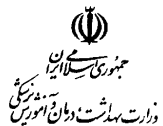


کد مدرک: F-D-034-0

تاریخ صدور: ۱۳۸۸

تاریخ بازنگری: -



## سازمان غذا و دارو

### اداره کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی

حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده نوشیدنی مالت

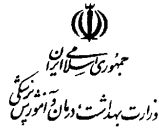
این سند بدون پیوست دارای ۱۱ برگ می باشد.

کد مدرک: F-D-034-0

تاریخ صدور: ۱۳۸۸

تاریخ بازنگری: -

صفحه ۱ از ۱۰



اداره کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی  
حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده نوشیدنی مالت

۱-هدف

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

۲-دامنه عملکرد

این ضوابط در مورد کارخانه های تولید کننده نوشیدنی مالت کاربرد دارد و جهت تاسیس کارخانه ضوابط و الزامات برنامه های پیشینیزی PRPs نیز باید مد نظر قرار گیرد.

تذکر - رعایت استاندارد ملی ایران به شماره ۲۲۷۹ نوشیدنی مالت - ویژگی ها و استاندارد ملی ایران به شماره ۶۳۰۷ نوشابه های گاز دار مالت - ویژگی ها و روش های آزمون میکروبیولوژی و استاندارد ملی ایران به شماره ۲۲۸۰ روش های آزمون کوشاب و استاندارد ملی ایران به شماره ۳۸۹۷ عصاره مالت - ویژگی ها و روش های آزمون و استاندارد ملی ایران به شماره ۳۶۹۰ آیین کار بهداشتی واحد های تولید کننده نوشابه گاز دار و سایر استانداردهای ملی مرتبط سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران و ضوابط فنی و بهداشتی مرتبط این معاونت الزامی است .

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

- نوشیدنی مالت: فرآورده ای است که از اختلاط مالت یا عصاره مالت یا پودر مالت ، آب ، رازک ، گاز کربنیک و مواد افزودنی مجاز خوراکی با یا بدون شیرین کننده تهیه می شود .  
یادآوری - از مالت سایر غلات به صورت مخلوط با مالت جو در این فرآورده می توان استفاده کرد .  
- نوشیدنی مالت ساده: فرآورده ای است که از اختلاط مالت یا عصاره مالت یا پودر مالت و سایر موارد ذکر شده در تعریف نوشیدنی مالت تهیه شود .  
یادآوری- حداقل بریکس ( ۳/۵٪ ) باید از مالت حاصل شده باشد .

کد مدرک: F-D-034-0

تاریخ صدور: ۱۳۸۸

تاریخ بازنگری: -

صفحه ۲ از ۱۰



اداره کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی  
حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده نوشیدنی مالت

- نوشیدنی مالت طعم دار: فرآورده ای است که از اختلاط مالت یا عصاره مالت، پودر مالت، مواد طعم دهنده و سایر مواد ذکر شده در تعریف نوشیدنی مالت تهیه شود.

- مالت: فرآورده ای است که از جوانه زدن دانه جو و فعالیت های آنزیم های طبیعی موجود بر روی مواد نشاسته ای آن حاصل می گردد.

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](http://www.fda.gov.ir))

۵-۲- شرایط فنی و بهداشتی اختصاصی

۵-۲-۱- محل دریافت جو و مالت می بایست مسقف باشد و مشخصات انبارها و سیلوها و شرایط نگهداری جو و مالت و سایر غلات مورد استفاده باید مطابق با آخرین ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولیدکننده انواع آرد غلات و حبوبات که بر روی سایت معاونت غذا و دارو وزارت بهداشت ([www.fdo.ir](http://www.fdo.ir)) موجود است، باشد.

۵-۲-۲- رازک از نوع (plates) باید در کیسه های فویل آلومینیم و کیوم شده که نسبت به هوا و نور غیر قابل نفوذ است و در دمای مناسب و عصاره رازک باید در قوطی های فلزی و در دمای مناسب نگهداری شود.

۵-۲-۳- ویژگی گاز کربنیک مورد استفاده باید مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۲۱۷۹ و Food Grade باشد.

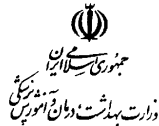
۵-۲-۴- تجهیزات، مواد و روش های مورد استفاده برای درب بندی باید تضمین کننده استحکام دربندی و غیر قابل نفوذ بودن آن باشد و در طول نگهداری مقاوم بوده و از نوشیدنی مالت در برابر آلودگی های شیمیایی، میکروبی و تغییرات ارگانولپتیک محافظت نماید.

کد مدرک: F-D-034-0

تاریخ صدور: ۱۳۸۸

تاریخ بازنگری: -

صفحه ۳ از ۱۰



اداره کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی  
حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده نوشیدنی مالت

۵-۲-۵- برچسب گذاری

برچسب گذاری نوشیدنی مالت باید مطابق با آخرین ضوابط برچسب گذاری مواد غذایی و مکمل های رژیمی - غذایی و ورزشی که بر روی سایت معاونت غذا و دارو وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی ( [WWW.FDO.IR](http://WWW.FDO.IR) ) موجود می باشد و همچنین مطابق با آخرین تجدید نظر های استاندارد ملی ایران برای " نوشیدنی مالت " باشد. ذکر خواص درمانی در برچسب گذاری نوشیدنی مالت ممنوع است.

