



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 کارخانجات تولید
کننده مقوا جهت بسته بندی مواد خوراکی

آذرماه ۱۳۸۲

به نام خدا

پیشگفتار

مجموعه ای که تحت عنوان مقررات تاسیس و بهره برداری کارخانجات 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 رساندن این ضوابط از سوی مدیر کل محترم اداره نظارت بر مواد غذایی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی، واحد پژوهش و برنامه ریزی مامور گردید تا با جمع آوری ضوابط موجود و برقراری ارتباط با کارشناسان مربوطه و مقررات سایر کشورها نسبت به بازنگری ضوابط جدید همت گمارد.

در این راستا ابتدا آیین نامه اجرایی این ماموریت 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 اما در صورت نیاز به بازنگری، امکان تشکیل کمیته مربوطه وجود دارد و موارد بازنگری شده به صورت پیوست متعاقبا اعلام خواهد گردید.



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانجات تولید کننده مقوا جهت بسته بندی مواد خوراکی

فهرست مطالب

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۱	۱- مقدمه
۳	۲- هدف
۳	۳- دامنه کاربرد
۲	۴- تعاریف و اصطلاحات
۳	۴-۱- مقوا
۳	۴-۲- کاغذ باطله
۳	۴-۳- خمیر
۳	۴-۴- مقوای توپر
۳	۴-۵- مقوای برش خورده برای جعبه
۳	۴-۶- جعبه مقوایی پر شده
۳	۴-۷- مواد خوراکی خشک
۴	۴-۸- مواد خوراکی تر
۴	۴-۹- انواع مقوا و ظروف مقوایی
۴	۴-۱۰- ظروف مقوایی مورد استفاده در بسته بندی مواد غذایی
۴	۴-۱۱- تجهیزات خط تولید
۶	۴-۱۲- روش ساخت مقوا
۷	۴-۱۳- عملیات ساخت مقوا



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانجات تولید کننده مقوا جهت بسته بندی مواد خوراکی

-
- ۵- حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری برای واحدهای تولیدی مقوا ۸
- ۵-۱- ویژگیهای محل اجرای طرح ۸
- ۵-۲- محوطه کارخانه ۸
- ۵-۳- ضوابط ساختمانی سالن تولید ۸
- ۵-۴- انبارش ۹
- ۵-۵- شرایط فنی و بهداشتی بخشهای رفاهی و سرویسهای بهداشتی ۱۰
- ۵-۶- سیستم اطفاء حریق ۱۱
- ۵-۷- چیدمان ۱۱
- ۵-۸- شناسایی دستگاهها، تعمیرات و تجهیزات مورد نیاز باسیستم ۱۱
- ۵-۹- بسته بندی محصول نهایی ۱۲
- ۵-۱۰- برجسب زنی و نشانه گذاری ۱۲
- ۵-۱۱- چاپ بر روی مقوا ۱۲
- ۵-۱۲- ویژگیها و شرایط حمل و تحویل ۱۲
- ۵-۱۳- آزمایشگاه ۱۳
- ۵-۱۳-۱- تجهیزات آزمایشگاهی ۱۳
- ۵-۱۳-۲- مواد شیمیایی و محیط های کشت لازم ۱۴
- ۵-۱۴- تجهیزات و ماشین آلات تولید مقوای توپر ۱۵
- ۶- اصول فنی و بهداشتی تولید، تجهیزات و ماشین آلات ۱۶
- ۷- حدود وظایف مسئول فنی ۱۸



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانجات تولید کننده مقوا جهت بسته بندی مواد خوراکی

- ۲۱ - پیوست ۱: انواع مقوا و ظروف مقوایی
- ۲۲ - پیوست ۲: فاصله مجاز از مراکز آلوده کننده
- ۲۳ - پیوست ۳: استاندارد ملی ایران به شماره ۳۳۴۱
- ۲۷ - پیوست ۴: استاندارد ملی ایران به شماره ۲۲۴۴
- ۳۲ - پیوست ۵: فهرست استانداردهای تدوین شده مقوا



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانجات تولید کننده مقوا جهت بسته بندی مواد خوراکی

۱- مقدمه

بسته بندی بعنوان یک فرآیند اقتصادی صنعتی نقش تعیین کننده خود را نه تنها در صنعت مواد غذایی بلکه در کلیه زمینه های صنعتی در چرخه تولید تا مصرف در زندگی اجتماعی امروزه نشان داده است. این فرآیند در حال تحول و توسعه، همواره بعنوان یک بخش پویا و پیچیده علمی و هنری و درعین حال جدال برانگیز در تجارت مطرح است.

بسته بندی در فرم و شکل بنیادین بعنوان ظرف حاوی محصول با ایفای نقش حفاظت کننده و آگاهی دهنده مهمترین وجه انتقال در زنجیره توزیع یک محصول از تولید تا مصرف است.

با پیشرفت روزافزون این صنعت در تمام زمینه های زندگی و تغییرساختارهای فنی و تجارتي و نیز دگرگونی در الگوی مصرف، برخورداری از سیستمهای نوین و پیشرفته و مواد اولیه سالم را در تهیه محصولات بسته بندی ایجاد میکنند.

بطور کلی بسته بندی مطلوب باید اهداف زیر را برآورده نماید:

- مواد غذایی را به منظور جلوگیری از آلودگیها و کاهش ضایعات حفظ کند

- توزیع و عرضه مواد غذایی را آسان کند

- انبارداری و حمل و نقل مواد غذایی را تسهیل نماید

- اطلاعات و دستورهای لازم را برای مصرف کننده بمنظور استفاده درست از محتوی در دسترس قرار دهد. (ا برچسب گذاری صحیح)

- ومهمتر از همه هیچ گونه اثر سوئی بر روی محتوی نگذارد. (با استفاده از مواد اولیه بکاررفته سالم که مخصوص استفاده در مواد غذایی باشد).

براساس اطلاعات موجود بیش از ۵۰ درصد مواد غذایی تولید شده در کشورهای توسعه نیافته و در حال توسعه بعزت عدم نگهداری صحیح از بین می رود در حالیکه در کشورهای پیشرفته و صنعتی میزان این ضایعات با استفاده از روشهای مناسب بسته بندی به حداقل رسیده است.

صنعت بسته بندی از سال ۱۸۱۰ به عنوان یک روش مناسب نگهداری و عرضه مواد غذایی مورد نظر بوده و انتظار می رود که با گذشت بیش از ۱۵۰ سال مراحل تکاملی خود را طی نموده باشد.

روشهای نوین بسته بندی در دوده اخیر پیشرفتهای شایان توجهی داشته و تنوع مواد مورد مصرف در بسته بندی مواد غذایی از مواد سلولزی و مقوا و فلزات سخت مانند فولاد و فلزات قابل انعطاف نظیر آلومینیوم و همچنین شیشه و بالاخره از مواد پلیمری مختلف، متفاوت بوده و در حال حاضر بعنوان یکی از علوم اختصاصی مورد توجه میباشد. در بکارگیری گروههای نامبرده توصیه های بهداشتی باید همواره مد نظر قرارگیرد از طرف دیگر با توجه به



جمهوری اسلامی ایران

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

ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانجات تولید کننده مقوا جهت بسته بندی مواد خوراکی

نگرانیهای جامعه جهانی نسبت به افزایش آلودگی محیط زیست باید در اندیشه استفاده از روشهای تولید و بسته بندی با حداقل آلودگی زیست محیطی باشیم و مصرف کننده نیز باید آگاهانه مشوق تولید و مصرف محصولی باشد که در عین تامین سلامت و بهداشت جامعه کمترین آسیب را به محیط زیست وارد آورد.

بسته بندی محصول تولید شده از نقطه آغاز تولید تا مرحله پایان (مصرف) باید نه تنها حافظ محتوی در برابر عوامل خارجی نظیر هوا ، نور، گرما ، گردوغبار و آلودگیهای میکروبی باشد بلکه میبایستی از نظر ضایعات با توجه به نوع و مقادیر تاثیرات زیست محیطی همواره مدنظر مسئولین و دست اندرکاران تولید قرار گیرد. درحقیقت تنها راه برآورد تاثیرات زیست محیطی بسته بندی نگاهی دقیق و کنترلهای بهداشتی مواد خام مورد مصرف در سیکل تولید هر فرآورده و میزان ضایعات به جامانده از آن بصورت جامد ، مایع و یا گاز است که در کشور ما با توجه به پیشرفت صنایع غذایی و تولید انواع محصولات کشاورزی و دامی نیاز به یک برنامه ریزی منسجم در جهت بهره گیری از بهترین سیستمهای بسته بندی با حداقل تاثیرات مخرب و زیان زیست محیطی احساس میشود . چرا که بسته بندی ناقص و غیراصولی میتواند بطور مستقیم و یا غیرمستقیم موجب بیماری مصرف کننده و در نهایت صرف هزینه های سنگین درمانی شود .

دست اندرکاران و کارشناسان FAO و WHO استراتژی همه جانبه و وسیعتری را به سیاستگذاران و تصمیم گیرندگان پیشنهاد میکند ، روشن شده است که بین اقداماتیکه برای تامین غذای کافی و اقداماتی که برای ایمنی غذا صورت میگیرد هیچ اختلاف و تعارضی وجود ندارد . کوششها ئیکه برای تهیه غذای سالم بعمل می آید در واقع بخودی خود موجب افزایش حجم غذا میشود ، باین معنی که اگر از صدمات و زیانهای وارده جلوگیری شود و از خرابی و فساد و آلودگی غذا پیشگیری شود . غذای لازم برای مصرف کننده زیادتیر میشود .

وزارت بهداشت که مسئول تامین بهداشت و سلامت جامعه است با اولویت به امر بهداشت مسئولیت کنترل مواد غذایی را برعهده دارد . طبق قانون کلیه مواد خوردنی ، آشامیدنی و بهداشتی که باعلامت تجارتي مشخص به بازار عرضه میشوند باید پروانه های بهداشتی را از این وزارت اخذ نمایند این نکته موید آن است که مواد غذایی فرایند شده در صورتی میتواند از نظر بهداشتی برای عرضه در داخل و خارج کشور مورد تائید باشد که علاوه برداشتن کلیه شرائط لازم . برای تولید از بسته بندی مناسب برخوردارباشند .

امید است که بتوانیم گامهای موثرتری در جهت ارتقاء سلامت مواد غذایی ونهایتا سلامت جامعه

برداریم .



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانجات تولید کننده مقوا جهت بسته بندی مواد خوراکی

۲- هدف

هدف از تدوین این آیین کار ، تعیین موارد فنی و بهداشتی ساختمان و محیط کارخانه های تولید کننده مقوا جهت بسته بندی مواد خوراکی و تعیین تجهیزات لازم خطوط تولید و آزمایشگاهی می باشد.

