

GMP &GHP



(Quality Certification Bureau)
www.qcbco.ir
info@qcbco.ir

فهرست مطالب :

GMP

تعریف GMP, GHP

الزامات عمومی GMP

الزامات اصلی GMP

اصول GMP و GHP

هدف از پیاده سازی GMP

دامنه کاربرد GHP و GMP

مزایای پیاده سازی GHP و GMP

پیوست ها

Tel : 21 44107033 - 44163647 Fax: +98 21 89779151

مقدمه:

GMP:

استانداردهای مواد غذایی توسط موسسه‌های بین‌المللی مانند FAO و WHO تدوین می‌شوند. از جمله

استانداردهای کدکس، Codex Alimentarius Commission است که توسط کمیته مشترک FAO/WHO تدوین می‌شود و شامل استاندارد ویژگی‌ها، آیین کار و یا به عبارت بهتر آیین بهداشتی شرایط کار و دستورالعمل‌های مربوط به آنها است.

Codex دو نوع مقررات پایه‌ای را مد نظر قرار داده است:

۱ _ رعایت الزامات سیستم ایمنی و بهداشت مواد غذایی (الزامات سیستم)

۲ _ رعایت الزامات ماده غذایی (الزامات محصول)

GMP مخفف (Good Manufacturing Practice) شرایط خوب (مطلوب) زیرساختار است که فونداسیون اصلی سیستم

HACCP است. در واقع GMP پایه و اساس نظام‌های ایمنی مواد غذایی (HACCP) است و اجرای این اصول سلامت محصول را طبق استانداردهای مورد نظر تامین می‌کند. اصول GMP عوامل کنترلی هستند که بر کل عملیات تولید و کنترل کیفیت تمرکز دارند و نه بر یک فرایند خاص.

وقتی صحبت از علوم و صنایع غذایی می‌شود، نخستین تصویری که در ذهن نقش می‌بندد کارخانه‌های صنایع غذایی هستند و اولین مسئله‌ای که مورد توجه قرار می‌گیرد شرایط موجود برای تضمین کیفیت، ایمنی و سلامت محصولات غذایی است و به تبع، به دنبال راهی برای محقق شدن این امر می‌گردیم. لازم به یادآوری است ایران از درخواست‌کنندگان عضویت در سازمان تجارت جهانی است، لذا باید نیازمندی‌های سازمان تجارت جهانی از مراحل اولیه آماده‌سازی، تولید، توزیع و مصرف مواد غذایی به کار گرفته شود. در این راستا بر آن شدیم تا باب موضوعی تحت عنوان اصول اجرایی GMP در کارخانه‌های صنایع غذایی را بگشاییم

Tel : 21 4۰

تا بتوانیم اصول ایمنی و سلامت محصولات غذایی را از ریشه و پایه درست بنیان نهاده و بدین گونه علاوه بر

دستیابی به ایمنی و سلامت محصولات غذایی با گام‌هایی استوار قدم در راه تجارت جهانی و صادرات نهیم تا

بتوانیم جایگاه واقعی خود را در صنعت غذا پیدا کنیم.

متأسفانه بسیاری از کارخانه‌های فعال در ایران بدون رعایت اصول یادشده ساخته شده و تعداد بسیاری نیز در حال ساخت است که

اصول GMP در ساخت این کارخانه‌ها اصلاً و یا تا حد زیادی رعایت نمی‌شود. این اصول در کارخانه‌های مختلف مثلاً کارخانه‌های

نوشابه‌سازی، صنایع لبنی و صنایع فراورده‌های گوشتی و... متفاوت است و باید توسط کارشناسان خبره در این گونه کارخانه‌ها

پیاده و اجرا شوند.

قبل از اجرای سیستم HACCP و استقرار آن در کارخانه و اخذ مدرک باید فونداسیون و پایه را بنا نهاد که GMP نام دارد.

تعریف GHP و GMP:

GMP:

برای "GMP" تعاریف مختلفی ارائه شده اما دو تعریف GMP از همه پرکاربردتر می‌باشد یکی از تعاریف GMP توسط FDA در

سال ۲۰۰۱ ارائه شده به شرح ذیل می باشد:

GMP عبارت است از کلیه ی عملیات و فرایندهای مورد نیاز برای تولید مواد غذایی و دارویی ایمن و به عبارت بهتر

، GMP عبارتست از کلیه ی فرایندها و اقدامات مورد نیاز برای عملیات تولیدی مورد نظر ، که متخصصین تایید نمایند . عملیات

مزبور بر اساس یافته های دانش روز انجام می گیرد.

اما کمیسیون اروپایی " EC 2003 " ، GMP را چنین تعریف می کند :

"GMP" : بخشی از سامانه ی تضمین کیفیت است که اطمینان می دهد محصول به صورت یکنواخت و دائم

مطابق با استاندارد های کیفیت مربوطه تولید شده و تحت کنترل قرار گرفته است .

:GHP

در مورد GHP تعریف روشنی توسط FDA یا WHO و FAO ارائه نشده است ؛ اما بهداشت غذا hygiene Food توسط کد کس (CAC , 2001) چنین تعریف شده است : تمامی شرایط و معیار ها و ضوابط مورد نیاز برای اطمینان بخشی به این که ایمنی و مناسب بودن ماده ی غذایی در کلیه مراحل زنجیره ی تولید فراهم شده است . لذا "GHP" می توان چنین تعریف کرد :

"GHP" : عبارتست از کلیه ی عملیات در خصوص شرایط و ضوابط مورد نیاز برای اطمینان یافتن از ایمنی و مناسب بودن غذا در کلیه ی مراحل زنجیره ی تولید آن .

به عبارت دیگر GHP از جنس عملیات بوده که از زیرساخت های مناسب تامین شده نگهداری می شود از مصداق

های GHP میتوان به :

- نظافت و شستشو (C&D) Cleaning & Dry

- شستشو در محل CIP

- نگهداری و تعمیرات PM

-مقررات بهداشتی پرسنل

Tel : 21 44107033 - 44163647 Fax: +98 21 89779151

GMP بیان کننده اصول کلی برای تامین زیرساختها و شرایطی است که به ایجاد یک محصول سالم و

مناسب می پردازد این اصول شامل :

- انتخاب محل مناسب برای تولید
- طراحی و ایجاد ساختمانهای مناسب برای تولید محصولی سالم و بهداشتی
- طراحی مناسب فرآیندهای تولید
- انتخاب ماشین آلات مناسب و بهداشتی برای تولید
- طراحی و اجرای تاسیسات مناسب برای تولید
- تعیین و تامین تجهیزات پشتیبانی مناسب

لذا GMP با تمرکز بر ساختارهای محیطی و نیز لوازم و تجهیزات مورد استفاده در فرآوری غذا، دارو، مواد افزودنی، راهکارهای عملی مناسبی را در ارتباط ویژه با نوع فرآوری و به منظور رسیدن به یک زیر ساخت مناسب ارائه می دهد. اصول GMP می تواند به عنوان ابزار پایش در ارزیابی سطح بهداشتی زیر ساخت های مرتبط با فرآوری محصول در سازمان های فعال در حیطه های مواد غذایی، دارویی و مواد افزودنی به کار گرفته شود.

این اصول ابتدا بوسیله سازمان غذا و دارو آمریکا FDA بیان شد. در سال ۱۹۶۷ به توصیه بیستمین مجمع جهانی بهداشت اولین پیش نویس تولید خوب GMP توسط گروهی از کارشناسان سازمان جهانی بهداشت تدوین گردید. متعاقباً این پیش نویس به بیست و یکمین مجمع جهانی بهداشت تحت عنوان "پیش نویس الزامات عملیات تولیدی خوب در ساخت و کنترل کیفیت محصولات غذایی و دارویی" ارائه و پذیرفته شد.

Tel : 21 44107033 - 44163647 Fax: +98 21 89779151

در سال ۱۹۶۸ متن بازنگری شده GMP توسط " کمیته کارشناسی اختصاصات محصولات دارویی سازمان

جهانی بهداشت " مورد بحث قرار گرفت و نهایتاً با اندکی ویرایش در سال ۱۹۷۱ در فارماکوپه بین المللی

(IP) بصورت ضمیمه منتشر گردید .

اصول GMP در جهان هم اکنون بوسیله سازمان جهانی استاندارد ISO و WHO و FAO در قالب استانداردهایی

مانند Codex Alimentarius و EC 93/43 و Codex 97/13 بیان می شود.

الزامات اصلی GMP:

مدیریت کیفیت، محیط و تجهیزات، مستند سازی، تولید، کنترل کیفیت

مدیریت کیفیت:

تولید کننده باید سیستم تضمین کیفیت غذایی موثر را ایجاد و اجرا نماید، به طوری که در برگیرنده مشارکت فعال مدیریت و کارکنان قسمت های مختلف شرکت کننده باشد.

محیط و تجهیزات:

محیط و تجهیزات تولیدی به گونه ایی طراحی، نصب و اجرا شده باشند که بهترین بازده را در هنگام اجرای عملیات داشته باشند، همچنین باید در نگهداری و حفظ محیط و تجهیزات نهایت دقت را به کار گرفت.

مستند سازی:

تولید کننده باید از سیستم مستند سازی، با توجه به اختصاصات مواد، فرمول تولید، دستورالعمل فرایند و بسته بندی مواد و روش های تولید، و ثبت کاریه عملکرد های تولید برخوردار باشد.

تولید:

فعالیت های مختلف تولید باید بر اساس دستورالعمل های مورد تأیید و منطبق با GMP صورت پذیرد.

کنترل کیفیت:

تولید کننده باید بخش کنترل کیفیت را تاسیس و به کار گیرد. این بخش باید از آزمایشگاه های کنترل کیفیت، کارکنان و تجهیزات مناسب برای انجام آزمایش های ضروری و ارزیابی مواد اولیه، مواد بسته بندی، و محصولات نهائی برخوردار باشد.

((پیوست ۳: الزامات GMP در واحد های کیتینگ))

الزامات عمومی GMP:

موقعیت انتخاب محل فروشگاه، ساختمان و بنای فروشگاه، تجهیزات، بهداشت

موقعیت انتخاب محل فروشگاه:

در انتخاب اثر بخش موقعیت فروشگاه لازم است به چند نکته توجه کرد:

مسائل زیست محیطی:

- فاصله تا واحدهای تولیدی سیمان، شن و ماسه، آسفالت، ایزوگام حداقل ۳۰۰۰ متر

- فاصله تا، گچ و آهک، مرکز تجمع زباله و یا کود، تصفیه فاضلاب حداقل ۱۰۰۰ متر

موقعیت جغرافیایی:

- در مسیر سیل ها قرار نگیرند.

- نزدیک به جاده آسفالت و برق سراسری احداث شوند.

- دقت کافی در ساخت و ساز، براساس ضوابط نظام مهندسی صورت گیرد. (به ویژه در مناطقی که خاک آن نرم باشد).

عوامل اقتصادی:

- نزدیک بودن به بازار مواد اولیه

- نزدیک بودن به بازار فروش

- در دسترس بودن منابع کافی سالم و بهداشتی، سوخت و انرژی

- دسترسی به منابع آب

- امکانات جابه جایی، انبارش و حمل و نقل

ساختمان و بنای فروشگاه:

یکی از مهمترین عواملی که در کیفیت و بهبود عمل کرد فروشگاههای مواد غذایی حائز اهمیت می باشد طراحی خارجی و داخلی فروشگاهها میباشد . که در امور دیوار ها، کف، پنجره ها ، درب ها بحث میکند.

