

کد مدرک: F-D-004-0

تاریخ صدور: ۱۳۸۶

تاریخ بازنگری: -



سازمان غذا و دارو

اداره کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی

حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده حلوا ارده

این سند بدون پیوست دارای ۱۰ برگ می باشد.

کد مدرک: F-D-004-0

تاریخ صدور: ۱۳۸۶

تاریخ بازنگری: -

صفحه ۱ از ۹



اداره کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده حلوا ارده

۱-هدف

هدف از تدوین ضوابط، تعیین حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده حلوا ارده می باشد.

۲-دامنه عملکرد

این ضوابط در مورد واحدهای تولید کننده حلوا ارده کاربرد دارد و جهت تاسیس کارخانه ضوابط و الزامات برنامه های پیشنیازی PRPs نیز باید مد نظر قرار گیرد.

۳-مسئولیت

مسئولیت اجرای این ضابطه بر عهده کارشناسان دانشگاه های علوم پزشکی و مناطق آزاد تجاری و نظارت بر حسن اجرای آن بر عهده معاونین غذا و دارو و مدیران نظارت در مناطق آزاد می باشد.

۴-تعاریف و اصطلاحات

- **حلوا ارده**: فرآورده ای است جامد و یکنواخت که از پختن شکر، گلوکز و آب چوبک و سپس اختلاط این شربت با ارده توام با مالش بدست می آید. در تهیه این فرآورده استفاده از مواد افزودنی مانند وانیل، هل، پودر سفیده تخم مرغ، اسید سیتریک، پودر کاکائو، مغزهای خوراکی نیز ممکن می باشد.

- **آب چوبک**: محصولی است که از جوشاندن ریشه خرد شده گیاه چوبک (سایوناریا افسیانیس) در آب و تغلیظ آن تا حد کفایت بدست می آید.

۵-شرح اجرا

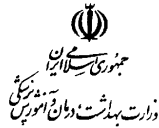
۵-۱- **شرایط فنی و بهداشتی عمومی**: پیاده سازی برنامه های پیشنیازی (PRPs) به منظور حصول اطمینان از رعایت الزامات کلی بهداشتی در کارخانه باید مطابق آخرین تجدید نظر ضوابط و الزامات برنامه های پیشنیازی (PRPs) با کد F-D-070 برای تاسیس و بهره برداری واحدهای تولید و بسته بندی مواد غذایی و آشامیدنی اجرا شود. (قابل دسترسی از طریق سایت سازمان غذا و دارو وزارت بهداشت www.fda.gov.ir)

کد مدرک: F-D-004-0

تاریخ صدور: ۱۳۸۶

تاریخ بازنگری: -

صفحه ۲ از ۹



اداره کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی
حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده حلوا ارده

۵-۲- شرایط فنی و بهداشتی اختصاصی

۵-۲-۱- انبارشکر و مواد اولیه

- این انبار باید به طور مجزا و متناسب با ظرفیت تولید کارخانه احداث شود و فاصله آن با سالن تولید حفظ گردد.
- باید رطوبت نسبی آن حداکثر ۶۰ درصد بوده و مجهز به وسیله اندازه گیری تغییرات رطوبت نسبی باشد.
- باید مجهز به سیستم تهویه مناسب بوده و اقدامات لازم جهت جلوگیری از ورود حشرات و جوندگان و... در آن به عمل آمده باشد.
- از سیستم های مناسب نظیر اولتراسونیک جهت دفع جوندگان و حشرات استفاده شود و در صورت استفاده از حشره کش الکتریکی علاوه بر داشتن حفاظ به گونه ای نصب شده باشد که حشرات از بین رفته ، روی مواد انبار شده نریزند.
- برای نگهداری شکر در انبار باید از پالت (فلزی و ضد زنگ و یا پلاستیکی) استفاده گردد.
- چیدن گونی های شکر در انبار باید به طور مرتب بوده و رعایت حداقل ۵۰ سانتی متر فاصله از دیوارها و ۶۰ سانتی متر بین ردیفهای بسته بندی شکر ضروری است.
- انتقال شکر و مواد اولیه به خط تولید :
- حتی الامکان از سیستم سیلو و روش پنوماتیک جهت انتقال شکر به خط تولید استفاده شود در غیر این صورت استفاده از نوار نقاله الزامی است. در هر مورد وجود سیستم فلزیاب در مسیر بایستی پیش بینی شود.
- انتقال سایر مواد اولیه:
- شایسته است سایر مواد اولیه پودری ابتدا در یک محل مناسب بر اساس فرمولاسیون و به ازاء هر بیچ تولید ، توزین و در کیسه های مناسب دربسته بندی و سپس به جهت مصرف به خط تولید ارسال شود.

