به کارگران داده می شود باید حداقل ۳۲ متر مربع جهت محوطه ایکه غذا ارائه میشود و نیز فضای کافی جهت آشپزخانه و انبار مواد غذایی در نظر گرفته شود.

الف) انبار *

۱- انبار باید متناسب با تعداد کارگران ساخته شود.

۲- دیوارها از جنس کاشی یا پوشش مناسب دیگری باشد و سقف و کف آن صاف و قابل شستشو بوده و شیب کف مناسب و به سمت کف شوی باشد.

۳- هواکش متناسب با حجم انبار نصب شود.

۴- قفسه بندی مناسبی برای مواد غذایی انجام شده باشد.

۵- مصالح ساختمانی انبار از نوعی انتخاب شود تا از ورود جوندگان و حشرات به انبار جلوگیری کند.

۶- کلیه دربها و پنجره ها با توری باشد و شیب لبه پنجره ها به داخل حدود ۴۵ درجه باشد.

۷- نور به اندازه کافی موجود باشد

* موارد مشخص شده با علامت ستاره (*) به معنای توصیه می باشد و اجرای آن در پیشرفت و بهبود مستمر کارخانه تاثیر بسزایی خواهد داشت .



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

ب) سردخانه *

ظرفیت سردخانه باید متناسب با مواد اولیه فاسد شدنی باشد و دارای سیستم های کنترل درجه حرارت و رطوبت باشد و دارای موانعی جهت ورود حشرات و حیوانات موزی باشد .

ج) محل پخت غذا

- ۱- اندازه این محل بستگی به تعداد کارگران دارد.
- ۲- دیوارها تازیر سقف کاشیکاری شده باشد یا توسط پوشش مناسب دیگری که براحتی قابل نظافت باشد پوشیده شده باشد.
- ۳- سقف صاف و قابل شستشو و تمیز کردن باشد .
- ۴- کاشی کف عاجدار و باشیب مناسب به سمت کف شوی باشد.
- ۵- پنجره ها مجهز به توری بوده و توسط عوامل مختلف از جمله چسب نواری از شکستن آنها جلوگیری شده باشد و شیب لبه آنها به سمت داخل ۴۵ درجه باشد.
- ۶- هواکش متناسب با حجم بخش پخت باشد.
- ۷- دستشویی ها به تعداد کافی و متناسب با مشخصات ذکر شده در بند ۴ باشد.
- ۸- ظرفشویی ها حتی الامکان به تعداد کافی بوده و حتی المقدور از دستگاه اتوماتیک استفاده شود . سیستم شستشو باید دارای سه مرحله شستشو ، آبکشی و ضد عفونی باشد .
- ۹- تجهیزات و وسایل کافی و بهداشتی مناسب جهت پخت غذا باید موجود باشد.
- ۱۰- جنس ظروف تهیه و پذیرایی غذا بهداشتی باشد .
- ۱۱- سطهای دربار برای زباله به مقدار کافی باید موجود باشد.

د- سالن غذا خوری *

- ۱- محل غذا خوری باید جهت نصب دستشویی به تعداد کافی در نظر گرفته شده باشد .
- ۲- اندازه سالن غذاخوری باید متناسب با تعداد افراد باشد.
- ۳- کف باید با کفپوش مناسب پوشیده شده باشد و شیب آن به سمت کف شوی باشد.
- ۴- سقف باید صاف و به رنگ روشن باشد.
- ۵- در و پنجره ها به اندازه کافی و دارای توری باشد.
- ۶- هواکش باید متناسب با حجم سالن باشد.



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

۷- سیستم گرما و سرمایش سالن باید متناسب با حجم سالن پیش بینی شده و باتوجه به شرایط جغرافیایی محل اجرا شود.

۸- میزهای غذا خوری بدون ترک خوردگی صاف و قابل شستشو باشد.

۹- صندلی ها از جنس مقاوم و قابل شستشو باشد.

۱۰ - سطوح در برابر به تعداد کافی موجود باشد .

۴-۶-۶- نمازخانه

باید متناسب با تعداد افراد پرسنل باشد.

۴-۶-۷- اصول بهداشت شخصی پرسنل:

- ۱- کلیه پرسنل دارای کارت بهداشتی معتبر باشند (حتی مدیران و کارشناسان)
- ۲- کلیه کارگران دارای لباس مناسب و تمیز به رنگ روشن باشند که فاقد جیب و دکمه بیرونی بوده و یک جیب در داخل لباس داشته باشد. لباس راحتی بوده و احساس گرما برای کارگران نداشته باشد.
- ۳- کلیه پرسنل باید بهداشت و نظافت فردی را کاملاً رعایت نمایند.
- ۴- قبل از ورود به سالن فرآوری دستهای خود را شسته و گندزایی کنند . همچنین در محیط کار از ساعت ، انگشتر و هر وسیله زینتی دیگر استفاده ننمایند.
- ۵- بعد از شستشو و ضدعفونی دستها از پاشویی (حوضچه های مربوطه) عبور کنند. عمق این حوضچه ها باید ۱۰ سانتی متر باشد، ابعاد آن باید طوری در نظر گرفته شود که کلیه کارگران مجبور به عبور از آن باشند.
- ۶- شستشوی البسه در داخل محوطه کارخانه ممنوع بوده و شستشو فقط باید در محل های پیش بینی شده انجام شود.
- ۷- در صورتی که کارگران از پیش بند و یا دستکش استفاده می نمایند باید کاملاً تمیز، بهداشتی و به رنگ روشن باشد
- ۸- در صورت مشاهده بیماری مسری باید به پزشک کارخانه مراجعه شود .
- ۹- به هنگام جراحت باید سریعاً "محل جراحت پانسمان شده و در صورت جزیی بودن آن محل جراحت توسط روکش پلاستیکی مناسب پوشیده شود.



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

۱۰- کلیه پرسنل باید از عطسه و سرفه به سمت ماده غذایی خودداری نمایند
۱۱- خوردن و آشامیدن و کشیدن سیگار در محل هایی که در تماس مستقیم با ماده غذایی است، ممنوع می باشد.

تبصره- مسئول بهداشتی کارخانه باید مشخص بوده و در هر کارخانه مواد غذایی برنامه مستند نظافت و گندزدایی موجود باشد.

۷-۴- آزمایشگاهها

آزمایشگاهها باید در محلی بنا گردد که مشرف به سالن تولید بوده و دارای بخشهای مجزای شیمیایی و میکروبیولوژی باشد، و وضعیت فنی و بهداشتی آزمایشگاه بصورت ذیل بررسی شده و تجهیزات و مواد شیمیایی آن طبق لیست مربوطه جهت دریافت پروانه بهره برداری و تاسیس کارخانه در نظر گرفته گردد .