دیوارها

- دیوارها دارای ارتفاعی متناسب با حجم سالنها ، دستگاهها و تجهیزات قابل نصب در آنها باشند.
- باید صاف ، بدون ترک، بدون خلل و فرج، قابل شستشو و گندزدایی بوده و دارای رنگ روشنی باشند.
- محللهای اتصال به دیوار همجواریا کف واحد تولیدی بدون زاویه باشند.
- غیر قابل نفوذ به رطوبت و حرارت باشند.
- کلید و پریزهای تعبیه شده روی دیوار باید قابل تمیز کردن ضد آب باشند.
- دیوارها بگونه ای ساخته شده باشد که از لانه گزینی جوندگان ممانعت نمایند.
- جهت جلوگیری از لانه گزینی جوندگان باید از ساختن دیوارهای دو جداره اجتناب کرد.
- در محلهای عبور لیفتراک، جهت حفاظت دیوارهای ساختمان کارخانه درمقابل صدمات لیفتراک باید از حفاظهای مناسب استفاده گردد. (در این مورد اصل کلی قابلیت شستشو و نداشتن زاویه باید رعایت گردد)

کف

Tel : 21 44107033 - 44163647 Fax: +98 21 89779151

- کف فروشگاه باید کاملاً مقاوم و نفوذ ناپذیر، غیر لغزنده، صاف، 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 فروشگاه

جلوگیری شود.

- رنگ آن بهتر است از نوع روشن انتخاب شود.

- درمحلهایی که نگهداری و آماده سازی مواد خام با PH اسیدی و یا قلیایی انجام می گیرد، در ساختار کف از پوششهای مناسب و

مقاوم به اسید و قلیا استفاده 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.

پنجره ها

- کلیه پنجره ها باید دارای اندازه مناسب، قابل شستشو، نظافت و ضد زنگ بوده و به گونه ای طراحی شود که از ورود و تجمع گرد

و غبار و آلودگی به داخل فروشگاه ممانعت نماید.

- حتی الامکان از شیشه های با پایه پلیمری استفاده شود و یا توسط چسب ایمن سازی شوند، 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 پنجره و زنگ زدگی آن و همچنین تجمع مواد مختلف و آلودگی ها ممانعت شود و نظافت آن آسان و ساده باشد.

- بهتر است که برای استفاده از نور طبیعی در سالن انبارها، پنجره ها به صورت زیرسقفی ایجاد شوند و کلیه پنجره های داخل سالن

ها و فرآوری 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 و قابل شستشو و ضد زنگ باشند.

Tel : 21 44107033 - 44163647 Fax: +98 21 89779151

درها

- کلیه درها باید قابل شستشو و گندزدایی بوده و جنس آنها از مواد زنگ نزن و نفوذ ناپذیر به آب باشند.

- کلیه درها باید دارای سطوح صاف و رنگ روشن باشد.

- درها بخوبی چفت شده (Sealed) و برای جلوگیری از ورود حشرات و جوندگان به خوبی بسته شوند (ناحیه زیرین درها هم

سطح با کف باشد). درها همچنین دارای توری بوده و در صورت شیشه ای بودن حتی الامکان از شیشه های با پایه پلیمری

استفاده شود و یا توسط چسب ایمن سازی شوند و در صورت باز و بسته شدن به محیط ناپاک (Unclean) باید بطور خودکار باز

و بسته شوند.

تجهیزات:

در بهترین حالت برای تجهیزاتی که مستقیم با مواد سرو کار دارند از جنس استیل ساخته شوند. نکته ی دیگر اینکه دستگاه ها باید خاصیت جدا پذیری داشته باشند تا در صورت خرابی بتوان آن ها را جدا کرد کالبره کرد ، تعمیر کرد و به راحتی نصب کرد .

بهداشت:

بهداشت محیط ، بهداشت منابع غذایی، بهداشت پرسنل، نظافت و تمیزی ، سیستم های کنترل افات

اصول GHP, GMP :

اصول GMP و GHP چیزی نیست جز رعایت یک سری شرایط ویژه در محیط کار موسسات و نیز توجه به برخی نکات بهداشتی

در جریان کار با مواد غذایی. در واقع اصول GMP و GHP عوامل کنترلی هستند که بر کل عملیات تولید و کنترل کیفیت تمرکز

دارند نه بر یک فرایند خاص. مهمترین این موارد که بیشتر به شرایط محیط کار، شرایط ماده غذایی و بهداشت آن توجه می کنند عبارتند از:

۱- شرایط سالن های کار، وسائل و امکانات مورد استفاده در فرآوری

♣ داشتن فضای مناسب کاری ♣ جداسازی قسمت های تمیز و کثیف ♣ شرایط مناسب کف، دیوارها، سقف ♣ وضعیت تهویه،

نور، خروج پساب و ضایعات ♣ شرایط مناسب سرویس های بهداشتی

۲- نوردهی و تهویه هوا

۳- شرایط محیط کار در ارتباط با مواد غذایی فاسد شدنی

۴- تامین آب سالم و بهداشتی

- آب می تواند پاک کننده و یا آلوده کننده باشد.

- آب مورد استفاده در فرایند مواد غذایی باید سالم بوده و ویژگی های آن مطابق استاندارد های ملی باشد.

- آب های زیرزمینی باید حداقل سالی یک مرتبه از نظرمیکروبی و آلودگی های دیگر معاینه گردد.

- آبی که در مراحل مختلف فرآیند با مواد غذایی در تماس می باشد، باید از نظر پارامترهای میکروبی، شیمیایی و فیزیکی، مطابق

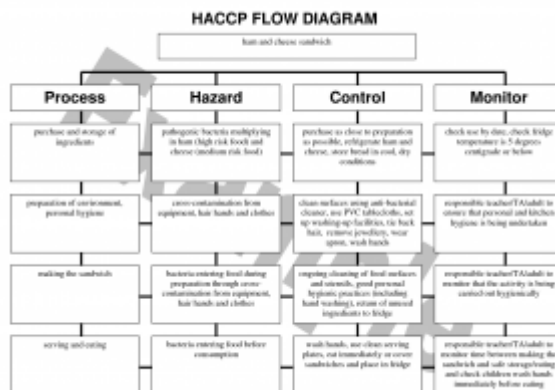
با استانداردهای بهداشتی مربوطه باشد.

- بر اساس یک برنامه مشخص مورد آزمایش قرار گیرد.

- در صورت نیاز کلرینه شده و حد مجاز کلر کنترل گردد.

- یخ مورد استفاده باید از آب قابل شرب و بهداشتی تهیه گردد.

- نقشه لوله کشی آب باید وجود داشته و شیرهای آب شماره گذاری شده باشند.



۵- امکانات و سرویس های بهداشتی

- ♣ باید تمام قسمت هایی که بطور مستقیم یا غیرمستقیم با فرآوری مواد غذایی سروکار دارند، بر اساس یک برنامه مشخص مورد شستشو و ضدعفونی قرار گیرند. ♣ مواد مورد استفاده برای ضدعفونی کردن باید مجاز بوده و توسط مراجع مسئول تایید شده باشند. ♣ انتخاب نوع ماده ضدعفونی کننده و میزان مصرف آن از اهمیت ویژه ای برخوردار است.

تشناب ها:

- در هر فروشگاه باید برای کارکنان خود تشناب های مجهز و منظم ایجاد کند.
- درب های تشناب ها نباید به طرف انبار ها و داخل فروشگاه باز گردد. زیرا تعفن نیز باعث آلودگی می گردد.
- درب های تشناب ها باید به صورت اتوماتیک بسته شود .
- علائم نشان دهنده برای آشنایی کارکنان نصب گردد تا دست هایشان را بشویند.
- تسهیلاتی مثل کاغذ تشناب ، آب گرم ، صابون و خشک کن دست در تشناب موجود باشد .

۶- نظافت و شستشو

پیوست ۴: (روش شستشو و ضد عفونی کردن کشتارگاه ها و فروشگاه مواد غذایی)

♣ جمع آوری مواد زائد جامد ♣ شستشو با آب تمیز و پر فشار ♣ آغشته کردن سطوح به مواد پاک کننده

♣ آبکشی ♣ آغشته کردن سطوح به مواد ضد عفونی ♣ آبکشی

۷- دفع زباله و مواد زائد

۸- دفع فاضلاب

۹- دفع آفات و حشرات موذی

(حشرات: ♣ تمامی پنجره هایی که به بیرون باز می شود دارای توری های محافظ بوده و در داخل سالن فرآوری و سایر محل

های مورد نیاز از دستگاه های حشره کش مجاز استفاده گردد. ♣ حتی الامکان از پنجره هایی که باز نمی شوند، استفاده گردد.)

حیوانات موذی ♣ یکی از عوامل شیوع آلودگی مواد غذایی بوده و باید نسبت به دفع آنها اقدام لازم را به عمل آورد. شایع ترین

حیوانات موذی عبارتند از: جوندگان شامل موش و حشرات شامل سوسک و پشه و مگس و ♣ تأسیسات و ساختمان فروشگاه

باید بشکلی ساخته شده باشند که از ورود حشرات و پرندگان، جوندگان و دیگر موجودات مزاحم جلوگیری نمایند.



ولی با وجود این، طرح کنترلی ذیل برای حیوانات موذی توصیه می گردد. (جوندگان: ♣ در مناطق مختلف اطراف ساختمان اقدام

به طعمه گذاری و تله گذاری شده و همچنین تدابیری اتخاذ گردد که فاصله بین فضای سبز و دیوارهای ساختمان حداقل یک متر

Tel : 21 44107033 - 44163647 Fax: +98 21 89779151

بوده تا این حیوانات نتوانند لانه گزینی نمایند. برای کنترل محل های طعمه گذاری یا تله گذاری، محل های

فوق توسط فرد مسئول هرروز یکبار مورد بازبینی قرار گرفته و موارد زیر در فرم های مربوطه ثبت گردد) .

♣ لاشه جوندگان مرده ♣ مدفوع جوندگان ♣ طعمه های خورده شده ♣ هرگونه شواهد دیگر ♣ کلیه مواد مورد استفاده برعلیه

حیوانات موذی باید مواد مجازبوده و توسط مراجع مسئول اجازه مصرف آن داده شده باشد.

۱۰- بهداشت فردی کارکنان.

- برنامه های بهداشت فردی و همگانی باید برقرار و همگی باید با نیاز های مختلف داخل فروشگاه تطبیق داده شوند. این برنامه ها

باید روش های تامین سلامت افراد ، فعالیت های بهداشتی و پوشش کارکنان را شامل شود . و باید توسط تمامی کارکنانی که به

محیط کار و یا کنترل کیفیت رفت و آمد دارند درک و اجراء گردد.

- کلیه پرسنل در بدو استخدام و در طول اشتغال به شیوه های مناسب باید تحت معاینات پزشکی قرار گیرند . و پرسنلی که

بازرسی چشمی انجام می دهند باید به طور دوره های تحت معاینات چشم قرار گیرند .

- کلیه پرسنل باید اصول بهداشت فردی را آموزش ببینند .

