

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، بهره برداری و تولید واحدهای
تولید کننده خشکبار

آذر ماه ۱۳۸۴

این ضوابط توسط اداره کل نظارت بر مواد غذایی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی تدوین و تصویب شده است و هر گونه 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 مقررات تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید مواد غذایی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی تهیه و تدوین گردیده است، نتیجه تلاشی است که از سال ۱۳۷۹ آغاز گردیده است که در پی احساس ضرورت تغییر و به روز رساندن این ضوابط از سوی مدیر 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 مقررات سایر کشورها نسبت به بازنگری ضوابط جدید همت گمارد.

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

این ضوابط به مدت ۵ سال معتبر می باشد، اما در صورت نیاز به بازنگری، امکان تشکیل کمیته مربوطه وجود دارد و موارد بازنگری شده بصورت پیوست متعاقبا اعلام خواهد گردید.

لازم به ذکر است این ضوابط برای متقاضیانی است که از تاریخ تصویب ضوابط مذکور اقدام به تاسیس کارخانه می نمایند. در مورد واحدهایی که قبلا پروانه اخذ نموده اند، شرایط تولید در این ضابطه می بایست رعایت گردد و در صورتی که با ضوابط تاسیس و بهره برداری مطابقت نداشته باشند، می بایست با یک برنامه زمانبندی شده (در فاصله زمانی ۳ ساله) شرایط را اصلاح نمایند.

اسامی شرکت کنندگان در کمیته علمی

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری واحدهای تولید کننده خشکبار

رئیس جلسه :

کارشناس ارشد پژوهش اداره کل نظارت بر مواد غذایی

دکتر صدیقه نوبان

دبیر جلسه :

کارشناس پژوهش اداره کل نظارت بر مواد غذایی

مهندس شبنم اسدی نژاد

اعضاء :

کارشناس دانشگاه علوم پزشکی تبریز	مهندس اکبر اژدر زاده اسکویی
کارشناس مسئول دانشگاه علوم پزشکی مشهد	مهندس صفورا الماسیان
عضو هیات علمی دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران	دکتر زهرا امام جمعه
مدیر نظارت بر مواد غذایی دانشگاه علوم پزشکی آذربایجان غربی	دکتر ابراهیم خلیل بنی حبیب
کارشناس مسئول آزمایشگاه کنترل غذا و دارو	مهندس مژگان پورمقیم
معاون تولید شرکت گلستان	مهندس محمد صادق تجنگی
مدیر نظارت بر مواد غذایی دانشگاه علوم پزشکی کرمان	دکتر محمد حسینی
مدیر عامل شرکت خشکبار حمیدی	مهندس محمد رضا حمیدی
کارشناس دفتر امور میوه های سردسیری و خشک وزارت کشاورزی	مهندس علیرضا راحمی
کارشناس پژوهش اداره کل نظارت بر مواد غذایی	مهندس لیلا روزبه نصیرایی
کارشناس مسئول اداره کل نظارت بر مواد غذایی	مهندس مهناز شایباز
مدیر فروش شرکت صادرات خشکبار آرات	مهندس روزبه شهریاری
مسئول کنترل کیفی شرکت خشکبار تواضع	مهندس مسعود عزیزی
کارشناس دانشگاه علوم پزشکی آذربایجان غربی	مهندس بهزاد کاظمی قوشچی
مسئول کنترل کیفی شرکت صنایع غذایی هانیپاک توس	مهندس مریم گلیانی
کارشناس اداره کل نظارت بر مواد غذایی	مهندس اکبر محمدی
مدیر غذا و دارو دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان	دکتر علی موسوی
کارشناس مسئول مدیریت غذا و دارو دانشگاه علوم پزشکی تهران	مهندس غلامرضا نفیسی اصفهانی

اسامی شرکت کنندگان در کمیته اجرایی تصویب نهایی

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری واحدهای تولید کننده خشکبار

مدیر کل اداره نظارت بر مواد غذایی	مهندس وحید مفید
مدیر واحد پژوهش اداره نظارت بر مواد غذایی	مهندس حبیب ا... نحوی
کارشناس ارشد پژوهش اداره کل نظارت بر مواد غذایی	دکتر صدیقه نوبان
مشاور فنی مدیر کل	مهندس سیروس اسکندری
مشاور مدیر کل در امور استانداردها	مهندس جواد کاظمی
رئیس اداره مواد غذایی و آشامیدنی	مهندس مهدی ابراهیمی فخار
کارشناس پژوهش اداره کل نظارت بر مواد غذایی	مهندس شبنم اسدی نژاد
کارشناس پژوهش اداره کل نظارت بر مواد غذایی	مهندس لیلا روزبه نصیرایی

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱.....	۱- مقدمه
۱.....	۲- هدف
۱.....	۳- دامنه کاربرد
۲.....	۴- تعاریف و اصطلاحات
۸.....	۵- حداقل شرایط فرآوری انگور پس از برداشت برای تولید کشمش
۸.....	۵-۱- تیزابی کردن انگور
۹.....	۵-۲- خشک کردن انگور
۹.....	۵-۲-۱- شرایط مکانی
۹.....	۵-۲-۲- شرایط روش خشک کردن
۹.....	۵-۲-۲-۱- روش صنعتی
۹.....	۵-۲-۲-۲- روش بارگاهی
۱۱.....	۵-۳- جمع آوری محصول خشک شده
۱۱.....	۵-۴- حمل و نقل کشمش از بارگاه به واحدهای بسته بندی
۱۲.....	۵-۵- نگهداری کشمش در انبار
۱۲.....	۶- حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری واحدهای تولیدی
۱۲.....	۶-۱- ویژگی های محل اجرای طرح
۱۲.....	۶-۱-۱- مسائل زیست محیطی
۱۳.....	۶-۱-۲- موقعیت جغرافیایی
۱۳.....	۶-۱-۳- عوامل اقتصادی
۱۳.....	۶-۲- محوطه واحد تولیدی
۱۴.....	۶-۳- شرایط فنی و بهداشتی ساختمان و سالن تولید
۱۴.....	۶-۳-۱- شرایط ساختمان
۱۵.....	۶-۳-۲- محل ورود و خروج کارگران
۱۵.....	۶-۳-۳- ویژگی های سالن تولید و بسته بندی
۱۵.....	۶-۳-۳-۱- درها
۱۵.....	۶-۳-۳-۲- پنجره ها
۱۶.....	۶-۳-۳-۳- کف
۱۶.....	۶-۳-۳-۴- زهکشی کف و کانالهای فاضلاب
۱۷.....	۶-۳-۳-۵- دیوارها

- ۱۷..... ۶-۳-۳-۶- سقف ها
- ۱۸..... ۶-۳-۷- پله ها
- ۱۸..... ۶-۳-۴- فضاهای مورد نیاز در سالن تولید
- ۲۰..... ۶-۴-۴- بخشهای سرویس دهنده و تاسیسات واحد تولیدی
- ۲۰..... ۶-۴-۱- آب
- ۲۰..... ۶-۴-۲- سیستم روشنایی و لامپها
- ۲۱..... ۶-۴-۳- سیستم نصب لوله ها و کابلها
- ۲۲..... ۶-۴-۴- سیستم تهویه
- ۲۲..... ۶-۴-۵- تاسیسات حرارتی
- ۲۳..... ۶-۴-۶- تاسیسات برق
- ۲۳..... ۶-۴-۷- تعمیرگاه
- ۲۳..... ۶-۴-۸- سیستم لوازم ایمنی و کمکهای اولیه
- ۲۴..... ۶-۴-۹- سیستم تخلیه زباله
- ۲۴..... ۶-۴-۱۰- سیستم حمل و نقل
- ۲۵..... ۶-۵-۱- انبارها
- ۲۵..... ۶-۵-۱- ویژگیهای کلی انبارها
- ۲۶..... ۶-۵-۲- سطح زیر بنای انبارها
- ۲۷..... ۶-۵-۳- انبار مواد اولیه اصلی
- ۲۷..... ۶-۵-۴- انبار سایر مواد اولیه
- ۲۸..... ۶-۵-۵- انبار مواد اولیه بسته بندی
- ۲۸..... ۶-۵-۶- انبار محصول
- ۲۹..... ۶-۵-۷- سایر انبارها
- ۲۹..... ۶-۵-۱- انبار قرنطینه
- ۲۹..... ۶-۵-۲- انبار قطعات و لوازم
- ۳۰..... ۶-۵-۳- انبار مواد شیمیایی
- ۳۰..... ۶-۵-۴- انبار عمومی
- ۳۰..... ۶-۵-۸- سردخانه ها
- ۳۱..... ۶-۶- شرایط فنی و بهداشتی قسمت‌های رفاهی
- ۳۲..... ۶-۶-۱- بخش تعویض لباس
- ۳۲..... ۶-۶-۲- سرویسهای بهداشتی
- ۳۳..... ۶-۶-۳- دستشویی کامل
- ۳۳..... ۶-۶-۴- حمامها
- ۳۴..... ۶-۶-۵- آشپزخانه و امکانات آن

- ۳۶..... نمازخانه ۶-۶-۶
- ۳۶..... اصول بهداشت شخصی کارکنان ۷-۶-۶
- ۳۷..... آزمایشگاهها ۷-۶-۷
- ۳۹..... آزمایشها، مواد شیمیایی و تجهیزات مورد نیاز ۱-۷-۶
- ۳۹..... حداقل آزمایشات مورد نیاز ۱-۱-۷-۶
- ۴۲..... حداقل مواد شیمیایی مورد نیاز ۲-۱-۷-۶
- ۴۳..... حداقل لوازم و تجهیزات آزمایشگاهی مورد نیاز ۳-۱-۷-۶
- ۴۴..... تجهیزات خط تولید ۸-۶
- ۴۴..... حداقل تجهیزات مورد نیاز برای تولید انواع میوه های خشک ۱-۸-۶
- ۴۵..... حداقل تجهیزات مورد نیاز برای فرآوری و بسته بندی کشمش ۲-۸-۶
- ۴۷..... حداقل تجهیزات مورد نیاز برای فرآوری و بسته بندی خرما ۳-۸-۶
- ۴۸..... حداقل تجهیزات مورد نیاز برای فرآوری و بسته بندی مغز گردو ۴-۸-۶
- ۴۹..... حداقل تجهیزات مورد نیاز برای فرآوری و بسته بندی انواع تخمه ۵-۸-۶
- ۵۰..... ضوابط تولید ۷-۷
- ۵۰..... مواد اولیه ۱-۷
- ۵۱..... محصول نهایی ۲-۷
- ۵۲..... شرایط تولید ۳-۷
- ۵۲..... اصول فنی و بهداشتی تولید، تجهیزات و ماشین آلات ۸-۷
- ۵۹..... حدود وظایف و مقررات مربوط به مسئول فنی ۹-۷
- ۶۲..... پیوستها ۱۰-۷



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 واحدهای تولید کننده خشکبار

۱- مقدمه

یکی از قدیمی ترین روشهای نگهداری مواد غذایی، استفاده از فرآیند خشک کردن می باشد. بشر ساده ترین شکل این فرآیند را از طبیعت آموخته است. هزاران سال است که انسان مواد غذایی را به کمک نور آفتاب خشک می کند، اما آغاز خشک کردن صنعتی با استفاده از دستگاه های خشک کن به حدود ۲۰۰ سال پیش مربوط می شود.

به کمک این فرآیند، علاوه بر ممانعت از فساد مواد غذایی، وزن و حجم محصول نیز کاهش یافته و باعث سهولت در بسته بندی، حمل و نقل و انبارداری آن می گردد.

۲- هدف

هدف از تدوین این مجموعه ارائه حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری واحدهای تولید کننده انواع خشکبار، ضوابط تولید، اصول فنی و بهداشتی تولید، تجهیزات و ماشین آلات و همچنین معرفی حدود وظایف مسئول فنی می باشد.

۳- دامنه کاربرد

این ضوابط در مورد واحدهای تولید کننده انواع مختلف خشکبار (میوه ها، مغزها و دانه های خشک یا خشکانیده بجز پسته) کاربرد دارد.

یادآوری ۱:

- در مورد پسته به حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری واحدهای فرآوری پسته مراجعه شود.

یادآوری ۲:

- میوه ها، مغزها و دانه های خشک (Dry) محصولاتی هستند که رطوبت بخش خوراکی آنها پس از رسیدن، بطور طبیعی کم باشد.

- میوه ها، مغزها و دانه های خشکانیده (Dried) محصولاتی هستند که رطوبت بخش خوراکی آنها پس از رسیدن، بطور طبیعی زیاد بوده و بخش زیادی از این رطوبت با خشک کردن به روشهای گوناگون از آن گرفته می 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 واحدهای تولید کننده خشکبار

۴- تعاریف و اصطلاحات

- برگه زردآلو: از خشک کردن میوه رسیده^۱ و سالم درخت زردآلو با نام علمی *Prunus armeniaca* linnaeus از خانواده Rosaceae که آن را در راستای شیار طبیعی خود به دو نیمه جدا نموده و هسته گیری کرده باشند، بدست می آید.

- برگه هلو: از خشک کردن میوه رسیده و سالم درخت هلو با نام علمی *Prunus persica* linnaeus از خانواده Rosaceae که آن را در راستای شیار طبیعی خود به دو نیمه جدا نموده و هسته گیری کرده باشند، بدست می آید.

- برگه کیوی: از خشک کردن میوه رسیده و سالم ارقام مختلف درختچه کیوی با نام علمی *Actinidia deliciosa var indorus* H.jacq از خانواده Actinidiaceae به اشکال مختلف بدست می آید.

- سیب خشک: از خشک کردن میوه رسیده و سالم درخت سیب با نام علمی *Malus pumila* P. Miller از خانواده Rosaceae به اشکال مختلف نظیر نیمه، ورقه، خلال، مکعب و... بدست می آید.

- گیلاس خشک: از خشک کردن میوه رسیده و سالم درخت گیلاس با نام علمی *Prunus avium* linnaeus از خانواده Rosaceae بدست می آید.

- آلو خشک: از خشک کردن میوه رسیده و سالم درخت آلو با نام علمی *Prunus domestica* linnaeus از خانواده Rosaceae بدست می آید.

- گلابی خشک: از خشک کردن میوه رسیده و سالم درخت گلابی با نام علمی *Pyrus communis* linnaeus از خانواده Rosaceae به اشکال مختلف نظیر نیمه، ورقه، خلال، مکعب و... بدست می آید.

۱- در مورد میوه هایی که برش می خورند، منظور از میوه رسیده، میوه ای است که قابلیت برش داشته 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 واحدهای تولید کننده خشکبار

- **قیسی خشک** : از خشک کردن میوه رسیده و سالم نوعی درخت زردآلوی پیوندی با نام علمی *Prunus armeniaca linnaeus* از خانواده *Rosaceae* بدست می آید.

- **انجیر خشک** : از خشک کردن میوه رسیده و سالم درخت انجیر با نام علمی *Ficus carica linnaeus* از خانواده *Moraceae* بدست می آید.

- **دانه خشک شده انار (انار دانه)** : از خشک کردن دانه های رسیده و سالم ارقام مختلف میوه درخت انار با نام علمی *Punica granatum linnaeus* از خانواده *Punicaceae* بدست می آید.

- **توت خشک** : از خشک کردن میوه رسیده و سالم درخت توت با نام علمی *Morus alba linnaeus* از خانواده *Moraceae* بدست می آید.

- **آلبالو خشک** : از خشک کردن میوه رسیده و سالم درخت آلبالو با نام علمی *Cerasus vulgaris mill* (که به نام *Prunus cerasus* نیز شناخته می شود) از خانواده *Rosaceae* بدست می آید.

- **زرشک** : میوه خشک شده گیاه *Berberis vulgaris l.* از خانواده *Berberiaceae* می باشد.

- **سنجد** : میوه رسیده گیاهی با نام علمی *Elaeagnus angustifolia l.* از خانواده *Elaeagnaceae* که به شکل درختچه یا درخت دیده می شود.

- **نخودچی** : دانه گیاه نخود با نام علمی *Cicer arietinum l.* از خانواده *Leguminoceae* که از گرما دادن اولیه، نم زدن، گرما دادن دوباره و پوست گیری نخود (در مورد نخودچی بدون پوست) بدست می آید.

- **نخودچی فرآیند شده** : نخودچی است که نمک و افزودنی های مجاز با روشهای درست و بهداشتی به آن افزوده شده باشد. رنگ آن معمولاً تیره تر از رنگ نخودچی و متمایل به قهوه ای روشن 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 واحدهای تولید کننده خشکبار

- **عناب** : میوه درخت *Zizyphus vulgaris lam* از خانواده *Rhamnaceae* می باشد.

- **کشمش** : میوه رسیده و خشک شده ارقام مختلف انگور (مو) دانه دار و بی دانه از گونه *Vitis vinifera* از خانواده *Vitaceae* است که بر حسب رقم انگور، روش و شرایط خشک کردن و مواد افزودنی مجاز به نامهای زیر نامیده می شود:

- **کشمش بی دانه تیزابی** : میوه رسیده ارقام مختلف انگور بی دانه (بی دانه کشمشی و پیکانی) که با آغستن به محلولهای قلیایی مجاز و در آفتاب خشک شده باشد. رنگ این نوع کشمش از زرد روشن تا قهوه ای خرمایی متغیر است.

- **کشمش بی دانه آفتابی** : میوه رسیده ارقام مختلف انگور بی دانه (بی دانه کشمشی و پیکانی) که با تابش مستقیم آفتاب خشک شده باشد. رنگ این نوع کشمش قهوه ای است.

- **کشمش دانه دار تیزابی** : میوه رسیده ارقام مختلف انگور دانه دار که با آغستن به محلولهای قلیایی مجاز و در آفتاب خشک شده باشد. رنگ این نوع کشمش از زرد روشن تا قهوه ای خرمایی متغیر است.

