

جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت ، درمان و آموزش پزشکی
معاونت غذا و دارو

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

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری

تولید کنندگان ماده اولیه
و تولید کنندگان ظروف نجسب

با استفاده از PTFE

جهت تهیه ، تولید ، ساخت و پخت

مواد خوردنی و آشامیدنی

مهر ماه

۱۳۸۴

این ضوابط توسط اداره کل نظارت بر مواد غذایی ، آشامیدنی ، آرایشی و بهداشتی
تدوین و تصویب شده است و هرگونه دخل و تصرف و سوء استفاده توسط فرد درون و برون
سازمانی و استفاده از متن ضوابط بدون ذکر ماخذ ، مجاز نمی باشد.

به نام خدا

مجموعه ای که تحت عنوان مقررات تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید مواد غذایی ، آشامیدنی ، آرایشی و بهداشتی تهیه و تدوین گردیده است ، نتیجه تلاشی است که از آذرماه سال ۸۱ آغاز گردیده است که در پی احساس ضرورت تغییر و به روز در آوردن این ضوابط از سوی مدیر کل محترم اداره نظارت بر مواد غذایی ، آشامیدنی ، آرایشی و بهداشتی ، واحد پژوهش و برنامه ریزی مأمور گردید تا با جمع آوری ضوابط موجود و برقراری ارتباط با کارشناسان ذیصلاح و مقررات سایر کشورها نسبت به بازنگری ضوابط جدید همت گمارد.

در این راستا ابتدا آیین نامه اجرایی این مأموریت با هدف تشکیل و سازماندهی و تعیین خط مشی و نحوه عملکرد در قالب ، کمیته تدوین پیش نویس ، کمیته داخلی و کمیته علمی به منظور تصویب و تایید نهایی ، تنظیم گردید.

این ضوابط به مدت ۵ سال معتبر می باشد و در صورت نیاز ، امکان تشکیل کمیته بازنگری وجود دارد.

لازم به ذکر است که ضوابط تاسیس و بهره برداری برای متقاضیانی است که از تاریخ تصویب این ضوابط اقدام به تاسیس کارخانه می نمایند ، و لکن واحدهایی که قبلا پروانه اخذ نموده اند می بایست شرایط تولید این ضوابط را رعایت نموده و در صورتی که ضوابط تاسیس و بهره برداری مطابقت نداشته باشند با یک برنامه زمانبندی شده (در فاصله زمانی ۳ ساله) شرایط را اصلاح نمایند.

اسامی شرکت کنندگان در کمیته علمی

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری

کارخانه های تولیدکننده ماده اولیه و تولید کنندگان ظروف نچسب با

استفاده از PTFE

جهت تهیه ، تولید ، ساخت و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

رئیس جلسه :

کارشناس ارشد پژوهش اداره کل نظارت بر مواد غذایی

دکتر صدیقه نوبان

دبیر جلسه :

کارشناس اداره کل نظارت بر مواد غذایی

مهندس مهوش تمیز کار

اعضاء :

رئیس اداره نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی استان یزد

محمد حسین کفیلیان یزدی

کارشناس دانشگاه علوم پزشکی ایران

حمید رشکی

کارشناس اداره کل نظارت بر مواد غذایی

مهوش تمیز کار

کارشناس آزمایشگاه های کنترل غذا و دارو

مرتضی شهرستانی

کارشناس دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

محمد چگینی

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایرن / کرج

امیر زمانی نژاد

دبیر سندیکای ظروف نچسب

داریوش پور سرتیپ

عضو هیئت مدیره سندیکای تفلون

کامران رفیعی

عضو هیئت مدیره سندیکای ظروف نچسب

محسن طاهری

مدیر عامل ظرفیران

اصغر خلیلیان

مدیر عامل کارخانه تفلون کویر

احمد وطن چی

مدیر عامل کارخانه پایا تفلون

علیرضا بهبودی

مسئول فنی کارخانه ایران سب

محمد رضا کامیابی

اسامی اعضاء کمیته اجرایی

تصویب نهایی

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری
کارخانه های تولیدکننده ماده اولیه و تولید کنندگان ظروف
نچسب با استفاده از PTFE
جهت تهیه، تولید، ساخت و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

مهندس وحید مفید مدیر کل اداره کل نظارت بر مواد غذایی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی

مهندس حبیب ا... نحوی مدیر واحد پژوهش و برنامه ریزی

دکتر صدیقه نوبان کارشناس ارشد پژوهش اداره کل نظارت بر مواد غذایی

مهندس جواد کاظمی مشاور مدیر کل در امور استانداردها

مهندس سیروس اسکندری مشاور فنی مدیر کل

مهندس مهدی ابراهیمی فخار رئیس اداره مواد غذایی و آشامیدنی

مهندس لیلا روزبه نصیرائی کارشناس اداره کل نظارت بر مواد غذایی

فهرست مطالب

<u>عنوان</u>	<u>صفحه</u>
الف - ضوابط تولید ماده اولیه ظروف نچسب.....	۱.....
ب- ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولیدکننده ظروف نچسب	۴.....
۱- مقدمه	۴.....
۲-هدف.....	۴.....
۳- دامنه کاربرد.....	۴.....
۴- تعاریف و اصطلاحات	۵.....
۴-۱-۱- PTFE (پلی تترافلئورو اتیلن)	۵.....
۴-۲-۱ - پوشش نچسب.....	۵.....
۴-۳-۱ - پوشش با مقاومت معمولی.....	۵.....
۴-۴-۱ - پوشش با مقاومت بالا.....	۵.....
۴-۱-۵ - ظروف نچسب	۵.....
۴-۲ - روش ساخت ظروف نچسب	۶.....
۴-۲-۱- ایجاد خلل و فرج بر روی سطح آلومینیوم.....	۶.....
۴-۲-۲- عملیات پوشش ظروف نچسب	۸.....
۴-۲-۳- پرس و فرم دهی.....	۱۰.....
۴-۲-۴- رنگ زنی.....	۱۰.....
۴-۲-۵- پیرایش و تراش دهی ظروف	۱۰.....
۴-۲-۶- مونتاژ دسته.....	۱۱.....
۴-۲-۷- مرحله پایانی.....	۱۱.....
۵- حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری واحدهای تولیدی.....	۱۲.....
۵- ۱ - شرایط فنی و بهداشتی ساختمان و سالن تولید	۱۲.....
۵- ۲- انبارها و بخشهای وابسته	۱۲.....
۵-۳- شرایط فنی و بهداشتی بخش های رفاهی و سرویس های بهداشتی.....	۱۲.....
۵-۳-۱- بخش تعویض لباس (رختکن)	۱۳.....

- ۱۳-۲-۳-۵- سرویسهای بهداشتی (دستشویی و توالت)
- ۱۴-۳-۳-۵- حمام ها.....
- ۱۶-۵-۳-۵- نمازخانه.....
- ۱۸-۴-۵- امکانات و شرایط بهداشت فردی.....
- ۱۷-۵-۵- بخشهای سرویس دهنده و تاسیسات کارخانه
- ۱۷-۱-۵-۵- آب.....
- ۱۸-۲-۵-۵- سیستم روشنایی و لامپ ها.....
- ۱۸-۳-۵-۵- سیستم نصب لوله ها و کابل ها.....
- ۱۹-۴-۵-۵- سیستم تهویه
- ۱۹-۵-۵-۵- تعمیرگاه.....
- ۱۹-۶-۵-۵- سیستم لوازم ایمنی و کمکهای اولیه.....
- ۲۰-۵-۵- ۷ شناسائی دستگاه ها، تعمیرات و تجهیزات مورد نیاز با سیستم PM
- ۲۰-۸-۵-۵- جزئیات دستورالعمل ظروف تفلون باید به همراه ظرف بوده و شامل نکات زیر باشد
- ۲۱-۶-۵- آزمایشگاه ها.....
- ۲۳-۱-۶-۱- آزمایشات مورد نیاز.....
- ۲۳-۲-۶-۵- لیست حداقل مواد و لوازم مورد نیاز در آزمایشگاه
- ۲۵-۷-۵- تجهیزات خط تولید.....
- ۲۸-۶- ضوابط تولید.....
- ۲۸-۱-۶- مواد اولیه
- ۲۹-۲-۶- محصول نهایی.....
- ۲۹-۱-۲-۶- شرایط عمومی
- ۲۹-۲-۲-۶- ویژگیهای محصول نهائی
- ۳۰- حدود و وظایف مربوط به مسئول فنی.....
- ۳۳- پیوست ۱ : نحوه محاسبات زیر بنای انبار
- ۳۴- پیوست ۲ : استاندارد ملی ۳۴۰۷.....
- ۴۵- پیوست ۳ : استاندارد ملی ۲۸۰۹.....



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده ماده اولیه و

تولید کنندگان ظروف نجسب با استفاده از PTFE

جهت تهیه ، تولید ، ساخت و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

الف - ضوابط تولید ماده اولیه ظروف نجسب

۱- 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 تأیید این اداره کل باشد.

تذکر مهم :

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

۲- شرایط فنی و بهداشتی این ضوابط مطابق با بند ۵ مندرج در ضابطه مذکور می باشد.

۳- تجهیزات خط تولید

- ۱- ترازوی مناسب مطابق با حجم تولید
- ۲- صافی های مناسب برای تک تک مواد اولیه
- ۳- مخازن استیل ضد زنگ همراه با بهم زن مطابق با حجم تولید
- ۴- صافی مناسب برای محصول نهایی
- ۵- دستگاه بسته بندی
- ۶- دستگاه برچسب زن و چاپگر
- ۷- دستگاه آب مقطرگیری



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده ماده اولیه و

تولید کنندگان ظروف نجسب با استفاده از PTFE

جهت تهیه ، تولید ، ساخت و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

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

۴- آزمایشات مورد نیاز

- آزمون در صد مواد جامد

- ویسکوزیته

- دانسیته

- نسبت در صد PTFE

- آزمون نجسب بودن

- آزمون خوردگی به وسیله آب نمک

- تعیین ضخامت پوشش

- تعیین عیوب قابل رؤیت با میکروسکوپ

- آزمون چسبندگی و پوسته شدن

۵- تجهیزات مورد نیاز آزمایشگاه

- نمک طعام

- آب مقطر

- روغن

- تخم مرغ

- مایع پاک کننده



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده ماده اولیه و

تولید کنندگان ظروف نجسب با استفاده از PTFE

جهت تهیه ، تولید ، ساخت و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

-
- تیغ صورت تراش یا کاتر
 - نوار چسب مرغوب و با قدرت چسبندگی ۸۰۰ گرم نیرو
 - ترازوی معمولی
 - انواع ترمومتر
 - PH متر
 - هیتر برقی
 - ویسکوزیتر
 - دستگاه کرومومتر
 - میکروسکپ چشمی (با دقت ۳۰ و ۶۰ میکرون)
 - دستگاه اندازه گیری ضخامت پوشش نجسب
 - بوته چینی
 - کوره الکتریکی
 - هود
 - پی ست



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده ماده اولیه و

تولید کنندگان ظروف نجسب با استفاده از PTFE

جهت تهیه ، تولید ، ساخت و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

ب - ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولیدکننده ظروف نجسب

۱ - مقدمه

ماده نجسب مورد استفاده در ظروف تفلون متشکل از یک ماده اصلی پلیمری و موادی از قبیل آب ، رنگ های مجاز با درجه غذایی (Foodgrade) ، مواد رقیق کننده و حلال می باشد که هیچ نوع ترکیبات مضر برای سلامت انسان در آن نباید بکار رفته باشد . مهمترین ماده اصلی ظروف نجسب ، پلی تترا فلئور اتیلن می باشد ، که ماده ای غیر سمی ، دارای مقاومت حرارت مطلوب ، ضریب اصطکاک کم ، از نظر شیمیائی بی اثر و عایق الکتریسته بوده است و رنگ های مختلف پوشش نجسب ، ناشی از رنگ های موجود در ترکیبات آن می باشد.

۲- هدف

هدف از تدوین این ضوابط ، تعیین شرایط فنی و بهداشتی تولید ماده اولیه ظروف نجسب و حداقل موارد فنی و بهداشتی ساختمان و محیط کارخانه و تعیین تجهیزات لازم خطوط تولید و آزمایشگاهی و بهبود روند تولید کارخانه های تولید کننده 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.

۳- دامنه کاربرد

این ضوابط 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 ، تولید ، ساخت و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی کاربرد دارد.



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده ماده اولیه و

تولید کنندگان ظروف نجسب با استفاده از PTFE

جهت تهیه ، تولید ، ساخت و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

۴- تعاریف و اصطلاحات

۴-۱ اصطلاحات

۴-۱-۱ PTFE (پلی تترافلورئور 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 بکاربرده می شود.

۴-۱-۲ پوشش نجسب

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

۴-۱-۳ 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.

۴-۱-۴ پوشش با مقاومت بالا

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

۴-۱-۵ 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.

یاد آوری :

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 میبایست ورق آلومینیوم بسیار خوب نورد شده باشد.



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده ماده اولیه و

تولید کنندگان ظروف نجسب با استفاده از PTFE

جهت تهیه ، تولید ، ساخت و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

۴-۲- روش ساخت ظروف

۴-۲-۱- ایجاد خلل و فرج (زبری) بر روی سطح آلومینیوم

از دو روش استفاده می شود که عبارتست از :

الف : روش اچ Etch کردن (تیزاب زنی)

- برای ایجاد خلل و فرج (زبری) بر روی سطح آلومینیوم می باشد. این روش نیاز به کنترل دقیق دما و زمان مورد استفاده برای ایجاد زبری بر روی سطح آلومینیوم داشته و معمولاً بستگی به نوع آلیاژ ، دانه بندی فلز و سختی فلز دارد .

- جنس وان تیزابی کردن از نوع موادی است که ضد اسید (از قبیل فایبر گلاس و مواد پلاستیکی) بوده و ترکیب مطلوب برای تیزابی کردن آلیاژهای گوناگون آلومینیوم حاوی یک قسمت (وزنی) اسید کلریدریک غلیظ + سه قسمت (وزنی) آب مقطر می باشد. زمان لازم برای اچ کردن بستگی به عوامل زیردارد :

۱- آلیاژ آلومینیوم

۲- دمای وان

شرایط ذیل برای آلومینیوم خالص (۹۹/۵٪) میباشد که میتوان از آن بعنوان یک مثال استفاده کرد.

- دمای وان حدود (۶۸ °F) (۲۰ °C) ، زمان اچ کردن حدود ۳۵ دقیقه خواهد بود.

- دمای وان حدود (۹۵°F) (۳۵ °C) ، زمان اچ کردن حدود ۱۵ دقیقه خواهد بود.

اگر دمای اچ کردن به منظور صرفه جویی در زمان بیشتر شود باید در نظر داشت که شکل و یا فرم سطوح زبرایجاد شده ، مناسب برای پوشش نبوده و پوشش قادر به درگیری مناسب با سطح ظرف نخواهد بود.

به این منظور ، دمای وان اچ نباید از ۴۰°C تجاوز کند ، زمان اچ کردن بین ۱۵ تا ۱۰ دقیقه بستگی به نوع

آلیاژ دارد هنگام واکنش بین آلومینیوم و اسید ، یک سیستم تهویه یا جذب موثر میباید بالای وان اچ تعبیه

شود. نهایتاً ، قسمت های اچ شده در آب شهری ، آب کشی شده و متعاقباً در یک وان که دارای مشخصات

زیر است غوطه ور می شوند :



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده ماده اولیه و

تولید کنندگان ظروف نجسب با استفاده از PTFE

جهت تهیه ، تولید ، ساخت و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

یک قسمت وزنی اسید نیتریک + ۹ قسمت وزنی آب خالص (آب مقطر و یا بدون مواد معدنی دردمای حدوداً ۲۰ درجه سانتیگراد (۶۸ F) و زمان غوطه وری ۵ دقیقه است .