- پرسنل باید قبل از ورود به اتاق های تمیز و اغلب محوطه های کنترل شده دست های خود را بشویند .

- وسایل شخصی پرسنل همانند کیف پول ، ساک دستی و جواهرات (ساعت ، انگشتر و ...) نباید به محیط کار برده شود .

- امکانات و تسهیلات موارد اضطراری برای کارکنان باید در محوطه های پیش بینی شده موجود باشد .

- بالا ترین سطح بهداشت در کارکنانی که در ارتباط با مواد غذایی می باشند باید دیده شود.

Tel : 21 44107033 - 44163647 Fax: +98 21 89779151

- افرادی که دارای زخم های پوستی بر روی سطوح باز و غیر پوشیده بدن بوده و یا از بیماری های مسری رنج

می برند و یا ناقل بیماری می باشند و یا احتمالا می توانند بوجود آورنده آلودگی باشند نباید در تماس با ماده

غذایی به کار گرفته شوند .

- جهت اطمینان از محافظت محصول از آلودگی ، پرسنل باید از پوشش مناسب برحسب وظایف محوطه شان استفاده نمایند و

کلاه یا پوشش سر بگونه ای باشد که موها را کاملا بپوشانند . (به عنوان مثال در واحد های غذایی در اتاق های تمیز پرسنل

مجاز به داشتن ریش و سبیل نیستند مگر اینکه به طریقه ای مناسب پوشانده شوند .) و لباس های مورد استفاده در فروشگاه

باید در مکان های جداگانه نگهداری شود و در فواصل مناسب شسته شوند .

- خوردن و آشامیدن ، جویدن و سیگار کشیدن یا نگهداری غذا ، آشامیدنی ، دخانیات ، دارو ها و لوازم شخصی در محل های

فروشگاه و انبار و به طور کلی هر عمل غیر بهداشتی در محدوده فروشگاه و یا هر قسمت دیگری که روی کیفیت محصول اثرمضر

می گذارد باید ممنوع باشد .

- صندوق های قفل دار برای نگهداری اشیاء قیمتی باید تهیه شود .

- لباس های محافظ یا روپوش کار برای افراد بازدید کننده در محیط clean (غرفه قصابی، سرد خانه و...) تهیه شود ، این روپوش

ها باید از الیاف بدون پرز بوده و تمام لباس های معمولی را بپوشاند.

- پوشیدن و در آوردن لباس باید به راحتی و بدون ایجاد آلودگی امکان پذیر باشد .

- کفش یا روکش پوشاننده آن باید تمیز و از مواد بدون پرز و الیاف باشد .

- در جایی که پرسنل جابجا کننده محصولات و مواد اولیه هستند ، لازم است از دستکش و یا دیگر پوشش

دست ها استفاده کنند . جنس آن ها باید از مواد بدون پرز و الیاف بوده و پوسته پوسته نشوند .

- پرسنل در سالن مواد غذایی مجاز به استفاده از وسایل آرایشی نمی باشند .

۱۱- شرایط انبارش و حمل و نقل مواد اولیه و محصولات

مشاوران سیستم های کیفیت با تهیه چک لیست های GHP & GMP که به صورت کاملاً حرفه ای و بر اساس تجربه تهیه

شده است را در اختیار مدیران میانی قرار می دهد تا شرایط محیط ای مورد نیاز جهت انطباق با الزامات HACCP همواره تحت

کنترل باشد.

شرایط بهداشتی انبار و سردخانه:

اصول بهداشت فردی توسط کارکنان رعایت می گردد .

استعمال دخانیات در این واحد ممنوع می باشد .

کلیه پرسنل این واحد کارت معاینه پزشکی و گواهینامه آموزش معتبر دارند .

دسترسی به انبار و سردخانه از لباس مناسب و دمپایی جداگانه استفاده می شود .

سنگ کف سالم و تمیز است و کفشوی کف سالم بوده و مجهز به توری حشره گیر میباشد .

پوشش دیوار انبار از جنس مصالح مقاوم ، سالم و قابل شستشو می باشد .

پوشش سقف از جنس مصالح مقاوم و سالم می باشد .

جهت شستشو محیط انبار شیرآب در انبار یا نزدیکی آن وجود دارد .

قفسه ها از دیوار حداقل ۱۰ سانتی متر و از کف ۲۰ سانتی متر فاصله دارند و طبقات از جنس سالم و زنگ نزن هستند .

سطل های زباله به تعداد و حجم مناسب وجود داشته، درب دار بوده و داخل آنها کیسه های پلاستیکی قرار داده می شود .

نظافت انبار ها در حد مطلوب می باشد و اصول انبارداری رعایت شده است .

کلیه مواد غذایی موجود در انبار تاریخ ورود و خروجشان ثبت شده و همگی دارای تاریخ مصرف معتبر بوده و دارای مجوز وزارت بهداشت و درمان هستند .

جدا سازی ، چیدمان مناسب و پالت گذاری انجام شده است .

از نگهداری ظروف و وسایل کهنه و مستعمل یا غیر قابل استفاده در انبار خودداری شده است .

حجم و فضای انبار متناسب با نیاز و احتیاجات می باشد .

وجود حشرات در محیط مشهود نمی باشد .

جعبه کمکهای اولیه با تجهیزات لازم در محل وجود دارد .

جنس پوشش داخل سردخانه مواد غذایی از مصالح مقاوم کاملاً " صاف و صیقلی و بدون پستی و بلندی و شکستگی میباشد .

Tel : 21 44107033 - 44163647 Fax: +98 21 89779151

طبقات و قفسه های داخل سردخانه از فلزات ضد زنگ (مانند استیل) یا رنگ شده می باشند .

از نگهداری مواد غذایی با کارتن و جعبه چوبی آلوده خودداری شده است .

سردخانه ها دماسنج سالم دارند ، برگه کنترل دمای سردخانه نصب شده و استاندارد ۱۲- تا ۱۸- درجه سانتی گراد برای سردخانه

های زیر صفر و صفر تا +۴ درجه سانتی گراد برای سردخانه های بالای صفر رعایت شده است .

ظرفیت وزنی کالا در سالن های انجمادی (زیر صفر) (پیوست ۳)

حجم لازم بر حسب متر معکب برای نگهداری یک تن کالا در بسته بندی های مختلف

(پیوست ۴)

شستشو و ضد عفونی سردخانه ها مرتباً انجام می پذیرد .

حجم و فضای سردخانه متناسب با نیاز و احتیاجات می باشد .

مواد غذایی پخته و نپخته ، شسته و نشسته بصورت تفکیک شده در سردخانه قرار گرفته اند .

درب تمامی سردخانه ها مجهز به اهرم بازکننده از داخل می باشد .

از قرار دادن مواد غذایی بر روی کف سردخانه خودداری شده و کلیه مواد غذایی در سردخانه بر روی پالت های فلزی قرار گرفته اند

هدف از پیاده سازی: GMP

اصول GMP می تواند به عنوان ابزار پایش در ارزیابی سطح بهداشتی زیر ساخت های مرتبط با فرآوری محصول در سازمان های

فعال در حیطه مواد غذایی ، دارویی مواد افزودنی به کار گرفته شود.

دامنه کاربرد GHP و GMP :

سازمانهای درون زنجیره ای مواد غذایی، دامنه ای از تولیدکنندگان خوراک دام و تولیدکنندگان اولیه تا تولیدکنندگان مواد غذایی، حمل و نقل کنندگان، انبارداران مواد غذایی و پیمانکاران فرعی برای خرده فروشی و ارائه خدمات مواد غذایی همراه با سازمانهای وابسته نظیر تولیدکنندگان تجهیزات، مواد بسته بندی، مواد پاک کننده، افزودنی ها و مواد تشکیل دهنده را در بر میگیرد. ارائه دهندگان خدمات نیز مشمول این دامنه می گردند.

مزایای پیاده سازی GHP و GMP:

- ارتقا سطح بهداشتی سازمان
- افزایش اعتبار شرکت
- اعتماد سازی برای مشتریان
- اطمینان از تولید محصول ایمن

Tel : 21 44107033 - 44163647 Fax: +98 21 89779151

پیوست ۱: ((الزامات GMP در واحد های کیتترینگ))

مقدمه

امروزه بهداشت و ایمنی غذا یکی از مسائل حائز اهمیت می باشد. رشد سریع جمعیت و توسعه مراکز مسکونی، تجاری، صنعتی باعث افزایش مداوم مصرف سرانه فرآورده های غذایی آماده در ایران و جهان گردیده و بخش مهمی از غذای روزانه انسان را تشکیل می دهد

فرآورده های خوراکی به علت دارا بودن مواد تشکیل دهنده متنوع، محیطی مناسب و مطلوب جهت رشد و تکثیر میکروارگانیسم ها می باشند. در صورت عدم رعایت اصول بهداشتی در حین فرآوری، بسته بندی و حمل و نقل، فرآورده های خوراکی می توانند برای سلامتی انسان مخاطره آمیز باشند. با توجه به نحوه عرضه محصولات غذایی از طریق واحدهای کیتترینگ و بررسی اپیدمیولوژیکی حاکی از آن است که بسیاری از مسمومیت های غذایی، ناشی از مصرف غذاهای تولید شده در این واحدها می باشند.

1-هدف

به استناد مواد ۸ و ۹ قانون مواد خوردنی و آشامیدنی و آرایشی و بهداشتی و به منظور ارتقاء سطح نظارت بر شرایط فنی و بهداشتی

واحدهای کیتترینگ (از تولید تا مصرف) و بالا بردن ارزش تغذیه ای فرآورده های تولیدی این واحدها نظیر شاخص های سلامت محور (چربی، نمک، قند، اسیدهای چرب ترانس، طعم دهنده و رنگ) این ضابطه تدوین گردیده است.

2-دامنه کاربرد

این ضابطه در مورد گروه های زیر که محصولات تولیدی خود را بسته بندی یا با بدون علامت مشخص در عرضه و پخش می دارند، کاربرد دارد.

Tel : 21 44107033 - 44163647 Fax: +98 21 89779151

کیت‌رینگ های هواپیمایی، راه آهن، مدارس، آشپزخانه های صنعتی، بیمارستانها و مراکز درمانی، هتل ها، رستورانها، و خدمات غذایی.

تعاریف:

۳- کیت‌رینگ

آماده سازی، انبارش و بر حسب مورد، تحویل غذا برای مصرف در محل آماده سازی یا ارسال به مراکز مشخص و وابسته.

-واحد کیت‌رینگ

واحدی است در مقیاس بزرگ که فرآوری غذا برای مصرف عموم از تهیه مواد اولیه تا فرآورده نهایی را به عهده دارد.

4- شرایط خوب ساخت (عمومی)

کلیه موارد مندرج در چک لیست " دستورالعمل اجرایی نحوه صدور و تمدید پروانه تاسیس و بهره برداری واحدهای کیت‌رینگ " باید مد نظر قرار گیرد.

5- بهداشت کارگران

-سلامت کارگران از نظر آزمایش های پزشکی پیش از استخدام و حین اشتغال باید بصورت دوره ای صورت پذیرد و هریک دارای کارت بهداشت معتبر از مرجع ذیصلاح مربوطه باشند.