- ۱- مساحت آزمایشگاه کنترل فرایند متناسب با تولید و تعداد نمونه مورد آزمون در آزمایشگاه باشد.
 - ۲- آزمایشگاه میکروبیولوژی باید دارای فضایی مجزا متشکل از سه بخش استریلیزاسیون ، انکوباسیون و کشت میکروبی (مجهز به لامپ UV و عدم وجود سینک و زهکشی فاضلاب) باشد .
 - ۳- آزمایشگاه باید از نور کافی (طبیعی و مصنوعی) برخوردار باشد .
 - ۴- آزمایشگاه دارای هود آزمایشگاهی با امکانات لازم باشد .
 - ۵- سیستم تهویه آزمایشگاه باید مناسب باشد.
 - ۶- آزمایشگاه دارای کابینت و میز کار با روکش مناسب ضد اسید و ضد حریق باشد .
 - ۷- آزمایشگاه دارای لوله کشی آب سرد و گرم و ظرفشویی باشد .
 - ۸- دیوار ها ، کف ، سقف ، درب و پنجره آزمایشگاه با ضوابط مربوطه (استاندارد ۱۷۰۲۵) انطباق داشته باشد .
- تذکر : در صورت عدم انطباق موارد نقص اعلام گردد .
- ۹- لباس کار پرسنل آزمایشگاه باید مناسب باشد.
 - ۱۰- نظافت و بهداشت فضای آزمایشگاه باید رعایت گردد.
 - ۱۱- پیش بینی های لازم جهت اطفاء حریق صورت گرفته باشد.
 - ۱۲- آزمایشگاه باید مجهز به وسایل کمکهای اولیه باشد.
 - ۱۳- راهنمای ایمنی حلالها و مواد شیمیایی باید در آزمایشگاه نصب گردد.



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

- ۱۴- آزمایشگاه باید کلیه تجهیزات لازم جهت انجام آزمایشات شیمیایی و میکروبی را دارا باشد. (طبق چک لیست مربوطه)
- ۱۵- آزمایشگاه باید دارای لوازم شیشه ای و سایر ظروف مورد نیاز جهت انجام آزمونها باشد (طبق چک لیست مربوطه)
- تذکر: در صورت نواقص موارد آن نام برده شود.
- ۱۶- آزمایشگاه باید دارای وسایل ایمنی (دستکش ، ماسک و...) باشد .
- ۱۷- مسئول آزمایشگاه و پرسنل شاغل در آزمایشگاه باید مشخص بوده و مدارک تحصیلی آنان مطابق با نوع کارشان باشد.
- ۱۸- پرسنل آزمایشگاه باید دوره های آموزشی را طی نموده باشند.
- ۱۹- آزمایشگاه باید داری محل مشخصی جهت نگهداری نمونه های شاهد باشد.
- ۲۰- دستگاههای موجود در آزمایشگاه باید دارای برنامه کالیبراسیون و برچسب کالیبراسیون باشند.
- ۲۱- شرایط نگهداری مواد و حلالهای شیمیایی باید مطابق با روش نگهداری آنها باشد.
- ۲۲- محلولهای تهیه شده باید دارای برچسب مشخص با ذکر تاریخ ساخت باشد.
- ۲۳- نحوه دفع ضایعات میکروبی و شیمیایی در آزمایشگاه باید مشخص باشد.
- ۲۴- کلیه روشهای آزمایش و جزوات استانداردهای محصول باید در آزمایشگاه موجود باشند.
- ۲۵- نتایج آزمونهای میکروبی و شیمیایی باید روزانه در دفاتر مخصوص ثبت و کدگذاری آن به طریقی باشد که امکان ردیابی نمونه های آزمون شده و تعمیر آن به خط تولید به وضوح وجود داشته باشد و کلیه نتایج آزمون ها بایستی به تایید مسئول فنی برسد .

۴-۷-۱- آزمایشات مورد نیاز

۱- بررسی محصول از نظر

رنگ

طعم و بو

مواد خارجی (شن و خاک ، حشرات ، دانه و پوست)

درصد پری ظرف

کدری

بافت

۲- اندازه گیری بریکس (مواد جامد محلول در آب)



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

- ۳- اندازه گیری خاکستر
 - ۴- کربوهیدرات
 - ۵- PH محصول
 - ۶- اسیدیته محصول
 - ۷- وزن مخصوص
 - ۸- قلیائیت خاکستر
 - ۹- ویسکوزیته ظاهری
 - ۱۰- تعیین الکل اتیلیک
 - ۱۱- تست تکمیلی اندازه گیری اسید بنزوئیک
 - ۱۲- درصد چربی
 - ۱۳- درصد پروتئین
 - ۱۴- درصد اجزاء متشکله
 - ۱۵- درصد وزن آبکش
 - ۱۶- پراکسید روغن محصول
 - ۱۷- اسیدیته روغن و سس
 - ۱۸- درصد نمک
 - ۱۹- اندازه گیری مواد افزودنی (بسته به نوع محصولات)
 - ۲۰- درصد رطوبت
 - ۲۱- عصاره خشک
 - ۲۲- فاکتور های در بندی
 - ۲۳- اندازه گیری موارد زیر برای آب مورد استفاده
pH
قلیائیت
سختی (تام ، کل و دائم)
اسیدیته
کلر
- در صورت نیاز به تصفیه خانه اندازه گیری **BOD** و **COD** آب
- ۲۴- بررسی باکتریهای هوازی مزوفیل (جهت محصولات تولیدی)
 - ۲۵- بررسی باکتریهای بی هوازی مزوفیل (جهت محصولات تولیدی)
 - ۲۶- بررسی باکتریهای هوازی ترموفیل (جهت محصولات تولیدی)
 - ۲۷- بررسی باکتریهای بی هوازی ترموفیل (جهت محصولات تولیدی)
 - ۲۸- بررسی باسیلوس سرئوس (جهت مواد اولیه)



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

- ۲۹- بررسی آنتروباکتریاسه ها (جهت مواد اولیه)
۳۰- بررسی سالمونلا (جهت مواد اولیه)
۳۱- بررسی E.COLI (جهت مواد اولیه)
۳۲- بررسی کلستریدیوم های پرفریجنس (جهت مواد اولیه)
۳۳- بررسی کپک ، مخمر (جهت مواد اولیه)
۳۴- بررسی کلیفرم ها به روش MPN
۳۵- بررسی استافیلوکوکوس اورئوس (کواکولاز مثبت)
۳۶- بررسی بار کلی میکروبی

تبصره مهم :

جهت بررسی میزان فلزات سنگین و املاح معدنی نیاز به دستگاههای Atomic Absorption ، Flame photometer و TLC می باشد که کارخانجات می توانند با آزمایشگاههای آکرودیتته دارای تجهیزات فوق قرارداد منعقد نموده و پاسخ معتبر را دریافت نمایند.