کلیه اشخاصی که با اسید کار میکنند ، باید احتیاط کامل رارعايت کنند ، از دستکش لاستیکی استفاده شود و چشم ها پوشش کامل (عینک ایمنی) داشته باشد . اگر اسید با پوست یا چشم تماس پیدا کرد ، قسمت آسیب دیده بلافاصله با یک محلول بافر $PH=7$ شستشو شود. ویا چشم آسیب دیده با آب شهری فراوان شسته شود. و بلافاصله به چشم پزشک مراجعه گردد.

یادآوری:

- در قسمت هایی که کارکنان با اسید کار می نمایند باید دوش اضطراری آزمایشگاهی در محل تصب سده باشد.
- آب مخازن آبکشی که محتوی اسید باقیمانده از شستن ظروف می باشد باید پس از خنثی سازی توسط قلیا (سود) روانه فاضلاب گردد.

آب کشی و خشک کردن

- برای اطمینان از رسیدن به یک پوشش تفلون با کیفیت بالا ، رعایت این نکته ضروری است که قسمت های اچ شده با آب شهری که در حال جریان است (راکد نباشد) در مخازن یا حوضچه های مربوطه آب کشی شده تا هر گونه اثری از باقیمانده اسید رفع گردد . چنانچه اسید بر روی ظروف باقی بماند ، میتواند باعث ایجاد سوراخ در پوشش نهایی گردد (همچنین از تماس مستقیم دست با آلومینیوم اچ شده باید اجتناب کرد ، زیرا چربی موجود در دست ها باعث سست شدن پوشش نهایی خواهد شد). باید توجه داشت که ظروف آبکشی شده باید در هوای داغ ۲۰۰ درجه سانتیگراد خشک شوند و در صورت عدم وجود دستگاه خشک کن ، می توان از آب مقطر استفاده کرد.



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده ماده اولیه و

تولید کنندگان ظروف نجسب با استفاده از PTFE

جهت تهیه ، تولید ، ساخت و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

ب : روش ماسه پاشی (سند بلاست) Sandblasting یا Gritblasting

برای ایجاد خلل و فرج (زبری) بر روی سطح آلومینیوم ، امروزه بیشتر از این روش استفاده می کنند و از ماسه های کوارتزی تر جیحا از اکسید آلومینیوم بدون آهن با مش ۶۰ تا ۸۰ میکرون توسط باد ، با فشاری در حدود ۲ تا ۴ اتمسفر ، روی سطح فلز پاشیده شده و موجب ایجاد زبری بر روی سطح گرده آلومینیوم می گردد.

۴-۲-۲- عملیات پوشش ظروف نجسب:

معمولا پوشش نجسب بر روی ظروف به شرح ذیل انجام می پذیرد.

الف : سیستم دو لایه ، دو یا چند مرحله ای

۱- پوشش نجسب آستری (Primer)

ماده اصلی پوشش نجسب پلی تترا فلئوئور اتیلن (PTFE) می باشد که در پوشش نجسب ، آستری را تشکیل می دهد. پوشش نجسب آستری ابتدا با ضخامت ۵ تا ۱۰ میکرون (نرمال آن ۷ میکرون می باشد) به صورت پیستوله خودکار یا نیمه خودکار (بدون دخالت دست و با استفاده از تایمر) بر روی سطح فلز پاشیده شده و سپس در کوره ۱۰۰-۷۰ درجه سانتی گراد به مدت ۱۰ دقیقه خشک و در نهایت سرد گشته و آماده برای مرحله رویه زدن می گردد.

۲- پوشش نجسب رویه (Top Coat)

ماده اصلی ظروف نجسب پلی تترا فلئوئور اتیلن (PTFE) می باشد که در پوشش نجسب ، قسمت رویه را تشکیل می دهد. پوشش نجسب رویه ابتدا با ضخامت ۱۰ تا ۲۰ میکرون (نرمال آن ۱۵ میکرون می باشد) به صورت پیستوله خودکار یا نیمه خودکار بر روی سطح آستری پاشیده شده و سپس در کوره ۴۲۰-۴۰۰ درجه سانتی گراد قرار گرفته و در نهایت سرد گشته و آماده برای مرحله فرم دهی می گردد.



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده ماده اولیه و

تولید کنندگان ظروف نجسب با استفاده از PTFE

جهت تهیه ، تولید ، ساخت و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

ب : سیستم پوشش دهنده پیوسته (Roller Coater Continuous) سه لایه چند مرحله ای

در این سیستم از غلتک پوششی (RollerCoater) سیلر استفاده می گردد و ترکیب مواد در

این لایه معمولا ۱۵٪ رزین PTFE و حدود ۱۰٪ رزین چسبنده (سیلر) بوده و ضخامت

پوشش در این مرحله حدود ۳ تا ۴ میکرون بعد از پخت اصلی می باشد .

- غلتک پوشش اولیه ، جهت پوشش دادن مواد تفلون لایه پرایمر (حدودا ۲۵٪ PTFE و

۴٪ رزین چسبنده اصلی) بوده و ضخامت پوشش در این مرحله با یک غلتک حدود ۵ تا ۷

میکرون بعد از پخت اصلی می باشد .

- غلتک های پوشش رویه یا Topcoat (توسط ۳ غلتک و در ۳ مرحله با ترکیب حدودا

۴۰٪ PTFE و بدون رزین چسبنده اصلی بوده) و ضخامت پوشش در این ۳ مرحله حدود

۱۵ تا ۲۰ میکرون بعد از پخت اصلی بوده و در مجموع ضخامت اصلی سه لایه پوشش که در

پنج مرحله انجام می گیرد حدودا به ۲۵ تا ۳۵ میکرون می رسد .

سپس توسط دستگاه های خشک کن در هر مرحله خشک شده و در کوره تونلی پخت و پس

از عبور از دستگاه خنک کن ، گرده با پوشش نجسب آماده می گردد.

- برای رنگ زنی پشت ظروف از دستگاه غلتکی پوشش رنگ استفاده شده و عینا

روش پوشش گرده در این مرحله تکرار شده و همچنین مراحل پرس ، پیرایش و

تراش دهی (تراش لبه و کف ظروف) ، مونتاژ دسته ، بسته بندی ، کارتن گذاری

و شرینگ عینا مثل بالا عمل می گردد.



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده ماده اولیه و

تولید کنندگان ظروف نجسب با استفاده از PTFE

جهت تهیه ، تولید ، ساخت و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

کنترل های اساسی و مهم در هنگام تولید پوشش ظروف نجسب

- ۱- مراحل خشک کردن که توسط سازنده رنگ پوشش نجسب مشخص می شود.
- ۲- مرحله پخت اصلی که منحنی تغییرات آن توسط سازنده رنگ تفلون مشخص می شود ، بدلیل مواد افزودنی که سازنده های مختلف استفاده می کنند .
- ۳- کنترل ضخامت هر مرحله پس از پخت اصلی
- ۴- کنترل فاکتورهای زبری جهت ایجاد زیر سازی مناسب برای گرده

۴-۲-۳- پرس و فرم دهی

در این مرحله ورق فلز روکش شده با پوشش نجسب به اشکال مختلف (انواع ماهیتابه ، قابلمه و...) پرس و فرم دهی می شود.

۴-۲-۴- رنگ زنی

در این مرحله رنگ نسوز به قسمت بیرونی ظرف پاشیده می شود که رنگ نسوز بر دو نوع می باشد :
- رنگ کوره ای نسوز مایع : توسط پیستوله خودکار و یا نیمه خودکار بر روی سطح بیرونی ظرف پاشیده گردیده و سپس به مدت ۱۵ دقیقه در دمای ۱۸۰ درجه سانتی گراد قرار می گیرد.
- رنگ کوره ای نسوز پودری : به روش الکترواستاتیک با استفاده از خاصیت یونهای مثبت و منفی روی بدنه می نشیند و سپس برای تثبیت رنگ به مدت ۲۰ دقیقه در دمای ۲۰۰ درجه سانتی گراد قرار می گیرد.

۴-۲-۵- پیرایش و تراش دهی ظروف (Trim)

در این مرحله لبه های ظرف توسط دستگاه تراش لبه گیری و گرد می شود و همین دستگاه کف بیرونی ظروف را تراش می دهد که هدف از این کار ایجاد ایمنی و زیبایی ظروف می باشد.



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده ماده اولیه و

تولید کنندگان ظروف نجسب با استفاده از PTFE

جهت تهیه ، تولید ، ساخت و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

۴-۲-۶- مونتاز دسته

در این مرحله عمل سوراخ کاری و پرچ دسته ها انجام می گیرد. دسته ها میتواند دارای اشکال مختلف بوده و از مواد اولیه (فلزی ، باکالیتی و ...) باشد ، اما نباید هیچگونه مواد آزبستی در آن بکار رفته باشد.

۴-۲-۷- مرحله پایانی

در این مرحله پس از کنترل چشمی محصول در کارتن قرار داده می شود.

یادآوری ها :

- با ایجاد زبری مناسب توسط هر کدام از روش های مذکور بر روی گرده ، رویه پوشش نجسب بطور مناسب به سطح گرده می چسبد . چنانچه زبری کمتر باشد مقدار چسبندگی رویه به سطح کم شده و اگر زبری بیشتر باشد ، سطح به مقدار پوشش بیشتری نیازمند است و برای اندازه گیری زبری از ضرایب ذیل استفاده می شود .

Ra Roughness average (متوسط زبری) = متوسط فاصله پستی و بلندی اندازه گیری شده در میان خط مرکزی یک برش طولی است.

Rt ($Rmax$) = ماکزیم ارتفاع ما بین بلندی (Peak) و گودی ها ، مقدار فاصله عمودی ما بین بلندترین و عمیق ترین پیک و عمیق ترین گودی که در یک برش طولی اندازه گیری شده است.

Rz = متوسط پنج تا از بلندترین قله ها (Peak) و گودی ها ، مقدار فاصله عمودی ما بین بلندترین پیک و عمیق ترین گودی که در یک برش طولی اندازه گیری شده است .

- زمانی که ظرف زیر پرس می رود بعضی قسمت ها نظیر دیواره های ظرف نازک شده و در نتیجه پوشش تفلون آن نیز نازک می گردد و رنگ سیاه آن به خاکستری تبدیل می شود.

- شایان ذکر است که در پایان هر مرحله از تولید ، می بایست کنترل های لازم مربوط به هر مرحله انجام گیرد و نتیجه بطور دقیق ثبت گردد.



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده ماده اولیه و

تولید کنندگان ظروف نجسب با استفاده از PTFE

جهت تهیه ، تولید ، ساخت و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

۵- حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری برای واحدهای تولیدی

۱-۵- شرایط فنی و بهداشتی ساختمان وسالن تولید :

- حد اکثر زیربنای سطح اشغال شده توسط ماشین آلات می بایست برحسب نوع ماشین آلات و ابعاد آن حداکثر ۵۰ - ۴۰ درصد سطح مقطع اصلی سالن تولید ، با احتساب حداقل ۱ متر فضای خالی از هر طرف دستگاه باشد. (این فضا بدون در نظر گرفتن فضا جهت توسعه آینده می باشد.)

- چیدمان کلیه دستگاههای خط تولید باید توسط تولیدکننده پوشش نجسب ارائه شود و در چیدمان نکات زیر لحاظ گردد.

۱- فاصله مناسب بین دستگاها جهت بازدید دستگاهها و تعمیرات .

۲- حداقل فاصله مناسب بین دستگاه و دیوار یک متر می باشد .

۳- درمورد فاصله بین دستگاها رعایت ضوابط پیشنهاد شده از طرف تولید کننده ماشین آلات ضروری می باشد .

- امکانات ساختمانی کارگری ، اداری و سرویس های بهداشتی ، جدا از سالن های تولید باشد.

- در ، دیوار ، پنجره و کف باید قابل تمیز کردن باشد.

- ارتفاع سالن تولید باید مطابق با امکانات و تجهیزات و ماشین آلات موجود باشد.

- امکانات تهویه هوا و بوگیر(با توجه به روش تولید) مناسب باشد.

- امکانات روشنایی مناسب باشد.

۲-۵- انبارها و بخشهای وابسته

- سطح انبار بستگی به حجم تولید ، حداکثر زمان نگهداری کالا در انبار دارد .

- انبار باید تمیز بوده و لوازم غیر ضروری در آن وجود نداشته باشد.

- محل نگهداری مواد اولیه ، آلومینیوم ، رنگ پوشش نجسب ، ماسه (سن بلاست) ، در (درب)

ظروف ریخته شده ، دسته فلزی و یا با کالیت ، لوازم بسته بندی (نایلون ، کارتن و...) ، محصول

نهائی ، ضایعات ، مواد شیمیائی ، قطعات و لوازم یدکی و ملزومات از یکدیگر تفکیک شده باشد.



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده ماده اولیه و

تولید کنندگان ظروف نجسب با استفاده از PTFE

جهت تهیه ، تولید ، ساخت و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

تذکر :

- دمای محل نگهداری PTFE می بایست بین ۱۵ درجه سانتیگراد تا ۳۰ درجه سانتیگراد بوده و هر ۱۵ یکبار بشکه های محتوی مواد PTFE غلتانده شود و دمای حمل و نقل آن می بایست بین ۵ تا ۳۰ درجه سانتیگراد باشد.

۳-۵- شرایط فنی و بهداشتی بخشهای رفاهی و سرویس های بهداشتی

۳-۵-۱- بخش تعویض لباس (رختکن) :

- اتاقی با وسعت کافی جهت رختکن و بصورت مجزا برای آقایان و خانم ها با امکانات کافی (تهویه ونورمناسب) تعبیه گردد .
- کارکنان تولید ، دارای کمد ۳ قسمتی مخصوص (البسه و لوازم مربوطه) به خود داشته باشند.
- جنس تمام سطوح (سقف ، کف ، دیوارها) و کمدها باید قابل تمیز کردن بوده و درضمن عاری از هر گونه لوازم زاید و اضافه باشد .