-افرادی که با مواد غذایی خام و با نیمه فرآوری شده و با قابلیت آلوده سازی محصول نهایی سر و کار دارند، به هیچ وجه نباید در تماس با محصول نهایی قرار بگیرند و همواره دستکش، ماسک، کلاه، روپوش و یا پیش بند تمیز و بهداشتی را هنگام کار با مواد خام و نیمه فرآوری شده به تن داشته باشند.

-دست های کارکنان در بین مراحل مختلف فرآوری باید به صورت کامل و به شیوه ای صحیح و بهداشتی شسته شود.

Tel : 21 44107033 - 44163647 Fax: +98 21 89779151

-کارکنان در تماس با مواد غذایی می توانند منشأ آلودگی غذا باشند. از این رو عملیات تهیه و آماده سازی

غذا و شست و شو دست ها باید در برنامه تجزیه و تحلیل خطر دیده شود.

-در نظر گرفتن تسهیلات بهداشتی کارگران (رختکن و سرویس بهداشتی)

-ثبت و نگهداری سوابق آموزشی کارگران

6- شرایط خوب ساخت (اختصاصی)

6-1- الزامات دریافت و نگهداری مواد اولیه و خام

6-1-1- انبارها و سردخانه ها

-انبار ها و سرخانه ها باید بسته به نوع مواد اولیه خام در نظر گرفته شده و تفکیک گردند.

-ورودی دریافت مواد خام و اولیه باید به صورت مجزا و مشخص باشد.

-مواد خام و اولیه ورودی به انبارها و سردخانه ها باید به نحوی باشد که به هیچ عنوان با مواد فرآوری شده و سالن فرآوری ارتباط

نداشته باشد. و سریعاً و بدون فاصله زمانی به داخل انبار و یا سردخانه مواد اولیه انتقال یابند.

-نگهداری مواد خام و اولیه در واحد باید تحت شرایطی صورت گیرد که ضمن جلوگیری از انتقال آلودگی به مواد خام دیگر، از آنها

در برابر فساد نیز محافظت گردد. ذخیره مواد خام و اولیه باید به صورت مستمر و منظم صورت گرفته و از نگهداری مقادیر زیاد و

بیش از ظرفیت ذخیره، خودداری گردد.

-مواد خام با منشأ دامی باید دارای مجوزهای بهداشتی از مرجع ذیصلاح مربوطه و در دمای تعریف شده برای آن محصول

نگهداری و حمل شوند.

-سایر مواد غذایی خام که نیازمند نگهداری در شرایط یخچالی می باشند - مثل سبزیجات - باید تا آنجایی که آسیبی به کیفیت

آنها وارد نشده و کیفیت آنها اجازه می دهد، در دمای پایین نگهداری شوند.

Tel : 21 44107033 - 44163647 Fax: +98 21 89779151

- مواد خام منجمد که بلافاصله پس از دریافت مورد استفاده قرار نمی گیرند، باید در شرایط دمایی تعریف شده برای آن ماده نگهداری شوند.

- جداسازی مواد اولیه و خام در انبارها، سردخانه ها باید به نحوی صورت پذیرد که از انتقال آلودگی به یکدیگر جلوگیری شود .
(جداسازی و تفکیک سبزی ها، گوشت قرمز و سفید و...)

۶- ۱- ۲ مواد اولیه و خام دریافتی

- در هنگام دریافت مواد اولیه و خام باید در زمان دریافت به دقت مورد بررسی و بازبینی قرار گرفته و از ورود مواد اولیه و خام ورودی آلوده فاسد به انبار ماده اولیه ممانعت بعمل آید.
- در فرآوری مواد غذایی در واحد کیتترینگ تنها استفاده از مواد خام و اولیه (اعم از مواد اولیه با منشأ دامی و یا کشاورزی) تمیز و عاری از هرگونه فساد و آلودگی و یا دارای مجوزهای بهداشتی مجاز معتبر می باشد.
- کلیه مستندات دریافت مواد اولیه باید تحت نظارت مسئول فنی ثبت، کنترل و گزارش شوند.

۶- ۲- سیستم حمل و نقل در داخل واحدهای کیتترینگ

- حمل و نقل مواد اولیه در انبارها، سردخانه ها، سالن های آماده سازی، فرآوری و بسته بندی باید توسط ترولی انجام گیرد.
- کلیه وسایل حمل و نقل به گونه ای طراحی و ساخته شوند که علاوه بر تمیز بودن باعث آسیب رساندن به محصول نشده و بعد از استفاده سریعاً شستشو و ضدعفونی گردند و جنس آنها مناسب جهت استفاده در صنایع غذایی باشد.

۷- آماده سازی

۷- ۱- استفاده از آب قابل شرب

- مواد اولیه دریافتی در فرآوری مواد خوراکی باید با آب قابل شرب سالم و با ویژگیهای مطابق با مقررات ملی آب آشامیدنی به طور صحیح شستشو و مورد استفاده قرار گیرد.

- یخ مورد استفاده در مواد خوراکی یا سطوح در تماس با مواد خوراکی باید از آب آشامیدنی تهیه شده و بصورتی که از آلودگی آن جلوگیری شود، حمل و نقل و نگهداری گردد.

- شبکه های آب مورد استفاده باید به صورت دوره ای از نظر ریسک احتمالی به آلودگی های مربوطه کنترل، ثبت و گزارش شود.

۷-۲- انجماد زدایی

- انجماد زدایی قبل از پخت و به عنوان یک مرحله مجزا از پخت باید به یکی از روش های زیر یا سایر روش های بهداشتی صورت گیرد:

الف) درون یخچال با دمای پایین تر از ۴ درجه سانتیگراد

ب) استفاده از مایکروویو صنعتی

تذکر - ۱ از تراوش ماده غذایی در حال رفع انجماد با سطوح مواد غذایی دیگر و خطرات مرتبط با رشد میکرو ارگانیسم ها در سطح ماده غذایی در حال رفع انجماد جلوگیری گردد.

۸- فرآوری

۸-۱ فرآیند پخت

- فرآیند پخت باید به گونه ای طراحی گردد که تا حد ممکن ارزش تغذیه ای غذا حفظ گردد.

- متناسب با نوع فرآیند پخت باید از روغن های مخصوص استفاده شود و توجه نمود که روغن های سرخ کردنی نیز نباید در

معرض حرارت بالا تر از ۱۸۰ درجه سانتیگراد قرار گیرند و فوراً و به محض تغییر در رنگ، بو و طعم دور ریخته شوند. واحد مجاز به دستگاه سنجش اکسیداسیون روغن باشد.

-دما و زمان فرآیند پخت باید به میزان و اندازه کافی باشد تا سبب از بین بردن میکرو ارگانیسم های بیماری زای بدون اسپور گردد.

-طبخ مواد اولیه خارج شده از حالت انجماد باید طی ۲۴ ساعت صورت گیرد و از انجماد مجدد آن خودداری گردد.

-عرضه غذای گرم و سرد به ترتیب باید در حرارت بیشتر از ۶۳ درجه سانتیگراد و کمتر از ۴ درجه سانتیگراد صورت پذیرد.

-تجهیزات مرتبط با پخت و نوع سوخت آن از نوعی باشد که احتراق بصورت کامل انجام پذیرد.

-نصب هود با ابعاد مناسب، از جنس مناسب و مجهز به هواکش با قدرت مکش کافی بالای دستگاه پخت.

۸- ۲- فرآیند سرد کردن و شرایط نگهداری مواد غذایی سرد شده

-بلافاصله پس از فرآوری، فرآیند سرد کردن باید در کوتاه ترین زمان انجام شود.

-دمای مرکز ماده غذایی باید در مدت زمان کمتر از ۲ ساعت از ۶۰ درجه سانتیگراد به ۱۰ درجه سانتیگراد کاهش یافته و ماده

غذایی بلافاصله در دمای ۴ درجه سانتیگراد نگهداری شود.

۸- ۳- پیشگیری از آلودگی متقاطع

-فرآوری مواد خام فسادپذیر باید بسته به نوع ماده اولیه در محلهای جداگانه یا در محل های جدا شده فیزیکی از قسمت آماده

سازی غذای آماده مصرف صورت گیرد.

-برای فرآوری مواد خام و غذاهای پخته از وسایل جداگانه (به ویژه ظروف، وسایل خرد کردن و برش دادن) استفاده گردد.

-اقدامات موثری باید در جهت جداسازی بخشهای تمیز و غیر تمیز در واحد کیتترینگ انجام گیرد به نحوی که از انتقال آلودگی

مواد اولیه ناپاک به مواد غذایی فرآیند شده و یا مواد آماده ذخیره در انبارها، سردخانه ها، جلوگیری بعمل آید.

تذکر - ۲ گوشت خام، مرغ، تخم مرغ، ماهی و برنج اغلب زمانی که توسط واحد پخت مواد غذایی تحویل گرفته می شوند، آلوده به

میکروارگانیسم های بیماری زا می باشند به عنوان مثال گوشت مرغ اغلب منبع سالمونلا بوده که این باکتری بیماری زا می تواند

بر روی سطوح تجهیزات و لوازم، دست کارگران و یا سایر مواد گسترش یابد . احتمال و امکان رخداد آلودگی متقاطع همواره باید در نظر گرفته شود.

۸-۴- گرم کردن مجدد و سرو غذا

-گرم کردن مجدد غذا باید به سرعت صورت گیرد .فرآیند گرم کردن مجدد در هنگام عرضه باید به نحوی انجام شود که دمای مرکز ماده غذایی تا یک ساعت پس از خارج نمودن ماده غذایی از یخچال به حداقل ۷۵ درجه سانتیگراد برسد . در صورتی که دمای گرم کردن مجدد ماده غذایی پایین تر از ۷۵ درجه سانتیگراد می باشد باید تناسب دما و زمان حرارت دهی به شیوه ای رعایت گردد که شرایط نابودی میکرو ارگانیسم های بیماری زا فراهم گردد.

تذکر جهت اطلاع - فرآیند گرم کردن مجدد ماده غذایی باید به سرعت انجام گیرد برای این منظور باید از اجاق های تزریق هوای فشرده و یا گرم کن های مایکروویو و یا مجهز به اشعه مادون قرمز استفاده نمود .باید توجه داشت که دما هوا گرم شده باید به طور مستمر و منظم کنترل گردد.

-غذای مجدد گرم شده باید در کوتاهترین زمان ممکن و با حداقل دما ۶۰ درجه سانتیگراد به مصرف برسد.

-غذای مجدد گرم شده ای که مصرف نشده است ، نباید مصرف، منجمد و یا مجددا گرم شود.

-در سلف سرویس سیستم سرو غذا باید به نحوی باشد که غذا از آلودگی مستقیم ناشی از تماس محافظت شده و دمای غذای عرضه شده در سلف سرویس برای غذاهای سرد کمتر از ۴ درجه سانتیگراد و برای غذاهای گرم بیشتر از ۶۰ درجه سانتیگراد باشد.

۸-۵- عرضه محصولات غذایی

-حداکثر زمان نگهداری غذاهای گرم بین فرآوری تا گرم کردن مجدد و مصرف نباید بیش تر از ۴۸ ساعت باشد.

-حداکثر زمان نگهداری غذاهای سرد بین فرآوری و تا مصرف باید بسته به نوع محصول مطابق با ضوابط فنی و بهداشتی و مقررات

ملی مربوطه تعیین گردد.