۴-۷-۲- لیست حداقل مواد شیمیایی مورد نیاز در آزمایشگاه میکروبی و شیمیایی

محیط کشت پلیت کانت آگار

محیط کشت سابروز دکستروز آگار (S.D.A)

سابروز گلوکز آگار

کلروآمفینیکل

اسیدکلریدریک

اسید مالیک

اسیدسیتریک

اسید اسکوربیک خالص

اسید تارتاریک

بتاکاروتن

سیلیکاژل

پکتین

ذغال اکتیو

متیلن بلو

محیط کشت اورنج سرم آگار

نیترات نقره

ارتوتولوئیدین



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

پاراتولوئیدین
فوشین بازی
سدیم کلراید
پتاسیم کلراید
آب مقطر
استون
اتر
روغن کرچک
دی کرومات پتاسیم
کلرور منیزیم
آمونیم هپتامولیبیدات
سدیم سولفیت
سدیم بی سولفیت
پتاسیم دی هیدروژن فسفات
محلول نشاسته و ید
نشاسته (استارچ)
یدور پتاسیم
تیوسولفات سدیم
بی کربنات پتاسیم
بی کربنات سدیم
سولفات مس
آمونیم نفتول سولفورنیک اسید
مرک E.D.T.A
آمونیاک
کلرورآمونیم
سود سوزآور
اریوکریم بلاک تی
متانول
اسیدسولفوریک
فنل فتالئین (BDH)
متیل اورانژ
اتانل



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

نیترات نقره
کرومات پتاسیم
استات سرب
تارترات مضاعف سدیم و پتاسیم
گلوکز خالص
ساکارز خالص
اسید نیتریک
نیتروکرومیک
تیوسولفات سدیم
فسفریک اسید
متا فسفریک اسید
دی کلروفنل ایندوفنل
رزسینول
ایزوپروپانل
سیانور روی
اسید بار بی توریک
محلول بافر
ایزو پروپانل
اکزالات سدیم و پتاسیم خشک
پرمنگنات پتاسیم
کربنات کلسیم
دی سولفات سدیم اندیگوتین
اتر دوپترول
N - هگزان
اسید سولفوریک
کاتالیزور
یدید پتاسیم
اسید استیک
کلروفرم
تیوسولفات سدیم
چسب نشاسته
متانول



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

اسید نیتریک

نیترات نقره

آلوم فریک

تیوسیانات آمونیوم

استن

اریوکریم بلک تی

محیط کشت برد پارکر (B.P)

محیط کشت V.R.B.A - مکانکی آگار

محیط کشت E. C

محیط کشت آبگوشت سبز درخشان دارای لاکتوز و صفرا - B.G.B.B - محیط تتراتیونات -

سلنیت سیستین - راپاپورت - لاکتوز برات

محیط LIA - TSI

محیط XLD - SS آگار - بیسموت سولفیت

محیط LIVER BROTH - COOK MEAT

محیط اوره برات - V.P - سیمون سترات - محیط پپتون واتر - تریپتون واتر

۴-۷-۳- لیست حداقل لوازم و تجهیزات آزمایشگاهی مورد نیاز

دستگاه آب مقطر گیری

اتو قابل تنظیم در ۱۰۰ تا ۱۰۵ درجه سانتی گراد

فور

هات پلیت

انواع رفاکتومتر

میکرومتر

کولیس عقربه ای و دیجیتال

بن ماری

شیکر

میکروسکوپ دو چشمی

ترازوی بیست کیلویی

ترازوی دیجیتال

ویسکوزیومتر

PH متر الکتریکی

انواع بورت



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

پی پت (ساده و حباب دار)

انواع مزور

انواع بشر (۴۰۰ - ۲۵۰ میلی لیتری)

انواع ارلن (ساده و در سمباده ای)

پی ست

انواع بالن ژوژه

دستگاه TDS متر

اینکوباتور ۲۴۰ لیتری

انواع بالن حجمی

قیف بوختر

دسیکاتور با ماده جاذب الرطوبه مؤثر

کوره الکتریکی

کاغذ شناساگر

کاغذ صافی

مخلوط کن

سانتریفوژ

پیکنومتر

الکهای با مشهای متفاوت

کپسول چینی یا پلاتینی

اسپکتروفتومتر (در صورت توان)

مبرد

سنگ جوش

هیتر برقی

پتریدیش دربدار

انواع ترمومتر الکلی ، جیوه ای و دیجیتال

هاون بلوری

لام و لامل هاوارد

کیت کلر



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

پمپ هوا

تست کامل دستگاه دربندی

چراغ اولترا ویوله

کرنومتر

میکرومتر

پوار پی پت

پوار بورت

مانومتر تست خلاء

لوپ دو چشمی

دستگاه میلی پور (صافی باکتریولوژیک)

کلنی کانتر

اتوکلاو آزمایشگاهی (۵۵ لیتری)

یخچال آزمایشگاهی دارای دماسنج

وسایل رنگ آمیزی میکرو ارگانسیم ها

سمپلر در اندازه های ۱۰۰۰-۵۰ لاندا

دستگاه سختی سنج لاک

ضخامت سنج لاک

دستگاه ایجاد خراش

نوار چسب

الک با مش ۸

دستگاه سوکسله و دستگاه استخراج حلال

کارتوش

دستگاه هضم پروتئین

دستگاه تقطیر

شوف بالن

کولیس

میکرومتر مخصوص



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

۴ - ۸ - تجهیزات خط تولید

۴ - ۸ - ۱ - حداقل لوازم و تجهیزات مورد نیاز برای تولید انواع کنسرو

نوع کنسرو	حداقل تجهیزات مورد نیاز
غیر گوشتی	۱- مخازن شستشو میوه جات و سبزیجات با نوار نقاله با دوش آب
	۲- میز ها از جنس استنلس استیل با امکانات لازم جهت سورت کردن و آماده سازی سبزی جات و میوه جات
	۳- خرد کن سبزیجات و صیفی جات
	۴- سیستم بلانچ
	۵- تانک دوجداره استیل با همزن مناسب جهت تهیه سس و آب نمک
	۶- دستگاه درجه بندی نخود سبز
	۷- دستگاه غلاف گیر نخود سبز
	۸- دیگ پخت دو جداره از جنس ضد زنگ با سیستم بخار
	۹- دستگاه قطعه کن لوبیا سبز
	۱۰- دستگاه بوجاری حبوبات
	۱۱- مخازن خیساندن لوبیا و ...از جنس استنلس استیل
	۱۲- سینی پرکن
	۱۳- فیلر سس یا آب نمک بصورت خودکار و نیمه خودکار
	۱۴- تونل اگزاست
	۱۵- سیستم دربندی
	۱۶- سیستم شستشوی قوطی خالی (ریل بخار)
	۱۷- دستگاه درج مشخصات لازم بر روی بسته بندی
	۱۸- سیستم پخت (اتوکلاو درب دار تحت فشار)
	۱۹- ضمام ، اتصالات و پمپهای مورد نیاز در هر مقطع از خط تولید از جنس استنلس استیل
	۲۰- سیستم شستشو و سرد کردن پس از اتوکلاو