- **کشمش دانه دار آفتابی** : میوه رسیده ارقام مختلف انگور دانه دار که با تابش مستقیم آفتاب خشک شده باشد. رنگ این نوع کشمش قهوه ای است.

- **کشمش انگوری (کالیفرنی)** : میوه خشک شده ارقام مختلف انگور، معمولاً ارقام بی دانه (بی دانه کشمشی و پیکانی) که پس از آغستن به محلولهای قلیایی مجاز با دود گوگرد (SO_2) تدخین و در سایه خشک شده باشد. رنگ این نوع کشمش زرد کهربایی متمایل به سبز است.

- **مویز** : میوه خشک شده ارقام مختلف دانه دار انگور، معمولاً دارای میوه های درشت و مایل به سیاه که با تابش مستقیم آفتاب خشک شده باشد. رنگ این نوع کشمش متمایل به سیاه 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 واحدهای تولید کننده خشکبار

- خارک : مرحله ای از رشد فیزیولوژیکی میوه نخل با نام علمی *Phoenix dactylifera* L. از خانواده *Palmaceae* که عموماً دارای بافت سفت بوده و رنگ آن بسته به رقم نخل تغییر پذیر است.

- رطب : مرحله ای از رشد فیزیولوژیکی میوه نخل با نام علمی *Phoenix dactylifera* L. از خانواده *Palmaceae* که دارای بافتی لطیف، نرم و پر شهد می باشد.

- خرما : آخرین مرحله از رشد فیزیولوژیکی میوه نخل با نام علمی *Phoenix dactylifera* L. از خانواده *Palmaceae* می باشد.

- گردو : میوه درخت گردو با نام علمی *Juglans regia* L. از خانواده *Juglandaceae*.

- مغز گردو : مغز میوه درخت گردو که پوست سخت خارجی آن گرفته شده باشد.

- مغز هسته زردآلو : مغز هسته میوه درخت زردآلو با نام علمی *Prunus armeniaca* L. از خانواده *Rosaceae*.

- مغز هسته هلو : مغز هسته میوه درخت هلو با نام علمی *Prunus persica* L. از خانواده *Rosaceae*.

- مغز بخورک : مغز میوه درخت بادام کوهی با نام علمی *Prunus scoparia* از خانواده *Rosaceae*.

- بادام سنگی : میوه درخت *Prunus dulcis* از خانواده *Rosaceae* که پوست اول (سبز رنگ) آن گرفته شده باشد.

- مغز بادام : مغز بادام سنگی که پوست اول (سبز رنگ) و دوم (خشبی و سخت) آن گرفته شده 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 واحدهای تولید کننده خشکبار

- خلال مغز بادام: بریده های طولی مغز بادام سنگی که علاوه بر پوست اول و دوم، پوست سوم آن نیز (پوسته نازک روی سطح خارجی مغز بادام) گرفته و لپه شده باشد و در امتداد طول به دو، سه یا چهار تکه تقسیم شده و دو سر آن دارای انحناى طبیعی باشد.

- بادام زمینی با پوست: میوه گیاه *Arachis hypogaea* L. از خانواده Leguminosae که پوست اول (اسفنجی) آن گرفته نشده باشد.

- مغز بادام زمینی با پوست: مغز بادامی که پوست اول آن گرفته شده، ولی دارای پوست دوم (پوسته نازک روی سطح خارجی مغز) باشد.

- مغز بادام زمینی بدون پوست: مغز بادامی که پوست اول و دوم آن گرفته شده باشد.

- مغز بادام هندی: مغز میوه رسیده درخت بادام هندی با نام علمی *Anacardium occidentale* L. از خانواده Anacardiaceae که پس از پوست گرفتن میوه از آن بدست می آید.

- فندق: میوه درخت فندق با نام علمی *Corylus avellana* L. از خانواده Corylaceae که فقط پوشش برگی آن گرفته شده باشد.

- مغز فندق: مغز میوه درخت فندق با نام علمی *Corylus avellana* L. از خانواده Corylaceae که پوست اول و دوم و در مواردی پوست سوم آن نیز گرفته شده باشد.

- دانه آفتابگردان آجیلی: دانه بوداده گیاهی با نام علمی *Helianthus annuus* L. از خانواده Compositeae.

یادآوری: تعاریف فوق مربوط به محصولات است که استاندارد ملی آن تدوین گردیده است. سایر انواع محصولات خشکبار نظیر موز خشک، خرما، لیمو عمانی، تخمه جاپنی، تخمه کدو و... که تاکنون استانداردهای مربوط به آنها تدوین نشده است نیز مشمول همین ضوابط قرار می گیرند.



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 واحدهای تولید کننده خشکبار

تعاریف ذیل از سایر منابع موجود استخراج گردیده است :

- موز خشک : میوه خشک شده گیاه جنس *Musa* بخصوص *M.acuminata* از خانواده *Musaceae*.
- خرمالو خشک : میوه خشک شده برخی گونه های جنس *Diospyros* از خانواده *Ebenaceae*.
- لیمو خشک : میوه خشک شده درخت لیمو با نام علمی *Citrus limon* از خانواده *Rutaceae*.
- تخمه کدو : دانه بوداده گیاهی با نام علمی *Cucurbita pepo* از خانواده *Cucurbitaceae*.
- تخمه هندوانه (تخمه جاپنی) : دانه بوداده میوه هندوانه با نام علمی *Citrullus lanatus* از خانواده *Cucurbitaceae*.
- سویای بوداده (سویای آجیلی) : دانه بوداده گیاه سویا با نام علمی *Glycine max (l.) Merr* از خانواده *Fabaceae*.



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 واحدهای تولید کننده خشکبار

۵- حداقل شرایط فرآوری انگور پس از برداشت برای تولید کشمش

۵-۱- تیزابی کردن انگور

به منظور کاهش زمان خشک شدن انگور و افزایش کیفیت آن از عملیات تیزابی کردن به کمک محلولهای تیزابی سرد، گرم یا امولسیونی به روش غوطه وری یا پاششی استفاده می شود. محلول تیزابی سرد از محلول بی کربنات سدیم با غلظت ۲/۲۵ درصد و روغن خوراکی مجاز، محلول تیزابی گرم از محلول بی کربنات سدیم یا هیدروکسید سدیم با غلظت ۰/۵ درصد و دمای ۹۶-۹۵ درجه سانتیگراد و محلول تیزابی امولسیونی از اختلاط روغنهای خوراکی مجاز (مطابق با آخرین تجدید نظر استاندارد ملی ایران به شماره ۷۵۱۲) با امولسیفایر مجاز (مطابق با آخرین تجدید نظر استاندارد ملی ایران به شماره ۹۴۹) به دست می آید.

حین تیزابی کردن انگور باید به موارد زیر توجه نمود:

- انگورهای آفت زده، نارس، چروکیده، کپک زده، آلوده و همچنین هر گونه مواد خارجی (از قبیل علف های هرز، شاخه و برگ درختان و . . . که ممکن است موجب زخمی شدن میوه ها شوند)، باید قبل از عملیات تیزابی کردن تا حد امکان از میوه جدا شده و به نحوی مناسب که موجب آلودگی آب و میوه ها نشوند، دفع گردند.

- دقت شود که انواع و ارقام مختلف انگور با یکدیگر مخلوط نشود و هر رقم به طور جداگانه تیزابی شود.

- قبل از استفاده از هر نوع ترکیبات جدید محلولهای تیزابی، باید بررسیهای علمی لازم روی انواع و ارقام مختلف انگور انجام شود تا از صدمات احتمالی بعدی جلوگیری به عمل آید.

- در طول روز باید چندین بار برگ و سایر مواد خارجی باقیمانده در محلول را با استفاده از توریهای نازک سیمی یا پارچه ای تمیز خارج نمود تا امکان استفاده بیشتر از محلول تیزابی فراهم شود.

- ممکن است در اثر استفاده مکرر، غلظت محلول پایین آمده و تغییر کند، لذا باید مرتباً غلظت محلول را کنترل کرد و پس از تیزابی کردن یک تن انگور در صد لیتر محلول تیزابی، این محلول را عوض نمود.

- تانکهای مورد استفاده برای تیزابی کردن انگور در روش غوطه وری و نیز صفحات مشبک فلزی برای تیزابی کردن انگور در روش پاششی باید از جنس استنلس استیل باشند.



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 واحدهای تولید کننده خشکبار

۲-۵- خشک کردن انگور

۱-۲-۵- شرایط مکانی

- در کلیه محلهای خشک کردن، سکو باید از جنس مناسب (غیر چوبی) با سطح صاف و صیقلی به ارتفاع حداقل ۲۵ سانتی متر از سطح زمین و دارای شیب مناسب (۵ درصد) برای شستشو و ضد عفونی کردن باشد.
- فاصله محل خشک کردن انگور تا جاده‌های خاکی ماشین رو، محل عبور و مرور افراد، منابع آلوده کننده و محل جمع‌آوری زباله بگونه ای باشد که موجب انتقال آلودگی نشود.
- در برابر نفوذ حشرات و عبور و مرور حیوانات کاملاً محافظت شده باشد.
- قبل از شروع عملیات و پس از خاتمه آن شستشو و تمیز گردد.
- در مناطق بادخیز با بادشکن محافظت شود.
- توصیه می شود محل خشک کردن، مجاور تاکستان و محل برداشت و تیزابی کردن انگور باشد.

۲-۲-۵- شرایط روش خشک کردن

۱-۲-۲-۵- روش صنعتی

در این روش انگور بلافاصله پس از برداشت می بایست داخل ظروف قابل شستشو و ضد عفونی کردن (سبدهای پلاستیکی) چیده شده و با نوار نقاله از داخل حوضچه (وان) های حاوی محلول تیزابی یا از زیر دوشهای پاششی عبور داده شود. سپس وارد تونلهای خشک کن اتوماتیک که حرکت آن قابل کنترل است، یا سایر انواع خشک کنها شده و پس از طی زمان لازم از آن خارج شود. انگور خشک شده سپس می بایست مطابق با شرایط ذکر شده در بند ۶-۸-۲ این ضوابط فرآوری و بسته‌بندی گردد.

شرایط تاسیس و بهره برداری این واحدهای تولیدی می بایست مطابق با بند ۶ این ضوابط باشد.

۲-۲-۲-۵- روش بارگاهی

خشک کردن انگور به روش بارگاهی شامل چهار روش زمینی، سیمی، توری و آونگی (پیوست ۱)

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 واحدهای تولید کننده خشکبار

الف- روش بارگاه زمینی

در این روش، انتخاب زمین مناسب برای خشک کردن انگور بسیار مهم است و باید به نحوی باشد که حمل انگور و عملیات تیزابی کردن آن به آسانی انجام شود و در صورت تولید انگور آفتاب خشک، استفاده از نور خورشید در تمام مدت روز میسر باشد. در این روش سکو باید به ارتفاع ۲۵ سانتیمتر از سطح زمین و دارای شیب سه در صد به سمت جنوب باشد و با پوششهای تمیز، قابل شستشو و ضد عفونی کردن پوشانده شود.

ب- روش بارگاه سیمی

در این روش از سکوهایی با جنس مناسب (غیر چوبی) به طول بیست و عرض هفت متر استفاده می شود. سطح سکو باید کاملاً صیقلی و دارای شیب مناسب برای شستشو و ضد عفونی کردن باشد. این سیستم از ستونهای سیمانی کاشته شده در زمین و یا نبشی های پروفیل L شکل $40 \times 40 \times 40$ میلیمتری تشکیل شده است. فاصله ستونها در عرض و طول سکو به ترتیب ۱ و ۲ متر و تعداد ستونها در عرض و طول سکو به ترتیب ۶ و ۱۰ ستون است. روی ستونها دو عدد سیم گالوانیزه ۳ - ۲ میلیمتری و از وسط اینها به ارتفاع ۵ سانتیمتر، به همان ضخامت سیم سوم کشیده شده است. تعداد ردیف سیمها، ۱۰ ردیف، فاصله اولین ردیف سیم از سکوی بارگاه ۳۰ سانتیمتر و فاصله بقیه ردیف سیمها از یکدیگر ۱۸ سانتیمتر است. حداقل ارتفاع بارگاه $2/1$ متر و حداکثر ارتفاع آن $2/3$ متر است. سقف بارگاه با ورقهای گالوانیزه با شیب ۵ درصد پوشانده می شود.

ج- روش بارگاه توری

طرز ساخت این بارگاه نیز همانند بارگاه سیمی است، فقط به جای سیم از طبقات مشبک فلزی استفاده می شود. در این بارگاه از سکوهایی از جنس مناسب (غیر چوبی) و با سطح کاملاً صیقلی و دارای شیب مناسب برای شستشو و ضد عفونی کردن استفاده می شود. طول و عرض پیشنهادی سکوی بارگاه به ترتیب ۲۰ و ۷ متر است که در صورت محدودیت شکل زمین به شرط حفظ مساحت ۱۴۰ متر مربع سکو، تغییر پذیر 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 واحدهای تولید کننده خشکبار

د- روش بارگاه آونگی (داربستی)

در این روش لوله‌های گالوانیزه و بست لوله، داربستی مناسب به طول ۶ متر، ارتفاع ۲ متر و عرض ۱ متر تهیه شده و در قسمت بالایی چارچوب، میله‌هایی موازی و افقی با فاصله ۳۰ سانتیمتر از یکدیگر تعبیه می‌شود. به منظور حفاظت انگورها از جریان باد، تابش مستقیم نور خورشید (در مورد انگور سایه خشک) و آلودگیهای محیطی می‌توان داربست‌ها را با پوششهای پلاستیکی شفاف پلی اتیلن کاملاً پوشاند. در این حالت برای تهویه هوا و رطوبت دو دریچه در دو ضلع مقابل پوشش و در جهت جریان باد در نظر گرفته می‌شود.

خوشه‌های انگور با نخهای پلاستیکی یکبار مصرف، از قسمت دم خوشه یا از قسمت میانی خوشه به یکدیگر متصل شده و به صورت آونگ از میله‌های میانی داربست آویزان می‌شوند. در هر آونگ به طور متوسط پنج تا ده کیلوگرم انگور آویخته می‌شود.

۳-۵- جمع آوری محصول خشک شده

نکاتی که در حین جمع آوری محصول خشک شده می‌بایست رعایت گردد، عبارتند از:

- از ظروف قابل شستشو و ضد عفونی کردن استفاده شود.
- انواع و ارقام مختلف کشمش با یکدیگر مخلوط نشوند.
- کشمش‌های جمع آوری شده از بارگاههای مختلف با یکدیگر مخلوط نشوند.
- در حین جمع آوری محصول صدمه ای به آن وارد نشود.
- عوامل ایجاد فساد و آلودگی از محیط دور شوند.
- ساقه‌ها و خوشه‌های اضافی از کشمش جدا شوند.
- در حین جمع آوری محصول به درجه حرارت آن توجه شود و حتماً پس از سرد شدن کافی، در ظروف حمل قرار داده شوند.

۴-۵- حمل و نقل کشمش از بارگاه به واحدهای بسته بندی

از آنجا که حمل و نقل و نگهداری کشمش درون کیسه‌های نایلونی، موجب لهیدگی و خروج شیره از حبه‌ها و فرو رفتن قطعات خشک خوشه و دم به درون حبه‌ها می‌گردد، برای این منظور می‌بایست از سبدهای پلاستیکی مشبک یا سبدهای سیمی ضد زنگ و قابل شستشو استفاده 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 واحدهای تولید کننده خشکبار

۵-۵- نگهداری کشمش در انبار

چنانچه در محل خشک کردن انگور، انباری با شرایط بهداشتی و با اجرای عملیات مناسب انبارداری (GSP) موجود باشد، می‌توان محصول را تا زمان حمل به کارخانه در این انبار نگهداری کرد. شرایط و ویژگیهای این انبارها باید مطابق با شرایط ذکر شده در بند ۶-۵-۱ این ضوابط باشد. در غیر این صورت محصول می‌بایست بلافاصله به انبار مواد اولیه واحد تولیدی منتقل و در شرایط مناسب (مطابق با شرایط ذکر شده در بند ۶-۵-۱ این ضوابط) نگهداری گردد.

۶- حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری واحدهای تولیدی^۱

۱-۶- ویژگیهای محل اجرای طرح

۱-۱-۶- مسائل زیست محیطی

فواصلی که برای مراکز آلوده کننده تا واحد های تولیدی مواد غذایی و بهداشتی تعیین گردیده، به شرح ذیل می باشد :

- فاصله تا کارخانه های سیمان ۳۰۰۰ متر.

- فاصله تا آلوده کننده های درجه یک (مرغداری، گاوداری، کشتارگاه سنتی، کارخانه های گچ و آهک، مرکز تجمع زباله و یا کود، دباغی، چرمسازی، سالامبور و تصفیه فاضلاب) ۱۰۰۰ متر.

- فاصله تا آلوده کننده های درجه دو (شامل ریخته گری، موزائیک و سرامیک، گورستان، کشتارگاه صنعتی) ۲۵۰ متر.

- فاصله تا روستاهایی که در بافت آن به نحوی دامداری، مرغداری سنتی در ساختمانهای مسکونی وجود داشته باشد ۵۰۰ متر.

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

^۱ - شامل واحدهایی که کلیه مراحل فرآوری و بسته بندی خشکبار را دارند و واحدهایی که فقط بسته بندی می کنند.



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 واحدهای تولید کننده خشکبار

۶-۱-۲- موقعیت جغرافیایی*

- در مسیر سیل‌های ۱۰۰ ساله قرار نداشته باشد.
- منطقه ای که واحد تولیدی احداث می شود، نزدیک به جاده آسفالتی و برق سراسری باشد.
- محل واحد تولیدی نزدیک به مناطق مسکونی نباشد.
- از آنجا که بسیاری از مناطق کشور ما زلزله خیز است، دقت کافی به عمل آید تا واحد تولیدی 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.