۵-۲-۲- انبار گلوکز

- نگهداری گلوکز می بایست در مخازن از جنس مناسب برای صنایع غذایی، متناسب با ظرفیت تولید باشد و در مورد گلوکزهای بشکه ای تا زمان مصرف در شرایط مناسب نگهداری گردد.
- چنانچه گلوکز در مخازن نگهداری می شود باید از جنس مناسب برای صنایع غذایی، بدون زاویه و گوشه بوده و محلهای جوشها و اتصالات کاملاً صاف و صیقلی و دریچه های آن کاملاً بسته شود.
- مخازن باید دارای زهکش باشند تا بعد از پروسه تمیز کردن به راحتی محلول تمیزکننده خارج شود و دارای خروجی هوا باشند. تا بخار را در صورت وجود، خارج نماید.

کد مدرک: F-D-004-0

تاریخ صدور: ۱۳۸۶

تاریخ بازنگری: -

صفحه ۳ از ۹



اداره کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی
حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده حلوا ارده

۵-۲-۳- انبارکنجد

نگهداری کنجد باید در جای خشک و خنک و دمای حدود ۴۵- ۲۵ درجه سانتی گراد و رطوبت حدود ۶۰ درصد انجام گیرد تا از کپک و حشره زدن کنجد جلوگیری گردد.

۵-۲-۴- فضاها و سالنها

- سالن تولید و بسته بندی
- سالن پوست گیری کنجد
- اتاق فرمولاسیون و توزین
- آزمایشگاه میکروبی و شیمیایی و محیط کشت سازی

۶- 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.

- بوجاری کنجد در صورت نیاز
- حوضچه های مخصوص خیس کردن کنجد متناسب با ظرفیت
- حوضچه آب نمک (جهت جدا کردن پوست)
- حوضچه های مخصوص شستشوی کنجد (جهت حذف نمک)
- دستگاه سانتریفوژ جهت آبگیری
- فرپخت جهت رستینگ بدون حرارت مستقیم
- انتقال کنجد به خنک کن
- بوجاری کنجد
- آسیاب
- مخزن پخت شربت
- مخازن همزن دار (دستگاه حلوا سازی)
- ظروف اختلاط حلوا

کد مدرک: F-D-004-0

تاریخ صدور: ۱۳۸۶

تاریخ بازنگری: -

صفحه ۴ از ۹



اداره کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی
حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده حلوا ارده

- دستگاه فرم دهنده
- تونل خنک کننده حلوا
- دستگاه برش حلوا
- دستگاه بسته بندی حلوا

حرارت دیگ پخت می بایست به صورت غیر مستقیم باشد

۷- آزمایشگاهها

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

۷-۱- حداقل آزمایشات فیزیکوشیمیایی مورد نیاز

- اندازه گیری رطوبت
- اندازه گیری خاکستر
- اندازه گیری قند کل
- اندازه گیری چربی
- اندازه گیری پروتئین
- اندازه گیری اسیدیته روغن استخراج شده از حلوا ارده
- اندازه گیری پراکسید روغن استخراج شده
- اندازه گیری ساپونین
- اندازه گیری فیبر خام

۷-۲- حداقل آزمایشات میکروبی مورد نیاز

- شمارش آنتروباکتریاسه
- شمارش اشرشیاکلی
- شمارش کپک و مخمر

کد مدرک: F-D-004-0

تاریخ صدور: ۱۳۸۶

تاریخ بازنگری: -

صفحه ۵ از ۹



اداره کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی
حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده حلوا ارده