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

نوع کنسرو	حداقل تجهیزات مورد نیاز
گوشتی (ماهی ، مرغ ، گوشت)	۱- میز استیل جهت سورت
	۲- اره برش (گیوتین)
	۳- حوضچه شستشو
	۴- تجهیزات انتقال مرغ ، گوشت ، ماهی
	۵- تجهیزات مناسب پخت
	۶- نوار پرکن
	۷- سیستم قوطی رسان مجهز به تونل اگزاست
	۸- مخزن روغن از جنس استنلس استیل
	۹- پرکن روغن اتوماتیک با مخزن استنلس استیل
	۱۰- نمک ریز
	۱۱- دستگاه دربندی
	۱۲- اتوکلاو تحت فشار
	۱۳- سردخانه زیر صفر (جهت نگهداری ماهی ، مرغ و گوشت) بطور جداگانه
	۱۴- لیفتراک
	۱۵- دیگ بخار
	۱۶- دستگاه درج مشخصات لازم بر روی بسته بندی
	۱۷- سیستم شستشو و سرد کردن پس از اتوکلاو
	۱۸- ظروف پلاستیکی درب دار جهت ضایعات و انتقال آن به محل مناسب با فاصله از سالن تولید و ...
	۱۹- ضمام ، اتصالات و پمپهای مورد نیاز در هر مقطع از خط تولید

- در مورد ماهی باید بطور کلی تجهیزات جداگانه ای داشته باشد .
- جهت هر یک از محصولات فوق محلی اختصاصی جهت دیفراسست در نظر گرفته شود . برای ماهی ، مرغ و برای گوشت در صورت تولید غیر همزمان ، می توان با رعایت نکات لازم بهداشتی و ضد عفونی .



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

نوع کنسرو	حداقل تجهیزات مورد نیاز
کمپوت	۱- مخازن شستشو میوه
	۲- تجهیزات پوستگیری میوه بر حسب نوع محصول ۳- نوار سورت میوه
	۴- سیستم بلانچ
	۵- دیگ تهیه شربت دو جداره دارای همزن از جنس اسنلس استیل
	۶- دستگاه شربت ریز (فیلر شربت)
	۷- سینی پر کن
	۸- تونل اگزاست
	۹- دربندی
	۱۰- سیستم پخت (اتوکلاو روباز یا تونل پخت)
	۱۱- سیستم شستشو و سرد کردن پس از اتوکلاو
	۱۲- سیستم بخاردهی جهت استریل کردن قوطی
	۱۳- دستگاه دم گیر میوه
	۱۴- دستگاه درج مشخصات لازم بر روی بسته بندی
	۱۵- ضمام ، اتصالات و پمپهای مورد نیاز در هر مقطع از خط تولید



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

نوع کنسرو	حداقل تجهیزات مورد نیاز
رب گوجه فرنگی	۱- مخازن شستشوی اولیه و ثانویه مجهز به کمپرسور باد
	۲- ریل انتقال گوجه (مجهز به دوش شستشوی) به خردکن
	۳- نوار سورت گوجه
	۴- خرد کن گوجه
	۵- پری هیتر (پاستوریزاتور اولیه)
	۶- صافیهای دو و سه مرحله ای
	۷- مخازن ذخیره آب گوجه فرنگی
	۸- دیگ های پخت تحت خلاء (اواپراتور)
	۹- مخازن ذخیره رب گوجه از جنس استنلس استیل ۳۱۶ متناسب با ظرفیت ذخیره سازی کارخانه یا استفاده از سیستم اسپتیک و بسته بندی
	۱۰- مخازن نمک زنی
	۱۱- پاستوریزاتور ثانویه
	۱۲- فیلر رب گوجه
	۱۳- در بندی قوطی
	۱۴- سیستم پاستوریزاتور اتوکلاو روباز یا تونل پخت
	۱۵- دستگاه درج مشخصات لازم بر روی بسته بندی
	۱۶- سیستم شستشو و سرد کردن پس از اتوکلاو ۱۷- ضمام ، اتصالات و پمپهای مورد نیاز در هر مقطع از خط تولید از جنس استنلس استیل
	۱۸- ریل قوطی رسان برای استریل با بخار
	۱۹- سیستم شستشوی قوطی خالی
	۲۰- وسایل حمل و نقل محصول آماده

● با توجه به حجم بالا و ذخیره سازی به صورت فله لذا باید مخازن با ظرفیت متناسب یا سیستم اسپتیک در کارخانه استفاده شود .



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

نوع محصول	حداقل تجهیزات مورد نیاز
آلیمو	۱- کراشینگ (خراش دهنده پوست لیمو)
	۲- سیلوی لیمو ترش
	۳- هلیس بالابر
	۴- سورتینگ بالابر
	۵- خرد کن
	۶- لرد گیر
	۷- پاستوریزاتور پلیت
	۸- گاز گیر
	۹- تله خلاء
	۱۰- مخزن اختلاط
	۱۱- هموژنایزر
	۱۲- مخازن اختلاط نگهداری محصول
	۱۳- پرکن اتومات (شیشه ای و ظروف پت)
	۱۴- درب بندی و شستشو
	۱۵- دستگاه درج مشخصات لازم بر روی بسته بندی
	۱۶- بسته بندی در کارتن یا شیرینگ
	۱۷- ضمام ، اتصالات و پمپهای مورد نیاز در هر مقطع از خط تولید
	۱۸- شیشه شور
	۱۹- وسایل حمل و نقل محصول آماده
	۲۰- مخازن نگهداری آب لیمو از جنس استنلس استیل ۳۱۶ متناسب با ظرفیت تولید



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

نوع محصول	حداقل تجهیزات مورد نیاز
مایونز ، انواع سس های سرد	۱- هموژنیزاتور با هم زن استنلس استیل
	۲- تانک ذخیره متناسب با ظرفیت تولید و پمپ تخلیه (منوپمپ)
	۳- پرکن اتوماتیک یا نیمه اتوماتیک
	۴- سیستم شستشوی سه مرحله ای (Buttle cleaning)
	۵- سینی شیشه ریز
	۶- دربندی اتوماتیک
	۷- میز و صندلی جهت کارگران بسته بندی
	۸- دستگاه درج مشخصات لازم بر روی بسته بندی
	۹- وسایل حمل و نقل مواد اولیه
	۱۰- شرینگ پک
	۱۱- ضمام ، اتصالات و پمپهای مورد نیاز در هر مقطع از خط تولید
	۱۲- وسایل حمل و نقل محصول آماده

- قسمت بازرسی و سورتینگ اولیه تخم مرغ ، شستشو و ضدعفونی ، شکستن تخم مرغ و اتاق میکسر باید بطور مجزا طراحی شود. (چهار بخش مجزا)
- اتاق میکسر باید ایزوله باشد .



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

نوع محصول	حداقل تجهیزات مورد نیاز
انواع سس گرم (سس گوجه فرنگی)	۱- ظروف مناسب بهداشتی برای نگهداری و ذخیره و حمل و نقل
	۲- سیستم انتقال رب گوجه از تانک ذخیره به تانک فرموله
	۳- تانک ضد زنگ با هم زن و الکترو موتور مناسب
	۴- سیستم مکنده حباب هوا از جنس استنلس استیل ، دو جداره با بخار آب گرم
	۵- پمپ تخلیه مناسب بهداشتی از سیستم مکنده حباب هوا به پاستوریزاتور (منو پمپ)
	۶- مخزن ذخیره از جنس استنلس استیل
	۷- پاستوریزاتور
	۸- اتصالات و میله انتقالی سس پاستوریزه شده به فیلر ها به طریقه اتوماتیک
	۹- سیستم شیشه شور با لوازم بسته بندی سس گوجه فرنگی حاصله و در نهایت عبور از هوای خشک داغ
	۱۰- دستگاه اتیکت زنی یا بسته بندی اتوماتیک و نیمه اتوماتیک
	۱۱- دستگاه درج مشخصات لازم بر روی بسته بندی
	۱۲- ضمام ، اتصالات و پمپهای مورد نیاز در هر مقطع از خط تولید
	۱۳- وسایل حمل و نقل محصول آماده
	۱۴- میز و صندلی برای کارگران

● در سیستم هایی که تحت خلاء نیستند باید از تانک دو جداره جهت گرم کردن استفاده نمایند .