۶-۱-۳- عوامل اقتصادی*

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

۶-۲- محوطه واحد تولیدی

- باید دارای دیوارکشی با ارتفاع مناسب باشد، به گونه ای که مانع از ورود حیوانات به محوطه واحد تولیدی شده و حتی المقدور مانع از اثرات سوء شرایط جوی نامساعد گردد.
- کلیه خیابانها، پیاده روها و محلهای عبور و مرور داخل محوطه واحد تولیدی باید با آسفالت یا پوشش مناسب دیگری پوشیده شده و شیب کلیه قسمتها به نحوی باشد که هیچگونه تجمع آبی ایجاد نگردد.
- جاده منتهی به واحد تولیدی باید به گونه ای با آسفالت یا پوشش مناسب دیگری مفروش گردد که از ورود گل و خاک و آلودگی به داخل واحد جلوگیری نماید.
- محوطه اطراف واحد تولیدی باید عاری از مواد زائد، زباله، علفهای هرز و مواد غیر مفید دیگر باشد تا مانع از انباشتگی حشرات و سایر حیوانات شود.
- محل پارک اتومبیل ها باید ترجیحا در خارج از واحد تولیدی بوده و در صورت وجود پارکینگ در محوطه واحد تولیدی باید در محل مناسبی 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 واحدهای تولید کننده خشکبار

- فضای سبز در مجاورت سالن تولید نبوده و 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 به اندازه ای آسفالت شده باشد که امکان عبور و مرور وسایل سنگین وجود داشته باشد.

۳-۶- 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 در آن رعایت شود :

۳-۶-۱- شرایط ساختمان

- ساختمان واحد تولیدی باید به گونه ای بنا شده باشد که در آن :
 - از آلودگی محصول جلوگیری شود.
 - فرآوری محصول در بخشهای مجزا انجام شود.
 - در مقابل ورود و لانه گزینی حشرات و پرندگان به طور موثری حفاظت شود.
 - 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.
 - ساختمان جهت راحتی استفاده از سیستمهای حمل و نقل، ماشینها و تجهیزات، ارتفاع کافی داشته باشد.
 - * 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 واحد تولیدی امکان پذیر باشد.
 - * در حد امکان واحد تولیدی مستقیماً در جهت شرق به غرب یا برعکس ساخته شود تا روشنایی مناسب و مطلوبی برای آن فراهم شود.

* موارد مشخص شده با علامت ستاره (*) به معنای توصیه می باشد و اجرای آن در پیشرفت و بهبود مستمر واحد تولیدی 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 واحدهای تولید کننده خشکبار

۶-۳-۲- 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 در کوچکی در میان آن تعبیه شود.

۶-۳-۳- ویژگیهای سالن تولید و بسته بندی

۶-۳-۳-۱- درها

- کلیه درها باید قابل شستشو و ضدعفونی 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.

- درها همگی بخوبی چفت شده (Sealed) باشند و برای جلوگیری از ورود حشرات و جوندگان به خوبی بسته شوند (ناحیه زیرین درها هم سطح با کف باشد). درها در صورت شیشه ای بودن هیچ گونه شکستگی و ترک خوردگی نداشته باشند.

۶-۳-۳-۲- 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.

- حتی الامکان از شیشه های با پایه پلیمری استفاده 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.



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 واحدهای تولید کننده خشکبار

- کلیه پنجره های داخل سالن تولید و بسته بندی باید بصورت ثابت (غیر قابل باز شدن) بوده و پنجره های موجود در سایر قسمتها در صورت باز شو بودن، باید مجهز به توری های ریز بافت، ضد زنگ و قابل شستشو باشند.

۳-۳-۳-۶- کف

- کف واحد تولیدی باید کاملاً مقاوم و نفوذ ناپذیر، صاف و بدون خلل و فرج، ترک و شیار باشد.
- قابل شستشو و دارای شیب کافی به سمت مسیر فاضلاب باشد تا از تجمع آب در سطح کف واحد تولیدی جلوگیری شود.
- رنگ آن بهتر است از نوع روشن انتخاب شود.
- * 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.

۳-۳-۴- زهکشی کف و کانالهای فاضلاب

- از راه آبهای روباز تا آنجا که امکان دارد، باید اجتناب شود. اما اگر در واحدی به ناچار از آنها استفاده شد، بایستی سهولت تمیز کردن و ضد عفونی کردن آنها تامین شود و دارای پوشش مناسب قابل جابجا شدن از جنس مقاوم باشد.
- باید متناسب با میزان حجم پساب کارخانه طراحی شده و در برابر چونندگان به خوبی محافظت شود.
- حتی المقدور از ساختن آب روهای عمیق باید اجتناب کرد، زیرا تمیز کردن آنها مشکل می باشد.
- آب روها 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 آب روها باید دارای عمقی حدود ۲۰-۱۵ cm و عرض ۲۰-۱۵ cm باشند تا آب و مواد زائد به راحتی عبور کرده و تمیز کردن آن نیز آسان باشد.

* موارد مشخص شده با علامت ستاره (*) به معنای توصیه می باشد و اجرای آن در پیشرفت و بهبود مستمر واحد تولیدی 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 واحدهای تولید کننده خشکبار

- پوشش و محافظ فلزی روی آب روها باید کمتر از یک متر طول داشته باشد 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.
- فاضلاب ترجیحا باید به سیستم سپتیک مورد قبول سازمان حفاظت محیط زیست مجهز باشد.

۳-۳-۵- دیوارها

- ارتفاع دیوارها باید متناسب با حجم سالنها، دستگاهها و تجهیزات قابل نصب در آنها بوده و دارای استحکام کافی باشند.
- دیوارها باید صاف، بدون ترک، دارای رنگ روشن قابل شستشو و تمیز کردن و مقاوم به خوردگی باشد (به خصوص در سالن عمل آوری و تولید).
- محلهای اتصال به دیوار همجوار، سقف یا کف واحد تولیدی بدون زاویه و مدور باشند.
- غیر قابل نفوذ به رطوبت و حرارت باشد.
- کلید و پریزهای تعبیه شده روی دیوار باید قابل تمیز کردن باشند.
- ساختمان دیوارها بگونه ای باشد که از لانه گزینی جوندگان ممانعت نماید.

۳-۳-۶- سقفها

- باید دارای شرایط مناسب، ارتفاع کافی و قابل تمیز کردن باشد تا هیچگونه آلودگی یا اجزاء خارجی وارد محصول نگردد.
- 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.
- 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 و انبارها باید طوری باشد که از نفوذ رطوبت و حرارت به داخل جلوگیری نماید.



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 واحدهای تولید کننده خشکبار

۶-۳-۷- پله ها

کلیه پله ها، سطوح شیبدار، سکوها، نردبانها و شیبهای تند بایستی به گونه ای طراحی و نصب شده باشند که محل تجمع و انتشار آلودگی به سالن تولید نشوند و براحتی قابل شستشو و تمیز کردن باشند.

۶-۳-۴- فضاهای مورد نیاز در سالن تولید

زیربنای سطح اشغال شده توسط ماشین آلات می بایست برحسب نوع ماشین آلات و ابعاد آن حداکثر ۴۰ تا ۵۰ درصد فضای اصلی سالن تولید (مطابق با نوع محصول)، با احتساب حداقل ۱ متر فضای خالی حداقل از دو جهت دستگاه باشد.

تذکر:

این فضا بدون در نظر گرفتن فضا جهت توسعه آینده است.

اگر فضاهای کافی جهت مواردی که در ذیل عنوان می شود در نظر گرفته شده باشد، زیربنای سالن تولید کافی و مناسب خواهد بود که زیر بنای هر بخش بستگی به ظرفیت تولید واحد تولیدی دارد.

الف (فضا جهت ماشین آلات *

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

- پلکان و سکو جهت ماشین هایی که دارای ارتفاع زیادی می باشند.
- فضای مورد نیاز جهت تعمیر دستگاه خصوصا وقتی وسایل حجیم جابجایی مورد استفاده باشند. عموما حداقل فاصله تجهیزات از دیوار باید یک متر باشد.
- 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.
- راههای فرار به هنگام خطر

ب (فضا جهت مواد حد واسط و بسته بندی *

در فرآیندهایی که پیوسته نبوده و به صورت بچ میباشند، این فضا باید لحاظ 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 واحدهای تولید کننده خشکبار

ج) فضا جهت تانکها و مخازن ذخیره*

تانکهای ذخیره چون نیاز به تعمیر ندارند، معمولاً در کنار دیوارهای سالن تولید با رعایت حداقل ۱ متر فاصله از دیوار قرار می گیرند، ولی تجهیزات به علت نیاز به تعمیرات در وسط گذاشته می شوند.

د) فضا جهت تجهیزات ثابت حمل و نقل*

تجهیزاتی نظیر بالابرها، نقاله ها و . . . است. درانتخاب این گونه وسایل سعی بر این است که از تجهیزات سبک و قابل جابجایی استفاده شود.

ه) فضا جهت تردد وسایل حمل و نقل*

مسیر حرکت وسایل حمل و نقل دستی یا برقی (لیفتراک، ریچتراک و . . .) باید بگونه ای باشد که تردد این وسایل براحتی انجام گیرد و در صورت نیاز به دور زدن، فضا باندازه کافی موجود باشد.

و) فضا جهت تردد کارکنان*

چنانچه ترافیک سالن کم باشد، می توان از راهرو وسایل حمل و نقل جهت کارکنان نیز استفاده نمود. در غیر این صورت باید راهروی 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 راهروی عبور کارکنان را بر اساس تعداد کل کارکنان کارگاه نیز می توان در نظر گرفت، به طوریکه در صورت داشتن ۱۰۰ نفر کارکنان عرض معمولی راهرو ۱۲۰ سانتی متر، ۳۰۰ نفر ۱۸۰ سانتی متر و ۵۰۰ نفر ۲۴۰ سانتی متر در نظر گرفته می شود.

ز) فضای تنفس*

به ازاء هر یک نفر از کارکنان واحد تولیدی ۱۲ متر مکعب فضا جهت تنفس در 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 کارکنان ۴ متر مربع سطح منظور می 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 واحدهای تولید کننده خشکبار

ح) فضا جهت توسعه آینده*

باید طبق طرحهای پذیرفته شده باشد.

۴-۶- بخشهای سرویس دهنده و تاسیسات واحد تولیدی

۴-۶-۱- آب

انواع آب مورد استفاده در واحدهای تولیدی به شرح ذیل می باشد:

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

ب) 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 واحد تولیدی بوده و سیستمهای لوله کشی آن با رنگ متفاوت، جدا و مشخص شده باشد و به طور مستمر توسط واحد تولیدی مورد آزمایش قرار گیرد و حداقل ۲ بار توسط آزمایشگاه مرجع یا مورد تایید استان مربوطه از نظر میکروبی و شیمیایی آزمایش شده و به تایید رسیده باشد و تمامی مستندات آن نگهداری شود. ویژگیهای آن باید مطابق با استاندارد ۱۰۵۳ و ویژگیهای میکروبی آن مطابق با استاندارد ۱۰۱۱ باشد.

در صورت استفاده از آب چاه، منبع ذخیره آب باید مجهز به سختی گیر (در صورت نیاز) و دستگاه ضد عفونی آب (کلریناتور یا سیستم ضد عفونی کننده پیوسته) قابل قبول و مورد تایید اداره نظارت بر مواد غذایی باشد.

۴-۶-۲- 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:

- کلیه مکانهای بازرسی و کنترل ۵۴۰ لوکس

- محیط های کاری ۲۲۰ لوکس

- سایر نقاط ۱۱۰ لوکس



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 واحدهای تولید کننده خشکبار

یادآوری: لوکس مقدار نوری است که بر صفحه ای به فاصله ۱ متر از منبع نقطه ای شکل به شدت ۱ شمع، بتابد.

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 سراسری لازم است نور اضطراری از طریق ژنراتور مولد برق تامین گردد.

۳-۴-۶- سیستم نصب لوله ها و کابلها *

نصب لوله ها و کابلها باید طبق ضوابط زیر باشد:

- لوله ها و کابلهای داخل محوطه می بایست به موازات خیابانهای واحد تولیدی کشیده شوند و 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.
- 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.
- لوله هایی که مایع داغ درونشان جریان دارد، باید از کابلهای برق دور باشند.
- 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 بر خلاف سایر لوله ها، لوله های آتش نشانی باید در ۵۰-۴۰ سانتی متری کف بوده و نباید در ارتفاع قرار گیرد).

- حداقل فاصله بین بستهای زیر لوله های نمره ۴ و بزرگتر، ۶ متر و جهت لوله های کوچکتر ۴ متر است.

* موارد مشخص شده با علامت ستاره (*) به معنای توصیه می باشد و اجرای آن در پیشرفت و بهبود مستمر واحد تولیدی 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 واحدهای تولید کننده خشکبار

- لوله های بخار (در صورت وجود) باید در یک جهت شیب مختصری (حدود 1 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 بخار باید حتما از بالای لوله گرفته شود تا از نفوذ آب به داخل مسیرهای فرعی جلوگیری شود.

- لوله های گرم و سرد باید کاملا عایق بندی و روکش گذاری شده باشند

- لوله های بخار نیز (در صورت وجود) باید از عایق بندی مناسبی برخوردار باشد.

۴-۴-۶- سیستم تهویه ساختمان

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

وجود تهویه کافی و مناسب سبب می گردد که بخار آب از ساختمان واحد تولیدی خارج شده و از اشباع بخار آب جلوگیری بعمل آید و از آنجا که خارج نمودن بخار آب از ساختمان واحد تولیدی به وسیله هواکش معمولی مشکل است، باید در نقاطی که امکان تجمع بخار آب وجود دارد، 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 منافذ مانع خروج بخار آب و هوا نشود. همچنین نصب و ساختار هواکشها باید طوری باشد که مانع ورود باران به ساختمان شود.

۴-۵- تاسیسات حرارتی

محل استقرار تاسیسات حرارتی و دیگ بخار 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.



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 واحدهای تولید کننده خشکبار

۶-۴-۶- تأسیسات برق

- * علاوه بر پست برق و اطاق ترانسفورماتور که توسط شرکت برق نصب می شود، باید مکانی جهت تابلوهای برق مادر، خازنها، ژنراتور برق و منبع روزانه آن در نظر گرفته شده باشد.
- جهت مواقع قطع برق، واحد تولیدی می بایست دارای ژنراتور با ظرفیت متناسب با نیاز واحد تولیدی (بین ۵۰ تا ۱۰۰ درصد برق مصرفی) باشد.

۶-۴-۷- تعمیرگاه

- در صورتی که تعمیرات دستگاهها و وسائط نقلیه در داخل واحد تولیدی انجام می شود، موارد زیر باید در نظر گرفته شود. لازم به ذکر است که واحدهای کوچک فاقد امکانات لازم برای این منظور بوده و از خدمات کارگاههای بیرون استفاده می کنند.
- محل تعمیرگاه در عین حال که نزدیک ماشین آلات تولید است، به خیابان واحد تولیدی راه داشته باشد.
- تعمیرات سالهای اول بسیار کم است و نیاز به فضای وسیعی ندارد، لذا در طراحی تعمیرگاه نباید ملاک را تعمیرات سالهای اول قرار داد.
- واحدهای تولیدی 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.

۶-۴-۸- 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).

* موارد مشخص شده با علامت ستاره (*) به معنای توصیه می باشد و اجرای آن در پیشرفت و بهبود مستمر واحد تولیدی 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 واحدهای تولید کننده خشکبار

۶-۴-۹- سیستم تخلیه زباله

دفع زباله باید بطور موثر و بطریقی انجام شود که هر گونه خطر آلودگی مستقیم یا غیر مستقیم فرآورده و همچنین آلودگی آب آشامیدنی، تجهیزات ساختمان، جاده ها و راههای ارتباطی وجود نداشته باشد. برای نگهداری زباله خشک می بایست از ظروف درپوش دار دارای برچسب مناسب یا به رنگ مشخص استفاده کرد.

زباله ها باید از محل تولید و نگهداری فرآورده در صورت نیاز متناوبا و یا حداقل روزی یک بار خارج شوند و بلافاصله پس از تخلیه یا از بین رفتن، کلیه وسایل و ظروف مورد استفاده و نیز محل جمع آوری باید تمیز و ضد عفونی شوند. در برخی از واحدهای تولیدی که دارای زباله قابل سوختن می باشند، می توان از کوره های زباله سوز استفاده نمود.

واحد تولیدی باید محلی برای خروج زباله داشته و یا از وسیله حمل زباله (تریلی) استفاده نماید تا پس از پایان تولید روزانه زباله ها را به خارج از واحد تولیدی در محل مورد نظر منتقل نماید. همچنین در محوطه داخل و خارج از موسسه باید ظروف زباله در دار با رعایت اصول بهداشتی قرار داده شوند.

۶-۴-۱۰- سیستم حمل و نقل

سیستم حمل و نقل می بایست دارای شرایط زیر باشد:

- برای حمل میوه ها و دانه های برداشت شده باید از ظروف تمیز و قابل شستشو و گندزدایی نظیر سبدهای پلاستیکی یا کیسه های پارچه ای استفاده نمود. این ظروف نباید موجب آسیب فیزیکی، شیمیایی یا میکروبی به محصول شوند.

- میوه ها و دانه های برداشت شده نباید بیش از حد گنجایش در ظروف حمل قرار داده شوند. از انباشتگی بیش از حد محصول روی یکدیگر و در نتیجه لهیدگی آن می بایست ممانعت بعمل آید.

- وسایل حمل و نقل باید قبل از بارگیری کاملا تمیز و ضد عفونی شوند.

