

کد مدرک: F-D-010-0

تاریخ صدور: ۱۴۰۱/۱۰/۱۱

تاریخ بازنگری: -



سازمان غذا و دارو

اداره کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی

حداقل ضوابط فنی و بهداشتی

تولید ماده اولیه و ظروف نجسب با استفاده از PTFE

جهت تهیه و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

این سند بدون پیوست دارای ۶ صفحه می باشد .

کد مدرک: F-D-010-0

تاریخ صدور: ۱۴۰۱/۱۰/۱۱

تاریخ بازنگری: -

صفحه ۱ از ۶



اداره کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی

تولید ماده اولیه و ظروف نجسب با استفاده از PTFE جهت تهیه و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

۱- هدف

هدف از تدوین این ضابطه، تعیین شرایط فنی و بهداشتی تولید ماده اولیه ظروف نجسب و حداقل موارد فنی و بهداشتی تعیین تجهیزات لازم خطوط تولید و آزمایشگاهی و بهبود روند تولید کارخانه های تولید کننده ظروف نجسب و پوشش های پلیمری نجسب است که روی سطوح داخلی ظروف فلزی از جنس آلومینیوم و آلیاژ های آن، چدن و فلزات مناسب دیگر نشانده شده باشد.

۲- دامنه عملکرد

این ضابطه در مورد کارخانه های تولید کننده ماده اولیه ظروف نجسب و تولید کننده ظروف فلزی با پوشش پلیمری نجسب با مقاومت معمولی و بالا جهت تهیه و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی کاربرد دارد. لازم به ذکر است این ضابطه برای متقاضیانی است که از تاریخ تصویب این ضابطه اقدام به تاسیس کارخانه می نمایند. ولکن واحدهایی که قبلا پروانه اخذ نموده اند، می بایست شرایط تولید این ضابطه را رعایت نموده و در صورتیکه ضوابط تاسیس و بهره برداری مطابقت نداشته باشند، با یک برنامه زمانبندی شده (در فاصله زمانی ۳ ساله) شرایط را اصلاح نمایند.

۳- مسئولیت

مسئولیت اجرایی این ضابطه بر عهده اداره کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی و معاونت های غذا و دارو دانشگاه/ دانشکده های علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی و ناظر بر حسن اجرای آن مدیر کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی و معاونین غذا و دارو دانشگاه/ دانشکده های علوم پزشکی و درمانی تفویض اختیار شده می باشند.

۴- تعاریف

۴-۱- PTFE (پلی تترافلور اتیلن)

ماده ای غیر سمی، دارای مقاومت حرارتی مطلوب، ضریب اصطکاک کم و عایق الکتریسیته است که در رنگ های گوناگون جهت پوشش ظروف نجسب به کار برده می شود.

۴-۲- پوشش نجسب

پوششی است که غذای پخته شده به راحتی از روی آن پاک شده و با شستن، بدون نیاز به سائیدن و تراشیدن تمیز شود.

کد مدرک: F-D-010-0

تاریخ صدور: ۱۴۰۱/۱۰/۱۱

تاریخ بازنگری: -

صفحه ۲ از ۶



اداره کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی

تولید ماده اولیه و ظروف نجسب با استفاده از PTFE جهت تهیه و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

۳-۴- پوشش با مقاومت معمولی

پوششی است که به منظور جلوگیری از آسیب رساندن در حین استفاده به آن باید از ابزارهای پلاستیکی، چوبی و نظایر آن استفاده نمود.

۴-۴- پوشش با مقاومت بالا

پوششی است که در صورت احتیاط در هنگام استفاده در برابر ابزارهای آشپزی فلزی مقاومت کند.

۵-۴- ظروف نجسب

این ظروف از آلومینیوم، فولاد زنگ نزن، چدن و سرامیک با درجه خلوص بالا ساخته می شود که در شرایط عادی استفاده، نباید خطر مسمومیت وجود داشته باشد.

یادآوری - ظروف مورد بحث از جنس آلومینیوم، با درجه خلوصی حدود ۹۹/۵ درصد و یا آلیاژهای آن (از قبیل منگنز و سیلیس) بر طبق استاندارد مربوطه می باشد که می بایست ورق آلومینیوم بسیار خوب نورد شده باشد.

۶-۴- سیستم اچ (Etch) کردن: شامل مراحل شستشو و آماده سازی گرده آلومینیوم در وان اسید می باشد.

۷-۴- دستگاه سند بلاست: دستگاهی که عمل پرداخت و صیقل گرده ظرف آلومینیومی در آن انجام می شود.

۵- شرح اجرا

۱-۵- شرایط فنی و بهداشتی عمومی

پیاده سازی برنامه های پیشین سازی (PRPs) به منظور حصول اطمینان از رعایت الزامات کلی بهداشتی در کارخانه باید مطابق آخرین تجدید نظر "حداقل ضوابط فنی و بهداشتی برای تاسیس و بهره برداری واحدهای تولیدکننده مواد بسته بندی غذایی، آشامیدنی، (فیلم ها، مقوا، بطری، لاکها، پوششها و ...) " اجرا شود.