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

حداقل تجهیزات مورد نیاز	نوع محصول
<p>۱- دیگ ، حوضچه یا ظرف مناسب با کمپرسور باد برای شستشو و یا سیستم استوانه ای شستشو با دوش</p> <p>۲- میز ثابت و یا نقاله متحرک به منظور جداکردن ضایعات و مواد خارجی میوه</p> <p>۳- اسلایسر ، هسته گیر ، دم گیر ، پوست گیر ، رنده و خرد کن</p> <p>۴- وسایل حمل و نقل تخلیه شکر از جنس استنلس استیل</p> <p>۵- دیگ پخت دو جداره از جنس استنلس استیل با سیستم بخار و همزن</p> <p>۶- سیستم پر کن اتوماتیک برای واحد های مدرن و نیمه اتوماتیک برای واحدهای کوچک</p> <p>۷- سیستم شستشوی ظروف</p> <p>۸- سیستم شستشوی محصول آماده با نقاله متحرک و دوش آب با فشار و خشک کن</p> <p>۹- درب بندی</p> <p>۱۰- دستگاه درج مشخصات لازم بر روی بسته بندی</p> <p>۱۱- شرینگ پک</p> <p>۱۲- ضمام ، اتصالات و پمپهای مورد نیاز در هر مقطع از خط تولید</p> <p>۱۳- وسایل حمل و نقل محصول آماده</p>	انواع مربا و مارمالاد



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

نوع محصول	حداقل تجهیزات مورد نیاز
ترتیبجات	۱- تانکهای بزرگ از جنس استنلس استیل
	۲- مخازن شستشو از جنس استنلس استیل
	۳- دستگاه خرد کن سبزیجات و صیفی جات اتوماتیک و نیمه اتوماتیک
	۴- مخازن جهت شور گذاشتن از جنس استنلس استیل
	۵- دیگ های مناسب پخت دو جداره جهت مواد اولیه ای که نیاز به پخت اولیه دارند .
	۶- مخزن اختلاط از جنس استنلس استیل
	۷- ظروف نگهداری و تخلیه مواد افزودنی مثل : ادویه جات .
	۸- میز استنلس استیل جهت بسته بندی
	۹- پرکن اتوماتیک یا نیمه اتوماتیک با همزن
	۱۰- سیستم شستشوی ظروف بسته بندی با نقاله متحرک و دوش آب
	۱۱- سبد یا ظروف حمل و نقل
	۱۲- دستگاه درج مشخصات لازم بر روی بسته بندی
	۱۳- شرینگ پک
	۱۴- ضمام ، اتصالات و پمپهای مورد نیاز در هر مقطع از خط تولید
	۱۵- وسایل حمل و نقل محصول آماده



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

نوع محصول	حداقل تجهیزات مورد نیاز
انواع شور ها ، خیار شور و زیتون شور	۱- سیستم سورتینگ متناسب با ظرفیت تولید
	۲- سیستم شستشو
	۳- دستگاه خرد کن اتوماتیک یا نیمه اتوماتیک
	۴- ظروف جهت نگهداری مواد افزودنی
	۵- تانک جهت تهیه آب نمک معمولی با جنس استنلس استیل و متناسب با ظرفیت تولید
	۶- تانک ذخیره سرکه
	۷- سیستم انتقال دهنده یا مخلوط کننده آب ، نمک و سرکه
	۸- تانک های نگهداری و شور اندازی متناسب با ظرفیت تولید
	۹- بلانچر (در صورت عدم استفاده از روش های تخمیری)
	۱۰- سیستم شستشوی ظروف بسته بندی متناسب با حجم تولید
	۱۱- لوازم و وسایل مورد نیاز برای تخلیه و آب نمک و سرکه بصورت جداگانه
	۱۲- ظروف و مخازن ذخیره شور های آماده شده و مخلوط کن از جنس استنلس استیل
	۱۳- اگزاستینگ
	۱۴- پرکن ظروف بسته بندی بصورت اتوماتیک یا نیمه اتوماتیک
	۱۵- دستگاه دربندی
	۱۶- شرینگ پک ، دستگاه درج مشخصات لازم بر روی بسته بندی
	۱۷- ضمام ، اتصالات و پمپهای مورد نیاز در هر مقطع از خط تولید
	۱۸- وسایل حمل و نقل محصول آماده
	۱۹- در صورت وجود کارگر داشتن میز و صندلی کاملاً مناسب الزامی است .
	۲۰- سیستم شستشوی خیار حداقل با برس (جهت خیار شور)
	۲۱- بشکه ها و ظروف ۱۰۰ لیتری جهت محصول شور زیتون

● برای زیتون در صورت تولید زیتون بدون هسته نیاز به هسته گیر می باشد .



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

۶- اصول فنی و بهداشتی تولید، تجهیزات و ماشین آلات :

- تمامی دستگاهها و تجهیزات مورد استفاده باید از نظر ایمنی مطابق آیین نامه های حفاظتی و بهداشت کار مصوب شورای عالی حفاظت فنی وزارت کار بوده و مطابق استاندارد ملی ایران به شماره ۳۵۱۵ باشد.
- ۱- به طور کلی بخشهای مختلف تمام ماشین آلات و تجهیزات خط تولید باید طوری طراحی شده باشد که به سرعت و به راحتی از یکدیگر جدا شده و تنها با باز کردن و برداشتن چند مهره یا پیچ بتوان با دست دستگاه را پیاده کرد .
- ۲- همچنین بهتر است بخشهای مختلف تجهیزات از وزن کمی برخوردار باشند تا به آسانی جهت تمیز کردن و تعمیر با دست حمل شوند.
- ۳- تمام سطوحی که در تماس با مواد غذایی هستند باید خنثی ، بی اثر ، صاف ، بدون خلل و فرج و بدون قابلیت جذب باشند همچنین در برابر مواد شیمیایی پاک کننده و ضدعفونی کننده مقاوم بوده و به راحتی تمیز گشته و باز بینی و بازرسی آنها آسان باشد.
- ۴- جنس تجهیزات به کار رفته باید منطبق بر نوع ماده غذایی باشد. قسمت های آهنی (حتی آهن گالوانیزه) نباید در تماس مستقیم با ماده غذایی باشد. فلزاتی نظیر آنتیموان و کادمیوم ، مس یا آلیاژهای حاوی مس و برنج (آلیاژی از مس و روی) نباید در ساختار تجهیزات استفاده شده باشد. فلز Monel (آلیاژی از مس و نیکل) در برابر خوردندگی کاملاً مقاوم است لذا در ساختار تا نکهای مخصوص محلولهای نمکی استفاده می شود. اما برای محصولاتی که در مجاورت مس تغییر رنگ می دهند (نرت ، نخود سبز و باقلا) مناسب نمی باشد.
- استیل ضد زنگ بهترین جنس فلزی برای ساختار تجهیزات فرآوری مواد غذایی می باشد . قسمت های داخلی دستگاهها که در تماس مستقیم با ماده غذایی نیستند از استیل ضد زنگ شماره ۳۰۲ بوده و قسمت های در تماس با ماده غذایی از جنس استیل ضد زنگ ۳۰۴ و ۳۱۶ است که شماره ۳۱۶ برای محصولات اسیدی و خورنده می باشد ، و ۳۰۴ مقاومت کمی در برابر خوردندگی داشته و برای میوه های اسیدی مناسب نمی باشد. به طور کلی استنلس استیل ، دارای ظاهری مطلوب ، قابلیت تمیز کردن ، فرم پذیری آسان ، مقاومت به خوردندگی ، سطحی صاف و صیقلی است.
- ۵- تجهیزات به کار رفته نباید زاویه های گوشه دار داشته باشند و تا حد امکان باید از ایجاد فضاهای مرده به خصوص در لوله ها و مسیرهای انتقال جلوگیری شود زیرا شستشو و تمیز کردن



