



وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو

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

حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای آماده سازی و بسته بندی
انواع ادویه و چاشنی

تدوین: ۱۳۸۷

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.

بنام خدا

پیشگفتار :

روند رو به رشد تعداد واحدهای تولیدی صنایع غذایی و آشامیدنی و ایجاد تغییرات در تکنولوژی و تنوع و گوناگونی محصولات تولیدی ، سبب گردید تا اداره کل نظارت بر مواد غذایی ، آشامیدنی ، آرایشی و بهداشتی از سال ۱۳۸۱ اقدام به تدوین مقررات و ضوابط جدید متناسب با علم روز غذا نماید. تدوین ضوابط مذکور شامل حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانجات مختلف غذایی تا سال ۱۳۸۴ ادامه یافت ولیکن از تیر ماه سال ۱۳۸۵ سیاست تدوین ضوابط تغییر یافت و مقرر گردید ضوابط فنی و بهداشتی برای تأسیس و بهره برداری واحدهای تولید و بسته بندی مواد غذایی بصورت ضابطه ای کلی تدوین گردیده و سایر موارد از جمله تجهیزات خط تولید، آزمایشگاه و ضوابط بهداشتی اختصاصی برای تولید هر محصول در ضوابط جداگانه ای مختص به هر محصول تدوین و به تصویب برسد. برای هماهنگی با توسعه جهانی، ضوابط در مواقع لزوم اصلاح خواهد شد بدین منظور پیشنهادات مطروحه توسط کمیته علمی مورد بررسی قرار گرفته و پس از تأیید، ضابطه اصلاح شده از طریق واحد اطلاع رسانی به اطلاع عموم خواهد رسید.

شایان ذکر است که ضوابط بر روی سایت معاونت غذا و دارو وزارت بهداشت (www.fdo.ir) موجود می باشد.

فهرست مطالب

| صفحه | عنوان |
|------|---|
| ۱ | ۱- مقدمه |
| ۱ | ۲- هدف |
| ۱ | ۳- دامنه کاربرد |
| ۱ | ۴- GMP |
| ۱ | ۴-۱- GMP عمومی |
| ۲ | ۴-۲- GMP اختصاصی |
| ۲ | ۵- تجهیزات خط تولید |
| ۲ | ۵-۱- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای آماده سازی و بسته بندی ادویه (لفل، زردچوبه، سماق، پودر کاری و...) |
| ۳ | ۵-۲- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای آماده سازی و بسته بندی زعفران |
| ۴ | ۵-۳- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای تولید پودر، اسلایس یا گرانول سیر، پیاز و موسیر |
| ۵ | ۵-۴- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای آماده سازی و بسته بندی گرد لیمو عمانی |
| ۶ | ۵-۵- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای آماده سازی و بسته بندی زیره |
| ۶ | ۵-۶- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای آماده سازی و بسته بندی هل |
| ۷ | ۵-۷- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای آماده سازی و بسته بندی وانیل و وانیل شکری |
| ۷ | ۶- آزمایشگاهها |
| ۷ | ۶-۱- حداقل آزمایشات فیزیکوشیمیایی مورد نیاز |
| ۷ | ۶-۲- حداقل آزمایشات میکروبی مورد نیاز |
| ۸ | ۶-۳- حداقل لوازم و تجهیزات مورد نیاز در آزمایشگاه شیمی |
| ۸ | ۶-۴- حداقل لوازم و تجهیزات مورد نیاز در آزمایشگاه میکروبی |
| ۱۱ | ۷- مراجع |

لازم به ذکر است که موارد مندرج در کادر به عنوان توصیه می باشد.



PEI/CrV1/0030

جمهوری اسلامی ایران

درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای آماده سازی و بسته بندی انواع ادویه و چاشنی

۱- مقدمه

اقلام مختلف ادویه و چاشنی، منشاء گیاهی داشته و مستقیماً یا پس از فرآیندهای ویژه جهت ایجاد عطر، طعم و رنگ در مواد غذایی از دیرباز بکار می رفته اند. این فرآورده ها ممکن است بر اثر استفاده از مواد اولیه ناسالم یا پیروی از روشهای فرآیند نادرست و غیر بهداشتی و یا عدم توجه به نکات لازم و ضروری در مورد بسته بندی، علاوه بر دارا بودن عوامل میکروبی مربوط به گیاه، در بسیاری از موارد دچار آلودگی ثانوی نیز بشوند. از طرفی بعلت ماهیت ادویه پودر شده، امکان تقلب نیز در آن بسیار زیاد می باشد.

