

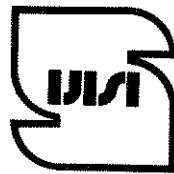


جمهوری اسلامی ایران

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

شماره استاندارد ایران

۷۳۴۵



زعفران - بسته بندی - کیسه های قابل انعطاف چندلایه با پایه
فویل آلومینیوم - ویژگیها و روشهای آزمون

چاپ اول

سازمان ملی استاندارد ایران

تهران، ضلع جنوب غربی میدان ونک، خیابان ولیعصر، پلاک ۲۵۹۲

صندوق پستی: ۱۴۱۵۵-۶۱۳۹ تهران - ایران

تلفن: ۵-۸۸۸۷۹۴۶۱

دورنگار: ۸۸۸۸۷۰۸۰ و ۸۸۸۸۷۱۰۳

کرج، شهر صنعتی، میدان استاندارد

صندوق پستی: ۳۱۵۸۵-۱۶۳ کرج - ایران

تلفن: ۸-۳۲۸۰۶۰۳۱ (۰۲۶)

دورنگار: ۳۲۸۰۸۱۱۴ (۰۲۶)

رایانامه: standard@isiri.gov.ir

وبگاه: <http://www.isiri.gov.ir>

Iranian National Standardization Organization (INSO)

No. 2592 Valiasr Ave., South western corner of Vanak Sq., Tehran, Iran

P. O. Box: 14155-6139, Tehran, Iran

Tel: + 98 (21) 88879461-5

Fax: + 98 (21) 88887080, 88887103

Standard Square, Karaj, Iran

P.O. Box: 31585-163, Karaj, Iran

Tel: + 98 (26) 32806031-8

Fax: + 98 (26) 32808114

Email: standard@isiri.gov.ir

Website: <http://www.isiri.gov.ir>

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

سازمان ملی استاندارد ایران به موجب بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ تنها مرجع رسمی کشور است که وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) ایران را به عهده دارد.

تدوین استاندارد در حوزه‌های مختلف در کمیسیون‌های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب‌نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می‌شود و کوششی همگام با مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فناوری و تجاری است که از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع، شامل تولیدکنندگان، مصرف‌کنندگان، صادرکنندگان و واردکنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان‌های دولتی و غیردولتی حاصل می‌شود. پیش‌نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی‌نفع و اعضای کمیسیون‌های مربوط ارسال می‌شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادهای در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می‌شود.

پیش‌نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان‌های علاقه‌مند و ذی‌صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می‌کنند در کمیته ملی طرح، بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می‌شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می‌شود که بر اساس مقررات استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که در سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می‌شود به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین‌المللی استاندارد (ISO)^۱، کمیسیون بین‌المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین‌المللی اندازه‌شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می‌کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی‌های خاص کشور، از آخرین پیشرفت‌های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین‌المللی بهره‌گیری می‌شود.

سازمان ملی استاندارد ایران می‌تواند با رعایت موازین پیش‌بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف‌کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست‌محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و/یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری کند. سازمان می‌تواند به منظور حفظ بازارهای بین‌المللی برای محصولات کشور، اجرای استانداردهای کالاهای صادراتی و درجه‌بندی آن را اجباری کند. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده‌کنندگان از خدمات سازمان‌ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم‌های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست‌محیطی، آزمایشگاه‌ها و مراکز واسنجی (کالیبراسیون) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد این‌گونه سازمان‌ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می‌کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن‌ها اعطا و بر عملکرد آن‌ها نظارت می‌کند. ترویج دستگاه بین‌المللی یکاها، واسنجی وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این سازمان است.