۳- دامنه کاربرد

این ضوابط در مورد واحدهای تولید کننده مقوای توپر جهت بسته بندی مواد خوراکی خشک و تر کاربرد دارد.

۴- تعاریف و اصطلاحات

۱-۴- مقوا (Paper Board)

هر فراورده کاغذی که جرم پایه آن از ۲۰۰ گرم بر متر مربع بالاتر باشد را مقوا می نامیم. بطور کلی مقوا از خمیر چوب ، خمیرغلات و یا از ضایعات کاغذی (Waste Paper) تولید می شود .

۲-۴- کاغذ باطله (Waste Paper)

آن دسته محصولات کاغذی که حداقل یک بار مصرف شده و در شرایط موجود قابلیت استفاده مجدد را نداشته باشد ، کاغذ باطله محسوب می شود.

۳-۴- خمیر (Pulp)

مخلوط یکنواخت و همگن آب و الیاف سلولز و سایر مواد افزودنی در محیط آبی را خمیر می نامیم .

۴-۴- مقوای توپر

مقوای معمولی است که به گونه صنعتی و بهداشتی از آخال کاغذ و برگهای کاغذ باطله ساخته می شود.

۵-۴- مقوای برش خورده برای جعبه

به مقوای توپری گفته می شود که برای ساختن جعبه در آن برش های لازم و خط “ تا “ داده شده باشد.

۶-۴- جعبه مقوایی پر شده

جعبه ایست که از مقوای تو پر ساخته شده و درون آن از مواد خوراکی پر شده باشد.



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانجات تولید کننده مقوا جهت بسته بندی مواد خوراکی

۴-۷- مواد خوراکی خشک

به مواد خوراکی گفته می شود که میزان رطوبت حداکثر ۱۵٪ باشد
مانند: شیرینی های خشک: انواع بیسکویت، ماکارونی، مواد خوراکی گردی و نیمه گردی، خشکبار^۱ و
فرآورده های غلات حجیم شده و رشته آشی.

۴-۸- مواد خوراکی تر

به مواد خوراکی گفته می شود که در صد نم آن بیش از ۱۵ باشد

۴-۹- انواع مقوا و ظروف مقوایی

در حال حاضر مقوا با تنوع زیاد تولید و در بسته بندی مواد غذایی مورد استفاده قرار می گیرد مهمترین
انواع مقوا در پیوست ۱ آورده شده است.

۴-۱۰- ظروف مقوایی مورد استفاده در بسته بندی مواد غذایی

عمدتا به صورت جعبه های مقوایی سخت (Rigid Paper Board Boxes) است که این جعبه ها
خود بر سه نوع می باشند:

الف - جعبه با درب قابل بلند کردن (Lift Off) ، مانند جعبه شیرینی و گز

ب - جعبه با درب لولایی (Hinged Lid) ، مانند جعبه بسکویت و پیتزا

ج - جعبه های نوع اسلایدی (Slide) ، این نوع جعبه دو تکه بوده و در داخل تقسیم بندی می شود و
به اشکال چهار گوش ، کروی و بیضی و در بسته بندی شکلات ، آبنبات و شیرینی جات به علت شکل
بودن مورد استفاده قرار می گیرند

۴-۱۱- تجهیزات خط تولید

- **خمیر ساز (Pulper)** : دستگاه ناپیوسته یا پیوسته برای پراکنده سازی خمیرخشک یا کاغذ باطله
در آب به منظورت تهیه خمیرمقوا است که در اثر اعمال ضربات مکانیکی چرخشی با سرعت زیاد به
قطعات کاغذ باعث شکسته شدن پیوند های ئیدروژنی مابین الیاف سلولزی گشته و باعث جدا شدن
الیاف از یکدیگر و تولید خمیر می گردد.

- **پالایشگر (Refiner)** : شامل دستگاهی است که در اثر حرکت صفحه چرخشی دنداندار سبب جدا
شدن بیشتر الیاف از یکدیگر و یکنواختی و بهبود کیفیت خمیر می گردد

^۱ - درصد رطوبت برخی از اقلام خشکبار ممکن است بیش از ۱۵٪ باشد.



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانجات تولید کننده مقوا جهت بسته بندی مواد خوراکی

- **صافی (Screen)** : عبارت است از دستگاهی که در اثر اعمال نیروی گریز از مرکز به مخلوط ، باعث جداسازی ذرات ناخالصی همراه با خمیر از قبیل شن ، سوزن ، منگنه و سایر ذرات سنگین تر از الیاف سلولز می گردد.
- **مخزن خمیر (Machin Chest)** : مخزنی بزرگی است که در آن خمیرمقوا با استفاده از اعمال نیروی مکانیکی چرخشی توسط همزن یا Mixer به صورت یکنواخت و همگن باقی می ماند و از جدا شدن الیاف از آب و تشکیل دو فاز جلوگیری می نماید و از طریق یک شیر وزنی پایه، به سیستم رساننده به ماشین کاغذ یا مقوا می رود.
- **مخزن سطح ثابت (Level Box)** : مخزنی است که در آن نوسانات خمیر از مرحله قبل گرفته شده و یک جریان یکنواخت از خمیر به مرحله بعدی وارد می شود.
- **جعبه تغذیه (Head BOX)** : دستگاهی است که جریان خمیر را در قطر و وزن یکنواخت و دلخواه بر روی سطح تور پخش می نماید.
- **میز فوردرینیر (Fordrinyear)** : دستگاهی است که در آن دوغاب خمیر آگیری شده و میزان غلظت خمیر از ۰/۵ درصد به ۶۰ درصد می رسد و خمیر به شکل یک لایه ورق درمی آید.
- **جعبه های مکشی (Vacuum Box)** : دستگاهی است که در آن عمل آگیری از خمیر توسط پمپ خلاء صورت می گیرد.
- **دستگاه پرس (Press)** : توسط این دستگاه با اعمال نیروی مکانیکی فشردن رطوبت لایه خمیر کاهش می یابد.
- **خشک کن (Dryer)** : دستگاهی است جهت خشک نمودن مقواکه معمولا درجه حرارت وزمان لازم برای خشک شدن مقوا در آن، بستگی به طول دستگاه وضخامت مقوا دارد و می بایست مجهز به هود (هواکش) جهت تخلیه بخارهای متساعد شده باشد.
- **دستگاه پرس اتو (Calendering)** : عبارت است از غلطکهایی که با اعمال فشار مکانیکی زیاد ، باعث فشرده شدن و یکنواختی سطح مقوا می گردد.
- **دستگاه رول کن** : عبارت است از دستگاهی که ورقه مقوا را به صورت رول با قطر دلخواه درمی آورد.



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانجات تولید کننده مقوا جهت بسته بندی مواد خوراکی

- دستگاه لامینیت مجهز به چاپگر : در این دستگاه ورقه مقوا با دو لایه کاغذ دسته اول پوشش داده شده و مشخصات مربوطه بر روی آن چاپ می شود..

- کنار بر : در این دستگاه اضافات ورقه مقوا بریده می شود.

- دستگاه برش : رول مقوا را به ابعاد دلخواه برش می دهد.

- مواد ضد عفونی کننده مجاز :

از رایج ترین مواد ضد عفونی کننده مجاز هیدروژن پراکساید و ... می باشد.
تذکر : ترکیبات کلردار و کلر نوزاد به عنوان رنگبر و ضد عفونی کننده مجاز نمی باشد.

۴-۱۲- روش ساخت مقوا

ساخت مقوا از سه مرحله تشکیل میشود که عبارتند از :

۱- آماده سازی خمیر (حداقل این تجهیزات را داشته باشد).

- پالپر

- ریفاینر

- اسکرین

۲- سیستم شکل دهی خمیر

سیستم شکل دهی خمیر به دو شکل قابل انجام است که عبارتند از:

- سیستم فورد رینییر

- سیستم وت

۳- سیستم خشک کن

تذکر : سیستم ساخت مقوا می بایست پیوسته (Continuous) باشد.



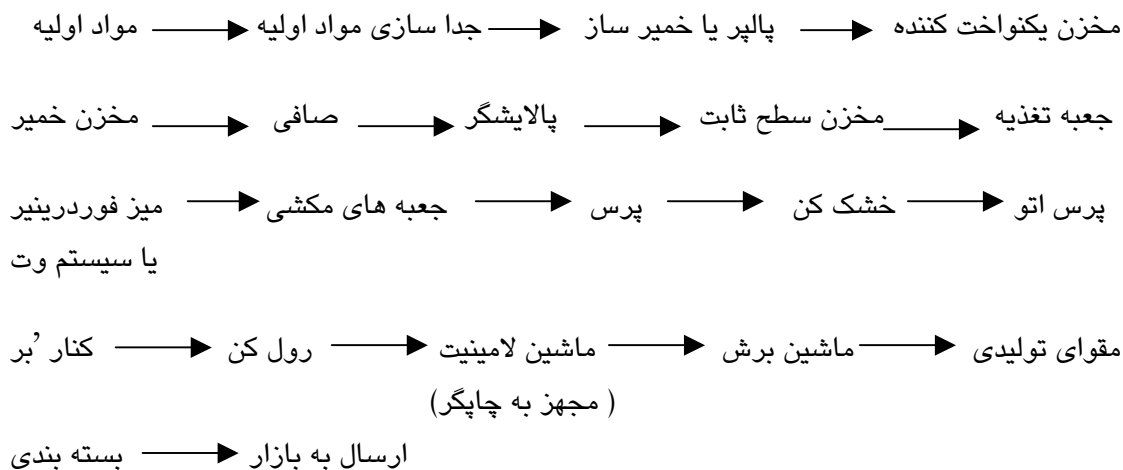
جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانجات تولید کننده مقوا جهت بسته بندی مواد خوراکی

۴-۱۳- عملیات ساخت مقوا:

مواد اولیه پس از نظارت بهداشتی و تمیز بودن آن توسط بخش کنترل کیفیت مورد تایید قرار می گیرد. سپس مرحله جداسازی ناخالصی ها توسط نیروی انسانی انجام گرفته و بعد از آن کاغذهای باطله به همراه سایر مواد افزودنی مجاز وارد دستگاه خمیر سازی گردیده و در این مرحله این مواد به صورت خمیر کاغذ در می آید و به مخزن خمیر منتقل می گردد و پس از آن وارد صافی شده و به مرحله پالایش می رود و در ادامه به ترتیب به مخزن سطح ثابت و جعبه تغذیه و میز فورد رینیر منتقل می گردد. و پس از طی مراحل پرس و خشک کردن و اتو شدن مقوا به صورت رول خام تولید می گردد. سپس رول مقوا به دستگاه لامینیت منتقل شده و با کاغذ دست اول سفید پوشش داده می شود و پس از آن بر روی دستگاه برش رفته و به قطعات دلخواه در آمده و به انبار محصول نهایی انتقال داده می شود.