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

آنها مشکل بوده و محلی مناسبی جهت تجمع آلودگیها و میکروارگانیسمها می شوند. دقت شود که دمای آب شستشو نباید بالاتر از ۶۰ درجه سانتیگراد ($120^{\circ}F$) باشد به خصوص در محصولات کنسروی که از مواد غذایی پروتئینی استفاده میگردد. (برای اطلاعات بیشتر مراجعه شود به استاندارد ملی ایران به شماره ۳۷۶۶ در جزوه پیوست)

۶- حداقل فاصله تجهیزات و ماشین آلات از کف کارخانه ۱۵ سانتی متر بوده و در صورتیکه سطح زیادی از کف توسط دستگاه اشغال شود باید حداقل ۴۶ سانتی متر از کف فاصله داشته باشد تا تمیز کردن و شستشو به راحتی صورت گیرد. پایه های زیر دستگاهها و ماشین آلات بهتر است سطح مقطع دایره ای شکل داشته و در صورت مربع شکل بودن قابلیت چرخش ۴۵ درجه ای داشته باشد تا شستشو کامل و صحیح انجام شود.

۷- نوار نقاله تسمه ای (Belt Conveyer):

در کارخانه عموماً جهت حمل و نقل میوه ها به خصوص در مرحله سورتینگ استفاده میشود. تسمه ها باید نرم، محکم و غیر قابل گسیختن باشد. عموماً نوار نقاله ها با روکش تفلون می باشند که شرایط بهداشتی مناسبی را به وجود می آورد. اما در طی زمان نوار نقاله های تفلونی و چرمی مستهلک می شوند یا تغییر رنگ می دهند که می تواند ناشی از بار میکروبی زیاد باشد. برآورد کرده اند که اگر تعداد میکرو ارگانیسمها در هر سانتی متر مکعب (Cm^3) به بیش از ۱۰ میکرو ارگانیسم برسد تغییر رنگی را بر روی تسمه داریم. لذا باید در فاصله های زمانی از آنها نمونه برداری شده و بار میکروبی آن چک شود.

همچنین باید مرتباً بررسی شود که تسمه ترک نداشته باشد به خصوص در قسمتهایی که تسمه ها روی غلطکها بر می گردد و در معرض کشش هستند. غلطکهایی که سطح رویی نوارها با آن در تماسند باید از جنس استیل استیل باشد.

نوار نقاله ها پس از شستشو (با برس و آب و محلول شوینده مناسب) باید کاملاً خشک گردند. برای این منظور یا باید گذاشت دستگاه خالی کار کند تا کم کم خشک شود یا با استفاده از المنتهای حرارتی و هوای گرم آن را خشک کرد.



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

۸- نقاله های مارپیچ (Spiral Conveyor) :

بهترین وسیله جهت حمل ضایعات میوه (پوست و تخم و ...) می باشد همچنین در کارخانه های تولید رب برای انتقال پالپ میوه به صافی استفاده می شود. در این وسیله باید دقت شود تا هلیس (مارپیچ) مورد استفاده دارای روکش متناسب با ماده غذایی باشد که معمولاً آن را از فولاد ضد زنگ می سازند و برای محصولات ریزی که سایش زیاد داشته و می توانند خوردگی ایجاد کنند از روکشی شبیه مواد Stellite استفاده می کنند که از آسایش و نهایتاً خوردگی جلوگیری شود. به دلیل حساسیتی که دستگاه داشته و معمولاً تجمع مواد غذایی و در نتیجه تجمع میکروارگانیسمها در آن به راحتی صورت می گیرد باید در فواصل زمانی کوتاه (بسته به حساسیت و نوع محصول و بار آلودگی آن) شستشو گردد.

۹- تانکها :

باید از جنس استیل ضد زنگ ، بدون زاویه و گوشه بوده و محل های جوشها و اتصالات کاملاً صاف و صیقلی باشد . سقف آنها به صورت مدور بوده و دریچه های آن کاملاً بسته شود. محل ورود شافت به همزن باید کاملاً درزگیری شده و جهت تمیز کردن به راحتی قابل باز شدن باشند. تانکها باید دارای زهکش باشند تا بعد از پرروده تمیز کردن به راحتی محلول تمیز کننده خارج شود و دارای خروجی هوا باشند تا مانع کندانس آب شده و بخار را در صورت وجود خارج نماید. دارای مکانهایی جهت نصب ترمومتر و فشارسنج باشند. دریچه شیشه ای به قطر ۱/۲ اینچ جهت رویت محصول داشته و قسمت تخلیه محصول طوری طراحی شده باشد که کلیه مواد غذایی تخلیه شود.

۱۰- پمپها :

نوع و جنس پمپ در کیفیت بهداشتی محصول موثر است بنابر این باید تمام جنس پمپها از استیل ضد زنگ باشد به خصوص محل هایی که در تماس مستقیم با ماده غذایی است . پمپها باید قابلیت باز شدن و تمیز گشتن داشته باشند. قسمت های متحرک پمپ که جهت اتصال بخشهای ثابت بکار می رود می تواند از جنس پلاستیک یا استیل باشد. اطراف هر پمپ حدود ۶۰ سانتی متر فضای خالی جهت باز و بسته کردن و تمیز کردن پمپ ضروری است.



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

۱۱- شوینده ها و پوست گیرها :

در ابتدای پروسه تولید قرار داشته و برای شستشوی انواع میوه جات و سبزیجات به کار می روند عموماً" به صورت حوضچه هایی مجهز به پمپ هوا بوده و مواد قبل از شروع پروسه وارد آن می گردند و چون حین کار ، جریان آب وجود دارد نیاز به تمیز کردن ندارد مگر اینکه تولید متوقف شده و وقفه ۸-۶ ساعته در کار ایجاد شود که امکان آلودگی بسیار زیاد می شود و لذا قبل از شروع مجدد کار باید حوضچه کاملاً" تمیز گردد.