حداقل مواد شیمیایی مورد نیاز آزمایشگاه شیمی

- هگزان
- سولفات سدیم انیدر
- دی اکسید سلنیوم
- سلیکاژل
- اسید کلرید ریک
- اسید بوریک
- کلروفرم
- تیترازول هیپو سولفیت سدیم
- فنل فتالئین
- تیترازول NAOH ۰/۱ نرمال
- اکتانول (ضد کف)
- دی اتیل اتر
- الکل متیلیک
- اتر دوپترویل
- گلوکز
- پارا آنیزا لدئید
- اتیل الکل
- سولفات مس متبلور
- معرف متیل رد
- فهلینگ B, A
- اسید سولفوریک
- اسید استیک گلاسیال
- نشاسته
- یدور پتاسیم
- اتانول ۹۶٪

کد مدرک: F-D-004-0

تاریخ صدور: ۱۳۸۶

تاریخ بازنگری: -

صفحه ۹ از ۹



اداره کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی
حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده حلوا ارده

- سود پرک

- آمونیاک

- کلرور سدیم

- ساپوتین خالص

- ساکاروز

- انیدرید استیک

حداقل محیطهای کشت مورد نیاز در آزمایشگاه میکروبی

محیطهای کشت مورد نیاز آزمایشات میکروبی مطابق با آخرین تجدید نظر استاندارد های مربوطه

۷-۳- حداقل لوازم و تجهیزات مورد نیاز در آزمایشگاه شیمی

- رطوبت سنج (کارل فیشر)

- شوف بالن (گرمکن بالن)

- هات پلیت مگنت دار

- سوکسله

- کدال

- دسیکاتور

- بوته چینی

- مخزن آب مقطر

- کوره الکتریکی ۵۵۰ درجه سانتی گراد

- بن ماری جوش

- آب مقطر گیری

- یخچال

- ترازو با دقت ۰/۰۱

- PH متر

کد مدرک: F-D-004-0

تاریخ صدور: ۱۳۸۶

تاریخ بازنگری: -

صفحه ۷ از ۹



اداره کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی
حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده حلوا ارده

- آون
- مخلوط کن
- اسپکترو فتومتر UV
- هیتر
- وسایل شیشه ای (میله ، پلیت، پرل، بورت، پی پت، بشر، ارلن مایر، قیف ، بالن)
- هود شیمیایی
- شعله گاز
- سانتریفوژ
- قیف جدا کننده
- مبرد با رو داژ قابل اتصال به ارلن مایر
- پایه بورت
- پایه و گیره آزمایشگاهی
- جک آزمایشگاهی
- هاون چینی
- پوآر
- سه پایه
- مثلث نسوز
- لوله شور
- کروزه
- اسپاچول
- صافی WATMAN
- شلنگ مبرد
- سمپلر ۱۰۰ میکرولیتری
- دانسیو متر
- پلاک کروماتوگرافی
- مگنت

کد مدرک: F-D-004-0

تاریخ صدور: ۱۳۸۶

تاریخ بازنگری: -

صفحه ۸ از ۹



اداره کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی
حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده حلوا ارده

۴-۷- حداقل لوازم و تجهیزات مورد نیاز در آزمایشگاه میکروبی

- اتو ۳۷ و ۲۵ درجه سانتی گراد

- PH متر

- اتوکلاو

- هود

- فور

- دستگاه صافی باکتریولوژی

- میکروسکوپ

- کلنی کانتر

- فیلدو پلاتین

- یخچال

- شعله گاز: آزمایشگاهی

- جاربی هوازی

- آنکوباتور یخچال دار - معمولی

- لامپ ماوراء بنفش

- آسیاب آزمایشگاهی

- شیکر

- هیتر

- سانتریفوژ

- چراغ الکی

- سه پایه

- تورنسوز

- پوآر

- قاشق بزرگ و کوچک (قابل استریل)

- جاپلیتی

کد مدرک: F-D-004-0

تاریخ صدور: ۱۳۸۶

تاریخ بازنگری: -

صفحه ۹ از ۹



اداره کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی
حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده حلوا ارده

- محلولهای رنگ آمیزی گرم
 - محلولهای ضد عفونی کننده
 - پی ست
 - سوزن کشت
 - وسایل شیشه ای لازم نظیر: بورت، بشر، ارلن مایر، بالن ژوژه، دسیکاتور، لوله های آزمایش، استوانه مدرج، قیف، پی پت، پلیت
- درموردی که امکان انجام آن در کارخانه نمی باشد عقد قرار داد با آزمایشگاههای تأیید صلاحیت شده وزارت بهداشت لازم است.

سازمان غذا و دارو