۳-۵-۲- سرویسهای بهداشتی (توالت و دستشویی)

- ۱- باید برای کارگران دستشویی و توالت مجزا به تعداد مورد نیاز مطابق ماده ۱۳ قانون مواد خوراکی ، آشامیدنی ، غذائی به شرح ذیل وجود داشته باشد:
- برای هر ۵-۱ نفر یک توالت و یک دستشویی
- ۲۵-۶ نفر به ازاء هر ۱۰ نفر یک توالت ، یک دستشویی (۲۵ نفر از هر کدام ۳ دستگاه)
- ۵۵-۲۶ نفر به ازاء هر ۱۵ نفر یک توالت ، یک دستشویی (۵۰ نفر از هر کدام ۵ دستگاه)
- ۱۱۵-۵۶ نفر به ازاء هر ۲۰ نفر یک توالت ، یک دستشویی (۱۰۰ نفر از هر کدام ۷ دستگاه)
- ۲۶۶-۱۱۶ نفر به ازاء هر ۲۵ نفر یک توالت ، یک دستشویی (۲۵۰ نفر از هر کدام ۱۳ دستگاه)
- از ۲۶۶ نفر به بالا به ازاء هر ۳۰ نفر اضافی یک توالت ، یک دستشویی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده ماده اولیه و

تولید کنندگان ظروف نجسب با استفاده از PTFE

جهت تهیه ، تولید ، ساخت و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

-
- ۲- سرویسهای بهداشتی باید مجهز به شیر آب گرم و سرد باشد.
 - ۳- در و دیوار باید قابل شستشو باشد ، سقف صاف بوده و کف به آسانی قابل تمیز کردن باشد.
 - ۴- در توالتها نصب تابلوی « بعد از استفاده از توالت دستهای خود را با صابون یا مواد شوینده بشوئید» ضروری است.
 - ۵- توالتها باید در محلی باشند که آلودگی به محیط به حداقل برسد.
 - ۸- توالت دارای هواکش مکانیکی متناسب با حجم آن باشد.
- *
۳-۳-۵ حمامها
- برای کارگران حمام مجزا (در صورت نیاز) به تعداد مورد نیاز مطابق ماده ۱۳ قانون مواد خوراکی ،
اشامیدنی ، غذائی به شرح ذیل وجود داشته باشد:
- به ازاء ۵-۱ نفر کارگر یک دستگاه
 - ۲۰-۶ نفر به ازاء هر ۵ نفر یک دستگاه (۲۰ نفر ۴ دستگاه)
 - ۵۰-۲۱ نفر به ازاء هر ۱۰ نفر یک دستگاه (۵۰ نفر ۷ دستگاه)
 - ۱۰۰-۵۱ نفر به ازاء هر ۲۰ نفر یک دستگاه (۱۰۰ نفر ۱۰ دستگاه)
- از ۱۰۰ نفر کارگر به بالا به ازاء هر ۲۰ نفر اضافی یک دستگاه
محل استحمام دارای ویژگیهای ذیل باشد:
- ۱- دیوارها تا زیر سقف کاشی کاری شده و کاشی ها بدون ترک خوردگی و شکستگی باشد.
 - ۲- شیب کف به طرف کفشوی مناسب باشد.
 - ۳- دارای هواکش مناسب با حجم آن باشد.
 - ۴- منبع حرارتی خارج از محوطه حمام بوده ، به طوریکه ایجاد آلودگی در هوا نکند.

*

موارد مشخص شده با علامت ستاره (*) به معنای توصیه می باشد و اجرای آن در پیشرفت و بهبود مستمر کارخانه تاثیر بسزایی خواهد داشت .



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده ماده اولیه و

تولید کنندگان ظروف نجسب با استفاده از PTFE

جهت تهیه ، تولید ، ساخت و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

۵- مجهز به دوش آب گرم و سرد باشد.

۶- مجهز به تهویه مناسب باشد..

* ۵-۳-۴- آشپزخانه و امکانات آن

چنانچه طبخ در کارخانه انجام گیرد ، کارخانه ملزم به رعایت شرایط مندرج در بند الف ، ب ، ج و د بوده و چنانچه غذا فقط سرو می شود باید شرایط مندرج در بند (د) را رعایت نماید.

هر کارگاه می تواند دارای ناهار خوری با وسعت کافی و تعداد لازم میز و صندلی (نیمکت) برای عده ای که در هر وعده غذا صرف می کنند باشد. فضای لازم جهت هر نفر بین ۰/۹۵ تا ۱/۱۵ متر مربع میباشد. علاوه بر این در کارگاههای بزرگ که غذای گرم به کارگران داده می شود باید حداقل ۳۲ متر مربع جهت محوطه ایکه غذا ارائه میشود و نیز فضای کافی جهت آشپزخانه و انبار مواد غذایی در نظر گرفته شود.

*

الف) انبار :

- ۱- دیوارها از جنس کاشی یا پوشش مناسب دیگری باشد و سقف و کف آن صاف و قابل شستشو بوده و شیب کف مناسب و به سمت کف شوی باشد.
- ۲- هواکش متناسب با حجم انبار نصب شود.
- ۳- قفسه بندی مناسبی برای مواد غذایی انجام شده باشد.
- ۴- مصالح ساختمانی انبار از نوعی انتخاب شود تا از ورود جوندگان و حشرات به انبار جلوگیری کند.
- ۵- کلیه درها و پنجره ها با توری باشد و شیب لبه پنجره ها به داخل حدود ۴۵ درجه باشد.
- ۶- نور به اندازه کافی موجود باشد.

*

موارد مشخص شده با علامت ستاره (*) به معنای توصیه می باشد و اجرای آن در پیشرفت و بهبود مستمر کارخانه تاثیر بسزایی خواهد داشت .



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده ماده اولیه و

تولید کنندگان ظروف نجسب با استفاده از PTFE

جهت تهیه ، تولید ، ساخت و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

*

ج) محل پخت غذا

- ۱- دیوارها تازیر سقف کاشی کاری شده باشد یا توسط پوشش مناسب دیگری که براحتی قابل نظافت باشد پوشیده شده باشد.
- ۲- سقف صاف و قابل شستشو و تمیز کردن باشد .
- ۳- کف دارای شیب مناسب به سمت کف شوی باشد.
- ۴- پنجره ها مجهز به توری بوده و توسط عوامل مختلف از جمله چسب نواری از شکستن آنها جلوگیری شده باشد و شیب لبه آنها به سمت داخل ۴۵ درجه باشد.
- ۵- هواکش متناسب با حجم بخش پخت باشد.
- ۶- دستشویی ها به تعداد کافی و متناسب با مشخصات ذکر شده در بند ۴ باشد.
- ۷- ظرفشویی ها حتی الامکان به تعداد کافی بوده و حتی المقدور از دستگاه اتوماتیک استفاده شود .
- سیستم شستشو باید دارای سه مرحله شستشو ، آبکشی و ضد عفونی باشد .
- ۸- تجهیزات و وسایل کافی از نوع مجاز و بهداشتی ، جهت پخت غذا باید موجود باشد.
- ۹- جنس ظروف تهیه و پذیرایی غذا از نوع مجاز و بهداشتی باشد .
- ۱۰- سطل های دربدار برای زباله به مقدار کافی باید موجود باشد.

د) سالن غذا خوری

- ۱- در قسمت ورودی سالن غذا خوری باید امکانات لازم شستشوی دست (دستشویی) به تعداد کافی در نظر گرفته شده باشد.
- ۲- اندازه سالن غذاخوری باید متناسب با تعداد افراد باشد.
- ۳- کف باید با کف پوش مناسب پوشیده شده و شیب آن به سمت کف شوی باشد.
- ۴- سقف باید صاف و به رنگ روشن باشد.
- ۵- در و پنجره ها به اندازه کافی و دارای توری باشد.

*

موارد مشخص شده با علامت ستاره (*) به معنای توصیه می باشد و اجرای آن در پیشرفت و بهبود مستمر کارخانه تاثیر بسزایی خواهد داشت .



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده ماده اولیه و

تولید کنندگان ظروف نجسب با استفاده از PTFE

جهت تهیه ، تولید ، ساخت و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

۶- هوا کش باید متناسب با حجم سالن باشد.

۷- سیستم گرمایش و سرمایش سالن باید متناسب با حجم سالن پیش بینی شده و باتوجه به شرایط جغرافیایی محل اجرا شود.

۸- میزهای غذا خوری بدون ترک خوردگی صاف و قابل شستشو و تمیز کردن باشد.

۹- صندلی ها از جنس مقاوم و قابل شستشو باشد.

۱۰- سطوح های دربار به تعداد کافی موجود باشد .

۵-۳-۵- نمازخانه

باید متناسب با تعداد کارکنان باشد.

۴-۵ امکانات و شرایط بهداشت فردی

- کلیه افراد شاغل در کارخانه بایستی دارای کارت بهداشتی معتبر و مورد تأیید وزارت بهداشت باشند.
(قبل از استخدام و در حین کار)

- کلیه کارکنان و اشخاصی که در واحد تولیدی کار می کنند ، دارای لباس کار مناسب و تمیز باشند

- کارکنان تولید از کفش های مخصوص داخل سالن تولید استفاده نمایند.

- کلیه کارکنان باید بهداشت و نظافت فردی را کاملاً رعایت نمایند.

- شستشوی البسه در داخل محوطه کارخانه ممنوع بوده و شستشو فقط باید در محل های پیش بینی شده در کارخانه انجام شود.

- در صورت مشاهده هرگونه بیماری باید به پزشک مراجعه شود .

- کارکنانی که با مواد سمی و خطر زا در ارتباط کاری هستند باید :

۱- آموزش کار با مواد سمی را دیده باشند و نیز دستور العمل مکتوبی که از بی خطر بودن کار با این مواد اطمینان بدهد، مهیا باشد.

۲- از لباس محافظ و تجهیزات لازم برای انجام دستور العمل مربوطه استفاده نمایند.



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده ماده اولیه و

تولید کنندگان ظروف نجسب با استفاده از PTFE

جهت تهیه ، تولید ، ساخت و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

۵-۵ بخشهای سرویس دهنده و تاسیسات کارخانه

۶-۵ ۱-۵-۵ آب

آب مورد استفاده در کارخانه جهت شرب و شستشوی

این نوع از آب مصرفی باید کاملاً جدا از سایر آبهای مصرفی در کارخانه بوده و سیستم های لوله کشی آن با رنگ متفاوت ، جدا و مشخص شده باشد و آب توسط کارخانه به طور مستمر مورد آزمایش قرار گیرد .

۲-۵-۵ سیستم روشنایی و لامپها

لامپها باید به طور مناسبی در برابر شکستگی حفاظت شده باشند و دارای حفاظ و قاب مناسب

باشد. همچنین پوشش لامپ ها باید قابل شستشو و تمیز کردن باشد.

- روشنایی در کارخانه باید در حد کافی در کلیه فضاها تأمین شود.

*

۳-۵-۵ سیستم نصب لوله ها و کابلها

— باید به طریقی باشد که حتی الامکان مسیرهای افقی کمتر بوده تا آب در لوله های راکد نماند.

— لوله کشیها بایستی از یک کانال مشخص عبور نمایند تا موقع تعمیرات مجدداً به کندن و ... نیاز نباشد.

- جنس لوله های متناسب با نوع مایعات در تماس با آنها باشد.

- کلیه زانوها، پیچ و مهره ها و رابط بین لوله ها از جنس و هم رنگ لوله های مصرفی باشد.

— لوله های آب گرم و سرد و بخار بایستی دارای رنگ های متمایز باشند تا هنگام مصرف اشتباه رخ ندهد.

*

موارد مشخص شده با علامت ستاره (*) به معنای توصیه می باشد و اجرای آن در پیشرفت و بهبود مستمر کارخانه تاثیر بسزایی خواهد داشت .



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده ماده اولیه و

تولید کنندگان ظروف نجسب با استفاده از PTFE

جهت تهیه ، تولید ، ساخت و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

۴-۵-۵- سیستم تهویه ساختمان

کلیه سالنها ، انبارها و سرویسهای بهداشتی و کارگری باید دارای سیستم تهویه مناسب و وسایل گرم و سرد کننده متناسب با حجم مکانهای مذکور و تغییرات درجه حرارت با توجه به فصول سال باشد.

*

۵-۵-۵- تعمیرگاه

هر کارخانه جهت تعمیر دستگاهها و وسائط نقلیه احتیاج به تعمیرگاه دارد. در طراحی تعمیرگاه موارد زیر باید در نظر گرفته شود.

۱) محل تعمیرگاه در عین حال که نزدیک ماشین آلات تولید است به خیابان کارخانه راه داشته باشد.

۲) تعمیرات سالهای اول بسیار کم است و نیاز به فضای وسیعی ندارد لذا در طراحی تعمیرگاه نباید ملاک را تعمیرات سالهای اول قرار داد.

۳) کارخانه های بزرگ بخشهای جداگانه ای جهت تعمیرگاه برق و الکترونیک ، تعمیرگاه وسایل نقلیه ، تعمیرگاه وسایل مکانیکی و غیره دارند حتی ممکن است تعمیرگاه دارای دستگاه تراش، دریل و سایر ماشین ابزار نیز باشد ولی کارخانه های کوچک این امکانات را دارا نیستند و از خدمات کارگاههای بیرون استفاده می کنند.

۶-۵-۵- سیستم لوازم ایمنی و کمکهای اولیه

باید در کلیه قسمتها و در فواصل مناسب کپسول آتش نشانی و شلنگ آب و دوش اضطراری نصب و وسایل مورد نیاز برای کمکهای اولیه پزشکی در موسسه در محل مناسب و در دسترس قرار گیرد.

* موارد مشخص شده با علامت ستاره (*) به معنای توصیه می باشد و اجرای آن در پیشرفت و بهبود مستمر کارخانه تاثیر بسزایی خواهد داشت .



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده ماده اولیه و

تولید کنندگان ظروف نجسب با استفاده از PTFE

جهت تهیه ، تولید ، ساخت و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

۷-۵-۵ - شناسایی دستگاهها ، تعمیرات و تجهیزات مورد نیاز با سیستم PM :

جهت نگهداری دستگاه و پیشگیری از مشکلاتی که ممکن است بر اثر بی توجهی برای دستگاهها پیش آید از روش PM (Preventive Maintenance) استفاده می شود و این سیستم توسط چک لیستی که می بایست از قبل در کارخانه وجود داشته باشد اعلام می کند که دستگاهها به طور مستمر مورد بازرسی قرار گرفته و موارد مشکوک مورد بررسی و در صورت لزوم بر طرف می گردد.

۸-۵-۵ - جزئیات دستورالعمل ظروف با پوشش نجسب باید به همراه ظرف بوده و شامل نکات

زیر باشد:

- عبارت (فقط بر طبق دستورالعمل استفاده کنید) نوشته شده باشد.
- قبل از اولین بار استفاده از ظرف با پوشش نجسب ، آنرا با آب شسته و خشک کنید. و سپس با پارچه نرم آغشته به روغن مایع همه جای آنرا چرب کنید.
- از کفگیر یا دیگر وسائل مشابه فلزی و یا از وسایلی که پوشش نجسب را خراش میدهد در رابطه با ظروف با پوشش نجسب و با مقاومت معمولی استفاده ننمائید. در مورد ظروف با پوشش نجسب و با مقاومت بالا از کفگیر یا دیگر وسائل مشابه فلزی با احتیاط استفاده کنید.
- بهیچ وجه از سیم یا پودرهای ساینده استفاده نکنید.
- از حرارت دادن ظرف در هنگام خالی بودن امتناع کنید.
- از شعله مناسب برای این نوع ظرف استفاده کنید.



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده ماده اولیه و

تولید کنندگان ظروف نجسب با استفاده از PTFE

جهت تهیه ، تولید ، ساخت و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

۵-۶ آزمایشگاهها

آزمایشگاه ها باید در محلی بنا گردد که به راحتی قابل دسترس و در نزدیکترین فاصله به سالن تولید و بسته بندی باشد و دارای بخشهای فیزیکی شیمیایی باشد ، و وضعیت فنی و بهداشتی آزمایشگاه بصورت ذیل بررسی شده و تجهیزات و مواد شیمیایی آن بر طبق لیست مربوطه جهت دریافت پروانه بهره برداری و تاسیس کارخانه در نظر گرفته گردد .

۱- مساحت آزمایشگاه ها ضمن داشتن فضای کافی جهت تجهیزات و وسایل مورد نیاز باید متناسب با تولید و تعداد نمونه مورد آزمون در آزمایشگاه باشد.

۲- در آزمایشگاه حداقل ۳۰ درصد فضای آزاد برای انجام کارها و تردد پرسنل وجود داشته باشد

۳- آزمایشگاه فیزیکی شیمیایی باید از نور کافی (طبیعی و مصنوعی) برخوردار باشد .