- وسیله حمل هر محصول می بایست اختصاصا جهت حمل همان محصول مورد استفاده قرار گیرد و سایر محصولات یا مواد دیگر نباید با آن جابجا گردند.

- عملیات حمل بخصوص در مورد محصولاتی که سریع فاسد می شوند، می بایست بسرعت انجام شود و از ماندن محصول در معرض آفتاب، باد یا باران جلوگیری بعمل آید.



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 واحدهای تولید کننده خشکبار

۵-۶- انبارها

۶-۵-۱- ویژگیهای کلی انبارها

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

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

- 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.

- 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 (سیستم FIFO).

- انبار باید همواره پاکیزه و تمیز بوده و در و پنجره های آن کاملاً پوشیده باشند، به طوریکه از ورود هر گونه آلودگی جلوگیری شود.

- برای ضد عفونی کردن انبار باید طبق مقررات بهداشتی و دستورالعملهای مورد تایید عمل کرد.

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

- کلیه قفسه ها یا پالتهای و سیستمهای حمل و نقل باید از جنس مقاوم، قابل شستشو و تمیز کردن (غیر چوبی) باشند.

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

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

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

- در کلیه انبارها وجود تهویه مناسب ضروری است.

- روش کنترل مستند جانوران و حیوانات مزاحم و مسئول کنترل آن باید مشخص بوده و تمامی مواد مصرفی (آفت کشها) برای کنترل جانوران مزاحم توسط مرجع ذیصلاح تأیید شده 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 واحدهای تولید کننده خشکبار

- از سیستمهای مناسب نظیر اولتراسونیک جهت دفع جوندگان و حشرات استفاده شود و در صورت استفاده از حشره کش الکتریکی علاوه بر داشتن حفاظ بگونه ای نصب شده باشد که حشرات از بین رفته روی مواد انبار شده نریزند.

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

۶-۵-۲- سطح زیر بنای انبارها

سطح انبار بستگی به حجم تولید و حداکثر زمان نگهداری کالا در انبار دارد که آن نیز بستگی به اختلاف زمان تولید و خروج از انبار و نیز تنوع محصولات و میزان ورود کالا در روز دارد. میزان سطح زیر بنای انبار از فرمول ذیل به دست می آید :

$$\text{حاشیه } ۰/۵ \text{ متری} + \frac{\text{تعداد روزهای انبارداری} \times \text{تعداد} \times \text{حجم هر ماده}}{\text{ارتفاع مفید چیدمان}}$$

$$+ \text{فضایی جهت عبور و مرور افراد و وسایل نقلیه} + \text{فضایی جهت پالتهای خالی و دفتر}$$

به عنوان مثال : واحد تولیدی که روزانه ۵۰۰ کارتن به ابعاد ۳۳ × ۲۲ × ۱۱ سانتی متر حاوی ۳ کیلوگرم کشمش تولید می کند، با احتساب ارتفاع چیدمان ۳ متر و ۱۰ روز انبارداری به انبار سردی با مساحت ۲۲۵ مترمربع نیاز دارد (نحوه انجام محاسبات در پیوست ۲ آورده شده است).

یادآوری : حداکثر تعداد روزهای انبارداری و ارتفاع مفید چیدمان می بایست توسط واحد تولیدی مشخص گردد.

* موارد مشخص شده با علامت ستاره (*) به معنای توصیه می باشد و اجرای آن در پیشرفت و بهبود مستمر واحد تولیدی 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 واحدهای تولید کننده خشکبار

۳-۵-۶- انبار مواد اولیه اصلی

به منظور نگهداری میوه های تازه می بایست از انبارهای سرد و برای دانه ها و مغزهای آجیلی ورودی به واحدهای فرآوری و بسته بندی می بایست از انبارهای خشک با دمای زیر ۲۵ درجه متناسب با ظرفیت واحد تولیدی و با رعایت فاصله مناسب از سالن تولید استفاده گردد. شرایط این انبارها باید مطابق با شرایط ذکر شده در بند ۶-۵-۱ این ضوابط باشد.

یادآوری:

- حین انبار کردن کشمش باید از مخلوط شدن انواع و ارقام مختلف با یکدیگر جلوگیری بعمل آید.
- برای نگهداری خرمای ورودی به واحد بسته بندی (بجز خرمای خشک) و نیز خرمای بسته بندی شده (بجز خرمای خشک) می بایست از سردخانه (بالای صفر) با ویژگیهای مطابق با بند ۶-۵-۸ این ضوابط استفاده شود.

۴-۵-۶- انبار سایر مواد اولیه

در صورت نگهداری مواد اولیه ای غیر از میوه ها، مغزها و دانه ها (نظیر شکر مورد استفاده در تهیه شربت برای شیرین کردن برگه ها یا روغن مصرفی جهت جلادهی کشمش و زرشک)، واحد تولیدی می بایست دارای انبار جداگانه ای غیر از انبار مواد اولیه اصلی برای نگهداری این مواد باشد. ویژگیهای این انبارها باید مطابق با شرایط ذکر شده در بند ۶-۵-۱ این ضوابط باشد.

- در صورت نگهداری مواد پودری نظیر شکر و . . . باید از انبار جداگانه ای استفاده گردد و ترکیبات دیگر نظیر روغن نباید در این انبارها نگهداری شوند.

- * شرایط نگهداری این مواد اولیه در انبار، می بایست مطابق با شرایط قید شده از طرف تولید کننده آن 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 واحدهای تولید کننده خشکبار

۶-۵-۵- انبار مواد بسته بندی

مواد و وسایل بسته بندی مانند کارتن، پاکت، برچسب و غیره باید در محلی بطور جداگانه نگهداری شوند. نحوه نگهداری و چیدن کالا در انبار باید بر روی پالت و بگونه ای باشد که محفوظ از هر گونه آسیبهای فیزیکی، شیمیایی و بهداشتی باشد. همچنین خطر سقوط و بروز سوانح به حداقل ممکن برسد و آمد و شد افراد و ترابری کالا در انبار به آسانی صورت پذیرد.

* شرایط نگهداری مواد بسته بندی در انبار، می بایست مطابق با شرایط قید شده از طرف تولید کننده آن باشد.

۶-۵-۶- انبار محصول

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:

- با توجه به نوع محصول یا ماده اولیه درجه حرارت مناسب داشته باشد.
- از تابش مستقیم آفتاب به دور باشد.
- کالایی جز محصول نهایی در آن انبار نشود.
- انبار ابتدا تحت نظارت مسئول فنی کاملاً تمیز و شستشو شده و در صورت نیاز علیه آفات انباری با سموم مجاز سمپاشی گردد و سپس محصول در آن انبار شود.
- * هزینه خرید زمین، احداث بنا، تاسیسات، نگهداری از انبارهایی با مساحت زیاد و نظایر آن موجب شده که استفاده از ارتفاع به جای افزایش سطح مطلوبیت بیشتری یابد. از ارتفاع به چند روش می توان استفاده نمود که به شرح ذیل می باشد :

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

ب) جهت کالاهایی که از استحکام کافی برخوردار نیستند، از قفسه بندی سنگین جهت استفاده از ارتفاع بهره گرفته می شود (شکل‌های ۳، ۴، ۵، ۶ و ۷ در پیوست ۳ و ۴).

برخی از روشهای استقرار به صورت (First In First Out (FIFO (اولین وارده- اولین صادره) است که جهت انبارهای مواد غذایی یک ضرورت است (پیوست ۳ شکل ۴) یا به صورت Last In First Out (LIFO (آخرین وارده- اولین صادره) است (پیوست ۳ شکل ۱ و پیوست ۴ شکل ۶). در این



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 واحدهای تولید کننده خشکبار

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. تصویر پیوست ۵ نشان می‌دهد که در قفسه بندی سنگین می‌بایست سعی شود کالاهایی که مراجعه به آنها فراوان است، در طبقات پائین، کالاهایی که مراجعه به آنها بسیار کم است، در طبقات بالا و کالاهای با مراجعه متوسط در طبقات میانی جای گیرند.

۶-۵-۷- سایر انبارها

۶-۵-۷-۱- انبار قرنطینه

در صنایع غذایی معمولاً انجام آزمایشات لازم روی مواد اولیه و یا محصول نهایی ممکن است چند روز به درازا کشد. طی این دوره می‌بایست محصول در قرنطینه بماند تا جواب آزمایشات روشن گردد. بسیاری واحد های تولیدی، این محصولات را درون انبار مواد اولیه و یا انبار محصول قرار می‌دهند، ولی به روشهای مختلف اطمینان حاصل می‌کنند که هیچگونه تداخلی بین کالای قرنطینه شده و محصول نهایی به وجود نیاید. ولی در شرایطی که خطر تداخل در کالا زیاد باشد، می‌توان 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 در این زمینه و زمان و درجه حرارت محیط و نتایج حاصله باید در دفاتر مخصوص به خود ثبت و کنترل شده باشد.

این انبار باید به دور از تابش مستقیم آفتاب بوده، دمای آن قابل کنترل باشد و ابعاد آن متناسب با ظرفیت تولید و زمان توقف مورد نظر در قرنطینه گذاری باشد.

۶-۵-۷-۲- انبار قطعات و لوازم

این انبار باید مجهز به قفسه بندی فلزی و سیستم تهویه بوده و لیست کامل لوازم یدکی و قطعات ماشین آلات موجود در آن که با کدهای مخصوص مشخص شده اند، در انبار نصب شده باشد. اندازه آن بستگی به تعداد ماشین آلات، تنوع آنها، فرسودگی آنها و نیز کیفیت ماشین آلات خریداری شده دارد.

در مورد این انبارها نیاز به انبارهای کاملاً مجزا و مشخص نبوده، بلکه می‌توان آنها را بطور فیزیکی از یکدیگر متمایز نمود، بگونه ای که با انبار مواد اولیه اصلی، مواد بسته بندی و محصول تداخل و ارتباطی نداشته باشند.



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 واحدهای تولید کننده خشکبار

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، 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 شوند، مانند نگهداری تمام فیتینگها (زانوئی ها، سه راهی، مغزی، ماسور و ...) در یک محل و تمامی شیر آلات در یک محل. این انبار باید دارای رطوبت قابل کنترل بوده تا به قطعات یدکی در حین نگهداری آسیبی وارد نشود و جهت دسترسی آسان، در نزدیکی سالن تولید احداث گردد.

۳-۷-۵-۶- انبار مواد شیمیایی

کلیه مواد شیمیایی مورد استفاده باید در محلی جداگانه و دور از سالن های تولید قرار داشته و در ظروفی با پوشش کامل با قید کلیه مشخصات برچسب گذاری (شامل نام ماده، کاربرد آن و احتیاطهای لازم هنگام استفاده از آن) به زبان فارسی، بسته بندی شده باشد. این ظروف باید بدور از تابش مستقیم نور خورشید بوده و در شرایط مناسب نگهداری گردند. کلیه اقدامات ایمنی نظیر کپسول آتش نشانی، دوش آب سرد و ... در این انبارها الزامی است.

۴-۷-۵-۶- انبار عمومی

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

۸-۵-۶- سردخانه ها

واحدهای بسته بندی خرمای تازه جهت نگهداری خرمای اولیه و محصول بسته بندی شده می بایست از سردخانه مناسب (بالای صفر) استفاده نمایند. در مورد خرمای خشک و مغزهای خوراکی نیاز به سردخانه نبوده، ولی شرایط نگهداری باید رعایت گردد. کلیه سردخانه ها باید دارای ویژگیهای زیر باشند:



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 واحدهای تولید کننده خشکبار

- تمامی فضاهای مورد استفاده جهت این منظور به نوعی طراحی و ساخته شده باشند که نهایت پیش بینی های لازم جهت عایق بندی در آنها لحاظ شده باشد.
- تمامی سردخانه ها مجهز به سیستم کنترل و ثبت دما و رطوبت و زنگ خطر باشند.
- در کلیه سردخانه ها کاملاً درزبندی شده و از داخل قابل باز شدن باشد.
- نحوه قفسه بندی و پالت گذاری در داخل سردخانه به گونه ای باشد که امکان گردش هوا و فضای لازم جهت تحرک و خدمات موجود باشد.
- کف، دیوارها و سقف سردخانه قابل شستشو و ضدعفونی باشد.
- برای جلوگیری از ایجاد شبنم و فروریزی قطرات آب، تهویه مناسب ضروری است. در این صورت می توان از بادزنهای برقی یا هواکش استفاده کرد.

یادآوری :

رعایت کلیه شرایط مندرج در استاندارد ملی ایران به شماره های ۴۹۲۲ (آیین کار پیشگیری و مقابله با نشت گاز آمونیاک در سردخانه)، ۳۳۹۹ (روش چین کالا در سردخانه مواد غذایی)، ۳۵۸۹ (محاسبه ظرفیت وزنی سالنهای نگهداری سردخانه مواد غذایی)، ۲۷۲۰ (آیین کار محاسبه بار برودتی سردخانه مواد غذایی)، ۸۳۰ (روش نگهداری میوه و سبزی های تازه در سردخانه)، ۲۱۹۹ (شرایط فیزیکی نگهداری میوه و سبزی در سردخانه و روش اندازه گیری آنها) و ۱۸۹۹ (آیین کار ساختمان، تجهیزات و ایمنی سردخانه مواد غذایی) در سردخانه های مواد غذایی الزامی است.

۶-۶- شرایط فنی و بهداشتی قسمت‌های رفاهی

باید مطابق با ماده ۱۳ قانون مواد خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی بوده و موارد ذیل نیز رعایت 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 واحدهای تولید کننده خشکبار

۶-۶-۱- بخش تعویض لباس

باید در مجاورت سرویسهای بهداشتی کارگران و مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۲۲۸۷ باشد.

- در هر کارگاه یا واحد تولیدی باید اطاقی با وسعت کافی جهت رختکن و به ازاء هر کارگر یک کمد قفل دار سه طبقه وجود داشته باشد.

- در واحد های تولیدی که خانمها نیز کار می کنند، باید رختکن و سرویسهای جداگانه ای برای آنان در نظر گرفته شود.

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

- باید برای کارگران زن و مرد دستشویی 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

برای هر ۲۵-۶ نفر به ازاء هر ۱۰ نفر یک توالت، یک دستشویی (۲۵ نفر از هر کدام ۳ دستگاه)

برای هر ۵۵-۲۶ نفر به ازاء هر ۱۵ نفر یک توالت، یک دستشویی (۵۰ نفر از هر کدام ۵ دستگاه)

برای هر ۱۱۵-۵۶ نفر به ازاء هر ۲۰ نفر یک توالت، یک دستشویی (۱۰۰ نفر از هر کدام ۷ دستگاه)

برای هر 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

- سرویسهای بهداشتی باید مجهز به شیر آب گرم و سرد باشد.

- 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.

- توالتها باید دارای در خودکار بوده و در برابر نفوذ حشرات حفاظت شود. وجود مخزن شستشو (فلاش تانک) ضروری است.

- در توالتها نصب تابلوی " بعد از استفاده از توالت دستهای خود را با صابون یا مواد شوینده بشوئید"، ضروری است.

- توالتها باید در محلی باشند که آلودگی در محیط به حداقل برسد و نباید در توالت بسمت سالن تولید و انبار ها باز 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 واحدهای تولید کننده خشکبار

- پنجره توالت مشرف به فضای آزاد و دارای توری باشد.
- توالت دارای هواکش مکانیکی متناسب با حجم آن باشد.
- دارای سطل زباله دردار پدالی بوده که بدون دخالت دست باز شود.

۳-۶-۶- دستشویی کامل

- محل شستشوی دست (دستشویی) عمدتاً متصل به رختکن کارگران بوده، در محل ورود به سالن تولید و در داخل سالن تولید قرار داشته و می بایست ویژگیهای ذیل را دارا باشند:
- دارای شیر آب گرم و سرد بوده و بدون دخالت دست به صورت خودکار، پایی یا با آرنج باز و بسته شود.
 - دارای خشک کن برقی یا حوله کاغذی باشد.
 - دارای سطل زباله دردار پدالی بوده که بدون دخالت دست باز شود.
 - در کنار دستشویی ها باید مواد شوینده و ضد عفونی کننده وجود داشته باشد.
 - مواد ضد عفونی کننده و شوینده دارای محل خاصی بوده، شماره گذاری شده و مسئول مشخصی داشته باشند.

۴-۶-۶- حمامها

- باید برای کارگران زن و مرد حمام مجزا به تعداد مورد نیاز مطابق با ماده ۱۳ قانون مواد خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی به شرح ذیل وجود داشته باشد:
- به ازاء هر ۱-۵ نفر کارگر یک دستگاه
 - به ازاء هر ۶-۲۰ نفر به ازاء هر ۵ نفر یک دستگاه (۲۰ نفر ۴ دستگاه)
 - به ازاء هر ۲۱-۵۰ نفر به ازاء هر ۱۰ نفر یک دستگاه (۵۰ نفر ۷ دستگاه)
 - به ازاء هر ۵۱-۱۰۰ 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:
- دیوارها تا زیر سقف کاشیکاری شده و کاشیها بدون ترک خوردگی و شکستگی باشد.
 - شیب کف به طرف کفشوی مناسب 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 واحدهای تولید کننده خشکبار

- دارای هواکش مناسب با حجم آن باشد.

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

- مجهز به دوش آب گرم و سرد باشد.

- مجهز به تهویه مناسب باشد.

۶-۵-۶- آشپزخانه و امکانات آن*

چنانچه طبخ در واحد تولیدی انجام گیرد، واحد تولیدی 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 می باشد. علاوه بر این در کارگاههای بزرگ که غذای گرم به کارگران داده می شود، باید حداقل ۳۲ متر مربع جهت محوطه ای که غذا ارائه می شود و نیز فضای کافی جهت آشپزخانه و انبار مواد غذایی در نظر گرفته شود.