۹-فرآیند بسته بندی کردن غذا

-در این مرحله از فرآیند، نکات بهداشتی باید به دقت رعایت شوند و در کمترین زمان ممکن بسته بندی و

عرضه شود.

-برای بسته بندی کردن غذا خصوصا غذاهای گرم باید از ظروف تمیز و مطابق با ویژگیهای مورد تایید سازمان غذا و دارو، استفاده

نمود.

-ظروف مورد استفاده در بسته بندی به نحوی انبارش شود تا از آلودگی ثانویه در آن جلوگیری گردد.

۱۰-سیستم حمل و نقل در سطوح توزیع و عرضه

-درجه حرارت توزیع و عرضه محصولات غذایی باید برای غذاهای سرد کمتر از ۴ درجه سانتیگراد و برای غذاهای گرم بیشتر از

۶۳ درجه سانتیگراد باشد.

-درجه حرارت مورد نیاز در مسیرهای انتقال باید متناسب با نوع و وضعیت محصول مورد حمل باشد و باید از تغییر درجه حرارت

محصولات غذاهای آماده مصرف در طی نگهداری و انتقال جلوگیری گردد و کانتینرهای مخصوص حمل غذا مجهز به دماسنج و

ترجیحا "دارای ثبات خودکار باشد و درجه حرارت کانتینرها در هنگام بارگیری، حمل و نقل و تحویل مکتوب و تایید گردد.

کانتینرهای سردخانه دار باید قبل از بارگیری به برودت مورد نظر (come up temperature) رسیده و بعد از بارگیری با رعایت

زنجیره سرد حمل و نقل و توزیع انجام شود.

تذکر - ۲ در صورتیکه کانتینرهای محصول نهایی جهت حمل مواد اولیه نیز مورد استفاده قرار گیرد، باید پیش از بارگیری محصول

نهایی نظافت شستشو و ضدعفونی شده و پس از رسیدن به دمای مناسب مورد استفاده قرار گیرد. رعایت شرایط بهداشتی و انجام

نظافت ضدعفونی و خشک کردن سطوح داخلی و خارجی کانتینرهای مخصوص حمل غذا خودروهای حمل محصول باید تعریف

شده و انجام کلیه مراحل فوق باید ثبت و گزارش شود.

-در صورت عدم وجود آزمایشگاه در واحد کیتترینگ، آن واحد باید با یکی از آزمایشگاه های تأیید صلاحیت

شده توسط سازمان غذا و دارو قرارداد داشته باشد.

-مسئول فنی موظف است از محصولات فرآوری شده، جهت آزمون میکروبی و پراکسید روغن و همچنین راستی آزمایی ادعاهای

تغذیه ای بطور مستمر نمونه برداری نماید و نتایج بصورت مستند تهیه و نگهداری گردد

-معاونت های غذا و دارو ناظر بر واحد کیتترینگ باید از واحد مذکور بازرسی نموده و از مواد اولیه و محصولات فرآوری شده

براساس ضوابط و مقررات ابلاغ شده نمونه برداری و آزمون نمایند.

۱۲- پیوست اطلاعاتی

۱۲-۱- فضاها و سالن ها

۱۲-۱-۱- فضاها و سالن ها برای تولید و توزیع انواع ناگت ها ، برگرهای آماده مصرف و منجمد، گوشت مغزدار (کوردن بلو)،

ماریناد و قطعات گوشت سوخاری

-سالن های دریافت انواع گوشت ترجیحاً به صورت مجزا با سرمای کنترل شده و یا در زمانهای مختلف بعد از شستشو

-سردخانه های زیر صفر (-18°C) برای نگهداری مواد اولیه منجمد

-سالن تولید و فرآوری

-سردخانه های زیر یا بالای صفر جهت نگهداری محصول نهایی با چیدمان مجزا متناسب با روش نگهداری آنها

-سالن تولید مجهز به سیستم هواساز (در صورت نیاز)

-سالن رفع انجماد و انتظار گوشت با دمای کنترل شده 4°C - جهت انواع گوشت قرمز، ماکیان یا آبزیان به صورت غیر همزمان

پس از شستشو

Tel : 21 44107033 - 44163647 Fax: +98 21 89779151

-سالن فرمولاسیون و آماده سازی خمیر مجزا و دارای برودت 14°C -۸

-سالن اختلاط و عمل آوری گوشت مجزا و دارای برودت 14°C -۸

-سالن قصابی برای انواع گوشت به صورت مجزا و دارای برودت 12°C -۸

۱۲- ۱- ۲- فضاها و سالن ها برای تولید انواع کوفته ، کتلت و کوکو

-محل دریافت مواد اولیه مجزا

-سردخانه های زیر صفر 18°C -جهت نگهداری مواد اولیه و محصول نهایی

-سردخانه های زیر یا بالای صفر جهت نگهداری محصول نهایی با چیدمان مجزا متناسب با روش نگهداری آنها

-سالن فرمولاسیون مواد اولیه

-سالن آماده سازی و شستشوی سبزیجات

-سالن تولید مجهز به سیستم هواساز (در صورت نیاز)

-سالن رفع انجماد و انتظار گوشت

-سردخانه بالای صفر (4°C -۰) جهت نگهداری مواد اولیه

-سالن قصابی برای انواع گوشت به صورت مجزا و دارای برودت (12°C -۸)

۱۲- ۱- ۳- فضاها و سالن ها برای تولید پیتزای منجمد

-سالن آماده سازی مواد اولیه

-سالن آماده سازی و شستشوی سبزیجات

-سالن تولید مجهز به سیستم هواساز (در صورت نیاز)

-سالن رفع انجماد و انتظار گوشت

Tel : 21 44107033 - 44163647 Fax: +98 21 89779151

-سردخانه بالای صفر جهت نگهداری مواد اولیه ومحصول نهایی

- سردخانه های زیر صفر جهت نگهداری مواد اولیه (-18°C)

-محل دریافت مواد اولیه مجزا

-سردخانه زیر صفر(-18°C) جهت نگهداری محصول

۱۲-۴-۱- فضاها و سالن ها برای تولید سمبوسه، فلافل ، کوکو، پیراشکی، اسپرینگ رول و محصولات مشابه

-محل دریافت مواد اولیه مجزا

-سردخانه های زیر صفر(-18°C) جهت نگهداری مواد اولیه (درصورت تولید محصولات حاوی انواع گوشت)

-سالن آماده سازی مواد اولیه

-سالن آماده سازی و شستشوی سبزیجات

-سردخانه های زیر یا بالای صفر جهت نگهداری محصول نهایی با چیدمان مجزا متناسب با روش نگهداری آنها

-سالن تولید مجهز به سیستم هواساز(در صورت نیاز) و لامپ U.V

-سالن رفع انجماد و انتظار گوشت(در صورت تولید محصولات حاوی انواع گوشت)

-سردخانه بالای صفر(-4°C) جهت نگهداری مواد اولیه

-سالن قصابی برای انواع گوشت به صورت مجزا و دارای بروت -12°C تا -8°C

۱۲-۵-۱- فضاها و سالن ها برای تولید جوجه کباب، ماهی کباب و چنجه کباب

-سالن تولید مجهز به سیستم هواساز (در صورت نیاز)

-سالن فرمولاسیون

-سالن قصابی برای انواع گوشت ها به صورت مجزا و دارای دمای حداکثر 10°C

Tel : 21 44107033 - 44163647 Fax: +98 21 89779151

-سالن های دریافت انواع گوشت ترجیحاً به صورت مجزا با سرمای کنترل شده و یا در زمان های مختلف بعد

از شستشو

-سردخانه بالای صفر جهت ($0-4^{\circ}\text{C}$) دیفراست و انجماد زدایی انواع گوشت قرمز، ماکیان آبزیان یا صورت به مجزا

-سردخانه بالای صفر جهت اختلاط و عمل آوری گوشت

-سردخانه زیر صفر درجه برای نگهداری انواع گوشت قرمز، ماکیان یا آبزیان به صورت خام

-سردخانه های زیر یا بالای صفر جهت نگهداری محصول نهایی با چیدمان مجزا متناسب با روش نگهداری آنها

-محل دریافت و نگهداری محصولات برگشتی با دمای 18°C - (در صورت نیاز)

۱۲-۶-۱- فضاها و سالن ها برای تولید انواع سالاد و سالاد الویه

-انبار نگهداری تخم مرغ (در صورت نیاز برای سالاد الویه)

-سالن آماده سازی تخم مرغ (در صورت نیاز برای سالاد الویه)

-سالن آماده سازی مواد اولیه

-سالن آماده سازی و شستشوی سبزی ها

-سالن آماده سازی و شستشوی سیب زمینی (جهت سالاد الویه)

-سالن پخت سیب زمینی (جهت سالاد الویه)

-سالن تولید مجهز به سیستم هواساز

-سالن دستگاه های قطعه بندی و خردکن

-سردخانه بالای صفر جهت نگهداری محصول نهایی با چیدمان مجزا متناسب با روش نگهداری آنها

-سردخانه بالای صفر جهت نگهداری مواد اولیه

Tel : 21 44107033 - 44163647 Fax: +98 21 89779151

-سردخانه زیر صفر (-18°C) جهت نگهداری گوشت مرغ و سایر مواد اولیه

-فضا جهت خنک کردن مواد پخته شده (در صورت نیاز برای سالاد الویه)

-محل دریافت و نگهداری موقت مواد اولیه مجزا

۱۲-۷-۱- فضاها و سالن ها برای تولید شنیستل

-سالن های دریافت انواع گوشت ترجیحاً به صورت مجزا با سرمای کنترل شده و یا در زمان های مختلف بعد از شستشو

-سالن قصابی برای انواع گوشت ها به صورت مجزا و یا غیرهزمان دارای دمای کنترل شده

-سالن آماده سازی مواد اولیه

-سردخانه های زیر یا بالای صفر جهت نگهداری محصول نهایی با چیدمان مجزا متناسب با روش نگهداری آنها

-سردخانه زیر صفر (-18°C) جهت نگهداری مواد اولیه

-سالن رفع انجماد و انتظار گوشت

-سردخانه بالای صفر ($0-4^{\circ}\text{C}$) جهت نگهداری مواد اولیه

❖ (درجه حرارت و رطوبت اتاقهای استخوان گیری و آماده سازی گوشت باید تحت کنترل باشد و به طور مناسب پائین-۱۰)

(12°C) نگه داشته شود میزان رطوبت محیط کار با گوشت و فرآورده های گوشتی (مثلاً استخوان گیری) باید کنترل شده باشد

تا از تشکیل میعان برروی قطعات گوشت سرد جلوگیری به عمل آید.

-در صورتیکه خمیر و نان مورد استفاده در محصول در همان واحد تولید شود باید فضای جداگانه ای جهت تهیه و پخت نان تعبیه

گردد.

❖ غذاهای آماده مصرف که نام آنها در این ضابطه ذکر نشده با توجه به مواد اولیه مورد استفاده در فرمولاسیون و

مشابهت آن با هریک از گروه های غذایی عنوان شده مورد بررسی قرار گیرد.

۱۲-۲- تجهیزات خط تولید

محصول تولید شده ، باید بتواند همواره کلیه خصوصیات محصول نهایی ذکر شده در مقررات و ضوابط اعلام

شده از سوی اداره کل غذایی را تامین نماید.