۴- آزمایشگاه دارای هود آزمایشگاهی با امکانات لازم باشد .

۵- سیستم تهویه آزمایشگاه باید مناسب باشد.

۶- آزمایشگاه دارای کابینت و میز کار با روکش مناسب ضد اسید و ضد حریق باشد .

۷- آزمایشگاه دارای لوله کشی آب سرد و گرم و ظرفشویی باشد .

۸- دیوار ها ، کف ، سقف ، درب و پنجره آزمایشگاه و شرایط محیطی آن مناسب باشد .

۹- کارکنان آزمایشگاه باید از روپوش آزمایشگاهی استفاده نمایند.

۱۰- نظافت و بهداشت فضای آزمایشگاه باید رعایت گردد.

۱۱- پیش بینی های لازم جهت اطفاء حریق صورت گرفته باشد.

۱۲- آزمایشگاه باید مجهز به وسایل کمکهای اولیه باشد.

۱۳- راهنمای ایمنی حلالها و مواد شیمیایی باید در آزمایشگاه نصب گردد.

۱۴- آزمایشگاه باید کلیه تجهیزات لازم جهت انجام آزمایشات شیمیایی و فیزیکی را دارا باشد.

۱۵- آزمایشگاه باید دارای لوازم شیشه ای و سایر ظروف مورد نیاز جهت انجام آزمونها باشد.



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده ماده اولیه و

تولید کنندگان ظروف نجسب با استفاده از PTFE

جهت تهیه ، تولید ، ساخت و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

- ۱۶- آزمایشگاه باید دارای وسایل ایمنی (دستکش ، ماسک و...) باشد .
- ۱۷- مسئول آزمایشگاه و کارکنان شاغل در آزمایشگاه باید مشخص بوده و مدارک تحصیلی آنان مطابق با نوع کارشان باشد.
- ۱۸- آزمایشگاه باید تحت نظر مسئول فنی بوده و با توجه به ظرفیت تولید ، مسئولیت آن می تواند به عهده خود او و یا فرد واجد شرایط دیگری باشد.
- ۱۹- کارکنان آزمایشگاه می بایست مهارت‌های لازم جهت انجام آزمایشات مورد نیاز را داشته باشند.
- ۲۰- دستگاه‌های موجود در آزمایشگاه باید دارای برنامه کالیبراسیون و برچسب کالیبراسیون باشند.
- ۲۱- شرایط نگهداری مواد و حلال‌های شیمیایی باید مطابق با روش نگهداری آنها باشد.
- ۲۲- محلول‌های تهیه شده باید دارای برچسب مشخص با ذکر تاریخ ساخت باشد.
- ۲۳- نحوه دفع ضایعات در آزمایشگاه باید مشخص باشد.
- ۲۴- کلیه روش‌های آزمایش و جزوات استانداردهای محصول باید در آزمایشگاه موجود باشند.
- ۲۵- نتایج آزمون‌های فیزیکی و شیمیایی باید روزانه در دفاتر مخصوص ثبت و کدگذاری آن به طریقی باشد که امکان ردیابی نمونه های آزمون شده و تعمیم آن به خط تولید به وضوح وجود داشته باشد.



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده ماده اولیه و

تولید کنندگان ظروف نجسب با استفاده از PTFE

جهت تهیه ، تولید ، ساخت و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

۵-۶-۱- آزمایشات مورد نیاز

آزمون در صد مواد جامد

ویسکوزیته

دانسیته

نسبت در صد PTFE

آزمون نجسب بودن

آزمون خوردگی به وسیله آب نمک

تعیین ضخامت پوشش

تعیین عیوب قابل رؤیت با میکروسکوپ

آزمون چسبندگی و پوسته شدن

آزمون آمادگی سطح گرده یا ورق قبل از پوشش با تفلون (توسط دستگاه زبری سنج)

آزمون مقاومت دسته

آزمون مقاومت رنگ بیرون ظرف

آزمون مقاومت در مقابل سایش (مخصوص پوشش با مقاومت بالا)

آزمون مقاومت در مقابل خراش (مخصوص پوشش با مقاومت بالا)

۵-۶-۲- لیست حداقل مواد و لوازم مورد نیاز در آزمایشگاه

- نمک طعام

- آب مقطر

- روغن

- تخم مرغ

- اجاق

- مایع پاک کننده

- تیغ صورت تراش یا کاتر



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده ماده اولیه و

تولید کنندگان ظروف نجسب با استفاده از PTFE

جهت تهیه ، تولید ، ساخت و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

-
- نوار چسب مرغوب و با قدرت چسبندگی ۸۰۰ گرم نیرو
 - ترازوی معمولی
 - انواع ترمومتر
 - PH متر
 - میکرومتر (ضخامت سنج گرده یا ورق)
 - هیتر برقی
 - ویسکوزیتر
 - دستگاه کرومومتر
 - سیم نیکل کروم
 - دستگاه زبری سنج
 - میکروسکپ چشمی (با دقت ۳۰ و ۶۰ میکرون)
 - دستگاه اندازه گیری ضخامت پوشش تفلون
 - بوته چینی
 - کوره الکتریکی
 - هات پلیت
 - هود
 - یخچال
 - پی ست

 - هر نوع وسیله سنجش ضخامت مغناطیسی یا الکتریکی (نظیر انواع کولیس ، میکرومتر جهت اندازه گیری ضخامت گرده یا ورق و ...) صفحه چرخان و ساچمه فولادی برای سنجش مقاومت به سایش
 - قلم فولادی مجهز به سیستم بادی و فشارسنج جهت انتقال نیرو و تعیین مقاومت در برابر خراش
 - ظروف شیشه ای نظیر بشر ، ارلن مایر ، بالن ژوژه ، بورت ، پی پت ، مزور ، قیف و ... در اندازه های مختلف



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده ماده اولیه و

تولید کنندگان ظروف نجسب با استفاده از PTFE

جهت تهیه ، تولید ، ساخت و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

۵-۷- تجهیزات خط تولید

حداقل تجهیزات مورد نیاز	نوع محصول
<p>۱- دستگاه سند بلاست (ماسه)</p> <p>۲- دستگاه پاشش لایه نجسب خودکار یا نیمه خودکار (جهت پاشش لایه نجسب رویه و آستر)</p> <p>۳- کوره اتاقی یا کوره تونلی (جهت پخت لایه نجسب)</p> <p>۴- دستگاه پرس ۱۰۰ تنی</p> <p>۵- دستگاه رنگ پاش خودکار یا نیمه خودکار (جهت رنگ پاشی بیرون ظروف)</p> <p>۶- کوره اتاقی یا کوره تونلی (جهت تثبیت رنگ)</p> <p>۷- دستگاه تریم (Trim) برای پیرایش و تراش دهی ظروف (تراش لبه و کف ظروف)</p> <p>۸- دستگاه سوراخ کن دسته یا دستگاه جوش مُهره قابلمه (گوژن) Gojoun و مونتاز دسته</p> <p>۹- دستگاه پرچ کن (جهت کوبیدن پرچ های دسته)</p> <p>۱۰- دستگاه بسته بندی و شرینگ</p>	<p>ظروف نجسب با استفاده از PTFE توسط دستگاه سند بلاست (ماسه) دو لایه، دو یا چند مرحله ای</p>



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده ماده اولیه و

تولید کنندگان ظروف نجسب با استفاده از PTFE

جهت تهیه ، تولید ، ساخت و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

تجهیزات خط تولید

حداقل تجهیزات مورد نیاز	نوع محصول
<p>۱- دستگاه سود زنی (جهت گرده آلومینیوم با خلوص ۹۹,۵ بیلا)</p> <p>۲- دستگاه آبکشی (جهت زدایش باقیمانده سود)</p> <p>۳- دستگاه اسید زنی</p> <p>۴- دستگاه آبکشی تحت فشار ۷۰ - ۸۰ Bar (جهت زدایش باقیمانده اسید)</p> <p>۵- دستگاه خشک کن (جهت خشک کردن گرده های با 'خلل و فرج)</p> <p>دستگاه پاشش تفلون خودکار یا نیمه خودکار (برای پاشش لایه نجسب رویه و آستر)</p> <p>۶- کوره اتاکی یا کوره تونلی (جهت پخت لایه نجسب)</p> <p>۷- دستگاه پرس ۱۰۰ تنی</p> <p>۸- دستگاه رنگ پاش خودکار یا نیمه خودکار (جهت رنگ پاشی بیرون ظروف)</p> <p>۹- کوره اتاکی یا کوره تونلی (جهت پخت و تثبیت رنگ پوشش بیرون ظرف)</p> <p>۱۰- دستگاه تریم (Trim) برای پیرایش و تراش دهی ظروف (تراش لبه و کف ظروف)</p> <p>۱۱- دستگاه سوراخ کن دسته یا دستگاه جوش مُهره قابلمه (گوژن) Gojoun و مونتاز دسته</p> <p>۱۲- دستگاه پرچ کن (جهت کوبیدن پرچ های دسته)</p> <p>دستگاه بسته بندی و شرینگ</p>	<p>توسط سیستم اچ Etch کردن (با جوهر نمک Hcl) دو لایه، دو یا چند مرحله ای</p> <p>ظروف نجسب با استفاده از PTFE</p>



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده ماده اولیه و

تولید کنندگان ظروف نجسب با استفاده از PTFE

جهت تهیه ، تولید ، ساخت و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

تجهیزات خط تولید

حداقل تجهیزات مورد نیاز	نوع محصول
<p>۱- دستگاه ایجاد زبری سطح با کاغذ سمباده (Grinding)</p> <p>۲- غلتک های پوشش سیلر بصورت Roller Coater</p> <p>۳- دستگاه خشک کن ۵۵ - ۶۰ درجه سانتیگراد</p> <p>۴- غلتک های پوشش پرایمر</p> <p>۵- دستگاه خشک کن ۵۵ - ۶۰ درجه سانتیگراد</p> <p>۶- غلتک های پوشش رویه (مرحله اول)</p> <p>۱- دستگاه خشک کن ۵۵ - ۶۰ درجه سانتیگراد</p> <p>۲- غلتک های پوشش رویه (مرحله دوم)</p> <p>۳- دستگاه خشک کن ۵۵ - ۶۰ درجه سانتیگراد</p> <p>۴- غلتک های پوشش رویه (مرحله سوم)</p> <p>۵- دستگاه خشک کن ۵۵ - ۶۰ درجه سانتیگراد</p> <p>۶- دستگاه پیش گرم کن</p> <p>۷- کوره تونلی (Rack Oven) کوره اصلی پخت گرده که می بایست درجه حرارت گرده (Metal Temperature) بین ۴۲۸ تا ۴۳۸ درجه سانتیگراد باشد</p> <p>۸- دستگاه خنک کننده</p> <p>۹- خروجی گرده یا ورق با پوشش نجسب</p> <p>۱۰- دستگاه غلتکی پوشش رنگ جهت رنگ کردن بیرون ظرف (کلیه مراحل قید شده در بالا، جهت رنگ کردن تکرار می شود)</p> <p>۱۱- خروجی گرده یا ورق رنگ شده</p> <p>۱۲- دستگاه پرس ۱۰۰ تنی</p> <p>۱۳- دستگاه تریم (Trim) برای پیرایش و تراش دهی ظروف (تراش لبه و کف ظروف)</p> <p>۱۴- دستگاه جوش مُهره قابلمه (گوژن) Gojoun و مونتاژ دسته</p> <p>۱۵- دستگاه بسته بندی ، کارتن گذاری و شرینگ</p>	<p>ظروف نجسب با استفاده از PTFE توسط سیستم پوشش دهنده پیوسته (Roller coater continuous) سه لایه ، چند مرحله ای</p>



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده ماده اولیه و

تولید کنندگان ظروف نجسب با استفاده از PTFE

جهت تهیه ، تولید ، ساخت و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

۶- ضوابط تولید

۱-۶ مواد اولیه

۱-۱-۶ شرایط عمومی

- کلیه مواد اولیه مورد مصرف ، از منابع تولید داخلی ، باید دارای پروانه ساخت از وزارت بهداشت باشند(باید از واحد های دارای پروانه ساخت تهیه شوند) و مواد اولیه وارداتی (خارجی) نیز باید دارای مجوز ورود از اداره کل نظارت بر مواد غذایی ، آشامیدنی ، آرایشی و بهداشتی باشند.
- مواد اولیه خریداری شده تنها پس از آزمایش و تایید مسئول فنی ، اجازه نگهداری در انبار و مصرف را دارد.
- مواد اولیه باید دارای مشخصات لازم از جمله شماره بچ ، نام شیمیایی ، دستورالعمل شرایط نگهداری و نمونه برداری ، دستورالعمل ایمنی برای نحوه مصرف و تاریخ تولید و انقضاء باشد.
- کلیه مواد اولیه جهت مصرف باید تحت نظارت و کنترل مسئول فنی باشد و تصاویر پروانه ساخت و مجوز ورود در اختیار مسئول فنی باشد (مواد اولیه مشمول پروانه ساخت و وارداتی) .
- مواد اولیه باید در واحد تولیدی مصرف کننده دارای پرونده اختصاصی باشد.
- در پرونده مواد اولیه باید شرایط نگهداری ، موارد مصرف و شکل فیزیکی قید شده باشد.
- مواد اولیه باید در شرایط مناسب و سازگار با ویژگی های آن با توجه به دستورالعمل های مربوطه نگهداری گردد.
- چرخش مواد اولیه در انبار باید بر اساس تاریخ ورود و تاریخ تولید و انقضاء باشد.
- ظروف بسته بندی و مواد اولیه در موقع ورود به انبار باید سالم و بدون نقص باشند (مواد اولیه مشمول پروانه ساخت و وارداتی) .
- مواد اولیه تاریخ مصرف گذشته و یا غیر قابل قبول ورد شده باید از انبار خارج و در انبار ضایعات تا تعیین تکلیف نگهداری شود.



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده ماده اولیه و

تولید کنندگان ظروف نجسب با استفاده از PTFE

جهت تهیه ، تولید ، ساخت و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

۶-۲ محصول نهایی

۶-۲-۱ شرایط عمومی

- محصول تولیدی باید دارای پروانه ساخت معتبر باشد.
- روش و دستورالعمل استاندارد جهت انجام آزمایشات فیزیکوشیمیایی موجود بوده و مورد استفاده قرار گیرد.
- شرایط نگهداری محصول با توجه به ویژگی های محصول باشد.
- محصول تولیدی از نظر قابلیت مصرف به تایید مسئول فنی رسیده باشد.
- مستندات انجام آزمایشات محصول در آزمایشگاه موجود باشد.
- نوع و جنس بسته بندی محصول مورد تایید مسئول فنی با توجه به مندرجات پروانه ساخت باشد.
- بسته بندی محصول بدون عیب و نقص باشد.
- نشانه گذاری مطابق ماده ۱۱ قانون مواد خوراکی ، آشامیدنی ، آرایشی و بهداشتی و دستورالعمل وزارت بهداشت ، درمان و آموزش پزشکی رعایت گردد.
- نحوه استفاده از ظروف و هشدارها بر روی بسته بندی یا بروشور قید گردد.

۶-۲-۲ ویژگی های محصول نهایی

- ویژگی ها و روش های آزمون ظروف آلومینیومی با پوشش نجسب مطابق با استاندارد ایران به شماره ۳۴۰۷ و ویژگیهای و روشهای آزمون پوشش نجسب مطابق با استاندارد ایران به شماره ۲۸۰۹ باشد.
- جهت تایید Food grade بودن محصول نهایی نیاز به تائیدیه معتبراز آزمایشگاه های مورد قبول این اداره کل می باشد.