الف) انبار*

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

- هواکش متناسب با حجم انبار نصب شود.

- قفسه بندی مناسبی برای مواد غذایی انجام گیرد.

- مصالح ساختمانی انبار از نوعی انتخاب شود که از ورود چونندگان و حشرات به انبار جلوگیری کند.

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

- 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 واحد تولیدی 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 واحدهای تولید کننده خشکبار

ب) سردخانه *

ظرفیت سردخانه باید متناسب با مواد اولیه فاسد شدنی بوده، دارای سیستم های کنترل درجه حرارت و رطوبت باشد.

ج) محل پخت غذا*

- دیوارها تا زیر سقف کاشی کاری شده باشد یا توسط پوشش مناسب دیگری که براحتی قابل نظافت باشد، پوشیده شده باشد.

- سقف صاف و قابل شستشو و تمیز کردن باشد.

- کف دارای شیب مناسب به سمت کف شوی باشد.

- 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.

- هواکش متناسب با حجم بخش پخت باشد.

- دستشویی ها به تعداد کافی و متناسب با مشخصات ذکر شده در بخش ۶-۶-۳ باشد.

- ظرفشویی ها حتی الامکان به تعداد کافی بوده و حتی المقدور از دستگاه خودکار استفاده شود. سیستم شستشو دارای سه مرحله شستشو، آبکشی و ضد عفونی باشد.

- تجهیزات و وسایل کافی و بهداشتی مناسب جهت پخت غذا موجود باشد.

- جنس ظروف تهیه و پذیرایی غذا بهداشتی باشد.

- سطهای دردار برای زباله به مقدار کافی موجود باشد.

د) سالن غذا خوری *

- محل غذا خوری جهت نصب دستشویی به تعداد کافی در نظر گرفته شده باشد.

- اندازه سالن غذاخوری متناسب با تعداد افراد باشد.

- کف با کفپوش مناسب پوشیده شده و شیب آن به سمت کف شوی باشد.

- سقف صاف و به رنگ روشن باشد.

* موارد مشخص شده با علامت ستاره (*) به معنای توصیه می باشد و اجرای آن در پیشرفت و بهبود مستمر واحد تولیدی 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 واحدهای تولید کننده خشکبار

- در و پنجره ها به اندازه کافی و دارای توری باشد.
- هواکش متناسب با حجم سالن باشد.
- سیستم گرمایش و سرمایش سالن متناسب با حجم سالن پیش بینی شده و با توجه به شرایط جغرافیایی محل اجرا شود.
- میزهای غذا خوری بدون ترک خوردگی، صاف و قابل شستشو باشد.
- صندلی ها از جنس مقاوم و قابل شستشو باشد.
- سطل های دردار به تعداد کافی موجود باشد.

۶-۶-۶- نمازخانه

باید متناسب با تعداد افراد کارکنان باشد.

۶-۶-۷- اصول بهداشت شخصی کارکنان

- کلیه کارکنان دارای کارت بهداشتی معتبر باشند (حتی مدیران و کارشناسان).
- 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.
- کلیه کارکنان بهداشت و نظافت فردی را کاملا رعایت نمایند.
- در محیط کار از ساعت، انگشتر و هر وسیله زینتی دیگر استفاده ننمایند.
- کلیه کارکنان قبل از ورود به سالن فرآوری دستهای خود را شسته و گندزدایی نموده و از کفشهای مخصوص داخل سالن تولید (یا روکش کفش) استفاده نمایند.
- شستشوی البسه در داخل محوطه واحد تولیدی ممنوع بوده و شستشو فقط در محل های پیش بینی شده انجام شود.
- در صورتی که کارگران از پیش بند و یا دستکش استفاده می کنند، باید کاملا تمیز، بهداشتی و به رنگ روشن باشد.
- در صورت مشاهده هر گونه بیماری به پزشک مراجعه شود.
- به هنگام جراحت سریعا محل جراحت پانسمان شده و در صورت جزئی 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 واحدهای تولید کننده خشکبار

- به کلیه کارکنان که در تماس با مواد غذایی می باشند، می بایست آموزشهای لازم درخصوص رعایت نکات بهداشتی در حین کار داده شود.

- خوردن و آشامیدن و کشیدن سیگار در محل هایی که در تماس مستقیم با ماده غذایی است، ممنوع می باشد.

۶-۷- آزمایشگاهها

آزمایشگاهها باید در محلی بنا شوند که براحتی قابل دسترس و در نزدیکترین فاصله به سالن تولید بوده و دارای بخشهای مجزای شیمیایی و میکروبیولوژی باشد و وضعیت فنی و بهداشتی آن بصورت ذیل بررسی شده، تجهیزات و مواد شیمیایی آن طبق لیست مربوطه جهت دریافت پروانه بهره برداری و تاسیس واحد تولیدی در نظر گرفته شود.

- در آزمایشگاه حداقل ۳۰ درصد فضای آزاد برای انجام کارها و تردد کارکنان وجود داشته باشد، مشروط بر آنکه کارکنان آزمایشگاه دارای اتاق کار جداگانه باشند.

- از نور کافی (طبیعی و مصنوعی) برخوردار باشد.

- دارای هود آزمایشگاهی با امکانات لازم باشد.

- سیستم تهویه آن مناسب باشد.

- دارای کابینت و میز کار با روکش مناسب ضد اسید و ضد حریق باشد.

- دارای لوله کشی آب سرد و گرم و ظرفشویی باشد.

- دیوارها، کف، سقف، در و پنجره آزمایشگاه مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۲۷۴۷ بوده و شرایط محیطی آزمایشگاه حتی الامکان با استاندارد ایزو ۱۷۰۲۵ مطابقت داشته باشد.

- مجهز به وسایل کمکهای اولیه باشد.

- دارای لوازم شیشه ای و سایر ظروف مورد نیاز جهت انجام آزمونها باشد.

- کلیه تجهیزات لازم جهت انجام آزمایشات شیمیایی و میکروبی را دارا باشد.

- دارای وسایل ایمنی (دستکش، ماسک و...) باشد.

- دارای محل مشخصی جهت نگهداری نمونه های شاهد باشد.

- پیش بینی های لازم جهت اطفاء حریق صورت گرفته 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 واحدهای تولید کننده خشکبار

- راهنمای ایمنی حلالها و مواد شیمیایی در آزمایشگاه نصب گردد.
- دستگاههای موجود در آزمایشگاه دارای برنامه کالیبراسیون و برچسب کالیبراسیون باشند.
- شرایط نگهداری مواد و حلالهای شیمیایی مطابق با روش نگهداری آنها باشد.
- محلولهای تهیه شده دارای برچسب مشخص با ذکر تاریخ ساخت باشد.
- نحوه دفع ضایعات میکروبی و شیمیایی در آزمایشگاه مشخص باشد.
- کلیه روشهای آزمایش و جزوات استانداردهای محصول در آزمایشگاه موجود باشند.
- نتایج آزمونهای میکروبی و شیمیایی روزانه در دفاتر مخصوص ثبت و کدگذاری آن به طریقی باشد که امکان ردیابی نمونه های آزمون شده و تعمیم آن به خط تولید به وضوح وجود داشته باشد.
- نظافت و بهداشت فضای آزمایشگاه رعایت گردد.
- آزمایشگاه میکروبیولوژی باید دارای سه بخش مجزا شامل اتاق کشت، اتاق انکوباسیون، محل شستشو و استریلیزاسیون باشد و اتاق کشت باید دارای شرایط لازم آزمایشگاه میکروبی بوده و دارای هود میکروبیولوژی یا لامپ UV باشد.
- کارکنان آزمایشگاه از روپوش آزمایشگاهی به رنگ روشن، ترجیحا سفید استفاده نمایند.
- مسئول آزمایشگاه و کارکنان شاغل در آزمایشگاه مشخص بوده و مدارک تحصیلی آنان مطابق با نوع کارشان باشد.
- آزمایشگاه زیر نظر مسئول فنی باشد و با توجه به ظرفیت تولید، مسئولیت آن می تواند به عهده خود او یا فرد واجد شرایط دیگری باشد.
- کارکنان آزمایشگاه مهارت های لازم جهت انجام آزمایشهای مورد نیاز را دارا باشند.



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 واحدهای تولید کننده خشکبار

۶-۷-۱- آزمایشها، مواد شیمیایی و تجهیزات مورد نیاز

۶-۷-۱-۱- حداقل آزمایشات مورد نیاز

الف) انواع میوه های خشک

- تعیین رنگ، بو و طعم
- تعیین آفت زنده
- تعیین آفت زدگی
- تعیین مواد خارجی
- تعیین آسیب دیدگی
- تعیین آلودگی
- تعیین نارسی
- تعیین رطوبت
- تعیین خاکستر کل
- تعیین خاکستر نامحلول در اسید کلریدریک
- تعیین باقیمانده دود گوگرد یا انیدرید سولفور (در میوه های دود داده شده)
- شمارش کلی باکتریهای مزوفیل هوازی (برای میوه های کاملاً خشک^۲، برای میوه های نیمه خشک^۴)
- شمارش انتروباکتریاسه (۱۰^۲)
- شمارش کلی فرم (برای کشمش^۲)
- آزمون شناسایی اشیریشیا کلی (منفی)
- آزمون شمارش کپک (برای میوه های کاملاً خشک^{۱۰}، برای میوه های نیمه خشک^۲، برای کشمش^۲)
- آزمون شمارش مخمر (برای میوه های کاملاً خشک^{۱۰}، برای میوه های نیمه خشک^۲)
- آزمون شمارش و شناسایی استافیلوکوکوس اورئوس (برای میوه های نیمه خشک منفی)



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 واحدهای تولید کننده خشکبار

ب) انواع مغزها و دانه های آجیلی

- تعیین رنگ، بو و طعم
- تعیین آفت زنده
- تعیین آفت زدگی
- تعیین مواد خارجی
- تعیین دانه های شکسته و خرده
- تعیین پوکی
- تعیین نارسی و چروکیدگی
- تعیین مغز هسته های تلخ
- آزمون تعیین بد رنگی
- آزمون تعیین بد شکلی
- تعیین عیار
- تعیین غیر یکنواختی
- اندازه گیری رطوبت
- تعیین پراکسید
- تعیین نمک
- تعیین سم آفلاتوکسین
- شمارش کپک ($10^3 \times 05$)
- شمارش کلی فرمها (برای آجیل بدون پوست 10^2)
- شناسایی اشریشیاکلی (برای آجیل بدون پوست منفی)



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 واحدهای تولید کننده خشکبار

ج) انواع خرما

- تعیین رنگ، بو و طعم
- تعیین آفت زنده
- تعیین آفت زدگی
- تعیین شکرک زدگی
- تعیین مواد خارجی
- تعیین هسته آزاد
- تعیین تعداد میوه کلاhek دار
- تعیین میوه نارس
- تعیین آسیب دیدگی
- آزمون تعیین رطوبت
- شمارش کپک (۱۰^۳) و مخمر (۱۰^۴)

یادآوری ۱: کلیه تولید کنندگان موظفند در صورت وجود استانداردهای مربوطه، ویژگیهای فرآورده های خود را مطابق با آخرین تجدید نظر استانداردها مورد آزمایش قرار دهند. بدیهی است در صورتی که شماره استاندارد در بالا از قلم افتاده و یا استاندارد جدیدی تدوین شده باشد، ایشان موظف به اجرای استاندارد مربوطه می باشند. در صورتی که استانداردهای مربوطه هنوز تدوین نشده باشند، تولیدکنندگان می بایست بر اساس روشهای تایید شده توسط اداره کل نظارت بر مواد غذایی عمل نمایند.

یادآوری ۲: در صورتی که واحد تولیدی قادر به انجام برخی آزمایشات خاص (نظیر آزمون اندازه گیری آفلاتوکسین) نباشد، می بایست ضمن عقد قرارداد با پریود مشخص شده توسط وزارت بهداشت از فرآورده خود نمونه برداری کرده و آن را به آزمایشگاههای تایید صلاحیت شده توسط وزارت بهداشت ارجاع دهد تا مورد آزمایش قرار گرفته و نتایج بصورت مستند تهیه و نگهداری 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 واحدهای تولید کننده خشکبار

یادآوری ۳: در مورد آزمونهای میکروبی محصولات خشکبار تاکنون استاندارد تدوین نشده است. ارقام ذکر شده برای شمارش های میکروبی خشکبار مربوط به استانداردهای داخلی اداره کل آزمایشگاه های کنترل غذا و دارو وزارت بهداشت می باشد که تا تدوین استاندارد مربوطه، ویژگیهای میکروبی محصول می بایست مطابق با این استانداردهای داخلی باشد.

۶-۷-۱-۲- حداقل مواد شیمیایی مورد نیاز

- سیلیکاژل
- یدور پتاسیم
- ید کریستال
- نشاسته
- تیوسولفات سدیم
- اسید کلریدریک
- اسید نیتریک غلیظ
- فروسیانور آمونیوم یا پتاسیم
- تیوسیانات آمونیوم یا پتاسیم
- نیترات نقره
- پرمنگنات پتاسیم
- کلروفرم
- اسید استیک گلاسیال
- الکل اتیلیک
- فنل فتالئین
- هیدروکسید سدیم
- محلول رینگر
- سابرو دکستروز آگار با کلرامفنیکل (یا YGC آگار)
- بریلیانت گرین لاکتوز براث



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 واحدهای تولید کننده خشکبار

- مک کانکی آگار
- پپتون واتر
- معرف کواکس
- پلیت کانت آگار
- ویولت رد بایل گلوکز آگار
- برد پارکر
- تلوریت پتاسیم
- پلاسمای لیوفیلیزه خرگوش

۶-۷-۱-۳- حداقل لوازم و تجهیزات آزمایشگاهی مورد نیاز

- لوازم و وسایل شیشه ای معمول
- ترازوی آنالیتیکال (با دقت ۰/۰۱ g)
- کوره الکتریکی (۵۵۰ درجه سانتیگراد)
- اتو (۲۲۰-۱۰۰ درجه سانتیگراد)
- دستگاه آب مقطر گیری
- آسیاب یا مخلوط کن
- چراغ گاز
- توری نسوز
- سه پایه فلزی
- هیتر برقی
- دسیکاتور
- یخچال
- ترمومتر
- بن ماری
- انکوباتور (۲۵ و ۳۵ درجه سانتیگراد)



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 واحدهای تولید کننده خشکبار

- اتوکلاو

- میکروسکوپ

- کلنی کانتر

- کاغذ صافی بدون خاکستر

- بوته چینی

- الک با مش های مختلف

۶-۸- تجهیزات خط تولید

۶-۸-۱- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای تولید انواع میوه های خشک

۱- میز یا نوار سورت از جنس استنلس استیل

۲- نوار نقاله یا بالابر (در صورت نیاز)

۳- مخزن شستشوی اولیه با آب مجهز به دمنده هوا

۴- مخزن شستشوی ثانویه با آب و مواد ضد عفونی کننده مجهز به دمنده هوا

۵- دوشهای آب پاششی برای حذف باقیمانده مواد ضد عفونی کننده در انتهای مرحله شستشو

۶- نوار نقاله مشبک از جنس استنلس استیل برای آگیری و بازرسی مجدد (در صورت نیاز)

۷- دستگاه پوست گیر (در صورت پوستگیری میوه)

۸- دستگاه پوست گیر ثانویه (در صورت پوستگیری شیمیایی)

۹- حوضچه خنثی سازی (در صورت پوستگیری شیمیایی)

۱۰- دستگاه اسلایسر یا لپه کن (در صورت برش دادن میوه بصورت اسلایس یا لپه)

۱۱- دستگاه هسته گیر (در صورت هسته گیری میوه و خشک کردن آن بصورت کامل)

۱۲- مخزن تهیه و ذخیره سازی آب نمک (در صورت نیاز)

۱۳- دستگاه بلانچر (در صورت بلانچ کردن میوه)

۱۴- بالابر برای تخلیه میوه از بلانچر به میز حمل طبق (در صورت استفاده از خشک کن طبقه ای)

۱۵- طبقها، میز حمل طبق و واگنهای حمل طبق (در صورت استفاده از خشک کن طبقه ای)



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 واحدهای تولید کننده خشکبار

۱۶- دستگاه خشک کن

۱۷- دستگاه فلز یاب

۱۸- دستگاه بسته بندی خودکار

۱۹- اتاق دود دادن و اجاق سوزاندن گوگرد (در صورت نیاز)

۲۰- دستگاه چاپگر

۲۱- کارتن گذاری یا شرینگ و ...

یادآوری :

- در مورد میوه های حساس نظیر توت فرنگی و تمشک، خشک کن ترجیحا باید از نوع تحت خلاء باشد.
- در صورت بسته بندی در اوزان بالا^۱ نیازی به دستگاه بسته بندی خودکار و دستگاه چاپگر نمی باشد، اما بسته بندی می بایست در شرایط کاملا بهداشتی صورت گرفته و مشخصات هر بهر باید بطریقی مناسب بر روی بسته بندی محصول درج گردد.

۶-۸-۲- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای فرآوری و بسته بندی کشمش

۱- دستگاههای غربال

۲- بالابر

۳- دستگاه شن گیر اولیه

۴- دستگاه شستشو

۵- دستگاه شن گیر ثانویه

۶- دستگاه سانتریفوژ

۷- دستگاه یا اتاق خشک کن

۸- دستگاه غربال با پوک گیر مکنده

۹- دستگاه پوک گیر دمنده

۱- خرده فروشی بسته بندی های اوزان بالا مجاز نمی 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 واحدهای تولید کننده خشکبار

۱۰- دستگاه میکسچر روغن همراه با مخزن روغن

۱۱- بالابر

۱۲- دستگاه دمگیر

۱۳- غربال های شماره بندی با مکنده های مربوطه

۱۴- نوار یا میز سورت

۱۵- دستگاه فلز یاب

۱۶- دستگاه بسته بندی

۱۷- اتاق دود دادن و اجاق سوزاندن گوگرد (در صورت نیاز)

۱۸- دستگاه چاپگر

۱۹- کارتن گذاری یا شرینگ و ...