۱۲- ۲- ۱- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای تولید محصولات ماریناد شده

-قطعه بندی گوشت و مرغ

-قطعه بندی ماهی با اړه

-ترولی استیل حمل و نقل

-ماشین یخ ساز(در صورت وجود کاتر به این دستگاه نیاز است)

-ترازو

-بالابر

-دستگاه پخت بدون حرارت مستقیم(در صورت داشتن محصولات پخته)

-دستگاه سرخ کن بدون حرارت مستقیم دارای فیلتر چرخان روغن، مخزن روغن اولیه و مخزن روغن ثانویه

-نوار نقاله خنک کننده

۱۲- ۲- ۲- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای تولید و توزیع انواع ناگت ها ، برگریهای آماده مصرف ومنجمد، گوشت مغزدار (کوردن

بلو)،ماریناد و قطعات گوشت قرمز سوخاری

-قطعه بندی(برحسب نوع گوشت)

-چرخ گوشت (چرخ کن اتوماتیک)

-ترازو

Tel : 21 44107033 - 44163647 Fax: +98 21 89779151

-دستگاه مخلوط کن

-ترولی استیل حمل و نقل

-دستگاه فرم دهنده محصول

-آرد زنی اولیه (در صورت نیاز)

-ماشین لعاب زنی

-مخلوط کن سس

-ماشین پودر سوخاری پاش

-دستگاه سرخ کن بدون حرارت مستقیم دارای فیلتر چرخان، مخزن اولیه و ثانویه روغن

-سیستم پخت (هوای داغ) (در صورت عرضه محصول به صورت پخته)

-نوار نقاله خنک کننده دارای فن

-میز چرخان (در صورت نیاز)

۱۲- ۲- ۳- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای تولید و توزیع سمبوسه ، پیراشکی، اسپرینگ رول و محصولات مشابه

*الک آرد

*بالابر آرد

*انبار یا سیلوی ذخیره آرد

*ماردون (بالابر حلزونی) جهت انتقال آرد به میکسر

*میکسر تهیه خمیر

-وان های استیل شستشو

Tel : 21 44107033 - 44163647 Fax: +98 21 89779151

-پوست کن سیب زمینی (در صورت نیاز)

-چرخ گوشت

-سبزی خرد کن (در صورت نیاز)

-خمیر پهن کن (در پیراشکی)

-دیگ پخت بدون حرارت مستقیم

-دستگاه سرخ کن (در صورت نیاز)

-ترولی حمل استیل

-نقاله استیل

-دستگاه تزریق

۱۲- ۲- ۴- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای تولید انواع کوفته ، کتلت و کوکو

-قطعه بندی (برحسب نوع گوشت)

-پوست کن سیب زمینی (در صورت نیاز)

-سبزی خردکن (در صورت نیاز)

-چرخ گوشت

-مخلوط کن

-تسمه نقاله استیل

-دستگاه کوفته زن با کتلت زن

-دستگاه سرخ کن (در صورت نیاز)

Tel : 21 44107033 - 44163647 Fax: +98 21 89779151

-دستگاه پخت بدون حرارت مستقیم

-ترولی استیل

۱۲- ۲- ۵- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای تولید پیتزای منجمد

-همزن خمیر (در صورت نیاز)

-دستگاه چانه زن خمیر (در صورت نیاز)

-دستگاه پهن کن چانه (در صورت نیاز)

-دستگاه خمیر پهن کن (در صورت نیاز)

-اسلایسر (در صورت لزوم)

-ترازو

-میزاستنلس استیل جهت آماده سازی مواد اولیه

-میز استنلس استیل جهت آرایش پیتزا

-دستگاه شستشو و خرد کن سبزی

-نوار نقاله خودکار جهت تغذیه فرپخت (در صورت نیاز)

-ترولی و سینی استیل حمل پیتزا

-چرخ گوشت

-ظروف پخت پیتزا

-فرپخت نان پیتزا

-دستگاه سرخ کن جهت مواد اولیه (در صورت نیاز)

Tel : 21 44107033 - 44163647 Fax: +98 21 89779151

۱۲- ۲- ۶- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای تولید انواع سالاد و سالاد الویه

-میز استنلس استیل جهت آماده سازی مواد اولیه

-دستگاه شستشوی سیب زمینی

-دستگاه پوست گیر

-دستگاه خردکن سبزیجات

-دستگاه خرد کن و قطعه بندی سیب زمینی

-دستگاه پخت سیب زمینی

-دستگاه خرد کن و قطعه بندی انواع گوشت (سوسیس و کالباس)

-مخلوط کن از جنس استیل

-ترولی حمل سینی های استیل

-دستگاه پخت انواع گوشت

-فیلر (جهت سالاد الویه)

-تونل خنک کننده (در صورت نیاز)

۱۲- ۲- ۷- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای تولید شنیتسل

-وسایل کامل قصابی

-دستگاه قطعه بندی مرغ

-ماساژور گوشت (در صورت نیاز)

-دستگاه انژکتور (در صورت نیاز)

Tel : 21 44107033 - 44163647 Fax: +98 21 89779151

-دستگاه لعاب زنی

-دستگاه آرد سوخاری زنی

-دستگاه سرخ کن

-دستگاه پخت با حرارت غیرمستقیم

-ترولی انتقال.

۱۲- ۲- ۸- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای تولید فلافل

-میزهای سورتینگ و تمیز کردن مواد اولیه

-شستشوی غلات و حبوبات

-دستگاه شستشو و خردکن سبزیجات (در صورت نیاز)

-دستگاه آنزیم بری (در صورت نیاز)

-دستگاه آسیاب

-ترازو

-مخلوط کن استیل

-فیلر فلافل زنی

-دستگاه پخت بدون حرارت مستقیم

-دستگاه سرخ کن (بدون حرارت مستقیم) مجهز به مخزن روغن اولیه و ثانویه

-ترولی انتقال

-دستگاه سرخ کن دارای فیلتر چرخان روغن

Tel : 21 44107033 - 44163647 Fax: +98 21 89779151

-مخزن روغن اولیه و مخزن روغن ثانویه

۱۲- ۲- ۹- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای تولید جوجه کباب، ماهی کباب و چنجه کباب

-قصابی

-قطعه بندی مرغ (در صورت تولید محصول مرتبط)

-قطعه بندی گوشت قرمز (در صورت تولید محصول مرتبط)

-قطعه بندی ماهی با اره (در صورت تولید محصول مرتبط)

-ترازو

-ترولی استیل حمل و نقل

-ماساژور گوشت (در صورت نیاز)

-دستگاه انژکتور (در صورت نیاز)

-دستگاه سیخ زن (در صورت نیاز)

Tel : 21 44107033 - 44163647 Fax: +98 21 89779151

پیوست ۲ ((روش های شستشو و ضد عفونی کشتارگاه های فروشگاه مواد غذایی))

مقدمه:

علل اهمیت و ضرورت بهداشت محیط کشتارگاهها در فروشگاه مواد غذایی:

سلامت و بهداشت مواد غذایی از مقوله های مهمی است که روز بروز بیشتر در کانون توجه متصدیان بهداشت عمومی قرار میگیرد. بیماریهای ناشی از غذا (food-borne-disease) یا بطور مستقیم از مواد غذایی ناسالم و یا بصورت غیر مستقیم در اثر آلودگیهای ثانوی حین تولید و فراوری، از مواد غذایی آلوده منشاء میگیرند. همچنین بعضی از آلودگیهای ثانویه که در حین کشتار یا فراوری محصولات دامی ایجاد میشود فساد این مواد را تسریع می نماید.

رعایت بهداشت و نظافت کشتارگاهها و فروشگاه مواد غذایی بدلائل زیر حائز اهمیت فراوان می باشد:

۱- جلوگیری از آلودگی محصولات تولیدی

۲- حفظ سلامت کارکنان

۳- افزایش عمر ماندگاری محصولات تولیدی

۴- افزایش بهره وری

۵- ارتقا کیفی و سلامت محصولات تولیدی

۶- رسیدن به استانداردهای بهداشتی و کیفی

Tel : 21 44107033 - 44163647 Fax: +98 21 89779151

۷- حفظ اعتبار فروشگاه یا کشتارگاه

یکی از مسائل تشدید کننده آلودگی ها، ناپینائی نسبت به محیط کار (Factory blindness) است. افرادی که برای مدت طولانی در یک محیط کار می کنند به تدریج از نظر ذهنی نسبت به دیدن دقیق محل کار خود (کور) می شوند و نمی توانند مسائل و ناهنجاری های محیط کار خود را مشاهده کنند. راه حل این مشکل بازدید تیم های نظارتی متشکل از افرادی غیر از کارکنان فروشگاه است که هر چند گاه یکبار از فروشگاه بازدید نمایند .

۲- منشأ آلودگی های کشتارگاهها و فروشگاه ها مواد خام دامی :

۱- آلودگی های ناشی از حیوانات (مدفوع ، خون ، لاشه ، ترشحات و ...)

۲- دیگر موادی که در فرایندهای مختلف استفاده می شوند.

۳- رفت و آمد وسایل و افراد

۳- انواع مواد آلاینده :

۱- چربیها و روغن ها :

- اغلب شامل تری گلیسرید و اسید چرب

- دارای قوام روغنی تا واکسی

- غیر محلول در آب

- در معرض هوا اکسیده یا پلیمریزه شده و بصورت سخت تری به سطوح متصل می شوند

- قرار گرفتن در معرض حرارت منجر به سوختگی و تبدیل به ذغال و مواد کربنی می گردد

۲- پروتئین ها :

- مولکول های بزرگ و پیچیده معمولاً نامحلول در آب

- دناتوره شدن (انعقاد) در برابر حرارت و افزایش سختی و حلالیت

- رسوب های سبز تا زرد رنگ ناشی از صفرا و دستگاه گوارش و سبز متمایل به قهوه ای ناشی از خون

- اتصال سخت و محکم رسوب ها به سطوح

۳- کربوئیدرات ها و مواد نشاسته ای :

- مولکول های بزرگ و غیر محلول بعد از حرارت دیدن

- دارای منشا گیاهی برای تهیه سس ها، پوشش ها و غیره

- قوام رسوب از حالت نرم و پودری تا سخت متفاوت میباشد

۴- املاح و مواد آهکی و رسوبات فلزی و ...

- ناشی از چکه کردن و حرارت دیدن آب

Tel : 21 44107033 - 44163647 Fax: +98 21 89779151

- فرسایش سطوح و وسایل فولادی و آلومینیومی ، روی و غیره

- چسب ها و برچسب ها

- رنگ های استامپ مهر و غیره

- جلبک ها و قارچ هایی که در مناطق سرد و مرطوب رشد می کنند

۴-مناسبت مواد مختلف برای استفاده در کشتارگاهها و فروشگاه ها مواد غذائی :

فولاد معمولی: به سرعت در محیط های مرطوب زنگ زده و می پوسد

استیل زنگ زن: نوع درجه یک آن بهترین پوشش برای بسیاری از سطوح می باشد اما انواع نازک و ارزان قیمت آن در اثر تماس

با پرکلرین و تغییر درجه حرارت ترک بر می دارد

روی و آلومینیوم : روی بعنوان یک پوشش ضد فرسایش استیل و همچنین آلومینیوم هر دو در کشتارگاهها استفاده می شوند.