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده ماده اولیه و

تولید کنندگان ظروف نجسب با استفاده از PTFE

جهت تهیه ، تولید ، ساخت و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

حدود وظائف و مقررات مربوط به مسئولین فنی و صاحبان مراکز تولیدی مواد خوردنی ، آشامیدنی ، آرایشی و بهداشتی مشمول قانون

مسئول فنی : به فردی اطلاق می شود که دارای شرایط لازم جهت کنترل و نظارت تولید درکارگاهها و کارخانه ها با مدرک تحصیلی حداقل کارشناسی و در رشته های مربوطه و مورد تأیید کمیته فنی و قانونی باشد، موسسات قانونی در زمان اخذ پروانه بهره برداری می بایست دارای مسئول فنی تأیید شده از طرف اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی بوده و پروانه مسئولیت فنی را اخذ نموده باشد.

- در صورت عدم حضور مسئول فنی به دلایل موجه ، هر مسئول فنی باید دارای یک جانشین در رشته های مورد تأیید باشد.

۲- حضور فعال مسئول فنی در کارخانه در زمان مصرف مواد اولیه ، تولید بسته بندی و نظارت بر امور مربوطه الزامی بوده و هر ماده اولیه قبل از مصرف باید مورد تأیید مسئول فنی قرار گیرد و در صورتیکه خلاف موارد فوق محرز گردد پروانه مسئول فنی بمدت ۳ ماه لغو می گردد .

تبصره : در صورتیکه مسئول فنی به هر دلیلی مجاز و قانونی امکان حضور در موسسه را نداشته باشد ، می بایست موضوع با هماهنگی وزارت بهداشت و درمان (ادارات نظارت دانشگاههای علوم پزشکی مربوطه) بوده و منحصراً با انتصاب جانشین از پیش تعیین شده انجام گردد.

۳- ابلاغ به موقع جهت تمدید پروانه های ساخت به مدیرعامل کارخانه و در صورت عدم اقدام وی به اداره نظارت بر مواد غذایی ، آشامیدنی ، آرایشی و بهداشتی دانشگاه مربوطه گزارش نماید.

۴- مسئول فنی پس از ارائه استعفا نامه به صورت کتبی به کارفرما و تحویل رونوشت به اداره نظارت مربوطه تا معرفی فرد واجد شرایط که نمی باید از یکماه بیشتر شود کماکان عهده دار مسئولیت فنی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده ماده اولیه و

تولید کنندگان ظروف نجسب با استفاده از PTFE

جهت تهیه ، تولید ، ساخت و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

۵- موسسه مورد نظر باشد . بدیهی است در صورت عدم معرفی مسئولین فنی جدید پس از مدت مقرر، مدیران موسسات ذیربط مسئول عواقب آن خواهند بود .

۶- مسئولین فنی باید دارای یکسال سابقه کار و تجربه و مدارک حاکی از گذراندن دوره های آموزشی در یکی از موسسات علمی تحقیقات و صنعتی یا آزمایشگاهی در رشته مربوطه که به تأیید اداره کل نظارت بر مواد غذایی رسیده باشد . در غیر این صورت تعهد نماید ضمن انجام کار ظرف مدت یکماه دوره تعلیماتی را بگذرانند.

۷- کنترل بهداشتی کیفی کلیه بخشهای مرتبط از جمله ، دریافت مواد اولیه ، تولید (سالن تولید ، سردخانه ها ، گرمخانه ها و ...) آزمایشگاه کنترل کیفیت و بهداشتی ، انبارها (مواد اولیه ، بسته بندی و محصول نهایی) که با مسئولیت سرپرستان هر قسمت صورت می گیرد ، انجام وظیفه نماید و نیز کنترل بهداشتی کارگران و دستگاههای تولید بسته بندی را نیز انجام دهد و کلیه مدارک آنرا تهیه و بایگانی نماید به طوریکه قابل دسترسی کارشناسان ادارات نظارت دانشگاههای ذیربط باشد.

تبصره: تأیید گواهی بهداشت و سلامت کالای ورودی قبل از عقد قرارداد خرید و نیز قبل از ورود کالا به موسسه جهت فرآیند باید توسط مسئول فنی آن انجام گرفته و سوابق بایگانی شده و قابل دسترسی در هر زمان توسط بازرسان دانشگاههای ذیربط باشد.

۸- مطابق آیین نامه اجرایی ماده هشت قانون مواد خوراکی ، آشامیدنی ، آرایشی و بهداشتی **مسئول فنی** می بایست :

الف : در موقع ساختن و ترکیب مواد مورد نظر شخصاً حضور فعال داشته باشد.

ب : از هرگونه تغییر در شرایط تأسیس و بهره برداری کارخانه یا کارگاه وزارت بهداشت را مطلع سازد
پ: نظرات فنی و بهداشتی خود را کتباً به کارفرما گزارش دهد و کارفرما موظف به انجام نظرفنی و بهداشتی مذکور می باشد ، در غیر این صورت مسئول فنی جریان امر را به اداره کل نظارت بر مواد غذایی اطلاع داده تا رسیدگی و تصمیم لازم اتخاذ شود.



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده ماده اولیه و

تولید کنندگان ظروف نجسب با استفاده از PTFE

جهت تهیه ، تولید ، ساخت و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

-
- ۹- طبق ماده ۹ آیین نامه اجرایی ، مسئول فنی حق واگذاری پروانه خود را به شخص دیگری ندارد .
- ۱۰- ماده ۱۱ پروانه بهره برداری و مسئولیت فنی متخلفین از این آئین نامه (جز در مورد بند الف ماده ۸ که حکم خاصی دارد) برای بار اول به مدت یک ماه و در صورت تکرار به مدت سه ماه لغو خواهد شد.
- ۱۱- قانون تعزیرات مواد خوردنی و بهداشتی مصوب ۱۳۶۷ مجمع تشخیص مصلحت نظام تولید مواد غذایی ، آرایشی و بهداشتی باید با حضور مسئول فنی انجام گیرد در صورت تخلف :
- مرتبه اول : تعطیل تولید تا حضور مسئول فنی و اخطار کتبی با درج در پرونده .
- مرتبه دوم : علاوه بر مجازاتهای مرتبه اول - ضبط کالای تولیدی به نفع دولت .
- مرتبه سوم : علاوه بر مجازاتهای مرتبه اول - جریمه نقدی تا مبلغ یک میلیون ریال .
- مرتبه چهارم : تعطیل واحد تولیدی تا یکسال
- ۱۲- ماده ۳۳ قانون تعزیرات حضور مسئول فنی در کلیه مراحل تولید الزامی بوده و مسئول فنی باید نظارت دائم در امر تولید داشته باشد . تخلف از این امر جرم بوده و متخلف به مجازاتهای زیر محکوم می شود .
- مرتبه اول - اخطار کتبی و درج در پرونده مسئول فنی
- مرتبه دوم - علاوه بر مجازاتهای مرتبه اول جریمه نقدی تا مبلغ یکصد هزار ریال .
- مرتبه سوم - جریمه نقدی تا مبلغ پانصد هزار ریال .
- مرتبه چهارم : تعلیق پروانه مسئول فنی تا شش ماه .



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده ماده اولیه و

تولید کنندگان ظروف نجسب با استفاده از PTFE

جهت تهیه ، تولید ، ساخت و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

پیوست - ۱

نحوه محاسبات زیر بنای انبار

فرضیات ذیل جهت محاسبه زیر بنای انبار محصول وجود دارد.

- تولید روزانه ۴۰۰ کارتن تابه به ابعاد ۰/۳۱ × ۰/۰۷ × ۰/۳۱ متر

- تولید روزانه ۵۰ کارتن سرویس ۷ پارچه قابلمه به ابعاد ۰/۶۳ × ۰/۳۲ × ۰/۱۷

- ارتفاع مفید چیدمان ۴ متر

- سطح لازم جهت پالتهای خالی ۲۰ متر مربع

- سطح لازم جهت دفتر انبار در صورت وجود ۱۲ متر مربع

- حداکثر طول انبار ۶۰ متر (زیرا طول سوله عموماً مضربی از ۶ می باشد)

- حداکثر روزهای انبارداری ۱ روز

- جهت فضای خالی با احتساب ۵۰ سانتی متر از دیوارها ، ۲/۸ جهت عبور کارکنان و چنانچه از لیفتراک

استفاده شود (۴ متر جهت عبور لیفتراک در صورت نیاز به دور زدن)

متر مربع $(۰/۵ + ۰/۵ + ۲/۸) \times ۶۰ = ۲۲۸$

حجم کارتن تابه (متر مکعب) $۰/۳۱ \times ۰/۰۷ \times ۰/۳۱ = ۰/۰۰۶۷$

حجم کارتن سرویس ۷ پارچه قابلمه (متر مکعب) $۰/۱۷ \times ۰/۳۲ \times ۰/۶۳ = ۰/۰۳۴۲۷$

حاشیه ۵۰ سانتی متری + تعداد روزهای انبارداری × تعداد × حجم هر ماده = زیر بنای انبار (S)

ارتفاع مفید چیدمان

+ فضایی جهت عبور و مرور افراد و وسایل نقلیه + فضایی جهت پالتهای خالی و دفتر (در صورت نیاز)

(متر مربع) $۲۶۲ = ۱ + ۲۰ + ۱۲ + ۲۲۸ = (۰/۰۰۶۷ \times ۴۰۰ + ۰/۰۳۴۲۷ \times ۵۰) \times ۱ + ۲۰ + ۱۲ + ۲۲۸$

۴





جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده ماده اولیه و

تولید کنندگان ظروف نجسب با استفاده از PTFE

جهت تهیه ، تولید ، ساخت و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

پیوست ۲

استاندارد ۳۴۰۷

ظروف آلومینیومی با پوشش نجسب - ویژگیها و روش های آزمون

1- هدف

هدف از تهیه و تدوین این استاندارد ، تعیین ویژگیهای مواد ، ساخت ، ابعاد و روش های آزمون ظروفی می باشد که پوشش نجسب (تفلون) بر روی آنها نشانده می شود .

یادآوری : ویژگیهای پوشش نجسب در استاندارد ملی ایران به شماره 2809 درج گردیده است .

2- دامنه کاربرد

این استاندارد در مورد ظروف ساخته شده از آلومینیوم که قرار است بر روی آن پوشش نجسب نشانده شود ، کاربرد دارد .

3- ویژگیها

3-1 مواد

ظروف تفلون می تواند از آلومینیوم ، فولاد زنگ نزن ، چدن و سرامیک با درجه خلوصی ساخته شوند که در شرایط عادی مصرف موجب آلودگی و مسمومیت غذایی نشود . در آلومینیوم یا آلیاژهایی که در ساخت ظروف مورد استفاده قرار می گیرد ، نباید مقدار عنصر سرب از 0/05 درصد تجاوز نماید . آلومینیوم های مشخص شده در ذیل جهت ساخت ظروف توصیه می شود .

الف) ورق : آلیاژهای گروه 1000،

3103,3003 یا 5251 براساس استاندارد ملی ایران به شماره 3665 تحت عنوان آلومینیوم کارپذیر یا

براساس باستانداردهای ملی به شماره ...¹

ب) پرچ : آلیاژ 5154 و 5056 براساس استاندارد ملی ایران به شماره 3665

ج) دسته : دسته های غیر فلزی بایستی عاری از پنبه نسوز (ازبست) باشند .

3-2 - بدنه

روش ساخت باید به گونه ای باشد که بدنه ظروف صاف و عاری از نشانه های ابزار مورد استفاده ترک

ها ، شکاف ها ، شیارها و عیوب داخلی و خارجی دیگر باشد . برطرف کردن این عیوب با سوهان زنی و



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده ماده اولیه و

تولید کنندگان ظروف نجسب با استفاده از PTFE

جهت تهیه ، تولید ، ساخت و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

لکه گیری مجاز نیست . اتصالات ، لب پیچ و درزها باید کاملاً بسته بوده تا از ورود هر گونه ماده خارجی به درون ظرف جلوگیری نماید .

کف بیرونی ظروف باید ماشین کاری شده² باشند . کف ظروف باید تخت بوده و انحرافات جزئی از حالت تخت بایستی به صورت گودی بوده نه برآمدگی

شکل ظروف باید به گونه ای بوده که در حالت پر یا خالی پایدار باشد . این موضوع بایستی قبل و بعد از آزمون مندرج در بند 6 - 2 استاندارد ملی ایران به شماره 2809 کنترل شود . پوشش رنگ خارجی بدنه و در پوش به هیچ وجه نباید در تماس مستقیم با غذا قرار گیرد .

3-3 - در پوش

جنس در پوش می تواند با جنس بدنه مشابه نباشد ولیکن باید در هر صورت در مقابل خوردگی مقاوم بوده و عاری از مواد آلوده کننده باشد . در صورت آلومینیوم بودن بایستی با مشخصات جداول شماره 1 و 2 و 3 مطابقت نماید . لقی بین لبه و در پوش

(تخت یا خم شده) با بدنه باید حداقل یک میلی متر و حداکثر 2/5 میلی متر باشد . هر نوع شکل دادن بر روی در پوش بایستی به نحوی باشد تا مانع تمیز شدن آن نشود .

3 - 4 - دسته های بدنه تعداد ، نوع دسته ها و طول دسته های مستقیم بایستی براساس مشخصات مندرج در جداول شماره 1,2,3 باشد . دسته های لبه دار توپر می تواند به جای دسته های حلقوی بکار رود . دسته ها باید دارای استحکام کافی بوده و شکل آن به گونه ای باشد که به راحتی در دستها قرار گیرد . دسته ها بایستی در محلی قرار داده شود تا به هنگام بلند کردن ظرف ، اطمینان کافی از پایدار بودن آن وجود داشته باشد . وقتی که ظرف خالی بر روی سطح مسطح قرار گیرد ، وزن دسته های مستقیم باید به گونه ای باشد که ظرف ثابت بماند .

دسته های مذکور باید به وسیله حفاظ فلزی عایق گردند (شکل شماره 1)

دسته ها باید عاری از قسمت های برآمده و لبه های تیز باشند . چنانچه دسته های حلقوی دارای پوشش فلزی نظیر نیکل و کرم باشد ، پوشش های مذکور باید فاقد زبری باشند . دسته های حلقوی فلزی بایستی دارای جای دست مناسب باشند . ابعاد حلقه بایستی حداقل 25 * 50 میلی متر جهت ظروف با قطر تا و شامل 180 میلی متر و 50 * 100 میلی متر برای ظروف با قطر تا و شامل 510 میلی متر باشد . دسته های لبه دار توپر باید طوری طراحی شوند که همان فاصله را از دیواره داشته باشند . دسته ها می توانند با نقطه جوش³ به بدنه متصل شوند .

دسته های مستقیم پرچی بایستی به بدنه بوسیله حداقل سه میخ پرچ ، پرچ شود . دسته های حلقوی پرچی بایستی حداقل 2 پرچ برای هر دسته داشته باشد .