یادآوری :

- آب مورد استفاده جهت شستشوی کشمش در خط تولید منحصرآب باید آب آشامیدنی (با ویژگیهای مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره های ۱۰۱۱ و ۱۰۵۳) باشد. آب مصرفی برای این منظور ترجیحا نباید سیرکوله شود، اما در صورت سیرکولاسیون می بایست قبل از استفاده مجدد، آن را بطور کامل سالم سازی و تصفیه نمود، بطوری که ویژگیهای آن مطابق با استانداردهای مذکور گردد.

- در صورتی که برای خشک کردن کشمش از طبق استفاده می شود، این طبقها می بایست قابل شستشو، مشبک یا توری و ضد زنگ (ترجیحا از جنس استنلس استیل) باشند. استفاده از طبقهای چوبی و غیر قابل شستشو برای این منظور مجاز نمی باشد.

- مخزن روغن مورد استفاده جهت روغن زنی کشمش و نیز کلیه دستگاهها و تجهیزات خط تولید می بایست از جنس استنلس استیل باشند.

- استفاده از پارافین مایع غیر خوراکی یا سایر روغنهای غیر خوراکی برای روغن زنی کشمش مجاز نمی باشد. روغن مصرفی برای این منظور می بایست از نوع خوراکی بوده و حداکثر به میزان ۰/۵ درصد وزنی مورد استفاده قرار گیرد.

- در صورت امکان بهتر است از دستگاه سورت لیزری جهت سورت نهایی کشمش استفاده 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 واحدهای تولید کننده خشکبار

- در صورت بسته بندی در اوزان بالا^۱ نیازی به دستگاه بسته بندی خودکار و دستگاه چاپگر نمی باشد، اما بسته بندی می بایست در شرایط کاملا بهداشتی صورت گرفته و مشخصات هر بهر باید بطریقی مناسب بر روی بسته بندی محصول درج گردد.

۳-۸-۶- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای فرآوری و بسته بندی خرما

- ۱- سبدهای پلی اتیلنی سالم یا ظروف ضد زنگ و قابل شستشو جهت حمل و نقل خرما
- ۲- میز یا نوار سورت از جنس استنلس استیل
- ۳- کاردک های مخصوص کلاک گیری
- ۴- دستگاه هسته گیر (در صورت هسته گیری خرما)
- ۵- اتاقک مخصوص ضد عفونی یا تونل مجهز به نوار نقاله از جنس استنلس استیل
- ۶- دستگاه شستشو (تونل مجهز به نوار نقاله از جنس استنلس استیل یا تونل مجهز به دوش آب)
- ۷- دستگاه یا اتاق خشک کن
- ۸- میز یا نوار سورت نهایی و درجه بندی از جنس استنلس استیل
- ۹- دستگاه فلز یاب
- ۱۰- دستگاه بسته بندی
- ۱۱- دستگاه چاپگر
- ۱۲- کارتن گذاری یا شریک و ...
- ۱۳- سردخانه (برای خرمای نرم اولیه و محصول نهایی)

یادآوری :

- عمل ضد عفونی (فومیگاسیون) خرما می بایست توسط مطابق با ضوابط سازمان حفظ نباتات انجام گیرد.

- خرده فروشی بسته بندی های اوزان بالا مجاز نمی 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 واحدهای تولید کننده خشکبار

- برای نگهداری خرما خشک نیازی به سردخانه نیست، اما باید در شرایط مناسب که از آلودگی خرما ممانعت می کند، نگهداری شود.
- در صورت تماس خرما با دست کارگران، باید از دستکش های یکبار مصرف استفاده شود، بعلاوه انجام تستهای دوره ای Finger Test ضروری است. همچنین میز از جنس استنلس استیل به همراه صندلی به تعداد لازم برای کارگران می بایست در محل فراهم باشد.
- در صورت بسته بندی در اوزان بالا^۱ نیازی به دستگاه بسته بندی خودکار و دستگاه چاپگر نمی باشد، اما بسته بندی می بایست در شرایط کاملا بهداشتی صورت گرفته و مشخصات هر بهر باید بطریقی مناسب بر روی بسته بندی محصول درج گردد.
- آب مورد استفاده جهت شستشوی خرما در خط تولید منحصرآب باید آب آشامیدنی (با ویژگیهای مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۱۰۱۱ و ۱۰۵۳) باشد. در صورت سیرکولاسیون آب می بایست قبل از استفاده مجدد، آن را بطور کامل سالم سازی و تصفیه نمود.
- در مورد خرمای مضافتی که امکان شستشوی آن وجود ندارد (بدلیل تجمع آب زیر پوست خرما و در نتیجه ترشیدگی آن) می بایست روی برچسب بسته بندی عبارت « قبل از مصرف شسته شود»، درج گردد.

۴-۸-۶- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای فرآوری و بسته بندی مغز گردو

- ۱- دستگاه پوستگیر و شستشو (در صورت استفاده از گردوی دارای پوست سبز)
- ۲- دستگاه وکیوم یا پوک گیر بادی جهت جدا کردن پوست، برگ، شاخه و ... (در صورت نیاز)
- ۳- میز یا نوار سورت از جنس استنلس استیل
- ۴- تونل رطوبت گیری گردوی پوست سبز گیری شده
- ۵- بالابر
- ۶- دستگاه خشک کن
- ۷- نوار یا میز سورت از جنس استنلس استیل

^۱- خرده فروشی بسته بندی های اوزان بالا مجاز نمی 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 واحدهای تولید کننده خشکبار

۸- دستگاه گردوشکن

۹- سردخانه بالای صفر برای نگهداری مغز گردو

۱۰- دستگاه فلز یاب

۱۱- دستگاه بسته بندی (ترجیحا تحت خلاء)

۱۲- دستگاه چاپگر

۱۳- کارتن گذاری یا شرینگ و ...

یادآوری :

- در صورت بالا بودن حجم گردوی ورودی با پوست سبز، واحد تولیدی می بایست برای نگهداری آن دارای سردخانه بالای صفر باشد.

۵-۸-۶- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای فرآوری و بسته بندی انواع تخمه

۱- دستگاه بوجاری مجهز به هواکش مناسب

۲- دستگاه وکیوم یا پوک گیر بادی

۳- دستگاه شورکن با حرارت غیر مستقیم

۴- مخزن تهیه و نگهداری محلول آب نمک، نشاسته و... از جنس مناسب و ضد زنگ و خوردگی (ترجیحا استیل)

۵- الک وایره برای انتقال و خنک کردن تخمه

۶- میز یا نوار سورت از جنس استنلس استیل

۷- بالابر (در صورت نیاز)

۸- دستگاه فلز یاب

۹- دستگاه بسته بندی خودکار

۱۰- دستگاه چاپگر

۱۱- کارتن گذاری یا شرینگ و ...



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 واحدهای تولید کننده خشکبار

یادآوری :

- سالن بوجاری باید از سایر قسمتها مجزا باشد.
- استفاده از هر گونه رنگ در فرآوری انواع تخمه مجاز نمی باشد. بدیهی است استفاده از ادویه هایی نظیر زردچوبه، زعفران و ... در فرآوری محصول مجاز است.
- نمک مورد استفاده باید از نوع نمک مخصوص صنایع غذایی و نشاسته از نوع خوراکی بوده و از واحدهای دارای پروانه ساخت تهیه شوند.
- محلول آب نمک باید جوشانده شده و بصورت داغ اضافه شود.
- در صورت بسته بندی در اوزان بالا^۱ نیازی به دستگاه بسته بندی خودکار و دستگاه چاپگر نمی باشد، اما بسته بندی می بایست در شرایط کاملا بهداشتی صورت گرفته و مشخصات هر بهر باید بطریقی مناسب بر روی بسته بندی محصول درج گردد.

۷- ضوابط تولید

۷-۱- مواد اولیه

- کلیه مواد اولیه مورد مصرف از منابع تولید داخلی، باید دارای پروانه ساخت از وزارت بهداشت باشند (باید از واحد های دارای پروانه ساخت تهیه شوند) و مواد اولیه داخلی که مشمول اخذ پروانه های بهداشتی نمی شوند، بایستی پس از انجام آزمایش در کارخانه و تایید مسئول فنی اجازه مصرف داشته باشند. مواد اولیه وارداتی (خارجی) باید دارای مجوز ورود از اداره کل نظارت یا اداره های نظارت تابعه در استانها باشند.
- مواد اولیه خریداری شده صرفا پس از تایید مسئول فنی، اجازه نگهداری در انبار و مصرف را دارند.
- مواد اولیه باید مطابق با شناسنامه مواد اولیه دارای مشخصات لازم از جمله شکل فیزیکی، شماره بیچ، نام شیمیایی، دستورالعمل شرایط نگهداری و نمونه برداری، دستورالعمل ایمنی برای نحوه مصرف، موارد مصرف، تاریخ تولید و انقضاء و ... باشند.

۱- خرده فروشی بسته بندی های اوزان بالا مجاز نمی 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 واحدهای تولید کننده خشکبار

- کلیه مواد اولیه جهت مصرف باید تحت نظارت و کنترل مسئول فنی بوده و تصاویر پروانه ساخت و مجوز ورود آنها در اختیار مسئول فنی باشد.
- مواد اولیه باید در شرایط مناسب و سازگار با ویژگی های آن با توجه به دستورالعمل های مربوطه نگهداری گردند.
- چرخش مواد اولیه در انبار باید بر اساس تاریخ ورود و تاریخ تولید و انقضاء باشد.
- ظروف و بسته بندی مواد اولیه در موقع ورود به انبار باید سالم و بدون نقص باشند.
- مواد اولیه تاریخ مصرف گذشته و یا غیر قابل قبول و رد شده باید از انبار خارج و در انبار ضایعات تا تعیین تکلیف نگهداری شوند.
- توزین مواد اولیه باید با توجه به دستورالعمل و فرمولاسیون بچ تولیدی توسط فرد مسئولی انجام شود.
- مواد اولیه توزین شده در ظروف مناسب نگهداری و برچسب زنی شود و در ظروف کاملاً بسته شود.
- فضای لازم و امکانات مناسب جهت انجام توزین در نظر گرفته شود.
- مواد اولیه توزین شده که فوراً مصرف نمی شود، دارای برچسب اطلاعات لازم باشد (نام مواد اولیه، مقدار وزن، و شماره بچ که می بایست فرآوری شود).
- ظروف نگهداری مواد اولیه توزین شده که فوراً مصرف نمی شود، از جنس مناسب با توجه به ویژگی های مربوطه و قابل دربندی باشد.

۲-۷- محصول نهایی

- محصول تولیدی دارای پروانه ساخت معتبر باشد.
- روش و دستورالعمل استاندارد جهت انجام آزمایشات میکروبی و فیزیکوشیمیایی موجود بوده و مورد استفاده قرار گیرد.
- محصول جهت انجام آزمایشات لازم در قرنطینه قرار گیرد.
- شرایط نگهداری محصول در قرنطینه از نظر دما و رطوبت و دیگر عوامل، متناسب با ویژگی های محصول 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 واحدهای تولید کننده خشکبار

- محصول تولیدی آماده عرضه، در شرایط مناسب (شرایط ذکر شده در قسمت انبار محصول این ضوابط) نگهداری شود.
- محصول تولیدی قبل از توزیع از نظر قابلیت مصرف به تایید مسئول فنی رسیده باشد.
- مستندات انجام آزمایشات محصول در آزمایشگاه موجود باشد.
- نوع و جنس ظروف بسته بندی محصول، مورد تایید مسئول فنی با توجه به مندرجات پروانه ساخت باشد.
- بسته بندی محصول بدون عیب و نقص بوده و تحت شرایط بهداشتی و بدون تاخیر انجام گیرد.
- نشانه گذاری به استناد ماده ۱۱ قانون مواد خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی مطابق با دستورالعمل وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی رعایت گردد.
- میزان ماندگاری محصول بخصوص در مورد میوه های خشک شده بر اساس میزان رطوبت محصول مشخص گردد.

۳-۷- شرایط تولید

شرایط فنی و بهداشتی تولید مطابق با ضوابط مندرج در فصل ۸ این ضوابط باشد.

۸- 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) تمام سطوحی که در تماس با مواد غذایی هستند باید خنثی، بی تاثیر بر روی محصول، صاف، بدون خلل و فرج و بدون قابلیت جذب باشند. همچنین در برابر مواد شیمیایی پاک کننده و ضد عفونی کننده مقاوم بوده و به راحتی تمیز گشته و باز بینی و بازرسی آنها آسان 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 واحدهای تولید کننده خشکبار

۲) جنس تجهیزات به کار رفته باید منطبق بر نوع ماده غذایی باشد. قسمت‌های 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 تانک‌های مخصوص محلول‌های نمکی استفاده می شود. اما برای محصولات که در مجاورت مس تغییر رنگ می دهند، مناسب نمی باشد.

استیل ضد زنگ بهترین جنس فلزی برای ساختار تجهیزات فرآوری مواد غذایی می باشد. قسمت‌های داخلی دستگاهها که در تماس مستقیم با ماده غذایی نیستند، از استیل ضد زنگ شماره ۳۰۲ بوده و قسمت‌های 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 محصولات 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.

۳) 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 آنها مشکل بوده و محل مناسبی جهت تجمع آلودگیها و میکروارگانیسمها می شوند. دقت شود که دمای آب شستشو باید بالاتر از ۶۰ درجه سانتیگراد باشد. (برای اطلاعات بیشتر به استاندارد ملی ایران به شماره ۳۷۶۶ مراجعه شود).

۴) حداقل فاصله تجهیزات و ماشین آلات از کف کارخانه ۱۵ سانتی متر بوده و در صورتی که 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.



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 واحدهای تولید کننده خشکبار

۵) پمپهای در تماس مستقیم با ماده غذایی :

نوع و جنس پمپ در کیفیت بهداشتی محصول موثر است. بنابراین جنس تمام پمپهای در تماس مستقیم با ماده غذایی باید از استیل ضد زنگ باشد. این پمپها باید قابل تمیز شدن و باز کردن باشند. قسمت‌های متحرک پمپ که جهت اتصال بخشهای ثابت بکار می رود، می تواند از جنس استیل یا پلاستیک باشد. اطراف هر پمپ حدود ۶۰ سانتی متر فضای خالی جهت باز و بسته کردن و تمیز کردن پمپ ضروری است.

۶) نوار نقاله تسمه ای (Belt Conveyer) :

تسمه ها که معمولا در مرحله سورتینگ بکار می روند، باید نرم، محکم و غیر قابل پاره شدن بوده، از جنس مناسب و بهداشتی (تفلون، چرم و ...) تهیه گردند. اما از آنجا که 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 ارگانیزمها در هر سانتی متر مکعب به بیش از ۱۰ عدد 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.

باید مرتباً بررسی شود که تسمه ترک نداشته باشد، بخصوص در قسمتهایی که تسمه ها روی غلطکها برمی گردند و در معرض کشش هستند. غلطکهایی که سطح رویی نوارها با آن در تماسند، باید از جنس استنلس استیل باشند.

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. برنامه روش شستشو باید در محل دستگاه نصب گردد.

۷) تجهیزات شستشوی مواد اولیه :

برای شستشوی انواع میوه تازه معمولا حوضچه هایی مجهز به دمنده هوا در ابتدای پروسه تولید قرار دارد که مواد قبل از شروع پروسه وارد آن می شوند. این حوضچه ها باید قبل و پس از انجام فرآیند بطور کامل تمیز و ضد عفونی شوند.



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 واحدهای تولید کننده خشکبار

دستگاه شستشوی کشمش و سایر محصولات نیز می بایست قبل و پس از انجام فرآیند کاملاً تمیز و ضد عفونی شود.

۸) خشک کن ها و محل قرار گرفتن آنها باید دارای سیستم تهویه، کنترل کننده اتوماتیک دما و رطوبت نسبی بوده و طراحی آن به نحوی باشد تا گردش هوا به نحو مطلوب صورت گیرد. دیوار داخلی خشک کن ها باید متناسب با حجم تولید با مواد ضد عفونی کننده مجاز ضد عفونی شود.

۹) کانال های خروجی رطوبت باید کمی بالاتر از سطح زمین، داخل یا روی دیوار تعبیه شده و مجهز به سیستم مکنده خروجی هوا و قابل کنترل باشند و ابتدا و انتهای آنها با توری سیمی زنگ نزن پوشانده شود.

۱۰) دستگاه برچسب 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.

۱۱) فردی مشخص برای کنترل و نظارت بهداشت دستگاهها و وسایل تولید وجود داشته باشد و فرد مذکور و افراد تحت نظر وی آموزشهای لازم را دیده باشند.

۱۲) 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.

۱۳) مقررات عمومی ایمنی و بهداشتی ماشین آلات تهیه مواد غذایی (پیوست ۶)



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 واحدهای تولید کننده خشکبار

۱۴) * 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.

۱۵) * بهتر است بخشهای مختلف تجهیزات از وزن کمی برخوردار باشند تا به آسانی جهت تمیز کردن و تعمیر با دست حمل شوند.