۵-۲-۶- نگهداری و حمل و نقل محصول نهایی

محصول نهایی باید در شرایطی نگهداری و حمل و نقل شود که از آلودگی با میکروارگانیسم ها جلوگیری شود و باکتری ها قادر به رشد و تکثیر نباشند و از محصول در برابر تغییرات شیمیایی و میکروبی و آسیب ظروف بسته بندی محافظت شود. در مدت قرنطینه محصول نهایی آزمایشات میکروبی و شیمیایی، فیزیکی و ظاهری بر روی آن انجام گرفته و پس از اطمینان از سلامت محصول به بازار عرضه شود. محصول تولید شده مطابق با تکنولوژیهای روز دنیا، باید بتواند همواره کلیه خصوصیات محصول نهایی ذکر شده در استانداردهای ملی معتبر و یا ضوابط اعلام شده از سوی این اداره کل را تامین نماید.

۶- تجهیزات خط تولید

۶-۱- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای تولید نوشیدنی مالت

الف - مالت سازی

- قیف تحویل جو
- باسکول
- الک مرحله اول ( پیش بوجاری )
- باسکول
- سیستم مکش هوا مرکزی ( جهت گرد و غبار )
- الک مرحله دوم
- سنگ گیر
- نیم دانه گیر
- سیلوهای ذخیره جو
- باسکول
- تانک های خیس کنی
- کمپرسور هوادهی
- پمپ انتقال جو

کد مدرک: F-D-034-0

تاریخ صدور: ۱۳۸۸

تاریخ بازنگری: -

صفحه ۴ از ۱۰



اداره کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی  
حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده نوشیدنی مالت

- تاسیسات ایجاد رطوبت و هوادهی جهت سالن جوانه زنی
- کوره خشک کنی
- دستگاه ریشه گیر
- سیلو ذخیره مالت

ب - پخت مالت

- باسکول توزین مالت
- بوجاری ( الک ، آهنربا ، سیکلون )
- تانک خیس کنی مالت
- آسیاب
- تانک پخت
- تانک صافی
- تانک جوش
- تانک ویرپول ( ته نشینی )
- دستگاه خنک کننده تا دمای کمتر از ۲۰ درجه سانتی گراد
- تانک ذخیره مجهز به دستگاه خنک کننده تا دمای کمتر از ۴ درجه سانتی گراد

ج - تجهیزات خط تولید نوشیدنی مالت

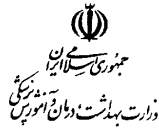
- تانک ذخیره
- فیلترگز یلگور ( خاک دیاتومه )
- فیلتر پرس ( در صورت نیاز )
- تانک ذخیره محصول نهایی
- سیستم تزریق گاز کربنیک
- دوزینگ پمپ ( جهت اضافه کردن افزودنی ها مانند اسانس )
- دستگاه شستشوی ظروف بسته بندی متناسب با نوع ظروف
- دستگاه پرکن
- دستگاه درب بند
- پاستوریزاتور تونلی
- لیبل زن
- دستگاه کد گذاری
- شیرینگ پک

کد مدرک: F-D-034-0

تاریخ صدور: ۱۳۸۸

تاریخ بازنگری: -

صفحه ۵ از ۱۰



اداره کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی  
حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده نوشیدنی مالت

تذکر ۱- در صورتی که واحد تولیدی از دستگاه فلش پاستوریزاتور به جای پاستوریزاتور تونلی استفاده می نماید باید ظروف بسته بندی کاملاً شستشو و ضد عفونی گردد (CIP مناسب) و در شرایط اسپتیک و یا در حد اسپتیک و تحت فشار مثبت هوا پر و بسته بندی گردد.

تذکر ۲- واحدهای تولیدی با توجه به ماده اولیه مصرفی جهت تولید نوشیدنی مالت، می توانند یکی از تجهیزات ذکر شده در بندهای الف، ب و ج و یا به طور کامل دارا باشند.

تذکر ۳- کلیه تجهیزات در تماس با ماده غذایی باید از جنس استنلس استیل باشد.

تذکر ۴- در صورتی که واحدهای تولیدی عصاره مالت را در محل تولید نمی نمایند و آن را از واحدهای دارای پروانه ساخت با بسته بندی مورد تأیید تأمین می نمایند مراحل مربوط به تولید عصاره حذف می شود.