نمودار فرایند تولید





جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تأسیس و بهره برداری کارخانجات تولید کننده مقوا جهت بسته بندی مواد خوراکی

۵- حداقل ضوابط تأسیس و بهره برداری برای واحدهای تولیدی مقوا

- مواد اولیه :

مواد اولیه مورد استفاده در تولید مقوای توپر جهت بسته بندی مواد خوراکی شامل خمیر کاغذ ، آخال کاغذ ، ضایعات مربوط به خود خط تولید ، روزنامه و کاغذ باطله (در صورت انجام عملیات مرکب زدایی) می باشد.

۱-۵- ویژگیهای محل اجرای طرح

- واحدهای مربوطه بایستی قبلاً مورد شناسایی وزارتخانه های صنایع یا جهاد کشاورزی قرار گرفته و پروانه های لازم را اخذ نموده باشند .

- واحد تولیدی قبل از احداث باید از ضوابط مطلع و بر طبق آن اقدام نمایند.

- واحد تولیدی باید از نظر موقعیت محل و فاصله مجاز از مراکز الوده کننده میکروبی ، شیمیایی و فیزیکی (نظیر کارخانه سیمان ، دامداری ، مرغداری ، کشتارگاه ، ریخته گری ، مراکز رادیو اکتیو و ...) مطابق با ضوابط اداره کل نظارت باشد (پیوست ۲) .

۳-۵- آب مورد مصرف باید مطابق با ویژگیهای آب آشامیدنی استاندارد ملی ایران به شماره ۱۰۱۱ و ۱۰۵۳ باشد.

۲-۵- محوطه کارخانه

۱- در محوطه کارخانه در مجاورت سالن تولید به فاصله حداقل ۱۰ متر ایجاد هر نوع فضای سبز و گلکاری ممنوع است.

۲- کلیه راههای عبور و مرور داخل محوطه کارخانه باید با اسفالت یا پوشش مناسب سنگفرش شده باشد.

۳- محوطه کارخانه باید عاری از مواد زاید و زباله باشد.

۴- پارکینگ اتومبیل ها در محل مناسبی از محوطه کارخانه قرار گرفته باشد.

۳-۵- ضوابط ساختمانی سالن تولید

- زیربنای سطح اشغال شده توسط ماشین آلات می بایست برحسب نوع ماشین آلات و ابعاد آن ، ۲۵ درصد فضای اصلی سالن تولید ، با احتساب حداقل ۱ متر فضای خالی از هر طرف دستگاه باشد .

- درب امکانات ساختمانی کارگری ، اداری ، رختکن و سرویسهای بهداشتی به داخل سالنهای تولید و انبارها و آزمایشگاه نباید باز شود

- دربها و پنجره ها باید بدون ترک خوردگی و شکستگی بوده و قابل تمیز کردن بوده و دربها به طرف داخل باز گردد..



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانجات تولید کننده مقوا جهت بسته بندی مواد خوراکی

- پنجره ها مجهز به طوری ریز بافت و درب ها مجهز به پرده هوا و یا پرده صنعتی باشند.
- ارتفاع سالن تولید باید مطابق با امکانات و تجهیزات و ماشین آلات موجود باشد.
- دیوارها باید به رنگ روشن و از جنس قابل شستشو ، نفوذ ناپذیر . بدون خلل و فرج و درز ، و مقاوم باشد ، بهترین نوع رنگ ، اپوکسی می باشد.
- کف باید از جنس قابل شستشو ، نفوذ ناپذیر . بدون خلل و فرج و درز و مقاوم باشد.
- دارای شیب مناسب به طرف کف شوی باشد.
- محل اتصال دیوارها به دیوارهای همجوار ، سقف یا کف کارخانه میبایست بدون زاویه و مدور (ماهیچه ای) باشد.
- امکانات تهویه هوا و بوگیر (در صورت نیاز) و بخصوص فیلتر هوا به گونه ای باشد که ذرات بالای ۵۰ میکرون قابل جذب باشد .
- از ورود حشرات و جوندگان جلوگیری شود.
- وجود دستشویی کامل در نقطه ورود پرسنل در داخل سالن تولید شامل :
 - شیرآب گرم و سرد اتوماتیک یا آرنجی یا پدالی
 - مایع دستشویی
 - مایع ضد عفونی
 - خشک کن برقی یا حوله کاغذی
 - سطل دربدار پدالی
- امکانات روشنایی کامل (در صورت استفاده از پنجره ، پنجره ها کاملاً قابل بسته شدن و مجهز به توری قابل شستشو با شند) .
- امکانات کنترل درجه حرارت جهت کار مناسب ،
- امکانات کنترل رطوبت

۴-۵- انبارش

- انبار مواد اولیه ، انبار محصول تولیدی ، انبار قطعات و لوازم یدکی و انبار ملزومات باید به طور فیزیکی از یکدیگر تفکیک شده باشد و کلیه شرایط بهداشتی مطابق با ضوابط مقرر باشد.
- فضای درون انبارها می بایست گنجایش کافی جهت نگهداری مواد اولیه ، محصول نهایی و ملزومات را دارا باشد.
- ارتباط انبار محصول نهایی با سالن تولید توصیه می شود به گونه ای باشد که محصولات از فضای باز عبور داده نشوند.
- کف و دیوار و سقف انبار از جنس مناسب و قابل شستشو باشد.



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانجات تولید کننده مقوا جهت بسته بندی مواد خوراکی

- کلیه مواد موجود در انبارها باید بر روی پالتهای قابل شستشو و با فاصله مناسب قرارداد شده باشد.

- به هیچ وجه در انبار حیوان و یا پرندگی نباید عبور کند و از تجهیزات لازم به منظور مبارزه و دفع حشرات و جوندگان استفاده شود. (با نصب توری به دربها و پنجره ها و سیستم تله گذاری و طعمه گذاری مناسب)

- انبارها مجهز به سیستم تهویه ، شرایط کنترل و ثبت دما و رطوبت باشد.

- انبارها مجهز به زنگ هشداردهنده آتش سوزی و کپسول اطفاء حریق به تعداد کافی (متناسب با حجم انبار) باشد.

- انبار مواد شیمیایی و مواد خطرناک از سایر انبارها با علامتی مشخص متمایز شده باشد.

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

- رختکن :

- کف ، دیوار و سقف رختکن می بایست قابل شستشو، بدون درز و به رنگ روشن باشد .

- در محوطه رختکن هر شخص می بایست یک کمد مستقل داشته باشد.

- کمد متعلق به هر فرد می بایست سه خانه ای باشد که لباسهای کار از لباسهای عادی روزانه مجزا قرار گیرد و کفش ها مجزا از لباس ها گذاشته شود .

- کمد ها از جنس قابل شستشو و بدون تزئینات و عاری از سطوح اضافی باشد . نحوه قرار گرفتن آنها به گونه ای باشد که نظافت محوطه دور آنها به آسانی صورت پذیرد (فاصله مناسب با دیوار و کمد های بعدی داشته باشد) .

- رختکن می بایست از نور کافی برخوردار باشد .

- رختکن می بایست مجهز به سیستم تهویه هوا باشد .

- سرویس های بهداشتی

- وجود سرویسهای بهداشتی کامل و به تعداد مناسب و همچنین تفکیک شده برای پرسنل مرد و زن در خارج از سالن تولید .

- نظافت سرویس های بهداشتی و محوطه آن باید دارای برنامه مدون باشد.

- استقرار ابزار و وسایل شستشو در محل مجزا و مناسب (جهت جلوگیری از آلودگی احتمالی) دور از دسترس سایر کارکنان باشد .

- سیستم تهویه برای سرویسهای بهداشتی وجود داشته باشد .

- سقف ، کف . دیوارهای مکان سرویس های بهداشتی قابل شستشو و از نور کافی برخوردار باشد .

- تخلیه به موقع زباله ها و دارای برنامه مدون باشد .



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانجات تولید کننده مقوا جهت بسته بندی مواد خوراکی

- اصول بهداشت شخصی در کارخانه

- معاینات دوره ای کارکنان
- اخذ کارت بهداشتی جهت پرسنل قبل از شروع کار
- معتبر بودن کارت بهداشتی پرسنل
- لباس و تجهیزات ایمنی، بسته به نوع کار (عینک ، دستکش . ماسک . گوشی ، ...)
- پرسنل در صورت وجود خراشیدگی و یا زخم باید تحت نظر قرار بگیرند و تنها پس از معاینه و اطمینان از سلامتی کامل ، امکان کار مجدد در خط بسته بندی وجود خواهد داشت .
- پرسنل پس از تعویض لباس و قبل از شروع کار باید با استفاده از سرویس های دستشویی کامل موجود در سالن تولید، دست های خود را به دقت و با استفاده از مواد شوینده و ضد عفونی کننده (در صورت نیاز) بر طبق آموزشهای داده شده شستشو نمایند.
- پرسنل باید در محل تولید از خوردن و آشامیدن و سیگار کشیدن خودداری نمایند.
- پرسنل باید آموزشهای لازم را جهت رعایت اصول بهداشتی دیده باشند و در دوره های آموزشی مربوطه شرکت نمایند.

۵-۶- سیستم اطفاء حریق

سیستم اطفاء حریق باید مطابق با نیاز کارخانه مطابق با ضوابط ارگانهای ذیربط باشد.

۵-۷- چیدمان

- چیدمان کلیه دستگاههای خط تولید باید به دقت توسط تولیدکننده فرآورده ارائه شود و در چیدمان نکات زیر لحاظ گردد.
- ۱- فاصله مناسب بین دستگاها جهت شستشو و بازدید دستگاهها جهت 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 .

۵-۸- شناسایی دستگاهها ، تعمیرات و تجهیزات مورد نیاز با سیستم PM

(Maintenance Preventive)

جهت نگهداری دستگاه و پیشگیری از مشکلاتی که ممکن است بر اثر بی توجهی برای دستگاهها پیش آید از روش PM 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.



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانجات تولید کننده مقوا جهت بسته بندی مواد خوراکی

۹-۵- بسته بندی محصول نهایی

محصول نهایی مقوای آماده را در بسته هایی به وزن معین با پوشش غیر قابل نفوذ ، بسته بندی کنند.

۱۰-۵- برچسب زنی و نشانه گذاری

برچسب زنی ممکن است به روشهای مختلف به صورت دستی یا ماشینی بر روی بسته بندی مقوا صورت گیرد.