۱۶) وجود سیستم (C & D) Cleaning & Disinfection

در این سیستم با استفاده از یک جدول مستقل، شستشو و ضد عفونی برای هر دستگاه مشخص می شود. مراحل C & D عبارتند از:

۱- جرم زدایی (Brushing)

۲- شستشو با آب

۳- شستشو با مواد شوینده

۴- شستشو مجدد با آب

۵- ضد عفونی در صورت نیاز

۶- آبکشی

برای شستشو و تمیز کردن می توان از ترکیبات زیر استفاده نمود (استاندارد ملی ایران شماره

: ۱۸۳۶)

- بی کربنات سدیم

- کربنات سدیم بی آب

- تری فسفات سدیم

- آب گرم با دمای ۸۰ الی ۸۵ درجه سانتی گراد

- سود کاستیک

* موارد مشخص شده با علامت ستاره (*) به معنای توصیه می باشد و اجرای آن در پیشرفت و بهبود مستمر واحد تولیدی 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 واحدهای تولید کننده خشکبار

- ترکیبات کلر

- اسید نیتریک

تذکر:

- برای ضد عفونی کردن تجهیزات و سطوح دستگاهها نباید از ترکیبات چهار تایی آمونیوم استفاده کرد، زیرا باقیمانده این ترکیبات بسختی برطرف شده و همچنین کلیه میکروارگانیسمها را از بین نمی برند.
- مرحله آبکشی برای زدودن باقیمانده شیمیایی باید با دقت و توجه کافی صورت گیرد، زیرا باقیمانده برخی از ترکیبات مانند کلر موجب ایجاد خوردگی در سطح دستگاهها و لوازم خواهند شد.

۱۷) عملیات ضد عفونی (فومیگاسیون) خشکبار می بایست مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۲۳۳۹ (آیین کار ضد عفونی خشکبار و حبوبات) صورت گیرد. لوازم کار و احتیاطات لازم هنگام کار با هر یک از فومیگانهای مجاز در این آیین کار ذکر گردیده است.

۱۸) در صورتی که در فرآوری محصول از دود گوگرد استفاده می شود، نکات ذیل باید مد نظر قرار گیرند:

الف- مشخصات اتاقک دود:

- کف اتاقک باید از سیمان و دیوارهایش از آجر ساخته شود.
- کف اتاقک باید مجهز به آب رو و درپوش بوده و بتواند آب حاصل از شستشو یا سایر عوامل را خارج نماید.

- دارای سیستم تهویه بوده و بتواند گاز گوگرد باقیمانده از عمل دود دادن را از اتاقک خارج کند.
- برای سهولت در حرکت وسایل چرخ دار و حامل سینی های انگور خشک شده، کف اتاقک باید مجهز به سیستم ریل باشد. در صورتیکه تعبیه ریل در کف اتاقک میسر نباشد، به منظور سهولت در جریان گاز گوگرد باید سکویی به ارتفاع ۲۵ سانتی متر در کف اتاقک تعبیه شود که بتوان ۸۰ عدد سینی را در ۴ طبقه روی بازوهای محکم شده به دیوار قرار داد. این طبقه ها باید طوری نصب شوند که یکی جلو و دیگری عقب قرار بگیرد.



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 واحدهای تولید کننده خشکبار

- دیوارهای اتاقک باید از داخل با ورقه های نازک استیل و یا کاشی مقاوم پوشانده شوند تا دود گوگرد جذب دیوارها نشود.

- قسمت داخلی در اتاقک باید با مواد ایزوله پوشانده شود.

ب- مشخصات اجاق گوگردزنی :

- ابعاد آن باید ۳۰×۲۵ و عمق آن ۶-۵ سانتی متر و جنس آن سفالی باشد.

- گوگرد می بایست در ظرف فوق الذکر خارج از اتاقک دود سوزانده و دود آن بوسیله لوله ای به قسمت بالای اتاقک هدایت شود. در صورتی که گوگرد داخل اتاقک سوزانده می شود، باید دریچه ای برای ورود اکسیژن بداخل اتاقک وجود داشته باشد.

ج- شرایط دود دادن :

- گوگرد مورد استفاده باید خالص بوده و عاری از آرسنیک باشد.

- باقیمانده SO₂ در محصول نهایی می بایست بر اساس نوع محصول مطابق با استاندارد مربوطه و در صورت عدم وجود استاندارد مطابق با دستورالعمل وزارت بهداشت باشد.

- در حین عملیات گوگردزنی باید کلیه مسائل بهداشتی و ایمنی رعایت 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 واحدهای تولید کننده خشکبار

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

مسئول فنی : به فردی اطلاق می شود که دارای شرایط لازم جهت کنترل و نظارت تولید در کارگاهها و کارخانه ها با مدرک تحصیلی حداقل کارشناسی و در رشته های برابر چارت 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.

۱- در صورت عدم حضور مسئول فنی بدلائل موجه، لازم است هر واحد، مسئول فنی جانشین واجد شرایط و مورد تایید را به اداره نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی معرفی نماید.

۲- حضور فعال در کارخانه 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 صورتی که خلاف موارد فوق محرز گردد، پروانه مسئول فنی بمدت ۳ ماه لغو می گردد.

تبصره : در صورتی که مسئول فنی به هر دلیل 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 منحصراً با انتصاب جانشین از پیش تعیین شده انجام گردد.

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



جمهوری اسلامی ایران

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

ضوابط تأسیس و بهره برداری واحدهای تولید کننده خشکبار

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 یک ماه بیشتر شود، کماکان عهده دار مسئولیت فنی موسسه مورد نظر می باشد. بدیهی است در صورت عدم حضور مسئولین فنی جدید پس از مدت مقرر، موسسه مجاز به ادامه فعالیت تولیدی نخواهد بود.

۵- مسئولین فنی باید دارای یک سال سابقه کار و تجربه و مدارک حاکی از گذراندن دوره های آموزشی در یکی از موسسات علمی تحقیقاتی و صنعتی یا آزمایشگاهی در رشته مربوطه که به تأیید اداره کل نظارت بر مواد غذایی رسیده، باشند. در غیر این صورت تعهد نمایند ضمن انجام کار، دوره یک ساله تعلیماتی را که بدین منظور از طرف وزارت بهداشت دائر خواهد شد، با موفقیت بگذرانند.

۶- مسئول فنی باید بر کنترل بهداشتی و کیفی کلیه بخشهای مرتبط از جمله دریافت مواد اولیه، تولید (سالن تولید، سردخانه ها، گرمخانه ها و ...)، آزمایشگاه کنترل کیفی و بهداشتی، انبارها (مواد اولیه، بسته بندی و محصول نهایی) که با مسئولیت سرپرستان هر قسمت صورت می گیرد، نظارت داشته باشد و نیز کنترل بهداشتی کارگران و دستگاههای تولید و بسته بندی را نیز انجام دهد و کلیه مدارک آن را تهیه و بایگانی نماید، به طوری که 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 هفت 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 هر گونه تغییر در شرایط تأسیس و بهره برداری کارخانه یا کارگاه، وزارت بهداشت را مطلع سازد.



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 واحدهای تولید کننده خشکبار

ج- نظرات فنی و بهداشتی خود را کتباً به کارفرما گزارش دهد و کارفرما موظف به انجام نظر فنی 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 خوراکی و بهداشتی مصوب ۱۳۶۷ مجمع تشخیص مصلحت نظام تولید مواد غذایی، آرایشی و بهداشتی باید با حضور مسئول فنی انجام گیرد، در صورت تخلف :

مرتبه اول : ضبط کالای تولیدی به نفع دولت.

مرتبه دوم : جریمه نقدی تا مبلغ یک میلیون ریال.

مرتبه سوم: تعطیل واحد تولیدی تا یک سال.

۱۱- ماده ۳۳ قانون تعزیرات حضورمسئول 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 :

مرتبه اول : جریمه نقدی تا مبلغ یکصد هزارریال.

مرتبه دوم : جریمه نقدی تا مبلغ پانصد هزار ریال.

مرتبه سوم : تعلیق پروانه مسئول فنی تا شش ماه.



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 واحدهای تولید کننده خشکبار





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 واحدهای تولید کننده خشکبار

پیوست ۱

اشکال بارگاههای انگور خشک کنی

بارگاه زمینی

بارگاه سیمی



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 واحدهای تولید کننده خشکبار

بارگاه توری

بارگاه آونگی



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 واحدهای تولید کننده خشکبار

پیوست ۲

نحوه محاسبات سطح زیر بنای انبار

فرضیات ذیل جهت محاسبه سطح زیر بنای انبار محصول وجود دارد:

- تولید روزانه ۵۰۰ کارتن به ابعاد $۳۳ \times ۲۲ \times ۱۱$ سانتی متر حاوی ۳ کیلوگرم کشمش
- ارتفاع مفید چیدمان ۳ متر
- سطح لازم جهت پالتهای خالی ۲۰ متر مربع
- سطح لازم جهت دفتر انبار در صورت وجود ۱۲ متر مربع
- حداکثر طول انبار ۳۶ متر (زیرا طول سوله عموماً مضربی از ۶ می باشد)
- حداکثر روزهای انبارداری ۱۰ روز
- فضای خالی با احتساب ۵۰ سانتی متر از دیوارها و ۴ متر جهت عبور لیفتراک (در صورت نیاز به دور زدن)
$$\text{متر مربع} \quad ۱۸۰ = ۳۶ \times (۰/۵ + ۰/۵ + ۴)$$

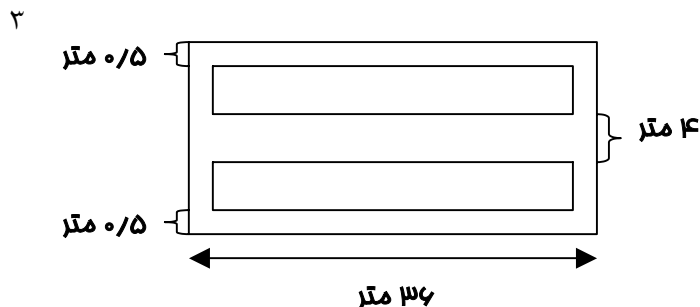
$$\text{حجم هر کارتن (متر مکعب)} \quad ۰/۰۰۷۹۸۶ = ۰/۳۳ \times ۰/۲۲ \times ۰/۱۱$$

حاشیه ۵۰ سانتی متری + تعداد روزهای انبارداری \times تعداد \times حجم هر ماده = سطح زیر بنای انبار

ارتفاع مفید چیدمان

+ فضایی جهت عبور و مرور افراد و وسایل نقلیه + فضایی جهت پالتهای خالی و دفتر (در صورت نیاز)

$$\text{سطح زیر بنای انبار (متر مربع)} \quad ۲۲۵ = ۱۸۰ + ۱۲ + ۲۰ + (۰/۰۰۷۹۸۶ \times ۵۰۰) \times ۱۰$$





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 واحدهای تولید کننده خشکبار

پیوست ۳



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 واحدهای تولید کننده خشکبار

پیوست 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 واحدهای تولید کننده خشکبار

پیوست ۵



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 واحدهای تولید کننده خشکبار

پیوست ۶

مقررات عمومی ایمنی و بهداشتی ماشین آلات تهیه مواد غذایی

(استاندارد ملی ایران به شماره ۳۵۱۵)

۱- تعاریف و اصطلاحات

۱-۱- ناحیه خطر: ناحیه کاری که انتظار می رود بطور مستقیم یا غیرمستقیم به دلیل ساختمان ماشین و مواد یا عملکرد آن (شامل روبات) حادثه ساز باشد.

۱-۲- حفاظ ایمنی : حصار، محفظه، پوشش یا سرپوش حفاظتی و غیره که برای جلوگیری از تماس یا نزدیک شدن بدن انسان یا قسمتی از آن به ناحیه خطر در ماشین تعبیه شده است و عمده آنها از این قرار است :

۱-۲-۱- حفاظ ثابت : حفاظ ایمنی که برای محافظت از ناحیه خطر در نظر گرفته شده است و هیچ قسمت متحرکی که در تماس و ارتباط با سیستم متحرک فعال ماشین است، ندارد. این حفاظ می تواند جزئی از ماشین باشد یا بطور مستقل روی قسمتی از ماشین نصب شده باشد.

۱-۲-۲- حفاظ فرمان : حفاظ ایمنی که قسمت متحرک آن در ارتباط با سیستم الکترونیک ماشین یا سیستم کنترل مکانیکی است. این حفاظ چنان طراحی شده که تا حفاظ ایمنی بطور کامل قفل نشود، هیچ قسمت خطر آفرین بکار نیفتد.

۱-۳- دستگاه طبقه I : دستگاهی که در آن برای حفاظت در برابر خطر برق گرفتگی تنها به عایق بندی اصلی اکتفا نشده، بلکه اقدامات ایمنی دیگری نیز منظور شده است. در این روش دستگاه به هادی زمین حفاظتی (که قبلاً در سیم کشی ثابت ساختمان منظور شده است)، به گونه ای اتصال دارد که در صورت خرابی عایق بندی اصلی، قسمت های فلزی قابل دسترس برق دار نشوند.

۱-۴- دستگاه طبقه II : دستگاهی که در آن برای حفاظت در برابر خطر برق گرفتگی تنها به عایق بندی اصلی اکتفا نشده، بلکه اقدامات ایمنی دیگری مانند عایق بندی مضاعف یا تقویت شده نیز منظور شده است. در این دستگاهها هادی زمین حفاظتی پیش بینی نشده یا به شرایط نصب آنها تکیه نشده 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 واحدهای تولید کننده خشکبار

- ۱-۵- دستگاه طبقه III: دستگاهی که برای کار با ولتاژ ایمن بسیار پائین طراحی شده و دارای هیچ گونه مداری اعم از خارجی یا داخلی که با ولتاژی غیر از ولتاژ فوق کار کند نیست.
- ۱-۶- فرمان دو دستی: وسیله ای که برای محافظت کارگر از خطر دارای مکانیسمی است که برای بکار افتادن، به هر دو دست کارگر نیاز دارد.
- ۱-۷- قسمت در تماس با مواد غذایی: محل هایی که در روند تولید و پخت در مراحل مواد اولیه، نیمه ساخت یا تولید کامل با مواد غذایی تماس پیدا کنند.
- ۱-۸- قسمتی که در تماس با مواد غذایی نیست: تمام سطوح به جز سطوحی که با مواد غذایی تماس دارند.

۲- مقررات عمومی ایمنی

۲-۱- مقررات عمومی در ارتباط با اقدامات ایمنی:

- ۲-۱-۱- ماشین باید از نوع طبقه I، II یا III باشد.
- ۲-۱-۲- در ناحیه خطر جائی که کارگر مواد اولیه غذایی، نیمه ساخت یا کامل شده را در طول روند تولید در داخل ماشین قرار می دهد و یا از آن در می آورد، برای حفظ کارگر باید اقدامات مؤثری بکار برده شود.
- ۲-۱-۳- در صورتی که امکان تجهیز مستقیم ماشین وجود دارد، برای حفظ کارگر باید وسیله تغذیه و برداشت خودکار روی ماشین تعبیه شود.
- ۲-۱-۴- حفاظ ایمنی باید طوری طراحی و ساخته شود که شرایط زیر را داشته باشد:
- الف - در زمان کار ماشین، کارگر نتواند به ناحیه خطر دسترسی داشته باشد.
- ب - حفاظ ایمنی باید طوری طراحی و ساخته شود که رعایت مسائل مهندسی انسانی در آن شده باشد.
- ج - حفاظ نباید در روند تولید اختلال ایجاد کند.
- د - حفاظ ایمنی بطور خودکار یا با حداقل نیروی کار کارگر عمل کند.
- ه - حفاظ ایمنی بیشترین هماهنگی را با قابلیت کار کارگر و عملکرد ماشین داشته باشد.
- و - حفاظ ایمنی باید یا جزئی از ماشین باشد یا با بکار افتادن ماشین فعال 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 واحدهای تولید کننده خشکبار

- ز - حفاظ ایمنی نباید مانع بازرسی، تنظیم، تعمیر، روغن کاری، تمیز کردن و شستشوی ماشین شود.
- ح - حفاظ ایمنی باید در برابر سائیدگی، خوردندگی های مواد شیمیایی (برحسب مورد) و ضربه های معمول استقامت داشته باشد و روی عملکرد آن به سادگی اثر نگذارد.
- ط - حفاظ ایمنی باید همواره حفاظت کامل و دائمی در برابر خطرات پیش بینی شده در حالت عادی و در حوادث را داشته باشد.
- ۲-۱-۵- در مواقعی که وزن قسمت متحرک حفاظ ایمنی یا وسیله حفاظتی ایمنی باعث آسیب رساندن به کارگر شود، باید از وزنه تعادل استفاده گردد و این مجموعه به کارگر صدمه نزند.
- ۲-۱-۶- در مواقعی که مکانیسم محرک با فشار روغن یا فشار هوا است، مثلا به کمک سیلندر روغن یا سیلندر هوا و غیره، باید چنان طراحی و ساخته شده باشد که در زمانی که فشار پایین است، عمل نادرستی که باعث صدمه زدن به کارگر و عملکرد غیرعادی می شود، صورت نگیرد.

۲-۲- اقدامات ایمنی قسمت متحرک :

- ۲-۲-۱- در مواقعی که ماشین از مکانیسم انتقال برخوردار است، ناحیه های خطر مانند تسمه، زنجیر، پولی، دندانه های محل درگیری زنجیر، چرخ دنده، کلاچ و دیگر قسمت های متحرک یا قسمت انتقال نیرو باید پوشش کافی و مطمئن داشته باشد. در هر حال، در صورت وجود زنجیر انتقال (نوار نقاله) باید ساختمان آن به گونه ای باشد که انگشتان و لباس کارگر لای زنجیر و دندانه ها نرود.
- ۲-۲-۲- اگر حرکت های بزرگ اجسام سنگین در وسیله محرک ماشین وجود دارد که ممکن است برای کارگر ایجاد خطر کند، باید وسیله توقف اضطراری تعبیه شده باشد.
- ۲-۲-۳- در صورتی که ریختن یا تغذیه روغن به ماشین در موقع کار دستگاه ضرورت داشته باشد، باید ساختمان ماشین چنان باشد که با لوله گذاری از محل امنی به دهانه های ثابت ویژه ریختن روغن یا تغذیه روغن، از نزدیک شدن کارگر به ناحیه خطر جلوگیری کند.