1- International Organization for Standardization

2- International Electrotechnical Commission

3- International Organization for Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legals)

4- Contact point

5- Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد
«زعفران – بسته بندی – کیسه های قابل انعطاف چندلایه با پایه فویل آلومینیوم –
ویژگی ها و روش های آزمون»

رئیس

سمت و/یا محل اشتغال:

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

محمدی ، کاظم (فوق لیسانس مهندسی مکانیک)

دبیران

اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی خراسان

منصور ، افسانه (لیسانس مهندسی شیمی)

اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی خراسان

نورزاد ، جمیله (لیسانس شیمی)

اعضاء (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

آزمایشگاه کنترل غذا و دارو – اداره کل نظارت بر مواد غذایی
و دارویی خراسان

تقی آبادی ، الهه (دکترای داروسازی)

حسین پور ، حسن (لیسانس مهندسی صنایع غذایی) شرکت شهد ایران (۲)

صداقت ، ناصر (فوق لیسانس مهندسی صنایع غذایی) دانشکده کشاورزی – دانشگاه فردوسی

علیمردانی ، آراسته (لیسانس مهندسی صنایع غذایی) شرکت نوین زعفران

معینی ، علی (لیسانس مهندسی صنایع غذایی) شرکت فراچاشت

هاشمی ، مریم (لیسانس مهندسی صنایع غذایی) شرکت زعفران ادمان

همتی کاخکی ، عباس (فوق لیسانس مهندسی صنایع غذایی) پارک علم و فناوری خراسان

فهرست مندرجات

عنوان	صفحه
پیش گفتار.....	ب
مقدمه.....	پ
۱- هدف.....	۱
۲- دامنه کاربرد.....	۱
۳- مراجع الزامی.....	۱
۴- اصطلاحات و تعاریف.....	۲
۵- ویژگیها.....	۵
۶- نمونه برداری.....	۱۰
۷- روشهای آزمون.....	۱۱
۸- بسته بندی.....	۱۲
۹- نشانه گذاری.....	۱۲

پیش گفتار

استاندارد زعفران - بسته بندی - کیسه های قابل انعطاف چندلایه با پایه فویل آلومینیوم - ویژگیها و روشهای آزمون که توسط کمیسیون های مربوط تهیه و تدوین شده و در نوزدهمین جلسه کمیته ملی استاندارد بسته بندی و سلولزی مورخ ۸۳/۴/۱۰ مورد تایید قرار گرفته است، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ بعنوان استاندارد ملی ایران منتشر می شود.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات استاندارد های ملی ایران در مواقع لزوم تجدیدنظر خواهد شد و هرگونه پیشنهادی که برای اصلاح یا تکمیل این استاندارد ها ارائه شود، در هنگام تجدیدنظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین برای مراجعه به استانداردهای ایران باید همواره از آخرین تجدید نظر آنها استفاده کرد. در تهیه و تدوین این استاندارد سعی شده است که ضمن توجه به شرایط موجود و نیازهای جامعه در حد امکان بین این استاندارد و استانداردهای ملی کشورهای صنعتی و پیشرفته هماهنگی ایجاد شود.

منابع و مآخذی که برای تهیه این استاندارد به کار رفته به شرح زیر است:

1-JIS Z 1520: 1990 Laminated Aluminium Foils

2- International Trade Centre UNCTAD / WTO , Dried Herbs and Spices , Packaging manual , Geneva: ITC , 1999

۳ - استاندارد ملی ایران ۳۱۹۱: سال ۱۳۷۰ - کیسه های پلاستیکی با پایه آلومینیوم جهت بسته بندی آبمیوه ها

۴ - نتایج آزمونهای انجام شده در آزمایشگاه صنایع بسته بندی و سلولزی موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران سال ۱۳۸۲

۵ - صداقت ، ناصر ، تکنولوژی بسته بندی مواد غذایی ، جلد اول ، بارثاوا، ۱۳۷۵

مقدمه

خصوصیات اصلی و عملکردی بسته بندی های قابل انعطاف برای زعفران , غیر قابل نفوذ بودن به رطوبت, گازها , روغن ها و آروماها و طعم دهنده های آلی و مقاومت به نور ماوراء بنفش , به انگلها و به رشد کپک می باشد. در بسته بندی های مخصوص مصرف کننده برای حفاظت از هر یک از ویژگیهای فوق از مواد مختلفی نظیر فویل آلومینیوم , پلی اتیلن با دانسیته کم و پلی پروپیلن و.... استفاده می شود. در بین مواد بسته بندی های قابل انعطاف , فویل آلومینیوم بهترین ممانعت کنندگی را در مقابل نفوذ تابش نور ماوراء بنفش و رطوبت نشان می دهد.