نکات مورد توجه برچسب زنی و نشانه گذاری :

۱- برچسب با سطح بسته بندی مقوا باید اختلاف رنگ داشته باشد و به گونه ای باشد که توجه را به خود جلب نماید.

۲- برچسب باید خواص خود را حداقل به مدت شش ماه حفظ نماید.

۳- در بسته های مقوایی بهتر است از روش چاپ یا برچسبهای خود چسب استفاده نمود.

۴- در صورت امکان و به منظور جلوگیری از اشتباه در درج مندرجات برچسب ها ، بهتر است مطالب و علایم را روی آن چاپ نمود.

۱۱-۵- چاپ بر روی مقوا

۱- مرکب چاپ باید سمی نبوده و در قسمت خارجی جعبه مقوا مورد استفاده قرار گیرد به نحوی که محتویات درون جعبه با آن در تماس نباشد.

۲- اطلاعات نشانه گذاری باید منطبق با استاندارد ایران به شماره ۳۳۴۱ و ماده ۱۱ قانون مواد خوردنی ، آشامیدنی ، آرایشی و بهداشتی باشد.

۱۲-۵- ویژگیها و شرایط حمل و تحویل

بسته های مقوای بایست در دسته های منظم و در داخل لفاف پلیمری مناسب ، کاملاً در بسته به کارخانه تولیدی و یا محل مصرف انتقال داده شود. در هنگام حمل به ویژه در زمان بارندگی باید همراه با پوشش مناسب ، به گونه ای که به مقوا آسیبی وارد نشود به محل مصرف (جعبه سازی) حمل شود. - وسائل نقلیه و کانتینرها می بایست قابلیت تمیز کردن و شرایط مناسب حمل متناسب با نوع ماده مورد حمل را داشته و از هر نوع آلودگی مصون باشند.



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانجات تولید کننده مقوا جهت بسته بندی مواد خوراکی

۱۳-۵ - آزمایشگاه

واحدهای تولیدکننده مقوا باید دارای آزمایشگاه با وسایل و مواد وامکانات لازم باشد و محصولات تولیدی باید طبق برنامه زمان بندی مناسب مورد آزمونهای لازم بر طبق استاندارد ملی شماره ۳۳۴۱ «جعبه مقوایی موادخوراکی - ویژگی ها و روشهای آزمون» قرار گیرند.
تجهیزات مورد نیاز آزمایشگاه میبایست مورد بازرسی مراجع ذیصلاح قرار گیرد.

۱-۱۳-۵ - تجهیزات آزمایشگاهی :

- اتوکلاو
- انکوباتور
- آون
- بن ماری
- دسیکاتور
- کُننی کانتِر
- PH متر
- جار بی هوازی
- گازپک A
- Anaerotest A
- ترازو با حساسیت حداقل ۰/۰۱
- لوله های دورهام
- تجهیزات شیشه ای (بشر ، شیشه ساعت ، ارلن دریدار ، بورت ، پیپت ، لوله آزمون مدرج (آپرووت) ، قیف ساده ، قیف صافی دار ، صفحه شیشه ای مسطح ، میکرو بورت ، مبرد)
- دستگاه آب مقطرگیری
- لامپهای ماوراء بنفش
- فن (تهویه هوا)
- یخچال
- برش زن (کاتر)
- ضخامت سنج (میکرومتر)



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانجات تولید کننده مقوا جهت بسته بندی مواد خوراکی

۵-۱۳-۲- مواد شیمیایی و محیطهای کشت لازم:

- ۱- پلیت کانت آگار Plate Count Agar
- ۲- برلیانت گرین بایل لاکتوز براث (BGb) Brilliant Green broth
یا strepto coccus Enrichment broth
- ۳- سلنیت F براث
- ۴- مالاشیت گرین براث Malachit green broth
- ۵- تریپتی کیس سوی براث Trypticase soy broth
- ۶- آگار SPS
- ۷- سابورادکستروز آگار + کلرامفنیکل (Sabora dextrose) یا
Yeast Extract Gloucos chloramphenicol Agar
- ۸- بردپارکر آگار Baird Parker Agar
- ۹- سیتر یماید آگار Cetrimide Agar
- ۱۰- KF استرپتوکک آگار KF Streptococcus Agar
- ۱۱- پپتن (محول رینگر) Pepton / Ringer
- ۱۲- تلوریت پتاسیم Potassium Telorite
- ۱۳- اتانول
- ۱۴- کلرید سدیم NaCl
- ۱۵- تری فنیل تترازولیوم کلراید (T.T.C)
- ۱۶- گلیسرول Glycerol

- سایر لوازم و مواد آزمایشگاهی متناسب با نوع و حجم کار و مطابق با استانداردهای ملی ایران به شماره ۱۶۷۲ (روش آزمون خواص ضد قارچی کاغذ و مقوا) و شماره ۴۷۸۲ (روش شماره کلی باکتریها در کاغذ و مقوا).
تبصره: آزمایشگاه باید دارای میز کار با هواکش مناسب ، آب لوله کشی سرد و گرم . سرویس دستشویی کامل ، گنجه برای مواد شیمیایی و لوازم شیشه ای باشد .



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانجات تولید کننده مقوا جهت بسته بندی مواد خوراکی

۵-۱۴- تجهیزات و ماشین آلات تولید مقوای توپر :

تولید مقوا در مسیری شبیه تولید کاغذ می باشد اما از کاغذ ضخیم تر بوده و ماده غذایی را در برابر زیانهای مکانیکی ، بهتر محافظت می نماید.

- تسمه نقاله (جهت انتقال مواد اولیه به پالپر)

- مخزن آب (جهت تامین آب بهداشتی مورد نیاز در پالپر)

- پالپر Pulper (جهت پراکنده کردن خمیر خشک شده یا کاغذ وارده در آب)

- همزن Mixer (جهت مخلوط کردن و یکنواخت کردن خمیر)

- تمیز کننده Cleaner (جهت جداسازی ذرات نا خالص)

- اسکرین ها Screens (جهت غربال کردن خمیر)

- میز فورد رینیر (سیستم گردش خمیر و آب) یا سیستم وت

- خشک کن Dryer (جهت آبیگری و خشک کردن مقوا)

- دستگاه پرس اتو

- دستگاه رول کن

- دستگاه لامینیت کاغذ بکر به مقوا

- دستگاه کنار بُر

- دستگاه برش زن

- مخزن جمع آوری لجن و مواد زائد جدا شده در غربالها

تذکر : باید سیستم دفع مناسب برای دفع فاضلاب ، لجن و مواد زائد جدا شده در غربالها وجود داشته باشد.



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانجات تولید کننده مقوا جهت بسته بندی مواد خوراکی

۶- اصول فنی و بهداشتی تولید، تجهیزات و ماشین آلات (استاندارد ملی ایران به شماره ۶۶۹۰)

- انتقال مواد اولیه از انبار مربوطه به خمیر ساز باید به گونه ای صورت گیرد که حتی الامکان از ریخت و پاش مواد اولیه در اطراف خمیرساز جلوگیری شود.
- خمیرساز باید طی نظافت‌های دوره ای ضدعفونی شده و حتی الامکان از نگهداری خمیرمقواداخل این ظرف به مدت طولانی جلوگیری شود.
- چسب مورد استفاده در قسمت روکش نمودن مقوا باید با استاندارد ملی شیمیایی مقوا به شماره ... مطابقت داشته باشد و باید به مقداری استفاده شود که باعث افزایش رطوبت بیش از حد مجاز نکرده در استاندارد ملی ۳۳۴۱ «جعبه مقوایی مواد خوراکی - ویژگی ها و روشهای آزمون» در مقوا نشود.

تذکر مهم: سیستم تولید مقوای مورد مصرف در صنایع بسته بندی غذایی باید از سیستم تولید مقوای غیر مرتبط کاملاً مجزا باشد و از تجهیزات جداگانه برای تولید هر کدام استفاده شود...

- ضایعات خط تولید

- مواد اولیه باید از مواد غیرسلولزی مانند (گیره و منگنه و...) جدا گردد.
- جهت خارج نمودن ضایعات باید ظروف حمل چرخدار بزرگی در نظر گرفته شود که به راحتی قابل حمل باشد این ظروف مرتباً باید تخلیه شوند.

- خشک کن

واحدهای تولید کننده مقوا باید مجهز به خط تولید و دستگاه خشک کن پیوسته (Continuous) بوده، درجه حرارت و زمان ماندگاری در خشک کن باید به گونه ای باشد که رطوبت نسبی محصول نهایی مطابق استاندارد ملی ۳۳۴۱ تامین گردد.

- شرایط فنی بهداشتی وسایل و دستگاهها

- مخزن خمیر باید مجهز به همزن بوده و دارای سطوح داخلی صاف و بدون زوایا و نقاط کور باشد تا تمیز کردن آنها به آسانی انجام شود.
 - دود حاصله در قسمت خشک کن باید به نحو مناسبی به بیرون هدایت شود.
 - در کارگاه هائی که دهانه ظرف خمیرساز در داخل زمین قرار گرفته و دهانه هم سطح زمین میباشد به منظور حفظ ایمنی کارگران و جلوگیری از سقوط به داخل ظرف باید اطراف آن حفاظ های مناسب قرار گیرد.
 - کارخانه باید برای نظافت های دوره ای دستگاهها و سطوح مجهز به جارو برقی های صنعتی باشد.
- دارای برنامه شستشوی مدون لوله ها و دستگاهها با مواد ضدعفونی کننده مجاز برای جلوگیری از



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانجات تولید کننده مقوا جهت بسته بندی مواد خوراکی

- آلودگی و تجمع لجن باشد.

تذکر - بهره گیری از پوشش^۲ بهداشتی و مقاوم به چربی در درون جعبه های مواد خوراکی ، پیش از گذاشتن مواد خوراکی ، به گونه ای که تمام کف و جدار داخلی جعبه را کاملا بپوشاند الزامی است. همچنین برای بسته بندی شیرینی خشک لازم است این پوشش سطح کامل محتوی را بپوشاند

تذکر - کارتنهای مورد استفاده جهت پیتزا و بیسکویتهای فله ای (که با نایلون داخل کارتن مقوایی قرار می گیرند) باید از نوع دورو سفید باشد.

تذکر - ویژگیهای بسته بندی مقوای یکبار مصرف برای گوجه فرنگی و محصولات مشابه می بایست مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۲۱۵۱ باشد.