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 واحدهای تولید کننده خشکبار

۳-۲- اقدامات ایمنی قسمت های خارجی ماشین :

- ۳-۲-۱- در سطوح ماشین نباید ناحیه خطر نظیر جلوآمدگی، لبه تیز و غیره وجود داشته باشد.
- ۳-۲-۲- وقتی که حفاظ فرمان، در زمان باز کردن و بستن حفاظ ایمنی باز است، ماشین اصلاً نباید بکار بیفتد.
- ۳-۲-۳- اگر مکانیسم چرخان و نظایر آن در قسمت خارجی ماشین وجود دارد، باید با حصار محفوظ کننده ای پوشانده شود تا کارگر نتواند به آسانی به آن نزدیک شود.
- ۳-۲-۴- اگر قسمتی از بدنه خارجی ماشین دمایی برابر یا بیشتر از ۶۰ درجه سلسیوس دارد، باید با در نظر گرفتن اقدامات ایمنی از صدمه زدن به کارگر جلوگیری کرد.

۴-۲- اقدامات ایمنی وسایل کنترل الکتریکی :

- ۴-۲-۱- ماشینی که در دوره پیوسته تولید بطور مستقل کار می کند، باید مجهز به وسایل راه انداز و متوقف کن جداگانه باشد تا کارگر بتواند از محلی که برای انجام کار استقرار دارد، ماشین را بکار بیندازد یا متوقف کند.
- ۴-۲-۲- اگر ماشین در حین بازرسی، تنظیم، تعمیر، روغن کاری، تمیز کردن و شستشو از ایمنی کافی برخوردار نیست، دستگاه باید به نحوی مجهز به قطع کننده برق قفل دار، وسایل کنترل الکتریکی قفل شونده و غیره باشد تا ماشین نتواند بر اثر بی احتیاطی، حادثه یا عملی نادرست به حرکت درآید.
- ۴-۲-۳- محل اتصال تابلوی الکتریکی کنترل باید در جایی باشد که کارگر بتواند مراقبت کافی بر آن داشته باشد و هر عملکردی غیر از کلید توقف باید انحصاراً بوسیله تابلوی کنترل انجام شود.
- ۴-۲-۴- وسایل توقف اضطراری باید از هر یک از محلهای استقرار کارگران به سهولت قابل دسترس باشد.
- ۴-۲-۵- موتور الکتریکی باید با اتصال زمین بکار گرفته شود.
- ۴-۲-۶- کلید قطع و وصل ماشین باید به گونه ای باشد که در زمان توقف برای تعمیر و سرویس یا قطع بودن مدار برق، در زمان راه اندازی منبع برق (به عنوان مثال ژنراتور اضطراری) خود به خود در حالت قطع بماند و حتی پس از پایان سرویس حالت قطع را حفظ کند.



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 واحدهای تولید کننده خشکبار

۳- مقررات عمومی بهداشتی

۳-۱- اقدامات بهداشتی برای قسمت های در تماس با مواد غذایی :

۳-۱-۱- از قسمت هایی که شستن و پاک کردن آنها دشوار است نظیر دندان، حفره، گوشه و غیره نباید

استفاده شود و ساختمان آنها باید به گونه ای باشد که پس از شستشو، مایعات به آسانی تخلیه شوند.

۳-۱-۲- در مواقعی که حفره، شکاف، دندان غیر قابل دسترس و غیره وجود داشته باشد و به آسانی

نشود آن را شست و تمیز کرد، باید ساختمان آن به گونه ای باشد که به آسانی بتوان در موقع شستن و

تمیز کردن از دستگاه جدا کرد.

۳-۱-۳- قسمت حلزونی، میخ پرچ، مهره یا پیچ با سر آچار آلن خور، به جز در مواردی که به آسانی

شسته و تمیز می شوند، نباید مورد استفاده قرار گیرند.

۳-۱-۴- قسمتی که در داخل با زاویه ای برابر ۹۰ درجه یا کمتر از آن بطور دائمی متصل شده است،

ترجیحا باید چنان انحنائی داشته باشد که به آسانی شسته و تمیز شود.

۳-۱-۵- یاتاقانها باید در قسمت بیرونی قسمت هایی که در تماس با مواد غذایی هستند، قرار گیرند و به

گونه ای ساخته و آب بندی شوند که نشست روغن موتور و نفوذ و انتشار آن به قسمتی که در تماس با

مواد غذایی است، نداشته باشد.

۳-۱-۶- وسیله آب بندی قسمت متحرک ماشین، در مواقعی که فاصله ای در اطراف و قسمت های متصل

کننده آن وجود دارد، باید به گونه ای باشد که برای تمیز کردن بتوان آن را به آسانی جدا کرد.

۳-۱-۷- قطعات حس کننده دماسنج، رطوبت سنج یا دیگر حس کننده های وسایل اندازه گیری باید به

گونه ای باشند که ایجاد آلودگی نکنند.

۳-۱-۸- هوا یا گازی که به روش مکانیکی تولید شده و برای قسمت های در تماس با مواد غذایی یا

محصول بکار می رود، باید از روش مناسبی برای صاف کردن یا حذف ذرات دیگر آن 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 واحدهای تولید کننده خشکبار

۲-۳- جنس مواد قسمت های در تماس با مواد غذایی :

۲-۳-۱- مواردی که در آنها نگرانی از به خطر افتادن سلامت انسان بدلیل وجود عناصر سمی یا مضر در روی تمام سطوح یا چسبیده به آن وجود دارد، نباید مورد استفاده قرار گیرد.

۲-۳-۲- به عنوان یک اصل، موادی که مواد غذائی را جذب نمی کنند، باید برای تمام سطوح استفاده شوند. در قسمت های خاصی به علت نیاز عملکرد مثل نوار نقاله و نظیر آن می توان از نمد و مصنوعات پنبه ای استفاده کرد.

۲-۳-۳- موادی که برای آب بندی قسمت محرک استفاده می شود، نباید مواد مضر و سمی همراه داشته باشد و مواد غذائی را جذب کند.

۳-۳- اقدامات بهداشتی برای قسمت هائی که در تماس با مواد غذائی نیست :

۳-۳-۱- حفره ها، دندانها، گوشه ها یا سایر قسمت های مشابه که شستن و تمیز کردن آنها مشکل است، نباید بکار گرفته شوند.

۳-۳-۲- تمام سطوح برای شستن و تمیز کردن باید در دسترس کارگر یا قابل جدا شدن باشد، به ویژه صفحه های تخت قسمت بالا باید ترجیحا هم سطح با چشم ها یا پایین تر از آن برای اطمینان پیدا کردن از آلوده نبودن با غبار یا ذرات روغن باشد.

۳-۳-۳- فاصله ماشین نصب شده تا کف محل نصب باید حداقل ۱۵۰ میلی متر باشد و فضا به اندازه ای باشد که شستن و تمیز کردن به آسانی انجام شود، مگر آنکه کف ماشین تماما در تماس کامل با زمین باشد.

۳-۳-۴- مواد ساختاری باید به گونه ای باشد که ایجاد حفره، دندانها و نظایر آن نکند. در مواقعی که در یک قسمت داخلی حفره های توخالی وجود دارد، باید ساختمان آن طوری باشد که دو طرف آن بسته و دهانه بازی نداشته باشد.

۳-۳-۵- ساختمان حفاظ ایمنی باید به گونه ای باشد که ترشح، قطرات و جریان موقتی مایع در آن انباشته نشود.



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 واحدهای تولید کننده خشکبار

۳-۳-۶- سطح کنج های داخلی اتصالات دائمی باید به گونه ای باشد که برای شستشو و تمیز کردن در دسترس کارگر باشد.

۳-۳-۷- قسمتی که احتیاج به روغن کاری دارد، باید به گونه ای باشد که روغن ماشین به قسمت های در تماس با مواد غذایی نچکد، نشت نکند و نریزد.

۳-۴- جنس مواد قسمتهایی که در تماس با مواد غذایی نیست :

۳-۴-۱- جنس مواد مورد استفاده باید مناسب منظور مورد نظر باشد و به آسانی شسته و تمیز شود.

۳-۴-۲- دریچه بازرسی ماشین باید از جنس مقاوم در برابر ضربه های معمول باشد.

۳-۴-۳- لامپ ای روشنائی یا ضد عفونی کننده (باکتریسیدال) که در قسمت داخلی ماشین بکار می روند، نباید تحت تأثیر نامطلوب دما و رطوبت قرار گیرند، یا باید حفاظی در مقابل پاشیدگی داشته باشند.

۴- علامت گذاری

موارد زیر باید به صورت ثابت و خوانا روی دستگاه علامت گذاری شود :

۴-۱- نام یا علامت تجارتي سازنده

۴-۲- تاريخ ساخت - شماره ساخت

۴-۳- مدل

۴-۴- ولتاژ - جريان يا توان اسمي دستگاه

۴-۵- تعداد فازها (غير از منبع تک فاز) و نوع جريان

۴-۶- نوع و مشخصات فیوزهایی که از خارج دستگاه قابل دسترس هستند، باید در کنار پایه فیوز علامت گذاری شود.

۴-۷- کار کلیدها و نشان دهنده ها و وضعیت آنها باید با علائم مناسب نشان داده 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 واحدهای تولید کننده خشکبار

۵- مدارک همراه

سازنده باید مدارک زیر را همراه ماشین ارائه دهد :

۱-۵- جدول بازرسی : ماشین باید جدول بازرسی که حاوی مطالب زیر است را به همراه داشته باشد :

- شرح بندهای مربوط به چگونگی بررسی اقدامات ایمنی و بهداشتی

- نتایج حاصل از بازرسی

۲-۵- دستورالعمل نصب و نگهداری : ماشین باید دستورالعمل طرز کار که حاوی بندهای زیر است را به

همراه داشته باشد :

- مدل

- مشخصات فنی

- ساختمان

- ابزار

- روش نصب

- طرز کار

- نگهداری، بازرسی و آماده سازی

- شستن و تمیز کردن

- هشدارهایی در ارتباط با اقدامات ایمنی و بهداشتی

۳-۵- عبارت هشدار دهنده و توضیح نمادهای هشدار دهنده (که روی دستگاه علامت گذاری شده اند)،

باید در مدارک همراه آورده شود.

۴-۵- ضمانت نامه



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 واحدهای تولید کننده خشکبار

پیوست ۷

لیست استانداردهای ملی مورد استفاده جهت انواع محصولات خشکبار

عنوان	شماره استاندارد ملی ایران
۱- فهرست خشکبار	۴۲۹۰
۲- روش نمونه برداری خشکبار	۱۰۳۶
۳- آئین کار ضد عفونی خشکبار و حبوبات (فومیگاسیون)	۲۳۳۹
۴- روش اندازه گیری رطوبت خشکبار	۶۷۲
۵- روش شناسایی دود گوگرد (دی اکسید گوگرد) در میوه و سبزی و فرآورده های آن	۳۹۱۰
۶- روش اندازه گیری انیدرید سولفور (گاز گوگرد) در میوه های خشک شده	۵۶۹
۷- ویژگیهای جعبه چوبی خشکبار صادراتی ایران	۱۰۳۵
۸- ویژگیهای کارتن جهت خشکبار	۳۶
۹- آئین کار بهداشتی تولید و بسته بندی کشمش	۲۳۸۲
۱۰- روغن سبزه- ویژگیها و روشهای آزمون	۷۵۱۲
۱۱- کشمش- ویژگیها و روشهای آزمون	۱۷
۱۲- ویژگیهای کشمش جهت مصارف صنعتی	۲۴۹۴
۱۳- کشمش دانه دار	۵۴۵
۱۴- ویژگیها و روشهای آزمون کشمش سبز	۳۱۲۲
۱۵- ویژگیها و روشهای آزمون کشمش دانه دار جهت مصارف صنعتی	۳۳۸۷
۱۶- کارگاهها و کارخانه های برگه زردآلو و کشمش	۶۱
۱۷- ویژگیها و روشهای آزمون خرما خارک (خارک پخته)	
۱۸- آئین کار تهیه خرما از مرحله برداشت محصول تا بسته بندی	۲۳۸۱
۱۹- ویژگیها و روشهای آزمون خرمای قصب	۲۹۴۴



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 واحدهای تولید کننده خشکبار

- ۲۰- ویزگیها و روشهای آزمون خرمای هلیله ای ۵۳۱۲
- ۲۱- ویزگیهای خرمای سایر جهت مصارف صنعتی ۲۴۹۶
- ۲۲- ویزگیها و روشهای آزمون خرمای کروت ۵۸۵۸
- ۲۳- ویزگیها و روشهای آزمون خرمای خشک ۲۹۴۵
- ۲۴- بسته بندی خرما ۵۹۹۸
- ۲۵- ویزگیها و روشهای آزمون خرمای مضافتی ۳۹۵
- ۲۶- ویزگیها و روشهای آزمون خرمای شاهانی ۲۵۱۰
- ۲۷- ویزگیها و روشهای آزمون خرمای خاصه ۲۷۱۰
- ۲۸- ویزگیها و روشهای آزمون خرمای کبکاب ۸۰۳
- ۲۹- ویزگیها و روشهای آزمون رطب ۲۷۲۱
- ۳۰- ویزگیها و روشهای آزمون خرمای پیارم ۵۳۱۱
- ۳۱- ویزگیها و روشهای آزمون خرمای کلوته ۵۳۱۳
- ۳۲- ویزگیها و روشهای آزمون خرمای سایر ۲۸۵
- ۳۳- ویزگیها و روشهای آزمون خرمای ربی ۵۳۱۴
- ۳۴- آئین کار تهیه مغز بادام ۳۹۳۷
- ۳۵- آئین کار تهیه مغز گردو از برداشت تا بسته بندی ۳۶۱۳
- ۳۶- ویزگیها و روشهای آزمون مغز گردو ۱۸
- ۳۷- ویزگیها و روشهای آزمون نخودچی ۵۱۹۹
- ۳۸- ویزگیها و روشهای آزمون مغز هسته زردآلو ۱۹-۱
- ۳۹- ویزگیها و روشهای آزمون مغز هسته هلو ۱۹-۲
- ۴۰- ویزگیها و روشهای آزمون مغز بخورک ۱۹-۳
- ۴۱- ویزگیها و روشهای آزمون مغز بادام هندی ۵۲۰۰
- ۴۲- ویزگیها و روشهای آزمون مغز بادام (شیرین و تلخ) ۱۶
- ۴۳- ویزگیها و روشهای آزمون خلال مغز بادام ۳۴۱۵
- ۴۴- ویزگیها و روشهای آزمون بادام زمینی ۳۴۱۶
- ۴۵- ویزگیها و روشهای آزمون بادام سنگی (شیرین و تلخ) ۸۸



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 واحدهای تولید کننده خشکبار

-
- ۴۶- ویزگیها و روشهای آزمون فندق ۲۴۷
 - ۴۷- ویزگیها و روشهای آزمون مغز فندق ۳۳۳۸
 - ۴۸- ویزگیها و روشهای آزمون دانه آفتابگردان آجیلی ۲۶۳
 - ۴۹- آئین کار برداشت، خشک کردن و نگهداری زرشک ۶۹۶۲
 - ۵۰- ویزگیها و روشهای آزمون دانه خشک شده انار ۶۰۸۳
 - ۵۱- آئین کار تهیه انواع برگه از مرحله برداشت تا بسته بندی ۲۳۸۳
 - ۵۲- آئین کار خشک کردن عناب ۵۴۳۰
 - ۵۳- ویزگیها و روشهای آزمون سنجد ۶۲۵۷
 - ۵۴- آئین کار تولید بهداشتی میوه های خشک ۷۲۱۵
 - ۵۵- ویزگیها و روشهای آزمون عناب ۳۷۵۰
 - ۵۶- ویزگیها و روشهای آزمون برگه زردآلو ۱۱
 - ۵۷- ویزگیها و روشهای آزمون آلبالو خشک ۲۳۴۱
 - ۵۸- ویزگیها و روشهای آزمون سیب خشک ۳۶۱۲
 - ۵۹- ویزگیها و روشهای آزمون توت خشک ۳۵۰۷
 - ۶۰- ویزگیها و روشهای آزمون قیسی خشک ۱۳
 - ۶۱- ویزگیها و روشهای آزمون انجیر خشک ۲۲۶
 - ۶۲- ظروف بسته بندی انجیر خشک ۱۴۰۱
 - ۶۳- ویزگیها و روشهای آزمون گلابی خشک ۳۹۳۶
 - ۶۴- ویزگیها و روشهای آزمون گیلان خشک ۴۱۹۸
 - ۶۵- ویزگیها و روشهای آزمون آلوی خشک ۶۵
 - ۶۶- ویزگیها و روشهای آزمون برگه کیوی ۶۸۷۱
 - ۶۷- ویزگیها و روشهای آزمون برگه هلو ۱۲
 - ۶۸- ویزگیهای برگه زردآلو جهت مصارف صنعتی ۲۴۹۵
 - ۶۹- ویزگیها و روشهای آزمون زرشک ۳۳۳۷
 - ۷۰- ویزگیها و روشهای آزمون گردو ۲۱۲
 - ۷۱- ویزگیهای بیولوژیکی و حد مجاز آلودگی باکتریولوژیکی آب آشامیدنی ۱۰۱۱



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 واحدهای تولید کننده خشکبار

۷۲- ویژگیهای آب آشامیدنی ۱۰۵۳

۷۳- روشهای آزمون آفلاتوکسین B و G در مواد غذایی ۲۷۱۱