۲- هدف

هدف از تدوین این ضابطه تعیین حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای آماده سازی و بسته بندی انواع ادویه و چاشنی می باشد.

۳- دامنه کاربرد

این ضابطه در مورد واحدهای آماده سازی و بسته بندی انواع ادویه و چاشنی کاربرد دارد و جهت تاسیس واحد، ضوابط فنی و بهداشتی ذکر شده در GMP عمومی نیز باید مد نظر قرار گیرد.

تعاریف و اصطلاحات

- ادویه و چاشنی

واژه های ادویه و چاشنی به آن دسته از فرآورده های طبیعی گیاهی ساده یا مخلوط اطلاق می شود که خالص و عاری از مواد خارجی باشد و بصورت گوناگون (کامل، سائیده) از اندامهای مختلف گیاه به منظور افزایش عطر و طعم و تندی در فرآورده های خوراکی استفاده می شود (طبق تعریف استاندارد ملی ایران ۴۶۹۶: ۱۳۸۰).

GMP -۴

جهت تاسیس واحد، GMP عمومی و اختصاصی باید مد نظر قرار گیرد.

GMP عمومی -۱-۴

GMP عمومی شامل حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید و بسته بندی مواد غذایی می باشد که با کد

Fdop10611v1 بر روی سایت معاونت غذا و دارو وزارت بهداشت (www.fdo.ir) موجود می باشد.



۴-۲-۲-۴ GMP اختصاصی

۴-۲-۱-۱-۴ اتاق آسیاب

به منظور آسیاب کردن ادویه حتماً باید اتاق جداگانه ای مجهز به دستگاههای تهویه قوی در نظر گرفته شود. استفاده از کولرهای آبی در این اتاق مجاز نمی باشد.

۴-۲-۲-۴-۲-۲-۴ انبار مواد اولیه

بهتر است اقلام مختلف ادویه در انبارهای جداگانه نگهداری شوند، ولی در صورتی که ناچاراً برای چند قلم ادویه از یک انبار استفاده می شود، هر یک از اقلام باید در کومه های جداگانه و با رعایت اصول صحیح انبار داری چیده و نگهداری شوند.

۵- تجهیزات خط تولید

محصول تولید شده مطابق با تکنولوژیهای روز دنیا باید بتواند همواره کلیه خصوصیات محصول نهایی ذکر شده در استانداردهای معتبر و یا ضوابط اعلام شده از سوی این اداره کل را تامین نماید.

۵-۱- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای آماده سازی و بسته بندی ادویه (لفل، زردچوبه، سماق، پودر کاری و ...)

استیل ضد زنگ

- نوار ویا میز سورت اولیه با روکش از جنس مناسب برای صنایع غذایی

- دستگاه بوجاری (در صورت نیاز)

- دستگاه خشک کن (در صورت بالا بودن رطوبت ادویه ورودی)

- دستگاه رطوبت زنی (برای فلفل قرمز و سماق)

استیل ضد زنگ

- آسیاب چند مرحله ای چکشی و سایشی با تیغه های از جنس مناسب برای صنایع غذایی

مجهز به فیلتر و سیکلون (برای تولید ادویه سائیده)

- الک از جنس مناسب برای صنایع غذایی (برای تولید ادویه سائیده)

- دستگاه مخلوط کن (در صورت تولید ادویه مخلوط)