- اگر برای پوشش از کاغذ بهره گیری شود باید ویژگیهای آن برابر با استاندارد شماره ۲۲۴۴ (ویژگیهای کاغذ پارشمینه) باشد



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانجات تولید کننده مقوا جهت بسته بندی مواد خوراکی

۷- حدود وظائف و مقررات مربوط به مسئولین فنی و صاحبان مراکز تولیدی مواد

خوردنی ، آشامیدنی ، آرایشی و بهداشتی مشمول قانون

(ویژه کارخانجات تولید کننده مقوای توپر جهت مواد خوراکی)

مسئول فنی : به فردی اطلاق می شود که دارای شرایط لازم جهت کنترل و نظارت تولید در کارخانجات با مدرک تحصیلی حداقل کارشناسی و در رشته های مربوطه بوده و نیز به تأیید کمیته فنی و قانونی رسیده 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.

۱- 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 منحصرأ 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 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 .

۵- 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



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانجات تولید کننده مقوا جهت بسته بندی مواد خوراکی

۶- کنترل بهداشتی کیفی کلیه بخشهای مرتبط از جمله، دریافت مواد اولیه، تولید، آزمایشگاه کنترل کیفیت و بهداشتی، انبارها که با مسئولیت سرپرستان هر قسمت صورت می گیرد، انجام وظیفه نماید و نیز کنترل بهداشتی کارگران و دستگاههای تولید و 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 کارخانه جهت فرآیند باید توسط مسئول فنی آن انجام گرفته و سوابق بایگانی شده و قابل دسترسی در هر زمان توسط بازرسان دانشگاههای ذیربط باشد.

۷- 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 تاسیس 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.

۸- طبق ماده ۹ آیین نامه اجرایی، مسئول فنی حق واگذاری پروانه خود را به شخص دیگری ندارد.

۹- 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.

۱۰- 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

۱۱- ماده ۲۳ قانون تعزیرات حضور مسئول فنی در کلیه مراحل تولید الزامی بوده و مسئول فنی باید نظارت دائمی 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
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانجات تولید کننده مقوا جهت بسته بندی مواد خوراکی

پیوست ۱

انواع مقوا و ظروف مقوایی

در حال حاضر مقوا با تنوع زیاد تولید و در بسته بندی مواد غذایی مورد استفاده قرار می گیرد
مهمترین انواع مقوا عبارتند از :

– مقوای تراشه ای (تاخور) Chip Board

ارزانترین نوع مقوا است که از خرده های فیبر و کاغذ باطله ساخته می شود از خصوصیات عمده آن این است که می توان آنرا کاملاً "بدون آسیب دیدن خم کرد. برای بسته بندی مواد غذایی مناسب نیست ولی میتوان برای لایه بیرونی کارتنهای چای و غلات از آن استفاده کرد .

– مقوای تراشه ای روکش دار. Chip Board with Cover

در عمل توسط ماشین های استوانه ای ذرات تراشه ای متراکم شده و سپس به عنوان آستر از یک یا دولایه موادی به نام Liner Stock استفاده می شود مقوای حاصله رامقوای تراشه ای آستر دار (مقوای جعبه ای) می نامند . این نوع مقوا دارای یک روکش سفید رنگ برای بهبود ظاهر مقوا و همچنین کیفیت چاپ پذیری است . مشخصات تاخوری و رنگ مواد پرکننده و لایه روکش سطح پشتی ، بسته به ترکیب لایه های آنها متفاوت است . این مقوا هم به صورت پوشش رویی و هم بدون آن تولید می شود . مقوای با یک لایه سفید ، با دولای سفید و لایه پشتی از کاغذ روزنامه همراه با پوشش روسی انواع مختلف مقوای chip روکش دار را تشکیل می دهند.

– مقوای گرافت فورد رینیر

این نوع مقوا از فیبرهای ۱۰۰٪ خالص گرافت ساخته میشود . دارای استحکام و مقاومت بالایی است ممکن است توسط خاک رُس خلل و فرج آن برای بهبود چاپ پذیری پوشش داده شود . این نوع مقوا ممکن است موم اندود شده و یا به وسیله پلی اتیلن سطح آن جهت مقاومت به رطوبت پوشش داده شود .

– مقوای سفید (White Board)

برای بسته بندی مواد غذایی مناسب است و اغلب این مقوا بوسیله پلی اتیلن ، پلی وینیل کلراید یا موم برای ایجاد قابلیت دوخت حرارتی پوشش داده می شود. کاربرد گسترده ای در بسته بندی بستنی ، شکلات و مواد غذایی منجمد دارند.



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانجات تولید کننده مقوا جهت بسته بندی مواد خوراکی

- مقوا با پوشش سفید در یک طرف (Single White Liner)

لایه رویی مقوای SWL ۱۰۰٪ از خمیر کاغذ و یا خمیر بازیافتی با کیفیت مرغوب ساخته می شود. لایه پشتی معمولاً خاکستری و یا قهوه ای روشن است. این مقوا سطحی صاف داشته و درخشندگی آن بین ۷۰-۶۰ است. SWL برای جعبه هایی بکار برده می شود که ظاهر لایه پشتی آن چندان مهم نیست این نوع مقوا ممکن است دارای پوشش رُسی و یا بدون آن باشد.

- مقوا با دو لایه پوشش سفید (Double White Liner)

این مقوا همانند SWL است با این تفاوت که هر دو لایه رویی و پشتی آن با خمیر کاغذ سفید روکش دهی شده اند. معمولاً روکش لایه پشتی کمتر از لایه رویی پرداخت شده است. DWL در مواردی بکار می رود که ظاهر داخلی جعبه مهم است و یا در مواردی که در هر دو طرف مقوا عمل چاپ انجام می شود. سطح مهم تر دارای پوشش رُسی است.

- مقوای سخت سولفات

مقوای سخت سولفات با آهارزنی زیاد را اغلب به نام مقوای بسته بندی خوراکی می شناسند. از این نوع مقوا برای خوراکی های مرطوب، جعبه های فریزری و سایر مصارفی که در آن عملکرد قابل قبول در شرایط مرطوب مورد نظر است، استفاده می شود. این مقوا محکمترین نوع مقوا است که از ۱۰۰٪ خمیر کاغذ سولفات سفید شده، بدست می آید. که تماماً سفید بوده و زمانی بکار برده می شود که ظاهر مقوا از اهمیت زیادی برخوردار است و یا در مواقعی که نسبت به وزن مقوا بهترین خواص فیزیکی مورد نظر است.

- مقوای دوبلکس (Dublex Board)

این مقوا، دو لایه دارد و از پالپ خالص ساخته می شود. لایه داخلی از پالپ چوب رنگبری شده و لایه بیرونی از پالپ چوب غیر رنگبری شده ساخته می شود



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانجات تولید کننده مقوا جهت بسته بندی مواد خوراکی

پیوست ۲

مراکز آلوده کننده بر حسب میزان آلاینده‌گی بشرح ذیل می باشد :

۱- آلوده کننده های درجه اول

مرغداری ، گاوداری ، کشتارگاه سنتی ، کارخانه سیمان ، کارخانجات گچ و آهک ، مرکز تجمع زباله و یا کود ، دباغی ، چرمسازی ، سالامبور و تصفیه فاضلاب

۲- آلوده کننده های درجه دو

شامل ریخته گری ، موزائیک و سرامیک ، گورستان ، کشتارگاه صنعتی

فواصلی که برای مرکز آلوده کننده تا کارخانجات مواد غذایی و بهداشتی تعیین گردید به شرح ذیل می باشد :

۱- فاصله تا کارخانجات سیمان ۳۰۰۰ متر

۲- فاصله تا آلوده کننده های درجه یک ۱۰۰۰ متر

۳- فاصله تا آلوده کننده های درجه دو ۲۵۰ متر

۴- فاصله تا روستاهایی که در بافت آن به نحوی دامداری ، مرغداری سنتی در ساختمانهای

مسکونی وجود داشته باشد ۵۰۰ متر



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانجات تولید کننده مقوا جهت بسته بندی مواد خوراکی

پیوست ۳

ویژگیهای جعبه مقوایی مواد خوراکی (استاندارد ملی ایران به شماره ۳۳۴۱)

۱ - هدف

هدف تعیین ویژگیها، بسته بندی، نشانه گذاری، نمونه برداری و روشهای آزمون جعبه های مقوایی^۱ مواد خوراکی خالی و پر شده و مقوای توپر مورد مصرف در ساخت این جعبه ها می باشد

۲ - دامنه کاربرد

این استاندارد درباره جعبه های مقوایی که برای بسته بندی مواد خوراکی خشک و تر تا وزن حداکثر ۳ کیلوگرم بکار می رود و هم چنین مقوای برش خورده و نخورده برای ساختن این جعبه ها کاربرد دارد

۳- ویژگیها

۱-۳ ویژگیهای فیزیکی جعبه مقوایی به شرح زیر است :

۳-۱-۱ جعبه مقوایی برای بسته بندی مواد خوراکی باید از مقوایی ساخته شود که ویژگیهای آن برابر جدول های شماره ۱، ۲، ۳ و ۴ باشد.

۳-۱-۲ ضمنا مقوا باید قابل تا شدن بوده و پس از جعبه شدن دارای سوراخی در گوشه ها نباشد

۳-۱-۳ اگر درب جعبه تا شو باشد باید به آسانی و بدون پاره گی تا زاویه ۱۸۰ درجه در راستای خط تا خوردگی ، تا شود

۳-۱-۴ پهنه مقوا باید از دید رنگ یک دست باشد. در غیر این صورت باید دو روی پهنه مقوا یا کمینه یک روی آن را با یک لایه کاغذ سفید و بهداشتی پوشاند که اصطلاحا به آن مقوای روکش شده گویند.

۳-۱-۵ اگر تنها یک روی آن پوشانده شود باید جعبه به گونه ای ساخته شود که روی پوشانده شده آن در درون جعبه قرار گیرد



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانجات تولید کننده مقوا جهت بسته بندی مواد خوراکی

جدول شماره ۱ ویژگیهای جعبه مقوایی شیرینی خشک

ردیف	وزن شیرینی (گرم)	پیشینه وزن	- جرم پایه مقوا (گرم در متر مربع)		کمینه مقاومت به مقوابه ترکیدن (کیلو پاسکال)		کمینه شقی مقوا با زاویه خمش ۱۵ درجه (گرم بر سانتیمتر)	
			جعبه	درب	جعبه	درب	درب	
							CD (2)	MD(1)
۱	۵۰۰	۸۰	-۷۰۰ ۴۰۰	۲۵۰-۳۸۰	۴۰۰	۳۰۰	۱۶۰	۶۰
۲	۷۵۰	۱۱۰	-۷۰۰ ۴۰۰	۲۵۰-۳۸۰	۴۰۰	۳۰۰	۱۶۰	۶۰
۳	۱۰۰۰	۱۳۰	-۷۰۰ ۴۰۱	۲۵۰-۳۸۰	۴۹۰	۳۰۰	۱۶۰	۶۰
۴	۱۵۰۰	۱۶۵	-۷۵۰ ۷۰۰	۳۰۰-۳۸۰	۵۳۹	۳۵۰	۲۶۰	۱۰۰
۵	۲۰۰۰	۲۳۳	-۷۵۰ ۷۰۱	۳۰۰-۵۰۰	۵۳۹	۳۵۰	۲۶۰	۱۰۰
۶	۳۰۰۰	۲۶۸	-۷۵۰ ۷۰۱	۳۰۰-۵۰۰	۵۳۹	۳۵۰	۲۶۰	۱۰۰
روش آزمون		بند ۷-۸		بند ۲-۸		بند ۴-۸		

توجه اینکه :

در مورد نان برنجی که بسته های آن یک کیلو گرمی بوده و بدون بسته بندی در بسته های بزرگتر ترابری میشود ویژگیهای جعبه آن باید برابر با جدول شماره ۲ باشد.