ولی هر دو در مقابل مواد اسیدی و قلیائی قوی حساسند

موزائیک و سنگ : هر دو در مقابل مواد اسیدی حساس بوده ، فرسوده شده و ترک بر می دارند

رنگ ها : برحسب ماهیت دارای مقاومت در برابر عوامل مختلف مثل گرما و مواد پاک کننده هستند.برای محیط های خاص رزین

های مقاوم به مواد شیمیائی (اپوکسی) در دسترس اند ولی باید با نوع تولید و نحوه عملیات پاکسازی مناسبت و همخوانی داشته

باشند

Tel : 21 44107033 - 44163647 Fax: +98 21 89779151

پلاستیک ها و لاستیک ها : این مواد دارای کیفیت بسیار متفاوتی هستند انواع نامرغوب آنها در تماس با مواد

شوینده ، نور ، حرارت و پرکلرین بسرعت فرسوده می شوند برخی جاذب آلاینده ها بویژه مواد رنگی ، روغن

های معدنی ، دود و غیره هستند و ممکن است بهترین محیط برای رشد قارچ ها باشند.

نکته مهم : در انتخاب انواع مواد برای پوشش سطوح مختلف ، سازگاری آنها با محیط تولید از نظر فیزیکی و شیمیایی و برنامه

های شستشوی محل و سازگاری مواد با یکدیگر بسیار حائز اهمیت و قابل ملاحظه می باشد .

۵-شستشو:

۵-۱- انرژی شستشو :

یک اصل اولیه و مهم این است که در هر فرایند شستشو از هر نوع، همیشه ترکیبی از چهار عامل زیر دخیل می باشد :

۱-انرژی حرارتی: به شکل آب گرم با بخار آب. به عنوان یک راهنمای کلی، افزایش ده درجه به دمای آب شستشو باعث دو برابر

شدن قدرت واکنش مواد پاک کننده می شود (بخار آب ۱۰۰ درجه سانتیگراد حدود ۷ برابر آب جوش انرژی دارد)

۲-انرژی مکانیکی: بصورت بکاربردن برس ، کاردک ، فشار آب، حتی فشار ناشی از ترکیدن حبابهای کف مواد شوینده ، جریان

شدید آب و مواد شوینده در لوله ها، در سیستم شستشوی درجا (CIP) برای شستشوی لوله ها (جریان با شدت دو متر در ثانیه

لازم است)

۳-انرژی شیمیایی: که بستگی به ماهیت و غلظت مواد پاک کننده مورد استفاده دارد.

۴-زمان: که از چند ساعت برای خیس نمودن تا چند ثانیه برای شستشوی بعضی وسایل متفاوت است.

Tel : 21 44107033 - 44163647 Fax: +98 21 89779151

نکته مهم: استفاده ترکیبی و در نظر گرفتن ارتباط بین عوامل فوق در عملیات شستشو بسیار مهم و اساسی

است و عدم توجه به آن باعث نتایج ضعیف می شود. چنانچه محدودیتی در بکاربردن یک یا دو عامل وجود

دارد استفاده از انرژی عوامل دیگر می تواند جبران کننده باشد. بعنوان مثال رفع محدودیت استفاده از مواد شوینده قوی در جایی

که استفاده از آنها مقدور نیست با استفاده بیشتر از عوامل دیگر مثل افزایش فشار یا حرارت آب امکان پذیر است .

۵-۲- واکنش های شیمیایی و فیزیکی عملیات شستشو :

در عملیات شستشو بسته به ماهیت آلاینده ها واکنشهای مختلف شیمیایی و فیزیکی دخالت دارند.

واکنشهای اولیه فیزیکی عبارتند از :

۱- مرطوب سازی : که عبارت است از جایگزین شدن یک سیال از یک سطح جامد با سیال دیگر. سیال جابجا شده ممکن است

هوا، یک مایع یا نیمه مایع مثل مواد روغنی باشد. سیال جایگزین شونده در عملیات شستشو ممکن است آب یا محلول پاک

کننده باشد.

-آب به تنهایی قدرت مرطوب کنندگی خوبی حتی برای جابجا کردن هوا از سطوح آب گریز ندارد (باقی ماندن قطرات آب روی

سطوح چوب نشانگر این واقعیت است) برای جبران این نقیصه باید از مواد دو قطبی سورفاکتانت استفاده نمود. این مواد یک سر

هیدروکربنی آب گریز و یک سریونی آبدوست دارند و موجب تسهیل و تسریع فرایند مرطوب سازی آب می شوند.

۲- مرحله نفوذ : مواد شوینده نسبت به آب قادر به نفوذ بهتر در خلل و خرج کثافات و مواد آلاینده می باشند و در این حالت سایر

قسمت های مواد شوینده می توانند با ذرات آلاینده وارد واکنش شوند.

۳- مرحله امولسیون سازی : امولسیون عبارت است از ذرات معلق یک سیال در سیال دیگر. برای برداشتن

ذرات چربی و روغن از سطوح باید این ذرات با عمل مواد مرطوب کننده و شوینده و انرژی حرارتی و مکانیکی

بصورت ذرات ریز معلق در محلول شوینده درآیند و برای جلوگیری از بهم پیوستن مجدد این ذرات نیاز به عوامل امولسیون کننده

می باشد تا این ذرات بصورت معلق باقی بمانند .

۴- پراکنده سازی : این فرایند مشابه معلق سازی است ولی در اینجا ذرات جامد مواد آلاینده با پیدا کردن بار الکتریکی قادر به

رسوب مجدد نمی باشند

۵- محلول سازی : در این فرایند ذرات آلاینده بصورت محلول واقعی در می آیند این حلال ها باید فاقد بو و اثرات سمی باشند.

معمولا از حلال های الکل، گلیکول، اترهای گلیکول یا اثرهای الکل استفاده می شود. این ها در مواد چربی نفوذ کرده و باعث نرم و

سیال شدن آنها میگردند .

واکنشهای شیمیایی :

۱- هیدرولیز پروتئین ها و کربوئیدرات ها : با استفاده از مواد اسیدی یا قلیائی در ترکیب مواد شوینده

۲- صابونی شدن چربی ها و روغن ها : با شیوه خاص هیدرولیز ترکیبات قلیائی

۳- چیلایسیون یون های فلزی غیر محلول: این یون ها ممکن است در پوسته رسوب تشکیل شده روی سطوح موجود بوده و

چهارچوبی مناسب برای رسوب کثافات فراهم سازند. عوامل چیلایسیون به این یونهای فلزی متصل شده و آنها را بصورت محلول در

می آورند

Tel : 21 44107033 - 44163647 Fax: +98 21 89779151

۴-هضم آنزیمی: ممکن است آنزیم های پروتئاز، لیپاز و آمیلاز در بعضی از مواد شوینده بکار روند که باعث

شکسته شدن مولکول بزرگ مواد آلی می شوند

۵-۳- انتخاب ماده شوینده مناسب :

براساس نوع ماده آلاینده ، سختی آب ، درجه حرارت و شیوه کاربرد ، سطوح مورد نظر و نیز وضعیت فاضلاب، مواد مختلفی می

توان استفاده نمود که مهمترین آنها عبارتند از :

۱-مواد قلیائی: مثل سود سوزآور ، پتاس ، کربنات ، سیلیکات ، فسفات

۲-مواد اسیدی: مثل اسید فسفریک ، نیتریک ، سیتریک ، گلیکولیک ، سولفامیک ، هیدروکلریک

۳-عوامل چیلایسیون کننده: مثل EPTA , NTA ، گلکونات ، سیترات

۴-حلال ها : مثل ایزوپروپانول، پروپیلن گلیکول و اتر

۵-سورفاکتانتها : شامل انواع آنیونیک ، کاتیونیک ، غیر آنیونیک ، آمفوتریک (صدها نوع مختلف وجود دارد)

۶-مهارکننده ها : انواع معدنی و آلی

۷-عوامل اکسید کننده : مثل هیپوکلریت و ایزوسیاناتها

۸- مواد تغیردهنده چسبندگی

هر ماده تجاری شوینده (دترجنت) ممکن است از ۲ تا ۱۵ ترکیب مختلف از موادفوق تشکیل شده باشد. برای انتخاب مواد شوینده مناسب درکشتارگاه بایستی ملایم ترین، کم خطرترین و دارای کمترین اثر فرسایش، در نظر گرفته شود .

۵-۴- مواد ضدعفونی کننده :

ذرات خاک و گرد و غبار علاوه بر ایجاد ظاهر نامناسب، نقش محافظتی برای میکروارگانیسم ها دارند لذا شستشوی کامل و مناسب نقش مهمی در زدودن آلودگی ها و کاهش بار میکربی محیط دارد. اما در هر صورت امکان حذف کامل آلودگی و بار میکربی با عملیات شستشو وجود ندارد و بدین منظور و برای کاهش تعداد میکروارگانیسم ها تا حد چند هزار در هر سانیمتر مربع (امکان استریلیزاسیون کامل وجود ندارد) باید از مواد ضدعفونی کننده استفاده نمود. این مواد برای کشتن و از بین بردن باکتریائی که بعد از عمل شستشو هنوز روی سطوح باقی می مانند استفاده می شوند. استفاده از این مواد قبل از شستشو با مواد پاک کننده، بیفایده و هدر دادن سرمایه است .

انواع مواد ضدعفونی کننده :

۱- اکسیدکننده ها : اینها با مواد آلی شامل باقی مانده های گوشت و باکتریها واکنش نشان می دهند مثل کلرین ، ایدوفور ، پراستیک اسید

این مواد معمولا تاثیر سریع داشته و روی طیف وسیعی از میکروب ها موثراند. ولی اثر ابقائی ندارند و ممکن است در آب گرم بخوبی حل نشده و اثر فرسایشی روی سطوح فلزی داشته باشند. اما تولید کف زیاد نمی کنند. برخلاف تصور عموم کف ناشی از

کلرین هم خاصیت پاک کنندگی و هم خاصیت ضدعفونی کنندگی ندارد. ماده موثر ضد میکربی کلرین

ترکیب HOCL یا هیپوکلریک اسید می باشد، در صورتی که ماده موثر کف پاک کننده کلرین یون منفی

(OCL) است که PH آن حدود ۱۰-۱۱ و به فرم هیپوکلریت می باشد که بعنوان یک عامل اکسید کننده و یک ماده تمیز کننده

برای تمیز کردن ذرات چربی و پروتئین و زدودن بعضی رنگ ها موثر است. بر اساس pH یک حالت تعادل بین این دو نوع ترکیب

کلر وجود دارد. قدرت ضد عفونی کنندگی هیپوکلریت قلیایی که به عنوان ماده شوینده استفاده میشود، صد برابر کمتر از قدرت

ضد عفونی کنندگی کلرین غیر قلیایی است.

۲- ترکیبات چهارتائی آمونیوم (غیراکسید کننده ها)

اینها عوامل مقاوم در برابر حرارت بوده اثرات فرسایشی کمتری روی سطوح دارند و اثرات ابقائی ضد میکربی روی سطوح دارند. این

مواد خاصیت کف کنندگی بالائی داشته ولی تولید کف ممکن است در بعضی موارد کاربرد آنها را محدود سازند.