- ترازوی دیجیتال با دقت حداقل ۰/۱ گرم

- دستگاه پرکن و بسته بندی خودکار مجهز به هواکشهای قوی

- دستگاه چاپگر یا برچسب زن



- کارتن گذاری یا شرینگ

یادآوری

- ۱- در صورت پرتو دهی ادویه، این عمل باید در مراکز دارای مجوزهای لازم از سوی مراجع ذیصلاح دولتی (سازمان انرژی اتمی) و مطابق با آخرین تجدید نظر استاندارد ملی ایران به شماره ۳۱۰۲ (آئین کار پرتو دهی ادویه) انجام شود و کلیه مدارک و مستندات آن باید در محل واحد تولیدی موجود باشد.
- ۲- استفاده از سایر روشهای سالم سازی ادویه به منظور بالا بردن زمان ماندگاری محصول باید به تایید اداره کل نظارت بر مواد غذایی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی برسد.
- ۳- به منظور جلوگیری از تجمع ذرات ریز ادویه در زوایای مرده ماشین آلات و تجهیزات، باید روزانه پس از اتمام کار، تمامی دستگاهها را با استفاده از هوای فشرده یا بخار آب بطور کامل نظافت نمود و در صورت مشاهده آثار و علائم کپک زدگی، آنها را حداقل هفته ای یک بار با آب شستشو و پس از گندزدایی، توسط جریان هوای گرم خشک نمود.
- ۴- بسته بندی ادویه باید بگونه ای باشد که از تبادل رطوبت به داخل و خارج از بسته جلوگیری نماید.
- ۵- در صورتی که واحد تولیدی، ادویه را بصورت آسیاب شده دریافت می نماید، نیازی به نوار یا میز سورت، بوجاری، خشک کن، رطوبت زنی و آسیاب نمی باشد.

۲-۵- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای آماده سازی و بسته بندی زعفران

استیل ضد زنگ

- نوار یا میز سورت اولیه با روکش از جنس مناسب برای صنایع غذایی

- دستگاه خشک کن زعفران (در صورت نیاز)

استیل

- پنس و سرتاس از جنس مناسب برای صنایع غذایی

- ترازوی دیجیتال با دقت حداقل ۰/۱ گرم

- بسته بندی اولیه بصورت دستی

- دستگاه بسته بندی نهایی

- دستگاه چاپگر یا برچسب زن

- کارتن گذاری یا شرینگ



یاد آوری

- ۱- در صورت تولید پودر زعفران، علاوه بر تجهیزات فوق نیاز به آسیاب و الک از جنس مناسب برای صنایع غذایی نیز می باشد.
- ۲- در صورت تولید قرص فشرده زعفران، علاوه بر تجهیزات فوق نیاز به آسیاب و الک از جنس مناسب برای صنایع غذایی و دستگاه پرس نیز می باشد.
- ۳-۵- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای تولید پودر، اسلایس یا گرانول سیر، پیاز و موسیر
- نوار یا میز سورت اولیه با روکش از جنس مناسب برای صنایع غذایی
 - دستگاه پوست گیر (در مورد موسیر و پیاز)
 - حبه کردن (در مورد سیر و موسیر)
 - مخزن (وان) شستشو با آب
 - نوار نقاله مشبک از جنس مناسب برای صنایع غذایی
 - دستگاه اسلایسر با تیغه های از جنس مناسب برای صنایع غذایی (برای تولید اسلایس سیر و پیاز)
 - نوار یا میز کنترل و بازرسی از جنس مناسب برای صنایع غذایی
 - مخزن (وان) شستشوی مجدد با آب یا دوش های پاششی آب
 - ویبره آگیری یا نوار نقاله مشبک از جنس مناسب برای صنایع غذایی
 - دستگاه خشک کن با حرارت غیرمستقیم
 - نوار نقاله یا میز بازرسی از جنس مناسب برای صنایع غذایی
 - آسیاب با تیغه هایی از جنس مناسب برای صنایع غذایی (برای تولید گرانول و پودر)
 - الک از جنس مناسب برای صنایع غذایی (برای تولید پودر)
 - سورتور گرانول از جنس مناسب برای صنایع غذایی (برای گرانول)
 - ترازوی دیجیتال با دقت حداقل ۰/۱ گرم
 - دستگاه بسته بندی خود کار
 - دستگاه چاپگر یا برچسب زن



- کارتن گذاری یا شرینگ

یادآوری

۱- در تولید پودر پیاز، پس از شستشوی پیاز می بایست عمل ضد عفونی با استفاده از ترکیبات ضد عفونی کننده مجاز صورت گیرد.

۲- در صورتی که واحد تولیدی، پودر، اسلایس یا گرانول سیر، پیاز و موسیر را بصورت آماده دریافت می نماید، فقط نیاز به الک برای پودر، سورتر برای گرانول و نوار یا میز بازرسی برای اسلایس و دستگاه بسته بندی خودکار، چاپگر یا برچسب زن و کارتن گذاری یا شرینگ دارد.