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده ماده اولیه و

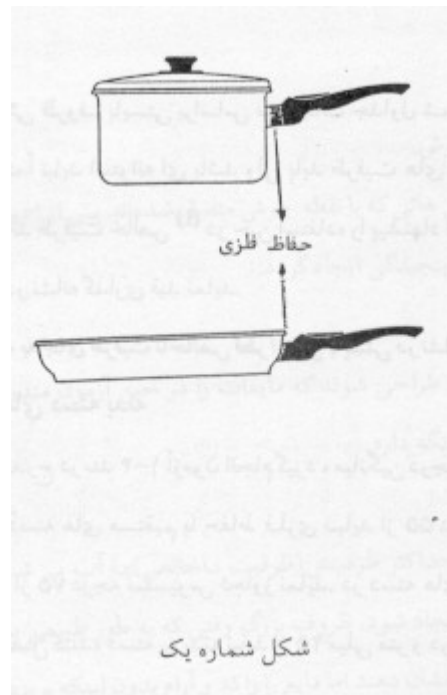
تولید کنندگان ظروف نجسب با استفاده از PTFE

جهت تهیه ، تولید ، ساخت و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

پرچها بایستی سر عدسی بوده و سر آنها داخل ظرف بدنه ظرف باشد . سرهای بیرونی بایستی سر عدسی یا نیم گرد بوده و کاملا بسته باشند . اتصالات بین بدنه و لبه باید آب بندی و طوری بسته باشد تا از ورود مواد خارجی به محل اتصال جلوگیری بعمل آید . برای ظروف مخصوص آشپزخانه های بزرگ دسته های مستقیم و حلقوی باید فلزی تو پر بوده و پوشش پلاستیکی نداشته باشد .

در ظروف خانگی دسته های پلاستیکی به وسیله پیچ و مهره به بست فلزی محکم می شوند و این بست باید دارای واشر قفلی و یا وسیله قفل کننده دیگر باشد که دسته را محکم نگه دارد . این بست فلزی دارای ضخامت $1/5$ ، پهنای 10 میلی متر ، طول حداکثر 25 میلی متر و از جنس فولاد زنگ نزن یا فلز مقاوم به خوردگی بوده تا دسته سالم بماند .

مواد باکالیته نباید با درجه حرارت 120 درجه سلسیوس تغییری نمایند و بوی نامطبوع از آن متصاعد گردد .



شکل شماره یک

3-5 - دسته های در پوش

دسته یا برآمدگی ها بایستی به خوبی به در پوش متصل شوند . این اتصال با استفاده از وسایلی مانند پرچ ، پیچ یا نقطه جوش صورت می گیرد و طرح و اندازه آن به گونه ای باید باشد که دست به آسانی با فلز در پوش تماس پیدا نکند . هر نوع برآمدگی زاید یا تیزی باید حذف شود و به استثنای اشکال گرد ، دیگر اشکال بایستی در دو نقطه ثابت شوند . در جایی که برآمدگی بوسیله یک رابط مرکزی دنده پیچ شده به در پوش متصل شود ، قطر قسمت دنده پیچ بایستی حداقل $4/5$ میلی متر باشد . اگر رابط پیچ



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده ماده اولیه و

تولید کنندگان ظروف نجسب با استفاده از PTFE

جهت تهیه ، تولید ، ساخت و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

مجزائی باشد ، بایستی به شکل سر عدسی بوده و وسیله قفل کننده آن بایستی در مقابل خوردگی مقاوم باشد . دسته های تسمه ای بایستی به وسیله دو پرچ با حداقل قطر 4/5 میلی متر و یا چهار پرچ با حداقل قطر 3 میلی متر بسته شود . پرچ ها بایستی به خوبی پرچ شده باشند .

3 - 6 - ابعاد

ابعاد کلی و ضخامت نهایی ظروف بایستی براساس مندرجات جداول شماره 1,2 و 3 باشد .

شکل ظروف خانگی حتما نباید استوانه ای باشد ولی باید ظرفیت های مشخص شده را دارا باشد . تولید کننده می تواند ظرفیت خالص⁴ در حین استفاده را پیشنهاد نماید مشروط بر آنکه ظرفیت ناخالص⁵ را در نشانه گذاری قید نماید.

یادآوری : برای ماهی تا به به جای ظرفیت ناخالص قطر اسمی بایستی در نشانه گذاری قید شود .

3 - 7 - درجه حرارت های دسته بدنه

چنانچه براساس روش مندرج در بند 4 - 1 آزمون انجام گیرد ، میانگین درجه حرارت بدست آمده به وسیله حرارت دادن دسته های مستقیم با حفاظ نباید از 55 درجه سلسیوس و در دسته های حلقوی نباید از 75 درجه سلسیوس تجاوز نماید . در دسته های با کالیتی طول بست فلزی (بدون پوشش) متصل کننده دسته به بدنه نباید از 25 میلی متر و در ماهی تا به از 40 میلی متر روی ظرف بیشتر باشد .

3 - 8 - مقاومت دسته ها و منضامات آنها

3 - 8 - 1 - دسته های بدنه

دسته ها و منضامات آن باید به گونه ای مقاوم باشد تا هنگامی که طبق بند 4-2 ظرف تحت آزمون قرار می گیرد ، هیچگونه پیچیدگی آشکار دائمی یا شل شدن اتصالات مشاهده نشود . بدنه قابلمه نبایستی پیچیدگی آشکاری داشته باشد . برای دسته های که با یک نقطه جوش متصل شده اند پس از اعمال گشتاور 11 نیوتن متر بعد از جوشکاری در نقطه جوش نبایستی پیچیدگی آشکاری ایجاد گردد .

3 - 8 - 2 - دسته های در پوش

برای دسته ها یا برآمدگی هائی که با نقطه جوش متصل شده اند پس از اعمال گشتاور 4 نیوتن متر در نقطه جوش نبایستی پیچیدگی ایجاد گردد .

3 - 8 - 3 - نشستی

قابلمه ها بایستی طوری طراحی شوند که مایعات را در حین آزمون مندرج در بند 4 - 1 بدون هیچگونه نشستی در خود نگه دارد .

3 - 8 - 4 - پیچیدگی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده ماده اولیه و

تولید کنندگان ظروف نجسب با استفاده از PTFE

جهت تهیه ، تولید ، ساخت و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

وقتی که ظرف تا 95% حداکثر ظرفیتش (ظرفیت ناخالص) با آب پر شود ، نباید هیچگونه پیچیدگی دائمی در آن ایجاد شود . ظروف بزرگ وقتی که به طور طبیعی برداشته شوند ، ممکن است پیچیدگی موقتی را نشان دهند اما مایع را راکد و آرام بدون اینکه بریزد نگه خواهند داشت .

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده ماده اولیه و

تولید کنندگان ظروف نجسب با استفاده از PTFE

جهت تهیه ، تولید ، ساخت و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

جدول شماره یک - ابعاد قابلمه غذایزی جهت مصارف خانگی

ابعاد بر حسب میلیمتر می باشند.

(۱) دسته های درپوش ها	دسته های بدنه	ضخامت دیواره ظروف به سانتی متر (۲)		ارتفاع (حداقل)	(۱۱) قطر اسمی
		ضخامت دیواره ظروف بدون لبه (حداقل)	ضخامت دیواره ظروف بدون لبه (حداقل)		
دسته های درپوش	تعداد مورد نیاز	طول دسته مستقیم (حداقل)	تعداد مستقیم	تعداد مستقیم	تعداد مستقیم
ضخامت درپوش (حداقل)	تخت	تخت	تخت	تخت	تخت
۱	۱	۱۵۰	۱۵۰	۱۵۰	۱۲۰
۱	۱	۱۵۰	۱۵۰	۱۵۰	۱۴۰
۱	۱	۱۵۰	۱۵۰	۱۵۰	۱۶۰
۱	۱	۱۵۰	۱۵۰	۱۵۰	۱۸۰
۱	۱	۱۵۰	۱۵۰	۱۵۰	۲۰۰
۱	۱	۱۶۵	۱۶۵	۱۶۵	۲۲۰
۱	۱	۱۶۵	۱۶۵	۱۶۵	۲۴۰
۱	۱	۱۶۵	۱۶۵	۱۶۵	۲۶۰
۱	۱	۱۶۵	۱۶۵	۱۶۵	۲۸۰
۱	۱	۱۶۵	۱۶۵	۱۶۵	۳۰۰
۱	۱	۱۶۵	۱۶۵	۱۶۵	۳۲۰
۱	۱	۱۶۵	۱۶۵	۱۶۵	۳۴۰
۱	۱	۱۶۵	۱۶۵	۱۶۵	۳۶۰
۱	۱	۱۶۵	۱۶۵	۱۶۵	۳۸۰
۱	۱	۱۶۵	۱۶۵	۱۶۵	۴۰۰



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده ماده اولیه و

تولید کنندگان ظروف نجسب با استفاده از PTFE

جهت تهیه ، تولید ، ساخت و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

جدول شماره ۲ - ابعاد قابلمه غذائیزی جهت مصارف خانگی (بیمارستان ها و مهمانخانه ها)

ابعاد برحسب میلیمتر می باشد.

دسته های درپوش ها	ضخامت درپوش (حدناقل)	طول دسته مستقیم (حدناقل)	دسته های بیدنه		ضخامت دیواره ظروف به در (حدناقل)	ضخامت دیواره ظروف بدون لبه (حدناقل)	ضخامت کف (حدناقل)	ظرفیت ناخالصی (ترجمی)	ظرفی	
			تعداد مورد نیاز	یک عدد مستقیم						یک عدد مستقیم و یادو عدد حلقوی
دسته های درپوش	ضخامت درپوش (حدناقل)	طول دسته مستقیم (حدناقل)	تعداد مورد نیاز	یک عدد مستقیم	یک عدد مستقیم و یک عدد حلقوی یادو عدد حلقوی	ضخامت دیواره ظروف به در (حدناقل)	ضخامت دیواره ظروف بدون لبه (حدناقل)	ضخامت کف (حدناقل)	ظرفیت ناخالصی (ترجمی)	ظرفی
				یک عدد مستقیم						
۱	۱/۲	۱۵۰	۱	یک عدد مستقیم	۱/۲	۱/۸	۲/۵	۲	۱۶۰	
۱	۱/۲	۲۰۰	۱	یک عدد مستقیم و یادو عدد حلقوی	۱/۲	۱/۸	۲/۵	۲/۸	۱۸۰	
۱/۲	۱/۶	۲۰۰	۲	یک عدد مستقیم	۱/۸	۲	۳	۴	۲۰۰	
۱/۲	۱/۶	۲۰۰	۲	یک عدد مستقیم و یک عدد حلقوی یادو عدد حلقوی	۱/۸	۲	۳	۵	۲۲۰	
۱/۲	۱/۶	۲۰۰	۲	یک عدد مستقیم و یک عدد حلقوی یادو عدد حلقوی	۱/۸	۲	۳	۶/۸	۲۴۰	
۱/۶	۲	۲	۲	دو عدد حلقوی	۱/۸	۲	۳	۱۰	۲۸۰	
۱/۶	۲	۲	۲	دو عدد حلقوی	۲	۲/۵	۴	۱۹	۳۲۰	
۲	۲/۵	۲/۵	۲	دو عدد حلقوی	۲	۲/۵	۴	۲۲/۷	۳۶۰	
۲	۲/۵	۲/۵	۲	دو عدد حلقوی	۲	۲/۵	۵	۳۴	۴۰۰	
۲	۲/۵	۲/۵	۲	دو عدد حلقوی	۲/۵	۳	۵	۳۷/۷	۴۵۰	
۲	۲/۵	۲/۵	۲	دو عدد حلقوی	۲/۵	۳	۵	۴۵/۰	۵۱۰	



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده ماده اولیه و

تولید کنندگان ظروف نجسب با استفاده از PTFE

جهت تهیه ، تولید ، ساخت و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

جدول شماره ۳ - ابعاد ماهی تابه جهت مصارف خانگی

ابعاد برحسب میلیمتر می باشد.

قطر اسمی	ضخامت کف (حداقل)	ضخامت دیواره ظروفا بیرون لبه (حداقل)	ضخامت دیواره ظروفا بیرون لبه (حداقل)	تعداد مورد نیاز	دسته ها	طول دسته مستقیم
۱۶۰	۲	۱/۵	۱/۳	۱	یک مستقیم و یک جانقوری	۱۵۰
۱۸۰	۲	۲	۱/۶	۱	یک مستقیم و یک جانقوری و یا دو عدد جانقوری	۱۶۵
۲۰۰	۲	۲	۲/۳	۱	یک مستقیم و یک جانقوری و یا دو عدد جانقوری	۱۸۰
۲۳۰	۲	۲	۲/۳	۱	یک مستقیم و یک جانقوری و یا دو عدد جانقوری	۱۸۰
۲۴۰	۲	۲	۲/۳	۱	یک مستقیم و یک جانقوری و یا دو عدد جانقوری	۱۸۰
۲۶۰	۲	۲	۲/۳	۱	یک مستقیم و یک جانقوری و یا دو عدد جانقوری	۱۸۰
۲۸۰	۲	۲	۲/۳	۱	یک مستقیم و یک جانقوری و یا دو عدد جانقوری	۱۸۰
۳۰۰	۲	۲	۲/۳	۱	یک مستقیم و یک جانقوری و یا دو عدد جانقوری	۱۸۰
۳۲۰	۲	۲	۲/۳	۱	یک مستقیم و یک جانقوری و یا دو عدد جانقوری	۱۸۰
۳۴۰	۲	۲	۲/۳	۱	یک مستقیم و یک جانقوری و یا دو عدد جانقوری	۱۸۰
۳۶۰	۲	۲	۲/۳	۱	یک مستقیم و یک جانقوری و یا دو عدد جانقوری	۱۸۰
۳۸۰	۲	۲	۲/۳	۱	یک مستقیم و یک جانقوری و یا دو عدد جانقوری	۱۸۰
۴۰۰	۲	۲	۲/۳	۱	یک مستقیم و یک جانقوری و یا دو عدد جانقوری	۱۸۰
۴۲۰	۲	۲	۲/۳	۱	یک مستقیم و یک جانقوری و یا دو عدد جانقوری	۱۸۰



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده ماده اولیه و

تولید کنندگان ظروف نجسب با استفاده از PTFE

جهت تهیه ، تولید ، ساخت و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

4- روش‌های آزمون

4-1 - روش تعیین درجه حرارت دسته‌ها از نظر عایق حرارتی

آزمون در شرایط دور از جریان هوا و دمای محیط (15 تا 20 درجه سلسیوس) انجام گیرد. ظروف را با آب سرد تا بالای محل اتصال دسته پر کرده و حرارت می‌دهیم تا آب به نقطه جوش برسد و در حالت جوش آنرا ننگه می‌داریم. بعد از این که برای مدت حداقل 15 دقیقه جوشید (یا پس از گذشت زمان 25 دقیقه از شروع آزمون، هرکدام که طولانی‌تر باشد) درجه حرارت سطح بالای دسته را در نقطه‌ای واقع در وسط قسمت عایق شده (دسته پلاستیکی) به وسیله ترموکوبل یا وسیله اندازه گیر مناسب دیگری اندازه می‌گیریم. آزمون را دوبار تکرار کرده و میانگین سه درجه حرارت خوانده شده را محاسبه می‌کنیم. منبع حرارتی باید حرارت را در تمام سطح کف ظروف پخش کرده اما نباید حرارت را در دیوارهای ظروف یعنی زیر دسته‌ها پخش نماید.

4-2 - روش آزمون مقاومت دسته‌های بدنه

درون ظروف مقداری ساچمه سربی با وزنی معادل حجم آبی که $2\frac{1}{4}$ برابر ظرفیت خالص آن می‌باشد، قرار داده و دسته ظرف را مطابق شکل شماره 2 به اهرمی ببندید و روی یک سطح تخت قرار دهید. ظرف را به مدت 24 ساعت به وسیله بادامکی که سرعت دوران آن یک دور در دقیقه می‌باشد، بالا و پایین برده و در صورتی که ظرف دو دسته داشته باشد، هر یک از دسته‌ها بایستی به تنهایی مورد آزمون قرار گیرد. لیکن لازم به تذکر می‌باشد که در این حالت وزن ساچمه‌ها نیز نصف می‌گردد.