۲-۵- شرایط فنی و بهداشتی اختصاصی

۱-۲-۵- حداقل الزامات زیرساخت

کد مدرک: F-D-010-0

تاریخ صدور: ۱۴۰۱/۱۰/۱۱

تاریخ بازنگری: -

صفحه ۳ از ۶



اداره کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی

تولید ماده اولیه و ظروف نجسب با استفاده از PTFE جهت تهیه و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

ماده متشکله ظروف نجسب علاوه بر PTFE شامل حلال ، پیگمنت ، روان کننده ، پر کننده و بایندر از درجه غذایی (Food grade) بوده و می بایست مورد تائید این اداره کل باشد.

تذکر مهم -

- محصول نهایی حاصل از ترکیبات فوق نیز می بایست از درجه غذایی باشد .
- تولید کننده موظف است از آزمایشگاه مورد تایید این اداره کل (داخل یا خارج از کشور) مدارک معتبر دال بر Food grade بودن مواد متشکله و محصول نهایی را ارائه نماید .

۵-۲-۲- حدافل الزامات تجهیزات خط تولید

۵-۲-۲-۱- حدافل الزامات تجهیزات خط تولید ماده اولیه ظروف نجسب

۵-۲-۲-۱-۱- ترازوی مناسب مطابق با حجم تولید

۵-۲-۲-۱-۲- صافی های مناسب برای تک تک مواد اولیه

۵-۲-۲-۱-۳- مخازن استیل ضد زنگ همراه با بهم زن مطابق با حجم تولید

۵-۲-۲-۱-۴- صافی مناسب برای محصول نهایی

۵-۲-۲-۱-۵- دستگاه بسته بندی

۵-۲-۲-۱-۶- دستگاه برچسب زن و چاپگر

۵-۲-۲-۱-۷- دستگاه آب مقطرگیری

تذکر- در صورتی که محلول رنگ مورد نیاز توسط خود کارخانه آماده سازی می گردد، نیاز به تجهیزات ذیل می باشد:

- مخازن استیل ضد زنگ همراه با بهم زن

- پمپ

- هموژنایزر از جنس استینلس استیل

- مخازن ذخیره رنگ آماده شده از جنس مناسب

۵-۲-۲-۲- حدافل الزامات تجهیزات خط تولید ظروف نجسب با استفاده از PTFE توسط دستگاه سند بلاست (ماسه)

دو لایه، دو یا چند مرحله ای

۵-۲-۲-۱- دستگاه سند بلاست (ماسه)

کد مدرک: F-D-010-0

تاریخ صدور: ۱۴۰۱/۱۰/۱۱

تاریخ بازنگری: -

صفحه ۴ از ۶



اداره کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی

تولید ماده اولیه و ظروف نجسب با استفاده از PTFE جهت تهیه و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

۵-۲-۲-۲-۲-۵- دستگاه پاشش لایه نجسب خودکار یا نیمه خودکار (جهت پاشش لایه نجسب رویه و آستر)

۵-۲-۲-۳-۲-۲-۵- کوره اتاقی یا کوره تونلی (جهت پخت لایه نجسب)

۵-۲-۲-۴-۲-۲-۵- دستگاه پرس 100 تنی

۵-۲-۲-۵-۲-۲-۵- دستگاه رنگ پاش خودکار یا نیمه خودکار (جهت رنگ پاشی بیرون ظروف)

۵-۲-۲-۶-۲-۲-۲-۵- کوره اتاقی یا کوره تونلی (جهت تثبیت رنگ)

۵-۲-۲-۷-۲-۲-۲-۵- دستگاه پیرایش و تراش دهی ظروف (تراش لبه و کف ظروف)

۵-۲-۲-۸-۲-۲-۲-۵- دستگاه سوراخ کن دسته یا دستگاه جوش مُهره قابلمه و مونتاژ دسته

۵-۲-۲-۹-۲-۲-۲-۵- دستگاه پرچ کن (جهت کوبیدن پرچ های دسته)

۵-۲-۲-۱۰-۲-۲-۲-۵- دستگاه بسته بندی و شرینگ

۵-۲-۲-۳-۲-۲-۵- حداقل الزامات تجهیزات خط تولید ظروف نجسب با استفاده از PTFE توسط سیستم اچ Etch کردن (با

جوهر نمک HCl) دو لایه، دو یا چند مرحله ای

۵-۲-۲-۱-۳-۲-۲-۵- دستگاه سود زنی (جهت گرده آلومینیوم با خلوص ۹۹/۵ به بالا)

۵-۲-۲-۲-۳-۲-۲-۵- دستگاه آبکشی (جهت زدایش باقیمانده سود)

۵-۲-۲-۳-۳-۲-۲-۵- دستگاه اسید زنی

۵-۲-۲-۴-۳-۲-۲-۵- دستگاه آبکشی تحت فشار ۸۰-۷۰ بار (جهت زدایش باقیمانده اسید)

۵-۲-۲-۵-۳-۲-۲-۵- دستگاه خشک کن (جهت خشک کردن گرده های با خلل و فرج)

۵-۲-۲-۶-۳-۲-۲-۵- دستگاه پاشش تفلون خودکار یا نیمه خودکار (برای پاشش لایه نجسب رویه و آستر)