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانجات تولید کننده مقوا جهت بسته بندی مواد خوراکی

جدول شماره ۲ ویژگیهای جعبه مقوایی نان برنجی

مقاومت جعبه در برابر فشار عمودی (Kg)	کمینه شقی مقوا با زاویه خمش ۱۵ درجه ()		کمینه مقاومت به مقوابه ترکیدن (کیلو پاسکال)		جرم پایه مقوا (گرم در متر مربع)		پیشینه وزن جعبه (گرم)	سنگین محتوای (گرم)
	CD	MD	درب	جعبه	درب	جعبه		
مطابق بند ۴-۱ ۳- استاندارد	۶۰	۱۶۰	۳۰۰	۴۰۰	-۳۸۰	-۵۰۰	۹۵	تا ۵۰۰
					۲۵۰	۴۰۰		۵۰۰۱
	۱۰۰	۲۶۰	۳۵۰	۵۳۹	-۳۸۰	-۸۰۰	۱۸۵	تا ۱۰۰۰
				۳۰۰	۵۰۰			

یادآوری ۱ - بهره گیری از پوشش بهداشتی و مقاوم به چربی در درون جعبه های مواد خوراکی ، پیش از گذاشتن مواد خوراکی ، به گونه ای که تمام کف و جدار داخلی جعبه را کاملاً بپوشاند الزامی است. همچنین برای بسته بندی شیرینی خشک لازم است این پوشش سطح کامل محتوی را بپوشاند

جدول شماره ۳ ویژگیهای جعبه مقوایی شیرینی تر

پیشینه وزن جعبه و درب (گرم)	وزن شیرینی (گرم)	نوع شیرینی	ردیف
۲۰۰	۱۰۰۰	رولت	۱
۲۰۰	۱۰۰۰	کیک	۲
۳۵۰	۲۰۰۰	کیک	۳

یادآوری ۲ - ویژگیهای جدول شماره یک بجز وزن شیرینی و وزن جعبه و درب جعبه ، درباره شیرینی های تر لازم الاجرا می باشد.



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانجات تولید کننده مقوا جهت بسته بندی مواد خوراکی

جدول شماره ۴ ویژگیهای جعبه مقوایی پر شده از مواد خوراکی

ردیف	وزن محتوا (گرم)	جرم پایه مقوا (گرم در متر مربع)	کمینه مقاومت به مقوابه ترکیب کیلوپاسکال	()	
				CD	MD
۱	۲۰-۱۰۰	۲۵۰-۲۸۰	۳۰۰	۱۶۰	۶۰
۲	۱۰۱-۳۰۰	۲۸۰-۳۵۰	۳۰۰	۱۶۰	۶۰
۳	۳۰۱-۱۰۰۰	۳۵۰-۳۰۰	۴۰۰	۲۶۰	۱۰۰
۴	۱۰۰۱-۲۰۰۰	۴۰۰-۴۵۰	۴۰۰	۲۶۰	۱۰۰

۲-۳- ویژگیهای میکروبی ورق مقوا:

ویژگیها میکروبی خاص ورق مقوا که از پایان خط تولید ورق مقوا از کارخانه مقوا سازی نمونه برداری می گردد باید برابر جدول شماره ۵ باشد.

جدول شماره ۵ - ویژگیهای میکروبی مقوا

ردیف	نوع باکتری	حداکثر مجاز در هر گرم	روش آزمون (استاندارد ملی ایران به شماره)
۱	شمارش باکتری های هوازی مزوفیل	۵۰۰	۳۵۶
۲	باکتری های کلیفرم	منفی	۴۳۷
۳	استافیلوکوکوس اورئوس کواگولاز	منفی	۱۱۹۴
۴	استرپتوکوکهای گروه d لانسفید	منفی	۲۱۹۸
۵	پزودوموناس اثرورژینوزا	در دست تدوین است	
۶	کپک ها	۲۰	۹۹۷
۷	مخمرها	منفی	۹۹۷
۸	کلستریدیوم پرفریژنز	منفی	۲۱۹۷



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانجات تولید کننده مقوا جهت بسته بندی مواد خوراکی

پیوست ۴

کاغذ- کاغذ پارشمینه برای بسته بندی فرآورده های لبنی و سایر مواد غذایی

(استاندارد ملی ایران به شماره ۲۲۴۴)

(تجدید نظر)

۱- هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین ویژگیها و روشهای آزمون کاغذ پارشمینه است و این استاندارد برای بسته بندی فرآورده های لبنی و سایر مواد غذایی کاربرد دارد.

یادآوری- کاغذ پارشمینه صد درصد خالص شامل مواد نرم کننده نبوده و برای مقاومت بسیار زیاد در مقابل چربیها، روغنها و آب جوش با مواد مقاومت دهنده در برابر رطوبت بالا طراحی می شود.

۲- مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد به آنها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد محسوب می شود. در مورد مراجع دارای تاریخ چاپ و یا تجدید نظر، اصلاحیه ها و تجدیدنظرهای بعدی این مدارک مورد نظر نیست. معهذاً بهتر است کاربران ذینفع این استاندارد امکان کاربرد آخرین اصلاحیه ها و تجدید نظرهای مدارک الزامی زیر را مورد بررسی قرار دهند. در مورد مراجع بدون تاریخ چاپ و یا تجدیدنظر، آخرین چاپ و یا تجدیدنظر آن مدارک الزامی ارجاع داده شده مورد نظر است.

استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است:

استاندارد ملی ایران ۱۰۶ : سال ۱۳۷۸ خمیر کاغذ- کاغذ و مقوا- شرایط محیطی استاندارد مشروط

کردن، مراحل نظارت بر شرایط محیطی و مشروط کردن و آزمون نمونه های آزمونی

استاندارد ملی ایران ۱۳۳ : سال ۱۳۷۷ کاغذ و مقوا- روش نمونه برداری برای آزمون

استاندارد ملی ایران ۴۷۱ : سال ۱۳۷۹ کاغذ- روش تعیین جرم پایه

استاندارد ملی ایران ۵۵۹ : سال ۱۳۷۸ کاغذ و مقوا- تعیین میزان رطوبت به طریقه خشک کردن دراتوو

استاندارد ملی ایران ۱۱۱۵ : سال ۱۳۸۱ کاغذ و مقوا- روش تعیین مقاومت به کشش



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانجات تولید کننده مقوا جهت بسته بندی مواد خوراکی

استاندارد ملی ایران ۱۱۱۹: سال ۱۳۷۲ کاغذ و مقوا- روش تعیین میزان خاکستر
استاندارد ملی ایران ۱۵۴۳: سال ۱۳۸۱ کاغذ و مقوا- روش تعیین مقاومت به کشش کاغذ و مقوا پس
از غوطه‌وری در آب
استاندارد ملی ایران ۱۸۲۱: سال ۱۳۸۰ کاغذ- روش آزمون مقاومت به ترکین
استاندارد ملی ایران ۴۳۲۷: سال ۱۳۷۹ خمیر کاغذ، کاغذ و مقوا- روش تعیین دی اکسید تیتانیوم
استاندارد ملی ایران ۵۳۴۴: سال ۱۳۸۰ کاغذ و مقوای در تماس با مواد غذایی- روش تعیین
مواد استخراجی
استاندارد ملی ایران ۵۷۵۶: سال ۱۳۸۰ کاغذ و مقوای در تماس با مواد غذایی- روش تعیین فرمالدهاید

۳- اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد اصطلاحات و یا واژه‌ها با تعاریف زیر بکار می‌روند:

۳-۱- **کاغذ پارشمینه:** کاغذ مخصوص بسته بندی فرآورده های لبنی است و روش تهیه کاغذ پارشمینه^۵ به این گونه است که در آن کاغذ بی آهار را از یک حمام اسید سولفوریک عبور می‌دهند تا سلولز تا حدی حل یا ژلاتینی شود. پس از خارج کردن اسید باقیمانده و آبکشی، یک توده الیاف بی‌شکل و به هم چسبیده باقی می‌ماند که در مقابل رطوبت و چربی مقاوم بوده و بدون بو و بدون مزه می‌باشد. این کاغذ در برابر آب سرد و جوش و هم چنین محلول آب نمک مقاوم بوده و از هم جدا نمی‌شود. ورق این کاغذها می‌تواند به وسیله نرم کننده نرم شود. ممکن است این کاغذها به موم آغشته شود یا با موادی پوشانده شود و یا همچنین می‌تواند عاجدار باشد.

کاغذی که پارشمینه می‌شود، باید از الیاف پنبه و یا خمیر کاغذ شیمیایی خالص از چوب تهیه شود.

۳-۲ جهت طولی

جهت کاغذ که با جهت حرکت لایه الیاف کاغذ بر روی ماشین کاغذ همسو باشد.

۳-۳ جهت عرضی

جهت کاغذ که عمود بر جهت طولی باشد.

۳-۴ جرم پایه

جرم واحد سطح کاغذ که طبق روش آزمون استاندارد تعیین شده و برحسب گرم بر متر مربع می‌باشد.



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانجات تولید کننده مقوا جهت بسته بندی مواد خوراکی

۵- تیمار

هرگونه عملیاتی است که از آن به منظور تغییر خصوصیات مورد نظر در کاغذ یا مقوا استفاده شود.

۶-۳ رول کاغذ پارشمینه

نوار کاغذی که به دور یک مغزی پیچیده شده باشد.

۷-۳ ریل کاغذ پارشمینه

نوار کاغذی که در کارخانجات کاغذسازی پس از خشک کردن کاغذ به دور یک مغزی فلزی پیچیده شده باشد.

۴ ویژگیهای فیزیکی و شیمیایی

۱-۴ کاغذ پارشمینه باید کاملاً با ویژگیهای ارائه شده در جدول یک و زیرنویسهای آن مطابقت داشته باشد، ضمناً نباید هیچگونه اثر سوئی بر روی فرآوردهای لبنی که در تماس با آن است، بگذارد.