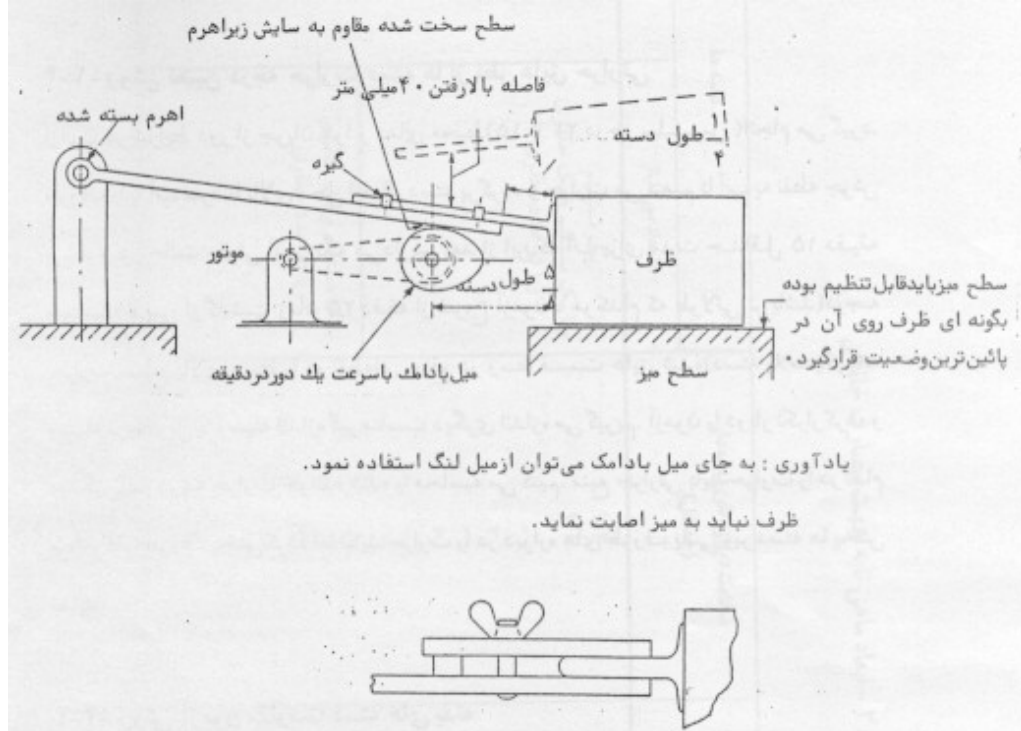
جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده ماده اولیه و

تولید کنندگان ظروف نجسب با استفاده از PTFE

جهت تهیه ، تولید ، ساخت و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی



برای دسته های حلقوی یا مشابه آن بایستی گیره های به دسته بسته شده و سپس به اهرم متصل شود

شکل شماره دو - آزمون مقاومت دسته و روش اتصال

5- بسته بندی

سرویس ظرف باید در کارتن مناسب و مقاوم بسته بندی شود .

6- نشانه گذاری

بر روی هر ظرف و یا بسته بندی آن موارد زیر باید به وضوح مشخص شود:

1- نام یا نشانه تجارتي سازنده

2- قطر اسمی بر حسب میلی متر یا ظرفیت ناخالص بر حسب لیتر

یادآوری: در صورت قید نشانه گذاری بر روی بسته بندی ذکر محتوی بسته الزامی است .

1- تا زمان تدوین استاندارد مربوطه از استانداردهای DIN EN 602 و DIN 851 استفاده شود

2- جهت جلوگیری از لغزش ظروف استفاده از روش های دیگر مجاز نمی باشد

3- Stud welding

4- Net capacity

ظرفیت خالص مقدار محتوای مایع (حدود 60 تا 70 درصد ظرفیت ناخالص) است که در حالت استفاده معمولی درون ظرف قرار می گیرد .

5- Gross capacity ظرفیت ناخالص نشان دهنده ظرفیتی است که ظرف تا لبه با آب 15 ± 1 درجه



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده ماده اولیه و

تولید کنندگان ظروف نجسب با استفاده از PTFE

جهت تهیه ، تولید ، ساخت و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

سلسیوس پر شده و برای مدت یک دقیقه ثابت بماند



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده ماده اولیه و

تولید کنندگان ظروف نجسب با استفاده از PTFE

جهت تهیه ، تولید ، ساخت و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

پیوست ۳

استاندارد ۲۸۰۹

ویژگیها و روشهای آزمون پوشش نجسب ظروف

مقدمه

ماده نجسب مورد نظر این استاندارد عمدتاً متشکل از یک ماده اصلی پلی مری و موادی از قبیل آب ، رنگهای خوراکی ، مواد رقیق کننده و حلال می باشد .
مهمترین ماده اصلی نجسب " پلی تترافلوئوراتیلن ^۱ می باشد ، که ماده ای غیر سمی ، دارای مقاومت حرارت مطلوب ، ضریب 1 اصطکاک کم ، از نظر شیمیایی بی اثر و عایق الکتریسیته می باشد .
رنگهای گوناگون تفلون ناشی از رنگهای موجود در ترکیبات آن است .

1- هدف

هدف از تدوین این استاندارد ، تعیین ویژگیها و روشهای آزمون پوششهای پلاستیکی نجسب است که روی سطوح داخلی ظروف فلزی (به انضمام درب و سرپرچها) از جنس آلومینیوم و آلیاژهای آن ، چدن و فلزات مناسب دیگر نشانده شده باشد .

2- دامنه کاربرد

این استاندارد در بر گیرنده پوششهای پلاستیکی نجسب با مقاومت معمولی و بالا می باشد . پوششهای مذکور صرفاً جهت پوشاندن ظروف فلزی مورد استفاده در منازل است .

3- تعاریف

در این استاندارد تعاریف زیر بکار می رود :

3-1- پوشش پلاستیکی نجسب ^۲

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

3-2- پوشش با مقاومت معمولی ^۳:

۱-PTFE

۲-Non – Stick Plastics Coating

۳-unreinforced Coating



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده ماده اولیه و

تولید کنندگان ظروف نجسب با استفاده از PTFE

جهت تهیه ، تولید ، ساخت و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

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

3-3- پوشش با مقاومت بالا ؛

پوششی است که در صورت احتیاط (بدون وارد آوردن فشار) در هنگام استفاده ، در برابر ابزارهای غیر برنده فلزی آشپزخانه مقاومت کند .

4- ویژگیهای پوشش با مقاومت معمولی و بالا روی بدنه داخلی ظروف

4-1- مواد :

مواد بکار رفته در ساخت پوششها نباید دارای هیچ نوع ترکیبات مضر برای سلامت انسان باشد . از مواد افزودنی مجاز (شامل رنگهای مجاز خوراکی ، آب و...) به منظور ساخت پوشش می توان استفاده نمود .

4-2- عیوب قابل رویت :

چنانچه پوشش بر طبق شرایط مندرج در بند 4-6 مورد آزمون قرار گیرد ، ترکهای مشهود در هیچیک از سه سطح مورد آزمون با قطر 15 میلیمتر در مقایسه با نشانه های مشخص شده در تصاویر 1 (برای پوشش با مقاومت معمولی) و 2 (برای پوشش با مقاومت بالا ،) نباید از تعداد موجود در مشخصه شماره 6 بیشتر باشد . مجموع ترکهای مشهود بر روی سطوح مورد آزمون باید کمتر از 10 باشد . ضمناً هیچ سطح بدون پوشش نباید مشاهده شود .



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده ماده اولیه و

تولید کنندگان ظروف نجسب با استفاده از PTFE

جهت تهیه ، تولید ، ساخت و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

شکل شماره ۱

دسته بندی نمونه های ترك بر روی پوشش با مقاومت معمولی

نمونه های اریوب قابل رویت بزرگنمایی ۲۵ × قطر سطح ۱۵ میلی متر					
نوع ۱		نوع ۲		نوع ۳	
مشخصه	نمونه	مشخصه	نمونه	مشخصه	نمونه
۰		۰		۰	
۱		۱		۱	
۲		۲		۲	
۶		۶		۶	



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده ماده اولیه و

تولید کنندگان ظروف نجسب با استفاده از PTFE

جهت تهیه ، تولید ، ساخت و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

شکل شماره ۲

دسته بندی نمونه های ترك بر روی پوشش با مقاومت بالا

نمودار عیوب قابل رویت برزگنمایی ۲۵ × قطر سطح ۱۰ میلی متر					
نوع ۳		نوع ۲		نوع ۱	
مشخصه	نمونه	مشخصه	نمونه	مشخصه	نمونه
۰		۰		۰	
۱		۱		۱	
۲		۲		۲	
۶		۶		۶	

3-4- پایداری در برابر خوردگی بوسیله آب نمک :

چنانچه پوشش بر طبق شرایط مندرج در بند 2-6 مورد آزمون قرار گیرد ، هیچ نوع عیبی علاوه بر عیوب ذکر شده در بند 2-4 نباید مشاهده شود .

4-4- ضخامت :

چنانچه پوشش تحت آزمون تعیین ضخامت مندرج در بند 3-6 قرار گیرد ، ضخامت آن در 4 موقعیت از 5 موقعیت آزمایش شده ، در مورد پوشش با مقاومت معمولی از 20 میکرون و در موقعیت پنجم نیز از 18 میکرون نباید کمتر باشد .



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده ماده اولیه و

تولید کنندگان ظروف نجسب با استفاده از PTFE

جهت تهیه ، تولید ، ساخت و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

در مورد پوشش با مقاومت بالا اعداد فوق بترتیب 30 و 25 میکرون می باشد .

4-5- کیفیت نجسب بودن :

چنانچه پوشش بر طبق شرایط مندرج در بند 6-1 مورد آزمون قرار گیرد ، غذای موجود در ظرف باید بطور کامل برداشته شده و سطح پوشش نیز پس از شستشو کاملا تمیز شود .

4-6- چسبندگی :

چنانچه پوشش بر طبق شرایط مندرج در بند 6-5-1 مورد آزمون قرار گیرد ، پوشش کننده شده از دیواره یا کف ظرف نباید بصورت مربع کامل بوده و از پنج درصد کل سطحها شور خورده نیز نباید بیشتر باشد .

چنانچه بر طبق شرایط مندرج در بند 6-5-2 مورد آزمون قرار گیرد ، طول پوشش کننده شده نباید از دو میلیمتر بیشتر باشد .

4-7- مقاومت به سایش برای پوشش با مقاومت بالا :

چنانچه سطح درونی کف ظرف بر طبق شرایط مندرج در بند 6-6 مورد آزمون قرار گیرد ، زمان داده شده برای ضریب اصطکاک بیش از 0/15 باید بیش از 20 دقیقه باشد .

4-8- مقاومت به خراش برای پوشش با مقاومت بالا : چنانچه سطح درونی بدنه و کف ظرف بر طبق شرایط مندرج در بند 6-7 مورد آزمون قرار گیرد ، تغییر در مقاومت به خراش بین بدنه و کف نباید بیش از 15 کیلو پاسکال باشد .

5- ویژگیهای پوشش در ظروف و سرپرچها

(در صورت دارا بودن پوشش)

ویژگیهای پوشش در ظروف و سرپرچها مطابق بند 4 می باشد .

یادآوری 1- آزمون پایداری در برابر خوردگی بوسیله آب نمک و شرایط آزمون هاشور زدن مندرج در بند 4-6 در مورد سرپرچها قابل کاربرد نیست .

6- روشهای آزمون

آزمونهای زیر در مورد سطوح داخلی ظرف و در آن (چنانچه دارای پوشش باشد) انجام می گیرد .

6-1- آزمون نجسب بودن :

6-1-1- روش آزمون : جهت انجام این آزمایش دو ظرف انتخاب کنید و سپس آنها را با پارچه ای که آغشته به روغن نباتی مایع است چرب نموده و توسط آب داغ و مایع پاک کننده مناسب شسته و سپس ظروف را بشرح زیر مورد آزمون قرار دهید :



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده ماده اولیه و

تولید کنندگان ظروف نجسب با استفاده از PTFE

جهت تهیه ، تولید ، ساخت و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

6-1-1-1- یکی از ظروف را به نحوی حرارت دهید که دمای سطح داخلی کف آن بین 150 و 170 درجه سلسیوس قرار گیرد . سپس یک تخم مرغ در ظرف بدون افزودن روغن شکسته و بپزید . پس از اینکه کاملاً پخته شد با یک کفگیر غیر فلزی آن را بردارید . هنگامیکه ظرف تا دمای محیط سرد شد ، پوشش را با یک پارچه نرم مرطوب تمیز نمائید .

6-1-1-2- ظرف دیگر را به نحوی حرارت دهید که دمای سطح داخلی کف آن بین 150 و 170 درجه سلسیوس قرار گیرد . سپس با خمیر کلوچه ای که از مواد زیر تشکیل شده حدود دو تا سه میلیمتر از کف ظرف را پر کنید .

مواد لازم برای خمیر کلوچه :

0/3 لیتر شیر تازه گاو 0/1 کیلوگرم آرد سفید

یک تخم مرغ متوسط کمی نمک

خمیر را در ظرف بدون روغن پخته تا جا بیفتد . سپس آنرا با یک کفگیر غیرفلزی بردارید . هنگامیکه ظرف تا دمای محیط سرد شد ، پوشش را با یک پارچه نرم و مرطوب ، تمیز نمائید . یادآوری 2 - سطح داخلی ظرف پس از پاک کردن محتوی ، باید کاملاً تمیز شود . وجود آثاری از چربی در داخل ظرف مجاز است .

6-1-2- گزارش نتایج : به منظور بررسی نهائی نتایج زیر را ثبت کنید :

(غذای پخته شده بصورت کامل برداشته شده است) یا (غذای پخته شده بصورت کامل برداشته نشده است) .

و (پوشش کاملاً پاک شده است) یا (پوشش کاملاً پاک نشده است)

6-2- آزمون خوردگی بوسیله آب نمک :

6-2-1- روش آزمون : ظرف مورد آزمون را با محلول آب نمک 10 درصد وزنی کلرور سدیم در آب مقطر (تا نیمه پر کنید این محلول باید در ظرف بمدت 24 ساعت بجوشد . در طول زمان آزمون ، سطح آب نمک نباید از 15 میلی متر از سطح مایع ریخته شده پائین تر آید ، در غیر اینصورت برای جبران آب تبخیر شده مقداری آب به آن اضافه کنید .

مدت زمان آزمون ممکن است بطور مداوم 24 ساعت و یا 4 دوره 6 ساعته در چهار روز متوالی باشد . در ظرف نیز در طول آزمون باید بر روی ظرف قرار گیرد . سپس ظرف و در آنرا شسته بطوریکه هیچگونه آثاری از نمک بر روی آن مشاهده نشود و برای تشخیص هر گونه عیب علاوه بر آنهایی که در بند 4 - 2 ذکر گردید بطور چشمی و در صورت لزوم با میکروسکوپ تحت بررسی قرار دهید .

6-2-3- گزارش نتیجه : به منظور بررسی نهائی نتیجه زیر را ثبت کنید :



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده ماده اولیه و

تولید کنندگان ظروف نجسب با استفاده از PTFE

جهت تهیه ، تولید ، ساخت و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

(افزایش عیوب) یا (عدم افزایش عیوب)

6-3- آزمون تعیین ضخامت پوشش :

6-3-1- وسیله لازم : از هر وسیله سنجش ضخامت مغناطیسی یا الکتریکی می توان استفاده نمود .