۴-۵- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای آماده سازی و بسته بندی گرد لیمو عمانی

استیل ضد زنگ

- نوار یا میز سورت اولیه با روکش از جنس مناسب برای صنایع غذایی

- دستگاه مکنده هوا یا دستگاه مولد هوای فشرده برای جداسازی مواد خارجی (گرد و خاک)

برای خرد کردن به قطعات کوچکتر

استیل ضد زنگ

- آسیاب با تیغه هایی از جنس مناسب برای صنایع غذایی

- صفحات متحرک مخصوص برای گرفتن پوست و هسته

- دستگاه خشک کن (در صورت نیاز)

برای پودر کردن

استیل ضد زنگ

- آسیاب با تیغه هایی از جنس مناسب برای صنایع غذایی

- الک خود کار برای جدا کردن گرد لیمو

- ترازوی دیجیتال با دقت حداقل ۰/۱ گرم

- بسته بندی

- دستگاه چاپگر یا برچسب زن

- کارتن گذاری یا شرینگ

یادآوری

در صورتی که واحد تولیدی، گرد لیمو عمانی را بصورت آماده دریافت می نماید، فقط نیاز به الک خودکار،

دستگاه چاپگر یا برچسب زن و کارتن گذاری یا شرینگ دارد.



استیل ضد زنگ

۵-۵- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای آماده سازی و بسته بندی زیره

- نوار یا میز سورت اولیه با روکش از جنس مناسب برای صنایع غذایی

- دستگاه بوجاری

- باسکول ثابت و خود کار

استیل ضد زنگ

- نوار نقاله با روکش از جنس مناسب برای صنایع غذایی

- ترازوی دیجیتال با دقت حداقل ۰/۱ گرم

- دستگاه بسته بندی

- دستگاه چاپگر یا برچسب زن

- کارتن گذاری یا شرینگ

یادآوری

در صورت تولید پودر زیره، علاوه بر تجهیزات فوق، نیاز به آسیاب با تیغه های از جنس مناسب برای صنایع

غذایی **استیل ضد زنگ** و الک خودکار نیز می باشد.

۵-۶- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای آماده سازی و بسته بندی هل

استیل ضد زنگ

- نوار یا میز سورت اولیه با روکش از جنس مناسب برای صنایع غذایی

- دستگاه بوجاری

- ترازوی دیجیتال با دقت حداقل ۰/۱ گرم

- دستگاه بسته بندی خود کار

- دستگاه چاپگر یا برچسب زن

- کارتن گذاری یا شرینگ

یادآوری

در صورت تولید پودر هل، علاوه بر تجهیزات فوق نیاز به آسیاب با تیغه های از جنس مناسب برای صنایع

غذایی و الک خودکار نیز می باشد.



PEI/CrV1/0030

جمهوری اسلامی ایران

درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای آماده سازی و بسته بندی انواع ادویه و چاشنی

۷-۵- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای آماده سازی و بسته بندی وانیل و وانیل شکری

- میکسر وانیل و شکر (در مورد وانیل شکری)

- ترازوی دیجیتال با دقت حداقل ۰/۱ گرم

- دستگاه بسته بندی خود کار

- دستگاه چاپگر یا برچسب زن

- کارتن گذاری یا شرینک

۶- آزمایشگاهها

کلیه آزمایشات باید مطابق با آخرین تجدید نظر استاندارد های ملی و ضوابط اعلام شده از طرف وزارت بهداشت باشد.