۲-۴ بو: کاغذ پارشمینه نباید در دمای اتاق بوی مشخص و مخصوصی داشته باشد.

۳-۴ مقاومت به کشش در حالت خیس و خشک: نسبت مقاومت به کشش (طبق بند ۸-۲) کاغذ

پارشمینه در حالت خیس نباید کمتر از ۲۵ درصد مقاومت کاغذ در حالت خشک باشد. نمونه‌ای که برای

آزمون کشش در حالت خیس به کار می‌رود باید به مدت ۱۵ دقیقه در آب با دمای 2 ± 80 درجه

سلسیوس قرار داده شود.

۴-۴ اندازه‌ها و حد رواداری آنها

۱-۴-۴ عرض ریل: عرض ریلها دارای حدود رواداری زیر است:

۱-۴-۴-۱ برای ریلهای کمتر و یا دارای عرض ۱۲۷۰ میلی متر حد رواداری ± 0.5 درصد است؛

۱-۴-۴-۲ برای ریلهای بیشتر از عرض ۱۲۷۰ میلی متر حد رواداری ± 6 میلی متر است.

۲-۴-۴ طول و عرض ورقها: برای ورقهای بریده نشده به شرح زیر است:

۱-۴-۴-۱ برای ابعاد کمتر از ۶۳۵ میلی متر، حد رواداری ± 3 میلی متر است؛

۲-۴-۴-۲ برای ابعاد بین ۶۳۵ تا ۱۲۷۰ میلی متر، حد رواداری ± 0.5 درصد است؛

۳-۴-۴-۳ برای ابعاد بیشتر از ۱۲۷۰ میلی متر، حد رواداری ± 6 میلی متر است؛



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانجات تولید کننده مقوا جهت بسته بندی مواد خوراکی

جدول ۱- ویژگیهای کاغذ پارشمینه برای بسته بندی فرآورده های لبنی

ردیف	ویژگیها	حدود قابل قبول	بند روش آزمون	واحد اندازه گیری
۱	جرم پایه یک ورق	43 ± 5 53 ± 5 60 ± 5 71 ± 5	۱-۷	گرم بر متر مربع
۲	مقاومت به ترکیدن	۲/۵	۳-۷	کیلو پاسکال بر هر واحد گرماژ
۳	مواد درخشان کننده نوری	بدون مواد درخشان کننده نوری	۴-۷	—
۴	حداکثر رطوبت موجود	۹	۵-۷	درصد
۵	حداکثر خاکستر ^۱	۰/۶	۶-۷	درصد
۶	حداکثر مواد قابل حل در آب	۲	۷-۷	درصد
۷	حداکثر مواد احیا کننده غیر فرار	۰/۲	۸-۷	درصد
۸	حداکثر نفوذ روغن	۵۰۰ نقطه در هر متر مربع	۹-۷	—
۹	حداکثر اسیدیته (میزان اسید سولفوریک)	۰/۰۲	۱۰-۷	درصد
۱۰	حداکثر آرسنیک	۲	۱۱-۷	p.p.m
۱۱	حداکثر مس کل	۲	۱۲-۷	p.p.m
۱۲	حداکثر مس محلول در آب	۵	۱۲-۷ و ۱۳-۷	p.p.m
۱۳	حداکثر آهن کل	۷۰	۱۴-۷	p.p.m
۱۴	حداکثر آهن محلول در آب	۱۵	۱۴-۷ و ۱۳-۷	p.p.m
۱۵	حداکثر سرب	۲۰	۱۵-۷	p.p.m
۱۶	اسید بنزویک و اسید سالیسیلیک	بدون اسیدها	۱۶-۷	—
۱۷	اسید بوریک و بوراتها	بدون اسیدبوریک و بوراتها	۱۷-۷	—
۱۸	اسید سولفوریک و سولفیتها	بدون اسید سولفوریک و سولفیتها	۱۸-۷	—
۱۹	نشاسته	بدون نشاسته	۱۹-۷	—
۲۰	ژلاتین	بدون ژلاتین	۲۰-۷	—
۲۱	کازئین	بدون کازئین	۲۱-۷	—
۲۲	حداکثر فرمالدهید	۰/۰۵	۲۲-۷	mg/dm ²
۲۳	گلیسرین	بدون گلیسرین	۲۳-۷	—
۲۴	PH	۵/۵-۷	۲۴-۷	—

۱- در صورتی که کاغذ پارشمینه طبق استاندارد ملی ایران ۴۳۲۷ : سال ۱۳۷۸ حاوی دی اکسید تیتانیوم باشد، حداکثر خاکستر موجود ۳/۶ درصد است.



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانجات تولید کننده مقوا جهت بسته بندی مواد خوراکی

یادآوری- برای ورقهای کاغذ پارشمینه بریده شده با گیوتین، حد رواداری $1/5$ میلی متر است.

۵- نمونه برداری

نمونه برداری از کاغذ پارشمینه باید طبق استاندارد ملی ایران ۱۳۳ سال : ۱۳۷۷ انجام می شود.

۶- مشروط کردن

مشروط کردن نمونه ها باید تحت شرایط رطوبت نسبی 2 ± 50 درصد و دمای 1 ± 23 درجه سلسیوس صورت گیرد. نمونه های آزمونی را به نحوی که تمام سطح آنها در معرض شرایط محیط قرار گیرد معلق نمایید. در طول زمان آزمایش از انتشار هوا به طور یکنواخت در آزمایشگاه اطمینان حاصل کنید. مدت زمان کافی جهت رسیدن به تعادل رطوبت و دما بین نمونه های آزمونی و شرایط استاندارد ۲۴ ساعت است.



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانجات تولید کننده مقوا جهت بسته بندی مواد خوراکی

پیوست ۵

استانداردهایی که در مورد مقوا تا کنون تدوین شده است.

شماره	موضوع	
سال	استاندارد	
۱۳۷۱	۱۸۸۴	۱- روش آزمون مقاومت لایه‌های خارجی و داخلی مقوا به ترکیدن دامنه کاربرد : روش
۱۳۵۴	۱۱۱۵	۲- تعیین مقاومت به کشش کاغذ و مقوا دامنه کاربرد : تعاریف، تهیه آزمون، وسایل، روش آزمون، دقت، گزارش
۱۳۷۲	۱۱۱۶	۳- تعیین روی دوم کاغذ و مقوا دامنه کاربرد : روش آزمون
۱۳۷۱	۱۷۴۰	۴- روش آزمون مقاومت به لهیدگی در مقوای فشنگی (لهیدگی عامل) دامنه کاربرد : وسایل آزمون، روش آزمون، نمونه‌برداری
۱۳۷۱	۱۲۹۵	۵- تعیین زبری (ناهمواری) کاغذ و مقوا بوسیله دستگاه بتزن دامنه کاربرد : لوازم، روش آزمون
۱۳۷۱	۳۷۲۶	۶- تعیین میزان سولفاتهای محلول در آب موجود در انواع خمیر کاغذ، کاغذ و مقوا
۱۳۴۹	۵۰۱	۷- طبقه‌بندی تعریف خصوصیات و حد گذشت کاغذ و مقوا دامنه کاربرد : ویژگیهای فیزیکی و شیمیایی، اصول طبقه‌بندی
۱۳۴۸	۴۶۹	۸- روش اندازه‌گیری صیقل کاغذ یا مقوا دامنه کاربرد : روش آزمون، نمونه‌برداری
۱۳۷۲	۲۲۴۵	۹- جعبه‌های مقوایی - ابعاد دامنه کاربرد : ابعاد
۱۳۷۱	۱۶۷۳	۱۰- تعیین مقاومت به سایش کاغذ و مقوا دامنه کاربرد : وسایل، نمونه‌برداری، روش آزمون
۱۳۷۲	۲۲۳۸	۱۱- جعبه‌های مقوایی - نوع ساخت و نوع تحویل دامنه کاربرد : تعاریف، طبقه‌بندی، نوع اتصالها، ساخت
۱۳۷۷	۳۳۴۱	۱۲- جعبه مقوایی شیرینی - ویژگیها و روشهای آزمون دامنه کاربرد : ویژگیها، بسته‌بندی، نمونه‌برداری، روشهای آزمون
۱۳۷۱	۱۶۷۲	۱۳- روش آزمون خواص ضد قارچی کاغذ و مقوا



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
 ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانجات تولید کننده مقوا جهت بسته بندی مواد خوراکی

- ۱۴ - تعیین هدایت ویژه محلول استخراجی از کاغذ، مقوا و خمیر کاغذ ۳۴۸۹ ۱۳۷۳
 دامنه کاربرد : روش اندازه گیری
- ۱۵ - تعیین مقاومت چسب بکار رفته در ساختمان مقوای فشنگی نسبت به آب با روش غوطه ور کردن در آب ۲۲۴۲ ۱۳۷۴
- ۱۶ - تعیین جذب آب کاغذ و مقوا (روش کب) ۴۷۵ ۱۳۵۰
 دامنه کاربرد : روش آزمون
- ۱۷ - روش متناسب کردن نمونه آزمایش کاغذ و مقوا ۱۰۶ ۱۳۷۹
 دامنه کاربرد : شرایط آزمون، وسایل اندازه گیری، دما، رطوبت نسبی
- ۱۸ - روش نمونه برداری از کاغذ و مقوا برای آزمون ۱۳۳ ۱۳۷۴
 دامنه کاربرد : روش نمونه برداری
- ۱۹ - روش اندازه گیری جذب موئینگی (بالارونده) آب در کاغذ و مقوا بروش کلیم ۲۸۸۷ ۱۳۶۷
 دامنه کاربرد : روش آزمون
- ۲۰ - تعیین وزن پایه کاغذهای تشکیل دهنده مقوای فشنگی پس از جداسدن از یکدیگر ۲۸۸۸ ۱۳۶۷
 دامنه کاربرد : روش آزمون
- ۲۱ - روش تعیین میزان کلریدهای محلول در آب موجود در انواع خمیر کاغذ و مقوا ۳۷۲۸ ۱۳۶۷
- ۲۲ - روش اندازه گیری آب در روغنهای عایق، کاغذ و مقوای عایق آغشته به روغن ۲۹۴۷ ۱۳۶۸
 دامنه کاربرد : روش آزمون
- ۲۳ - روش اندازه گیری تغییرات ابعاد کاغذ و مقوا تا رطوبت نسبی حداکثر ۶۸ درصد ۳۱۱۸ ۱۳۷۴
 دامنه کاربرد : روش آزمون
- ۲۴ - روش تعیین درشتی الیاف خمیر کاغذ، کاغذ و مقوا ۴۷۲۰ ۱۳۷۸
 دامنه کاربرد :
- ۲۵ - روش آزمون تعیین مقاومت کاغذ و مقوا به مواد چرب ۳۰۳۵ ۱۳۶۹
 دامنه کاربرد : روش آزمون
- ۲۶ - تعیین مقاومت به ترکیدن کاغذ و مقوا پس از غوطه ورشدن در آب ۳۰۷۰ ۱۳۷۴
 دامنه کاربرد : روش آزمون
- ۲۷ - کبریت - مقوای قوطی کبریت - ویژگیها و روشهای آزمون ۳۱۸۵
 دامنه کاربرد : تعاریف، ویژگیها، نمونه برداری، روشهای آزمون، نشانه گذاری
- ۲۸ - جعبه های مقوایی توپر جهت بسته بندی عمومی - ویژگیها و روشهای آزمون ۳۱۸۶ ۱۳۷۰
 دامنه کاربرد : ویژگیها، نمونه برداری، روشهای آزمون، بسته بندی، نشانه گذاری
- ۲۹ - روش متناسب کردن نمونه آزمایش کاغذ و مقوا ۱۰۶-۱۳۴۴