در پوست گیرهای مکانیکی امکان آلودگی بیشتر از حالت شیمیایی است . لذا در پوست گیرهای قلیایی و یا با بخار کنترل تمیز کردن از حساسیت کمتری برخوردار است حال آنکه پوست گیرهای مکانیکی نیاز به بازرسی و کنترل دقیق دارند (۶ بار در یک شیفت کاری)

۱۲- پرکن و بسته بندی :

با توجه به نوع وسیله روش تمیز کردن متفاوت است. اما در اکثر موارد امکان شستشو دستی این تجهیزات با باز کردن آنها وجود ندارد. و با توجه به حساسیت مواد باید از CIP استفاده شود.

قسمت قیف فیلتر که به عنوان بالانس عمل می کند ، بسیار حائز اهمیت است و یک محل عمده تجمع آلودگی است (CCP) . و از آنجا که امکان پروسه حرارتی در این مرحله وجود ندارد باید کنترل شود که محصول ورودی به این قسمت دمای بالای ۶۰ درجه سانتیگراد داشته باشد لذا در صورتیکه دستگاه نواقصی پیدا کرده یا ظروف ، (قوطی مربوطه) دیر برسد، ماده غذایی در فیلر مانده سرد شده و امکان آلودگی بالا می رود بنابراین این باید توجه کافی گردد تا محصول راکد مانده ، وارد قوطی نشود .

ظروف بسته بندی نیز باید کاملاً" بهداشتی و سترون شده باشد. قوطی ها تا قبل از رسیدن به پرکن باید برعکس روی نوار نقاله باشند تا امکان آلودگی به حداقل برسد و در صورت قرار دادن درب بر روی قوطی توسط کارگر ، استفاده از دستکش الزامی است و در غیر این صورت درها باید در حفاظ مخصوص قرار داشته باشند.

۱۳- سطوح کاریا میزکار :

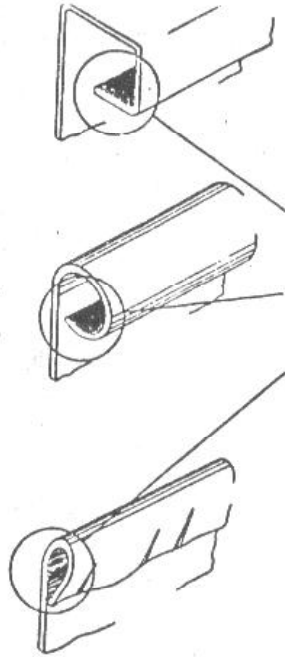
در بعضی کارخانجات کنسرو سازی جهت عمل سورتینگ استفاده می شود و از آنجا که به عنوان یک منبع آلودگی (CCP) مطرح می باشند باید کلیه نکات بهداشتی رعایت شده و همچنین لبه میزها به فرمی باشند که کاملاً" شستشو گردند. شستشو باید با آب و بخار صورت گیرد.

(شکل ۱ مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۳۷۶۶)



جمهوری اسلامی ایران

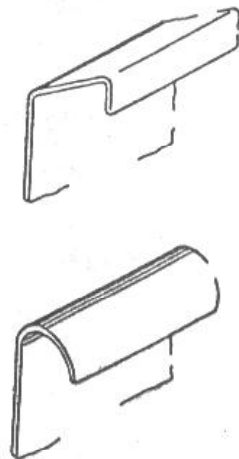
وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی



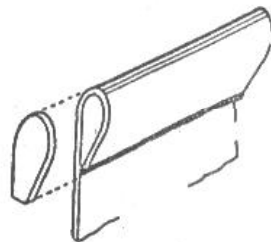
اگر در طراحی ماشین آلات زوایای بسته موجود باشد که در آن فرآورده خوراکی بتواند لانه گزینی کند، مشکلاتی از نظر آلودگی بوجود خواهد آورد.

مخاطرات بهداشتی

شکل ۲ - قابلیت نظافت



قابل قبول



روش قابل قبول در طراحی این است که قسمت های انتهایی و باز دستگاهها طوری ساخته شوند که نرات در آن قسمت ها گیر نکند و هر جا که لحیم وجوشکاری می شود بخوبی صیقلی و صاف و هموار گردد.

قابل قبول

شکل ۳ - قابلیت نظافت



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

۱۴- سیلوهای نگهداری میوه :

ظرفیت سیلوها باید متناسب با نوع میوه و ظرفیت واحدتولیدی باشد. همچنین باید جنس آن برای میوه هایی نظیر سیب و گلابی از نوع بتن و برای میوه های حبه ای مانند انگور، آلبالو و توت فرنگی از نوع استیل ضد زنگ باشد.

۱۵- دستگاه اتیکت زنی، اتوماتیک و یا نیمه اتوماتیک بوده و در صورت استفاده از کارگر باید به میز مناسب و استقرار صندلی و امکانات لازم مجهز باشد.

۱۶- فردی مسئول برای کنترل و نظارت بهداشت دستگاهها و وسایل تولید وجود داشته باشد و فرد مسئول و افراد تحت نظر وی آموزشهای لازم را دیده باشند.

۱۷- شناسایی دستگاهها، تعمیرات و تجهیزات مورد نیاز با سیستم **Preventive Maintenance (PM)** جهت نگهداری دستگاه و پیشگیری از مشکلاتی که ممکن است بر اثر بی توجهی برای دستگاهها پیش آید از روش PM استفاده می شود و این سیستم توسط چک لیستی که می بایست از قبل در کارخانه وجود داشته باشد اعلام می کند که دستگاهها به طور مستمر مورد بازرسی قرار گرفته و موارد مشکوک مورد بررسی و در صورت لزوم بر طرف می گردد.

۱۸- وجود سیستم **Cleaning & Desinfection (C & D)**

در این سیستم با استفاده از یک جدول مستقل شستشو و ضدعفونی برای هر دستگاه مشخص می شود.

مراحل C & D

۱- جرم زدایی (**Brushing**)

۲- شستشو با آب

۳- شستشو با دترجنت

۴- شستشو مجدد با آب

۵- ضدعفونی در صورت نیاز

۶- آبکشی

- برای شستشو و تمیز کردن می توان از ترکیبات زیر استفاده نمود : (استاندارد ملی ۱۸۳۶)

- بی کربنات سدیم

- کربنات سدیم بدون آب

- تری فسفات سدیم

- آب گرم با دمای ۸۰ الی ۸۵ درجه سانتی گراد

- سود کاستیک



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

- ترکیبات کلر

- اسید نیتریک

تذکر:

۱- برای ضدعفونی کردن تجهیزات و سطوح دستگاهها نباید از ترکیبات چهارتایی آمونیم استفاده نمود. زیرا باقی مانده این ترکیبات به سختی برطرف شده و همچنین کلیه میکروارگانیسمها را از بین نمی برند.