6-3-2- روش آزمون : بر روی کف ظرف خط مستقیمی از مرکز تا محیط کشیده و در طول آن در پنج

نقطه با فاصله مساوی ضخامت پوشش را اندازه گیری کنید .

6-3-3- گزارش نتیجه : ضخامت هر نقطه باید بر حسب میکرون ثبت گردد .

6-4- آزمون عیوب قابل رویت (به وسیله میکروسکوپ)

6-4-1- وسیله لازم : از هر نوع میکروسکوپ مناسب که دارای بزرگنمایی 25 * باشد می توان استفاده

نمود .

6-4-2- روش آزمون : در بررسی چشمی اولیه ناحیه ای از سطح را که دارای بیشترین عیوب باشد

انتخاب کنید . پهنای سطح مورد نظر باید حداقل 15 میلیمتر بوده که از مرکز تا محیط کشیده شده باشد ،

سپس به کمک یک میکروسکوپ با بزرگنمایی (25) * سه سطح مدور با قطر 15 میلیمتر را که دارای

بیشترین عیوب باشد مورد بررسی قرار دهید .

عیوب ایجاد شده بصورت زیر دسته بندی میشوند:

نوع 1 - عیوبی که به شکل تاول هستند .^o

منظور تاول های دایره شکل کوچک یا حفره های دهانه باز⁶

(چشمه) است .

نوع 2 - ترکهای کم عمق^v

منظور ترکهایی هستند که بصورت خش بر روی سطح پوشش ایجاد می شوند .

نوع 3 - ترکهای عمیق[^]

منظور ترکهایی هستند که بصورت خراش بر روی سطح پوشش ایجاد می شوند عیوب موجود در هر

سطح مدور را با نمونه های ترک تصاویر شماره 1 و 2 مقایسه کنید .

o-pop and blisters

v-Open craters

^Mud cracks

^Pit cracks



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده ماده اولیه و

تولید کنندگان ظروف نجسب با استفاده از PTFE

جهت تهیه ، تولید ، ساخت و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

سطوح داخلی (کف و بدنه) به جز سرپرچها را برای اطمینان از کامل بودن پوشش بازرسی کنید .

3-4-6- گزارش نتیجه :

بر روی هر یک از سه سطح مورد آزمون خراشهای مشهود را بررسی و مجموع آنها را محاسبه و ثبت کنید . ضمناً (کامل) یا (ناقص) بودن پوشش سطح داخلی ظرف را مشخص نمایید .

5-6- آزمون چسبندگی :

برای تعیین چسبندگی ، پوشش را بر طبق شرایط مندرج در دو بند 1-5-6 و 2-5-6 در نواحی زیر مورد آزمون قرار دهید :

الف - کف ظرف

ب - دیواره ظرف

ج - در ظرف در صورت داشتن پوشش

1-5-6- آزمون هاشور زدن^۹ :

1-1-5-6- روش آزمون : ظرف دارای پوشش را در روغن نباتی تا دمای 200 ± 10 درجه سلسیوس بمدت سه ساعت فرو برید . سپس آنرا از روغن خارج نموده سرد شود ، ظرف را با آب داغ محتوی مایع

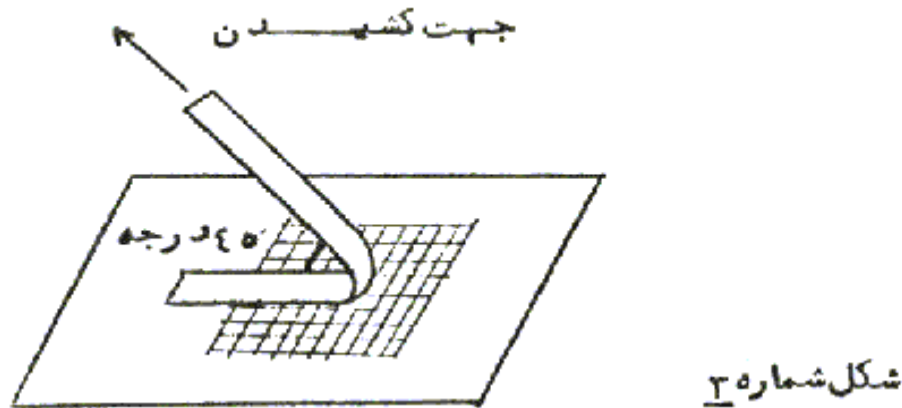
پاک کننده بشوئید و پس از مدت حداقل 60 دقیقه روی سطح پوشش داده شده را با استفاده از یک تیغ صورت تراش نو هاشور بزنید بصورتیکه مربعهای با ضلع تقریباً دو میلیمتر روی یک مربع با ضلع 25 میلیمتر ایجاد شود و تیغ کاملاً تا عمق پوشش نفوذ کند .

نوار چسبی با قدرت چسبندگی حداقل 800 گرم نیرو را بر روی سطح هاشور زده با انگشت شست محکم فشار دهید . سپس نوار چسب را از انتها با یک زاویه تقریباً 45 درجه با سطح مورد آزمون به سرعت بکشید (شکل شماره 3)

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده ماده اولیه و

تولید کنندگان ظروف نجسب با استفاده از PTFE

جهت تهیه ، تولید ، ساخت و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی



چهار نوار چسب دیگر نیز با همان مشخصات بطور مجزا برای سطح هاشور زده به کار برده و بطریق فوق بکشید تا کنده شود .

6-5-1-2- گزارش نتیجه :

چگونگی و مقدار پوشش که پس از آزمون کنده می شود را یادداشت کنید (مطابق بند 4-6)

6-5-2- آزمون پوسته شدن :

6-5-2-1- روش آزمون : پوشش را بوسیله تیغه کارد جراحی خراش داده ، به نحوی که یک شیار

عریض روی پوشش ایجاد شده و کف ظرف نمایان گردد . سپس به وسیله ناخن انگشت شست ، لایه پوشش را با زاویه قائمه نسبت به شیار از کف ظرف جدا کنید .

6-5-2-2- گزارش نتیجه :

طول پوسته کنده شده را بر حسب میلیمتر یادداشت کنید .

6-6- آزمون مقاومت در مقابل سایش : (مخصوص پوشش با مقاومت بالا)

6-6-1- وسایل لازم :

وسيله آزمون عبارتست از یک صفحه چرخان با سرعت ثابت چرخش . چهار دور در دقیقه و یا ساچمه

فولادی با قطر $1/6$ میلیمتر که بر انتهای یک میله قائم سوار شده و دارای حرکت آزاد عمودی است .

موقعیت ساچمه فولادی و صفحه چرخان نسبت بهم باید بصورتی باشد که با چرخش صفحه یک دایره به

قطر 64 میلیمتر روی پوشش رسم شود . میله نیروئی برابر $29/5$ نیوتن را به گلوله منتقل می کند . یک



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده ماده اولیه و

تولید کنندگان ظروف نجسب با استفاده از PTFE

جهت تهیه ، تولید ، ساخت و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

نیروسنج نیز باید به میله ضمیمه شود بصورتیکه نیروی افقی حاصل از اصطکاک ساچمه روی سطح ظرف را بطور مداوم نشان دهد .

6-6-2- روش آزمون :

ظرف مورد آزمون را بوسیله آب گرم محتوی مایع پاک کننده بشوئید . ظرف را به صفحه چرخان طوری متصل کنید که ثابت باشد . ساچمه را به آهستگی بر روی پوشش ظرف پائین بیاورید و صفحه چرخان را به مدت 30 دقیقه بچرخانید . زمانی را که ضریب اصطکاک (یعنی نسبت نیروی افقی بر نیروی عمودی ساچمه) به بیش از 0/15 برسد ، در طی این مدت یادداشت کنید .

6-7- آزمون مقاومت در مقابل خراش : (مخصوص پوشش با مقاومت بالا)

6-7-1- وسایل لازم :

بر طبق شکل شماره 3، وسیله آزمون عبارت است از یک قلم فولادی که انتقال نیرو به آن بوسیله سیستم بادی^{۱۰} بوده و قطر سر آن یک میلیمتر باشد و توسط یک تنظیم کننده (رگولاتور) و فشار سنج به منبع هوای فشرده متصل شود . قلم به یک پیستون با سطح مقطع 332 میلیمتر مربع متصل بوده که در یک استوانه متصل به هوای فشرده می تواند حرکت کند . پیستون بوسیله غلافی نگهداری شده بطوریکه بتواند آزادانه و بدون تماس با جداره استوانه در داخل آن حرکت کند . در انتهای استوانه دو چرخ قرار دارد .

لوله هوای فشرده و تنظیم کننده (رگولاتور) باید در فشار بین صفر و 200 کیلو پاسکال عمل کنند .

دقت و صحت کار فشار سنج باید با یک فشار سنج استاندارد^{۱۱} کنترل گردد.

7- نمونه برداری

ظروف را باید به چند دسته تقسیم کرده بطوریکه هر دسته شامل ظروفی باشد که از یک نوع و در یک کارگاه ، در طول یک روز یا روزهای متوالی و از ورقهائی با ویژگیها و جنس مشابه و مواد پوشش همسان ساخته می شود . نمونه از هر یک از دسته های بالا طبق جدول شماره (1) بطور اتفاقی^{۱۲} برداشته می شود .

۱۰-Pneumatic

۱۱- کنترل فشار سنج بوسیله فشار سنجی بر طبق استاندارد BS-1780 باید صورت گیرد

۱۲-Random



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده ماده اولیه و

تولید کنندگان ظروف نجسب با استفاده از PTFE

جهت تهیه ، تولید ، ساخت و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

جدول شماره (۱)

تعداد نمونه	تعداد ظروف هر دسته
۱	تا ۲۰۰ عدد
(۲) هر ۲۰۰ عدد ۱	از ۲۰۱ تا ۱۰۰۰
۶	از ۱۰۰۱ تا ۱۵۰۰
۷	از ۱۵۰۱ تا ۲۰۰۰
۸	از ۲۰۰۱ تا ۲۵۰۰
۹	از ۲۵۰۱ تا ۳۰۰۰
۱۰	از ۳۰۰۰ به بالا

(۲) - اگر تعداد ظروف بر ۲۰۰ قابل قسمت نباشد باید برای کسر آن نیز یک نمونه

برداشته شود .



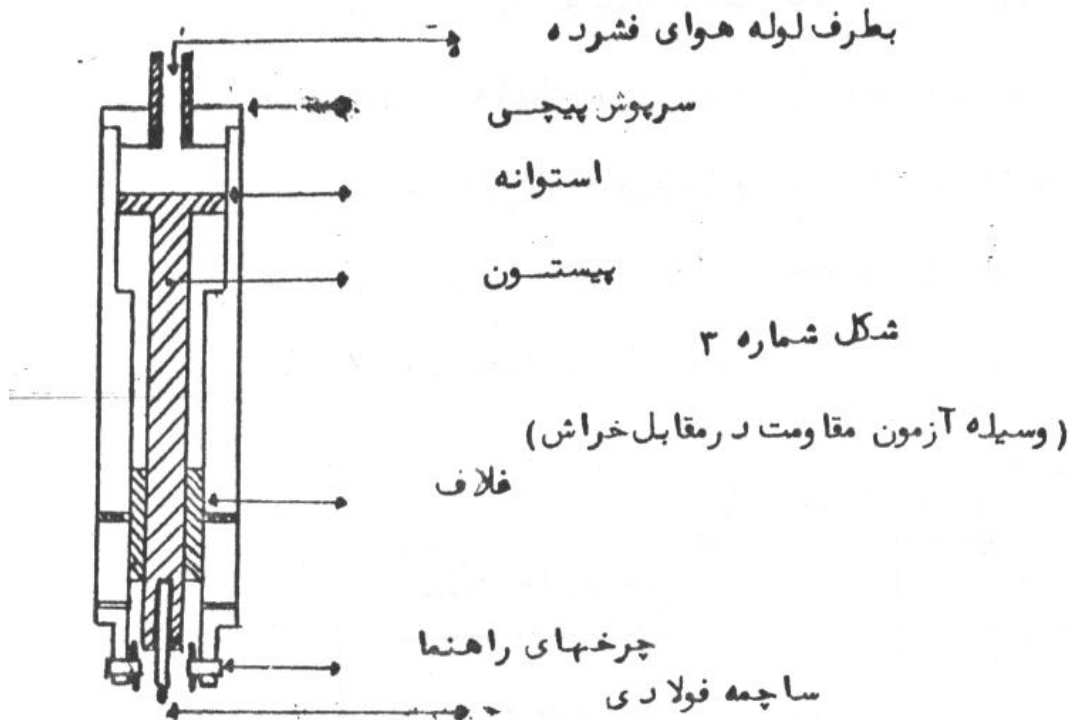
جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده ماده اولیه و

تولید کنندگان ظروف نجسب با استفاده از PTFE

جهت تهیه ، تولید ، ساخت و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی



6-7-2- روش آزمون :

قبل از آزمایش ، نوک ساچمه را تمیز کنید و به منظور کنترل ، اثر آن را روی یک تکه کاغذ بررسی نمایید . اگر ساچمه یک خط یکنواخت روی کاغذ نکشید آنرا عوض نمایید . قلم فولادی را با فشار تقریبی 100 کیلوپاسکال بر روی سطح مورد آزمون و مماس بر آن قرار دهید ، آنرا به پائین فشار دهید . قلم فولادی را به آرامی و محکم در طول سطح بکشید تا یک خراش بطور تقریبی 20 میلیمتر ایجاد کند . خراش را آزمایش کنید ، اگر کندی یکنواخت روی پوشش ایجاد نشده ، فشار هوا را افزایش داده و آزمایش را تکرار کنید . اگر پوشش بصورت یکنواخت کنده شده آزمایش را با فشار کمتر تکرار کنید . آزمایش را تا بدست آوردن کمترین فشار جهت ایجاد خراش یکنواخت روی پوشش تکرار کرده و نتیجه را یادداشت نمایید .

8- دستورالعمل استفاده

جزئیات دستورالعمل ظروف تفلون باید به همراه ظرف بوده و شامل نکات زیر باشد :

8-1- عبارت (فقط طبق دستورالعمل استفاده کنید) .



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانه های تولید کننده ماده اولیه و

تولید کنندگان ظروف نجسب با استفاده از PTFE

جهت تهیه ، تولید ، ساخت و پخت مواد خوردنی و آشامیدنی

8-2- قبل از اولین بار استفاده از ظرف آنرا با آب داغ و مایع ظرفشویی شسته و با روغن مایع آغشته نمائید .

8-3- از کفگیر یا دیگر وسائل مشابه فلزی در رابطه با ظروف با پوشش نجسب و با مقاومت معمولی استفاده ننمائید . در مورد ظروف با پوشش نجسب و با مقاومت بالا از کفگیر یا دیگر وسائل مشابه فلزی با احتیاط استفاده کنید .

8-4- بهیچوجه از سیم یا پودرهای ساینده جهت پاک کردن ظروف مذکور استفاده نکنید .

8-5- از حرارت دادن ظرف در هنگام خالی بودن امتناع کنید .

9- نشانه گذاری

نام و علامت تجارتي سازنده ، نوع پوشش (با مقاومت معمولی و با مقاومت بالا) و عبارت (ساخت ایران) بوسیله نشان گذاری روی ظرف باید مشخص گردد که این عمل به یکی از طرق زیر انجام می گردد :

بوسیله نشان گذاری مستقیم روی ظرف . یا

بوسیله یک بر چسب که ضمیمه ظرف است .