۵-۲-۲-۷-۳-۲-۲-۵- کوره اتاقی یا کوره تونلی (جهت پخت لایه نجسب)

۵-۲-۲-۸-۳-۲-۲-۵- دستگاه پرس ۱۰۰ تنی

۵-۲-۲-۹-۳-۲-۲-۵- دستگاه رنگ پاش خودکار یا نیمه خودکار (جهت رنگ پاشی بیرون ظروف)

۵-۲-۲-۱۰-۳-۲-۲-۵- کوره اتاقی یا کوره تونلی (جهت پخت و تثبیت رنگ پوشش بیرون ظرف)

۵-۲-۲-۱۱-۳-۲-۲-۵- دستگاه پیرایش و تراش دهی ظروف (تراش لبه و کف ظروف)

۵-۲-۲-۱۲-۳-۲-۲-۵- دستگاه سوراخ کن دسته یا دستگاه جوش مُهره قابلمه و مونتاژ دسته

۵-۲-۲-۱۳-۳-۲-۲-۵- دستگاه پرچ کن (جهت کوبیدن پرچ های دسته)

۵-۲-۲-۱۴-۳-۲-۲-۵- دستگاه بسته بندی و شرینگ

کد مدرک: F-D-010-0

تاریخ صدور: ۱۴۰۱/۱۰/۱۱

تاریخ بازنگری: -

صفحه ۵ از ۶



اداره کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی

تولید ماده اولیه و ظروف نجسب با استفاده از PTFE جهت تهیه و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

۵-۲-۲-۴- حدافل الزامات تجهیزات خط تولید ظروف نجسب با استفاده از PTFE توسط سیستم پوشش دهنده

پیوسته (Roller coater continuous) سه لایه ، چند مرحله ای

۵-۲-۲-۴-۱- دستگاه ایجاد زبری سطح با کاغذ سمباده (Grinding)

۵-۲-۴-۲- غلتک های پوشش سیلر بصورت Roller Coater

۵-۲-۴-۳- دستگاه خشک کن ۶۰-۵۵ درجه سانتیگراد

۵-۲-۴-۴- غلتک های پوشش پرایمر

۵-۲-۴-۵- دستگاه خشک کن ۶۰-۵۵ درجه سانتیگراد

۵-۲-۴-۶- غلتک های پوشش رویه (مرحله اول)

۵-۲-۴-۷- غلتک های پوشش رویه (مرحله دوم)

۵-۲-۴-۸- غلتک های پوشش رویه (مرحله سوم)

۵-۲-۴-۹- دستگاه پیش گرم کن

۵-۲-۴-۱۰- کوره تونلی (Rack Oven) کوره اصلی پخت گرده که می بایست درجه حرارت گرده (Metal Temperature)

بین ۴۲۸-۴۳۸ درجه سانتیگراد باشد.

۵-۲-۴-۱۱- دستگاه خنک کننده

۵-۲-۴-۱۲- خروجی گرده یا ورق با پوشش نجسب

۵-۲-۴-۱۳- دستگاه غلتکی پوشش رنگ جهت رنگ کردن بیرون ظرف

۵-۲-۴-۱۴- خروجی گرده یا ورق رنگ شده

۵-۲-۴-۱۵- دستگاه پرس ۱۰۰ تنی

۵-۲-۴-۱۶- دستگاه پیرایش و تراش دهی ظروف (تراش لبه و کف ظروف)

۵-۲-۴-۱۷- دستگاه جوش مهره قابلمه و مونتاز دسته

۵-۲-۴-۱۸- دستگاه بسته بندی ، کارتن گذاری و شرینگ

۵-۲-۳- حدافل الزامات کنترل کیفیت آزمایشگاهی

تجهیزات آزمایشگاهی بایستی بر اساس مستندات اداره کل آزمایشگاه های مرجع کنترل غذا و دارو و تجهیزات پزشکی سازمان غذا و

دارو و یا تجهیزات مورد نیاز جهت انجام آزمون های مندرج در استاندارد ملی مربوطه باشد.

کد مدرک: F-D-010-0

تاریخ صدور: ۱۴۰۱/۱۰/۱۱

تاریخ بازنگری: -

صفحه ۶ از ۶



اداره کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی

تولید ماده اولیه و ظروف نجسب با استفاده از PTFE جهت تهیه و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

۶- مستندات مرتبط

- ویژگی ها و روش های آزمون ظروف آلومینیومی با پوشش نجسب مطابق با استاندارد ایران به شماره ۳۴۰۷ و ویژگی ها و روشهای آزمون پوشش نجسب مطابق با استاندارد ایران به شماره ۲۸۰۹ باشد.
- جهت تأیید Food grade بودن محصول نهایی نیاز به تأییدیه معتبر از معاونت های غذا و دارو دانشگاه علوم پزشکی غذا و دارو ناظر می باشد.
- آزمون مهاجرت کلی مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۱۳۷۳۷ باشد.
- آزمون فلزات سنگین براساس دستورالعمل اتحادیه اروپا (EU) NO 10/2011 انجام شود.