۲- مرحله ابکشی برای زدودن باقیمانده شیمیایی، باید با دقت و توجه کافی صورت گیرد زیرا باقی مانده برخی از ترکیبات مانند کلر موجب ایجاد خورندگی در سطح دستگاهها و لوازم خواهند شد.



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

حدود وظائف و مقررات مربوط به مسئولین فنی و صاحبان مراکز تولیدی مواد خوردنی ، آشامیدنی ، آرایشی و بهداشتی مشمول قانون

(ویژه کارخانه های تولید کننده فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی)

مسئول فنی : به فردی اطلاق می شود که دارای شرایط لازم جهت کنترل و نظارت تولید درکارگاهها و کارخانجات با مدرک تحصیلی حداقل کارشناسی و در رشته های مربوطه و مورد تأیید کمیته فنی و قانونی باشد، موسسات قانونی در زمان اخذ پروانه بهره برداری می بایست دارای مسئول فنی تأیید شده از طرف اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی بوده و پروانه مسئولیت فنی را اخذ نموده باشد.

- در صورت عدم حضور مسئول فنی به دلایل موجه ، هر مسئول فنی باید ضمن اعلام عدم حضور به دانشگاه ، فرد واجد شرایطی را به دانشگاه علوم پزشکی مربوطه بعنوان جانشین معرفی نماید و در صورت عدم معرفی حق تولید ندارند .

۲- حضور فعال مسئول فنی درکارخانه در زمان مصرف مواد اولیه ، تولید و بسته بندی و نظارت بر امور مربوطه الزامی بوده و هر ماده اولیه قبل از مصرف باید مورد تایید مسئول فنی قرار گیرد و در صورتیکه خلاف موارد فوق محرز گردد پروانه مسئول فنی بمدت ۳ ماه لغو می گردد .

تبصره : در صورتیکه مسئول فنی به هردلیلی مجاز و قانونی امکان حضور در موسسه را نداشته باشد ، می بایست موضوع با هماهنگی وزارت بهداشت و درمان (ادارات نظارت دانشگاههای علوم پزشکی مربوطه) بوده و منحصرأ با انتصاب جانشین از پیش تعیین شده انجام گردد.

۳- ابلاغ به موقع جهت تمدید پروانه های ساخت به مدیرعامل کارخانه و در صورت عدم اقدام وی به اداره نظارت بر مواد غذایی ، آشامیدنی ، آرایشی و بهداشتی دانشگاه مربوطه گزارش نماید.

۴- مسئول فنی پس از ارائه استعفا نامه به صورت کتبی به کارفرما و تحویل رونوشت به اداره نظارت مربوطه تا معرفی فرد واجد شرایط که نمی باید از یکماه بیشتر شود کماکان عهده دار مسئولیت فنی موسسه مورد نظر باشد . بدیهی است در صورت عدم معرفی مسئولین فنی جدید پس از مدت مقرر، مدیران موسسات ذیربط مسئول عواقب آن خواهند بود .

۵- مسئولین فنی باید دارای یکسال سابقه کار و تجربه و مدارک حاکی از گذراندن دوره های آموزشی در یکی از موسسات علمی تحقیقات و صنعتی یا آزمایشگاهی در رشته مربوطه که به تأیید اداره کل نظارت بر مواد غذایی رسیده باشد . در غیر این صورت تعهد نماید ضمن انجام کار ظرف مدت یکماه دوره تعلیماتی را بگذراند.

۶- کنترل بهداشتی کیفی کلیه بخشهای مرتبط از جمله ، دریافت مواد اولیه ، تولید (سالن تولید ، سردخانه ها ، گرمخانه ها و ...) آزمایشگاه کنترل کیفیت و بهداشتی ، انبارها (مواد اولیه ، بسته بندی و محصول نهایی) که با مسئولیت سرپرستان هر قسمت صورت می گیرد ، انجام وظیفه نماید و نیز کنترل بهداشتی کارگران و دستگاههای تولید و بسته بندی را نیز انجام دهد



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

و کلیه مدارک آنرا تهیه و بایگانی نماید به طوریکه قابل دسترسی کارشناسان ادارات نظارت دانشگاههای ذیربط باشد.

تبصره: تأیید گواهی بهداشت و سلامت کالای ورودی قبل از عقد قرارداد خرید و نیز قبل از ورود کالا به موسسه جهت فرآیند باید توسط مسئول فنی آن انجام گرفته و سوابق بایگانی شده و قابل دسترسی در هر زمان توسط بازرسان دانشگاههای ذیربط باشد.

۷- مطابق آیین نامه اجرایی ماده هشت قانون مواد خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی

مسئول فنی می بایست:

الف: در موقع ساختن و ترکیب مواد مورد نظر شخصاً حضور فعال داشته باشد.

ب: از هرگونه تغییر در شرایط تأسیس و بهره برداری کارخانه یا کارگاه وزارت بهداشت را مطلع سازد
پ: نظرات فنی و بهداشتی خود را کتباً به کارفرما گزارش دهد و کارفرما موظف به انجام نظرفنی و بهداشتی مذکور می باشد، در غیر این صورت مسئول فنی جریان امر را به اداره کل نظارت بر مواد غذایی اطلاع داده تا رسیدگی و تصمیم لازم اتخاذ شود.

۸- طبق ماده ۹ آیین نامه اجرایی، مسئول فنی حق واگذاری پروانه خود را به شخص دیگری ندارد.

۹- ماده ۱۱ پروانه بهره برداری و مسئولیت فنی متخلفین از این آئین نامه (جز در مورد بند الف ماده ۸ که حکم خاصی دارد) برای بار اول به مدت یک ماه و در صورت تکرار به مدت سه ماه لغو خواهد شد.

۱۰- قانون تعزیرات مواد خوردنی و بهداشتی مصوب ۱۳۶۷ مجمع تشخیص مصلحت نظام تولید مواد غذایی، آرایشی و بهداشتی باید با حضور مسئول فنی انجام گیرد در صورت تخلف:

- مرتبۀ اول: تعطیل تولید تا حضور مسئول فنی و اخطار کتبی با درج در پرونده.
- مرتبۀ دوم: علاوه بر مجازاتهای مرتبۀ اول - ضبط کالای تولیدی به نفع دولت.
- مرتبۀ سوم: علاوه بر مجازاتهای مرتبۀ اول - جریمه نقدی تا مبلغ یک میلیون ریال.
- مرتبۀ چهارم: تعطیل واحد تولیدی تا یکسال

۱۱- ماده ۳۳ قانون تعزیرات حضور مسئول فنی در کلیه مراحل تولید الزامی بوده و مسئول فنی باید نظارت دائم در امر تولید داشته باشد. تخلف از این امر جرم بوده و متخلف به مجازاتهای زیر محکوم می شود.

- مرتبۀ اول - اخطار کتبی و درج در پرونده مسئول فنی
- مرتبۀ دوم - علاوه بر مجازاتهای مرتبۀ اول جریمه نقدی تا مبلغ یکصد هزار ریال.
- مرتبۀ سوم - جریمه نقدی تا مبلغ پانصد هزار ریال.
- مرتبۀ چهارم: تعلیق پروانه مسئول فنی تا شش ماه.