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
 ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانجات تولید کننده مقوا جهت بسته بندی مواد خوراکی

۳۰ - روش تسریع در کهنه شدن کاغذ و مقوا در دمای ۸۰ درجه سلسیوس و رطوبت ۶۵ درصد	۴۷۰۶	۱۳۷۸
۳۱ - روش تعیین میزان کلریدهای محلول در آب موجود در خمیر کاغذ، کاغذ و مقواهای با خلوص بالا	۲۷۲۲	۱۳۷۵
۳۲ - نشانه گذاری میزان الیاف بازیافتی در کاغذ و مقوا	۴۷۲۴	۱۳۷۸
۳۳ - ویژگیهای سبب مقوایی غیرقابل برگشت برای گوجه فرنگی	۲۱۵۱	۱۳۶۴
دامنه کاربرد : ویژگیها، روش آزمون		
۳۴ - روش شمارش کلی باکتری ها در کاغذ و مقوا	۴۷۸۲	۱۳۷۸
۳۵ - کاغذ و مقوای در تماس بامواد غذایی - روش تعیین میزان هفت ترکیب پلی کلرو بی فنیل (PCB)	۵۰۸۴	۱۳۷۸
۳۶ - روش آزمون تعیین دی اکسید تیتانیوم موجود در کاغذ و مقوا	۴۳۲۷	۱۳۷۷
۳۷ - بسته بندی - فرآورده های شیری آبگونة - گنجاچه های مقوایی یک بار مصرف - ویژگیها	۴۴۹۴	
وروشهای آزمون		
۳۸ - مقاومت به خمش مغزی (لوله میانی) کاغذ و مقوا باروش سه نقطه ای - روش آزمون	۵۰۷۸	۱۳۷۸
۳۹ - آزمون خمش مقوای فشنگی	۱۴۸۹	۱۳۷۱
دامنه کاربرد : تعاریف، نمونه برداری، روش آزمون، گزارش		
۴۰ - روش آزمون سختی و مقاومت جعبه های بسته بندی مقوایی نسبت به سوراخ شدن	۱۶۴۲	۱۳۷۱
۴۱ - روش تعیین قلیایی باقیمانده (حفاظت کننده) در کاغذ و مقوا	۴۰۹۹	۱۳۷۶
۴۲ - روش آزمون مقاومت جعبه های بسته بندی مقوایی نسبت به آب (روش پخش بصورت دوش)	۱۶۵۴	۱۳۷۱
دامنه کاربرد : وسایل آزمون، گزارش روشهای آزمون، آزمونها		
۴۳ - واژه ها و اصطلاحات خمیر کاغذ و مقوا	۴۳۱۷	۱۳۷۶
۴۴ - روش تعیین PH محلول استخراجی در کاغذ، مقوا و خمیر کاغذ	۳۵۶۸	۱۳۷۴
دامنه کاربرد : روش اندازه گیری		
۴۵ - روش آزمایش مقوای توپر - از نظر پاره شدن بصورت حلقه	۱۴۱۱	۱۳۷۱
دامنه کاربرد : وسایل آزمایشگاهی، نمونه برداری، روش آزمون، گزارش		
۴۶ - روش اندازه گیری براقیت کاغذ و مقوا	۱۱۱۷	۱۳۵۴
دامنه کاربرد : تعریف، تهیه آزمون، روش آزمون		



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانجات تولید کننده مقوا جهت بسته بندی مواد خوراکی

۱۳۵۷	۱۵۴۲	۴۷ - روش تشخیص و اندازه گیری نشاسته در کاغذ و مقوا دامنه کاربرد : روش آزمون
۱۳۷۱	۱۶۶۱	۴۸ - تافتن ژلاتین در کاغذ و مقوا دامنه کاربرد : لوازم، مواد شیمیایی، روش آزمون
۱۳۷۱	۱۵۰۴	۴۹ - سنجش درجه چسب تحریر کاغذ و مقوا (نفوذپذیری به جوهر) دامنه کاربرد : وسایل و لوازم، تهیه نمونه، روش آزمون، گزارش
۱۳۷۱	۱۵۴۱	۵۰ - روش اندازه گیری کلوفان در کاغذ و مقوا دامنه کاربرد : روش آزمون
۱۳۷۱	۱۶۶۲	۵۱ - روش تعیین مقاومت سطحی کاغذ و مقوا بوسیله موم دامنه کاربرد : وسایل آزمون، لوازم، نمونه ها، روش آزمون، گزارش
۱۳۷۶	۱۴۱۷	۵۲ - تعیین ترکیب فیبری خمیر کاغذ، کاغذ و مقوا دامنه کاربرد : تعاریف، تجزیه کمی، تجزیه میکروسکپی، معرفهای رنگی
۱۳۷۱	۱۵۴۳	۵۳ - روش اندازه گیری مقاومت کاغذ مقوای مرطوب در برابر کشش دامنه کاربرد : تعاریف، روش آزمون
۱۳۷۱	۱۴۰۲	۵۴ - تعیین لیسه کاغذ و مقوا به روش بک دامنه کاربرد : تعریف، دستگاه آزمون، نمونه برداری، روش آزمون، دقت روش، گزارش
۱۳۷۴	۱۴۱۵	۵۵ - تعیین نفوذپذیری مایعات در کاغذ و مقوا دامنه کاربرد : دستگاهها و وسایل، روش تهیه نمونه ها، روش کار، دقت روش
۱۳۷۱	۱۵۴۴	۵۶ - روش تعیین جهت ساخت ماشین در کاغذ و مقوا دامنه کاربرد : روش آزمون
۱۳۷۱	۱۶۴۰	۵۷ - روش آزمون قسمتهای اتصال جعبه های مقوایی (بوسیله چسب، دوخت و غیره) نسبت به کشش دامنه کاربرد : روش آزمون
۱۳۷۱	۱۶۴۱	۵۸ - روش آزمون مقاومت جعبه های بسته بندی مقوایی نسبت به فشار دامنه کاربرد : روش آزمون
۱۳۵۷	۱۸۲۶	۵۹ - کلیات مربوط به کاغذ و مقوا در مورد ویژگیهای مشخص کننده آنها دامنه کاربرد : طبقه بندی، ویژگیها، تعریف



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانجات تولید کننده مقوا جهت بسته بندی مواد خوراکی

۳۷۱	۱۵۰۵	۶۰ - سنجش مقاومت به لایه لایه شدن مقوا در جهت عمود بر سطح ورقه (روش دایناموستر)
		دامنه کاربرد : روش آزمون، محاسبه و بیان نتایج، گزارش آزمون
۱۳۵۵	۱۸۲۵	۶۱ - ویژگیهای کلی کاغذ و مقوا
		دامنه کاربرد : ویژگیها
۱۳۷۱	۱۷۴۱	۶۲ - روش آزمون لهیدگی لایه میانی موجدار مقوای فشنگی
		دامنه کاربرد : وسایل آزمون، روش آزمون، آزمونه‌ها
۱۳۷۸	۱۱۱۹	۶۳ - تعیین مقدار خاکستر کاغذ و مقوا
		دامنه کاربرد : وسایل کار، آزمونه، نمونه برداری، بیان نتایج
۱۳۷۱	۱۷۳۹	۶۴ - روش آزمون مقاومت مقوای فشنگی نسبت به فشردگی که عمود بر موازات فشنگی وارد میشود
		دامنه کاربرد : روش آزمون
۱۳۷۱	۱۲۹۰	۶۵ - تعیین میزان مقاومت به جدا شدن لایه‌های دیواره جعبه مقوایی
		دامنه کاربرد : دستگاهها و وسایل لازم، ویژگیهای آزمونه، روش آزمون، گزارش
۱۳۷۱	۱۲۷۲	۶۶ - آزمون ضخامت مقوای موجدار
		دامنه کاربرد : تهیه نمونه و آزمونه، لوازم، روش آزمون، محاسبه و گزارش
۱۳۷۹	۵۰۸۱	۶۷ - آحاد بیان ویژگیهای کاغذ، مقوا و خمیر کاغذ
۱۳۷۹	۵۰۷۹	۶۸ - ابعاد مغزی (لوله میانی) کاغذ و مقوا - روش اندازه گیری
۱۳۵۴	۱۱۱۸	۶۹ - تعیین شقی کاغذ و مقوا - روش خمش استاتیک
		دامنه کاربرد : تعریف، تهیه آزمونه، لوازم و اسباب، روش آزمون، گزارش
۱۳۷۱	۱۷۴۷	۷۰ - ویژگیهای جعبه مقوایی سخت (آماده مصرف)
		دامنه کاربرد : تعاریف، ویژگیها، ساخت
۱۳۶۴	۱۲۹۹	۷۱ - مشخص کردن کدری کاغذ و مقوا در حالتی که جسم زیر کاغذ باشد
		دامنه کاربرد : تعاریف، دستگاههای اندازه گیری، نمونه برداری، تهیه آزمونه، طرز عمل، گزارش
۱۳۵۷	۲۹۸	۷۲ - اندازه گیری عامل انعکاس پخش شده در نور آبی (درجه سفیدی) در کاغذ و مقوا
		دامنه کاربرد : اصطلاحات، وسایل و دستگاهها، نمونه برداری، تهیه آزمونه، روش آزمون، بیان نتایج
۶۶۹۰		۷۳ - آیین کار ، بهداشتی واحدهای تولید کننده مقوای مورد مصرف جهت بسته بندی مواد غذایی
۳۵۱۵		۷۴ - استاندارد ماشین آلات تهیه مواد غذایی - مقررات عمومی ایمنی و بهداشتی