۶-۱- حداقل آزمایشات فیزیکوشیمیایی مورد نیاز

- درصد جرمی رطوبت

- درصد جرمی خاکستر کل براساس ماده خشک

- درصد جرمی خاکستر غیر محلول در اسید کلریدریک بر اساس ماده خشک

۶-۲- حداقل آزمایشات میکروبی مورد نیاز

- کلیفرم

- اشیریشیا کلی

- کپک

حداقل مواد شیمیایی مورد نیاز در آزمایشگاه شیمی

- اسید کلریدریک غلیظ و تیترازول N/10

- نیترات نقره N/10

- آب مقطر



محیط کشت ها و محلول های مورد نیاز در آزمایشگاه میکروبی

- محیط کشت آبگوشت لوریل سولفات تریپتوز (محیط کشت غنی کننده انتخابی)
- محیط کشت آبگوشت سبز درخشان دارای لاکتوز و صفرا (محیط تأییدی)
- محیط کشت آبگوشت لاکتوز
- محیط کشت کریستال ویولت نوترال رد بایل لاکتوز آگار
- محیط کشت عصاره مخمر- دکستروز- کلرامفنیکل آگار
- محلول رنگ آمیزی لاکتوفنل کاتن بلو
- محلولهای رقیق کننده

۳-۶- حداقل لوازم و تجهیزات مورد نیاز در آزمایشگاه شیمی

- کوره الکتریکی
- هود
- اتو ۱۰۵ درجه سانتیگراد
- دسیکاتور
- ترازوی حساس
- بوته چینی
- کاغذ صافی (ساده- روغنی)
- لوازم شیشه ای (ارلن- بشر- لوله آزمایش- بالن ژوژه)

۴-۶- حداقل لوازم و تجهیزات مورد نیاز در آزمایشگاه میکروبی

- بن ماری
- pH متر
- ترازو
- کوره یا فور یا آون
- هود laminair flow
- انکوباتور یخچال دار



PEI/CrV1/0030

جمهوری اسلامی ایران

درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای آماده سازی و بسته بندی انواع ادویه و چاشنی

- انکوباتور معمولی
- اتوکلاو
- دستگاه آب مقطرگیری
- میکروسکوپ
- کلنی کانتر
- لامپ ماوراء بنفش
- آسیاب آزمایشگاهی
- یخچال
- شیکر
- هیتر
- جار بی هوایی
- سانتریفوژ
- انواع بشر
- استوانه مدرج (مزور)
- ارلن مایر
- لوله آزمایش
- قیف
- پی پت
- پلیت
- شیشه نمونه برداری
- شعله گاز آزمایشگاهی
- چراغ الکی
- سه پایه
- توری نسوز
- پوآر
- قاشق بزرگ و کوچک (قابل استریل)



PEI/CrV1/0030

جمهوری اسلامی ایران

درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای آماده سازی و بسته بندی انواع ادویه و چاشنی

- سمپلر

- جاپیپتی (قوطی)

- جاپلیتی (قوطی)

- محلول های رنگ آمیزی

- محلول های ضد عفونی کننده

- پیست

- سوزن کشت

- مگنت

- لوله دورهام



۸- مراجع

- ۱- استاندارد ملی ایران به شماره ۴۶۹۶ : ۱۳۸۰- نامگذاری گیاه شناسی ادویه و چاشنی.
- ۲- استاندارد ملی ایران به شماره ۲۸۸۹ : ۱۳۸۰- آئین کار آماده سازی و بسته بندی ادویه.
- ۳- استاندارد ملی ایران به شماره ۳۱۰۲ : ۱۳۶۹- آئین کار پرتودهی ادویه.
- ۴- استاندارد ملی ایران به شماره ۵۰۹۷ : ۱۳۷۸- آئین کار تجهیزات و تاسیسات کارگاه های بسته بندی زعفران.
- ۵- استاندارد ملی ایران به شماره ۳۶۷۷ : ۱۳۷۱- ویژگیهای بهداشتی و میکروبیولوژیک ادویه مورد مصرف خانگی و اماکن عمومی.
- ۶- استاندارد ملی ایران به شماره ۴۳۷ : ۱۳۷۱- روش جستجو و شمارش کلی فرم ها در مواد غذایی.
- ۷- استاندارد ملی ایران به شماره ۹۹۷ : ۱۳۷۱- روش جستجو و شمارش قارچ ها (کپک ها و مخمرها) با شمارش پرگنه در ۲۵ درجه سلسیوس.
- ۸- نتایج بازدید از واحد فرآوری و بسته بندی ادویه حمیدرضا کریمی تفرشی (گلها)، نادر پدید، بهساب، گلستان، صنایع غذایی فل، مجتمع بین المللی زیره پاک کنی طلای سبز و پگاه زعفران، نوین زعفران، اطمینان هدف توس (ضامن).