#### ۷- آزمایشگاهها

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

#### ۱-۷- حداقل آزمایشات فیزیکی و شیمیایی مورد نیاز

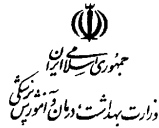
- بریکس
- قند کل
- قند بعد از احیا
- عصاره یا ماده خشک کل - باقیمانده خشک
- PH
- گاز کربنیک
- خاکستر
- اسیدیته
- چگالی
- رنگ
- کدورت
- الکل اتیلیک

کد مدرک: F-D-034-0

تاریخ صدور: ۱۳۸۸

تاریخ بازنگری: -

صفحه ۶ از ۱۰



اداره کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی  
حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده نوشیدنی مالت

#### ۷-۲- حداقل آزمایشات میکروبی مورد نیاز

- شمارش باکتری های هوازی مزوفیل
- جستجو باکتری های مقاوم به اسید
- جستجو کپک ها
- جستجو مخمر ها

#### حداقل مواد شیمیایی مورد نیاز در آزمایشگاه شیمی

محلول سولفو کرومیک ( شستشو )

الکل اتیلیک

اسید سولفوریک ( غلیظ )

بی کربنات پتاسیم

فنل فتالئین

تیترازول سود ۰/۱ نرمال

سولفات هیدرازین

هگزا متیلن تترامین

محلول های A و B فهلینگ

دکستروز

اسید کلریدریک غلیظ

زغال اکتیو

استات سرب

اگزالات پتاسیم

سدیم یا پتاسیم هیدروکساید

خاک سیلیس

سلیکاژن

#### حداقل محیط های کشت مورد نیاز در آزمایشگاه میکروبی

محیط کشت پلیت کانت آگار

محیط کشت آگار حاوی عصاره پرتقال

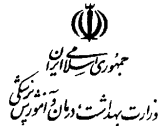
محیط کشت آگار حاوی عصاره مخمر گلوگز و کلرامفنیکل

کد مدرک: F-D-034-0

تاریخ صدور: ۱۳۸۸

تاریخ بازنگری: -

صفحه ۷ از ۱۰



اداره کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی  
حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده نوشیدنی مالت

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

اتو

ترازوی سه صفر

بن ماری

کرونومتر آزمایشگاهی

PH متر

کدورت سنج

اجاق برقی

دستگاه اندازه گیری گاز

دستگاه رنگ سنج برحسب EBC

آب مقطر گیری

رفراکتومتر

هود

هات پلیت و مگنتیک استیرر

دسیکاتور

کوره با تنظیم حرارتی ۵۵۰ درجه سانتی گراد

پیگنومتر

بورت مدرج

پی پت حباب دار ۵۰ میلی لیتری

پی پت حبابدار ۲۵ میلی لیتری

بشر ۱۰۰ میلی لیتری

ارلن مایر درب سنباده ای ۱۰۰ و ۲۵۰ میلی لیتری

قیف شیشه ای

بالن ژوژه ۱۰۰ و ۵۰۰ میلی لیتری

گلوله های شیشه ای

انواع شیشه های مناسب برای محلول سازی و نگهداری مواد پودری در اندازه های مختلف

دماسنج

سه پایه گاز

مثلث نسوز

گیره یا پنس کوره



کد مدرک: F-D-034-0

تاریخ صدور: ۱۳۸۸

تاریخ بازنگری: -

صفحه ۸ از ۱۰



اداره کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی  
حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده نوشیدنی مالت

پایه بورت

برچسب های نشانه گذاری

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

بن ماری

PH متر

ترازو با دقت ۰/۰۱ گرم

کوره یا فور یا آون

هود لامینار

انکوباتور یخچال دار

انکوباتور معمولی

اتوکلاو

دستگاه آب مقطر گیری

میکروسکوپ

کلنی کانتر

لامپ ماوراءبنفش ثابت و متحرک

آسیاب آزمایشگاهی

یخچال

شیکر

هیتر

جار بی هوازی

سانتریفوژ

انواع بشر

استوانه های مدرج

ارلن مایر

لوله های آزمایش

قیف

پی پت

پلیت

شیشه های نمونه برداری

کد مدرک: F-D-034-0

تاریخ صدور: ۱۳۸۸

تاریخ بازنگری: -

صفحه ۹ از ۱۰



اداره کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی  
حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده نوشیدنی مالت

شعله گاز آزمایشگاهی

چراغ الکلی

سه پایه

توری نسوز

پوآر

قاشق بزرگ و کوچک

سمپلر

جایپیتی

جا پلیتی

محلولهای رنگ آمیزی

پی ست

سوزن کشت

مگنت

سازمان غذا و دارو

کد مدرک: F-D-034-0

تاریخ صدور: ۱۳۸۸

تاریخ بازنگری: -

صفحه ۱۰ از ۱۰



اداره کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی  
حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده نوشیدنی مالت

۸-مراجع

۱. استاندارد ملی ایران شماره ۲۲۷۹- نوشیدنی مالت - ویژگی ها ، تجدید نظر چهارم .
۲. استاندارد ملی ایران به شماره ۶۳۰۷ نوشابه های گاز دار مالت - ویژگی ها و روش های آزمون میکروبیولوژی
۳. استاندارد ملی ایران به شماره ۲۲۸۰ روش های آزمون کوشاب
۴. استاندارد ملی ایران به شماره ۳۸۹۷ عصاره مالت - ویژگی ها و روش های آزمون
۵. استاندارد ملی ایران به شماره ۳۶۹۰ آیین کار بهداشتی واحد های تولید کننده نوشابه گازدار
۶. حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحد های تولید کننده انواع آرد غلات و حبوبات وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

درمان غذا و دارو