روشهای استفاده از مواد شوینده و ضدعفونی کننده :

۱- پاکسازی دستی با استفاده از پارچه ، اسفنج ، برس و ...

۲- پاکسازی با ایجاد پوشش کف به مدت ۳۰-۱۵ دقیقه بر روی سطوح بصورت لایه نازک و یکنواخت برای اماکن بزرگ (کف

پایدار)

۳- بصورت ژل

۴- اسپری

۵- مه پاشی (Fogging)

۶- استفاده از ماشین

۷- شستشوی درجا یا cleaning in place

حرارت مطلوب :

درجه حرارت ایده آل آب برای تمیز کردن و شستشو حدود ۸۵ درجه سانتیگراد می باشد برای ضدعفونی ابزار و چاقوها طبق مقررات اروپا باید آب ۸۲ درجه سانتیگراد استفاده شود. با توجه به اثرات منفی و انرژی مورد نیاز برای گرم کردن آب بهترین درجه حرارت آب با توجه به جنبه های اثر بخش و اقتصادی در کشتارگاهها و کارگاههای گوشت قرمز ۶۰ تا ۶۵ درجه و کارگاههای ماهی حدود ۳۵ درجه بعلت پائین بودن درجه انعقاد پروتئین های ماهی می باشد.

۶- مراحل تمیز نمودن و شستشوی کشتارگاه و کارگاه گوشت :

- ۱- برداشتن تکه های گوشت وسایر مواد باقی مانده روی سطوح ، ابزار کار و محیط
- باقی ماندن این مواد تاثیر منفی روی مواد شوینده و ضدعفونی کننده داشته و موجب حفاظت میکرب ها ، آلودگی مجدد، مسدود شدن مسیرفاضلاب ، همراه شدن تیم شوینده می شود
- ۲- تراشیدن ، برس کشیدن و برداشتن لکه های چربی ،خون و رسوب های محکم و ضخیم

۳- استفاده از مواد شوینده برای پاک کردن لایه های نازک چربی ، پروتئین و غیره. در صورت استفاده از کف، یکنواختی ، ضخامت ، میزان رطوبت و زمان کاربرد آن مهم است.

۴- شستشوی کف ، مواد شوینده و مواد آلاینده با جریان و فشار آب بدون ایجاد ذرات آئروسول زیاد

۵- ضدعفونی کف و سطوحی که تماس مستقیم با ماده غذایی دارند با غلظت مناسب ماده ضدعفونی کننده

۶- شستشو مجدد مواد ضدعفونی در صورت لزوم (طبق توصیه دستورالعمل ماده ضدعفونی استفاده شده) با آب تمیز و قابل شرب

نظارت بر حفظ بهداشت کشتارگاه :

۷- نظارت بر حفظ بهداشت باید بر اساس اجرای برنامه ها و سیستم ها زیر انجام شود.

- سیستم HACCP

- سیستم GHP , GMP

- آموزش

- ایمنی کار

- کنترل COD/BOD (chemical and biological oxygen demand)

- کنترل بو (هوادهی فاضلاب ، استفاده از آنزیم ، پاشیدن ضدعفونی کننده های اکسیدکننده مثل کلرین دی

اکسید ، پراستیک اسید ، استفاده از اسپری های با پایه روغنی برای پوشانیدن مولکول های گوگرد)

۸-ویژگیهای سردخانه

وضعیت ساختمان، تاسیسات و سردخانه، تجهیزات و ایمنی آن باید مطابق با آخرین تجدید نظر استاندارد ملی ایران به شماره

۱۸۹۹ باشد.

ضمناً رعایت کلیه شرایط مندرج در آخرین تجدید نظر استاندارد ملی ایران به شماره های ۴۹۲۲ ، ۳۳۹۹ ، ۳۵۸۹ ، ۲۷۲۰ فرآورده

غذایی الزامی است.

کلیه سردخانه ها باید دارای ویژگیهای زیر باشند :

- استقرار به صورت (سیستم FIFO) و (سیستم FEFO) باشد.

- 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. بطوریکه ضخامت عایق در سردخانه های بالای صفر برای دیوارها ۱۰ سانتی متر، برای سقف ۱۰ تا

۱۵ سانتی متر باشد. ضخامت عایق در سردخانه های زیر صفر برای دیوارها ۱۰ تا ۲۰ سانتی متر، سقف ۱۵ تا ۲۰ سانتی متر و کف

۱۰ تا ۲۰ سانتی متر است.

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

- درهای سردخانه کاملاً درزبندی شده و ترجیحاً کشویی به یک طرف باشند. دارای پرده هوا بوده و از داخل قابل باز شدن

باشند.

Tel : 21 44107

- نحوه قفسه بندی و پالت گذاری در داخل سردخانه به گونه‌ای باشد که امکان گردش هوا و فضای لازم جهت تحرک و خدمات وجود داشته باشد.

- برای جلوگیری از ایجاد شبنم و فرو ریزی قطرات آب، تهویه مناسب برای سردخانه ها ضروری است.

- کف، دیوارها و سقف سردخانه قابل شستشو و ضد عفونی باشند.

- مواد و فرآورده های نهایی معیوب باید تفکیک و برچسب زنی شده و برای پرهیز از عرضه و مصرف ناخواسته در مکان های خاص و مشخص جهت بررسی بیشتر نگهداری شوند.

۹- بخشهای سرویس دهنده و تاسیسات:

آب

انواع آب مورد استفاده در شستشوی فروشگاه ها ی تولیدی به شرح ذیل می باشد :

- آب مصرفی عمومی فروشگاه ها ی تولیدی و تاسیسات که از نظر سختی مورد تایید بوده و با توجه به نوع کاربرد، ویژگی خاص آن را داشته باشد.

- آب مصرفی در باغبانی و آبیاری محوطه اطراف فروشگاه ها ی تولیدی (مطابق با آخرین تجدید نظر استاندارد ملی ایران به شماره ۶۲۷۳)

- آب مصرفی جهت آشامیدن و قابل استفاده در سیستم تولید و شستشو که این نوع از آب مصرفی باید کاملاً جدا از سایر آبهای مصرفی در فروشگاه ها ی تولیدی بوده و سیستمهای لوله کشی آن با رنگ متفاوت، مشخص شده باشد و به طور مستمر توسط

واحد تولیدی مورد آزمایش قرار گیرد و حداقل ۲ بار در سال توسط آزمایشگاه مرجع یا مورد تایید استان

مربوطه از نظر میکروبی و شیمیایی آزمایش و به تایید رسیده باشد و تمامی مستندات آن نگهداری شود.

ویژگیهای شیمیایی، آن باید با آخرین تجدید نظر استاندارد ملی ایران به شماره ۱۰۵۳ و ویژگیهای میکروبی آن مطابق با آخرین

تجدید نظر استاندارد ملی ایران به شماره ۱۰۱۱ مطابق باشد.

در صورت استفاده از آب چاه، چنانچه سختی کل آب از حداکثر میزان مجاز 500 mg/l بالاتر باشد منبع ذخیره آب باید مجهز

به سختی گیر و همچنین مجهز به دستگاه ضد عفونی آب (کلریناتور یا سیستم ضد عفونی کننده پیوسته) قابل قبول و مورد

تایید مرجع ذیصلاح بهداشتی باشد.

- یک منبع آب گرم (با ویژگیهای آب آشامیدنی) باید در تمامی اوقات و در طی ساعات کاری در دسترس باشد.

این آب جهت هردو منظور شستشو و فرآیند گند زدایی به کار می رود. جهت مقاصد شستشو درجه حرارت ۶۵ درجه سانتی گراد

آب مناسب است و جهت مقاصد ضد عفونی آب گرم ۸۰ درجه سانتیگراد و به مدت بیش از ۲ دقیقه و در صورت غوطه ور ساختن

در داخل ظرفی حاوی آن موثر است.

- در صورت استفاده از آب کلر دار جهت گندزدایی کردن تجهیزات، غلظت کلر باید 250 ppm باشد و زمان تماس با کلر و سطح

کلر آزاد باید به طور مرتب کنترل شود.

- یخ مورد استفاده در فرآیند تولید باید از آب شرب یا دارای مجوزهای بهداشتی تهیه شده باشد و به نحوی تولید، مورد مصرف و

ذخیره قرار گیرد که از آلودگی ثانویه آن جلوگیری شود.



تذکر ۳- وجود نقشه لوله کشی و انشعابات آن و یا علامت گذاری لوله ها و آب آشامیدنی از آب غیرآشامیدنی

برای شناسایی. در صورتیکه تصفیه و ضد عفونی آب در فروشگاه ها ی تولیدی ها انجام می گیرد امکانات و

فضای کافی برای آن باید در نظر گرفته شود.

Tel : 21 44107033 - 44163647 Fax: +98 21 89779151

www.qcbco.ir

Info@qcbco.ir



CONFINDUSTRIA
VENEZIA



ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO



ظرفیت وزنی کالا در سالن های انجمادی (زیر صفر)

نوع کالا	ظرفیت وزنی هر باکس پالت با ابعاد داخلی 15 × cm 100 × ۱۲۰ cm (بر حسب کیلوگرم)	ظرفیت وزنی در هر متر مکعب مفید (بر حسب کیلوگرم)
گوشت منجمد بدون استخوان داخل کارتن	۱۵۰۰	۷۵۰
گوشت منجمد با استخوان گوسفند به صورت فله	۶۰۰	۳۰۰
کره	۱۲۰۰	۶۳۰
مرغ منجمد وارداتی	۸۰۰	۴۲۰
ماهی منجمد داخل کارتن (یا داخل گونی)	۱۱۰۰	۵۸۰
ماهی منجمد فله	۸۰۰	۴۲۰
جگر منجمد	۱۰۰۰	۵۲۵
جگر منجمد در کارتن	۸۰۰	۴۲۰
خرما	۱۰۰۰	۵۲۵

حجم لازم بر حسب متر مکعب برای نگهداری یک تن کالا در بسته بندی های مختلف (پیوست ۴)

Tel : 21 44107033 - 44163647 Fax: +98 21 89779151

حجم لازم (متر مکعب)	نوع بسته بندی	کالا (تن)
۱/۲ - ۳/۲	کیسه	کاکائو
۵/۴	کارتن	موز
۱ - ۵/۱	کارتن	کره
۷/۱ - ۵/۲	کیسه	قهوه
۲/۱	ظرف تجارتي	شير
۴/۱ - ۵/۱	کیسه	ذرت
۳/۲	جعبه	نارنگی
۶/۱	بشکه	عسل
۵/۲	جعبه	پرتقال
۳/۳	ظرف ۵۰ کیلویی	ماهی
۲ - ۲/۲	جعبه	سیب
۸/۲	ظرف تجارتي	تخم مرغ
۳/۲	کیسه	پیاز
۶/۱	کیسه	جو
۲/۱ - ۷/۱	کیسه	نخود فرنگی
۳/۲ - ۷/۲	کیسه	فلفل
۲/۲ - ۲/۸	کیسه	سیب زمینی
۴/۱ - ۳/۲	جعبه	کشمش

Tel : 21 44107033 - 44163647 Fax: +98 21 89779151

۴/۱	کیسه	برنج
-----	------	------

Tel : 21 44107033 - 44163647 Fax: +98 21 89779151