بنابراین برای حفظ سه ویژگی اصلی زعفران یعنی رنگ , طعم و عطر , کیسه های قابل انعطاف چند لایه با پایه فویل آلومینیوم می تواند بعنوان بسته بندی ثانویه برای مصرف کننده جهت انواع زعفران مورد استفاده قرار گیرد.

از سایر مزایای این نوع بسته بندی می توان کم بودن میزان انرژی مورد نیاز برای شکل دادن آن نسبت به فلزات و شیشه , سبک وزن بودن و صرفه جویی در هزینه حمل و نقل و توزیع را نام برد.

یک نمونه بسته بندی چند لایه برای زعفران از داخل به خارج , میتواند شامل لایه های زیر باشد:

- __ یک لایه داخلی پلی اتیلن با دانسیته کم , به منظور امکان پذیر بودن دوخت حرارتی
- __ یک لایه فویل آلومینیوم به منظور ممانعت نمودن در برابر نفوذ بخار آب , گازها , نور ماوراء بنفش و همچنین محافظت از ترکیبات عطری زعفران
- __ یک لایه کاغذ برای چاپ
- __ یک لایه فیلم پلی پروپیلن یا پلی استر به منظور تامین جلای ظاهری و مقاومت به سایش و انجام چاپ معکوس در پشت آن

یادآوری- در سالهای اخیر چاپ معکوس در پشت فیلم پلی پروپیلن یا پلی استر انجام میشود و با قرار گرفتن مرکب در بین کاغذ و این لایه ها چاپ بسیار شفاف و واضح به نظر می رسد.

ضخامت لایه ها براساس اندازه , شکل و زمان نگهداری متفاوت می باشد. در هر صورت جنس و ضخامت آن باید مقاومت کافی برای جابجائی ها را داشته باشد.

زعفران - بسته بندی - کیسه های قابل انعطاف

چند لایه با پایه فویل آلومینیوم - ویژگیها و روشهای آزمون

۱ هدف

هدف از تدوین این استاندارد تعیین ویژگیها ، نمونه برداری ، روشهای آزمون ، بسته بندی و نشانه گذاری کیسه های قابل انعطاف چند لایه با پایه فویل آلومینیوم برای بسته بندی انواع زعفران برای مصرف کننده می باشد.

۲ دامنه کاربرد

این استاندارد در مورد کیسه های قابل انعطاف چند لایه با پایه فویل آلومینیوم که بوسیله روش دوخت حرارتی^۱ درز بندی شده باشد کاربرد دارد. این نوع بسته بندی برای زعفران رشته ای و پودر آن بصورت بسته بندی ثانویه قابل مصرف می باشد.

یادآوری: بسته بندی اولیه برای زعفران رشته ای و پودر آن معمولاً از جنس کاغذ مومی مطابق استاندارد ملی ایران به شماره ۱۴۶۱: سال ۱۳۷۹ (کاغذ موم دار برای بسته بندی - ویژگیها و روشهای آزمون) و انواع پلیمر مناسب برای تماس با مواد غذایی می باشد.

۳ 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 تجدیدنظر ، اصلاحیه ها و تجدید نظرهای بعدی این مدارک مورد نظر نیست.

معهدا بهتراست 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 تجدید نظر آن مدارک الزامی ارجاع داده شده مورد نظر است.

استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است:

- استاندارد ملی ایران ۱۴۶۱: سال ۱۳۷۹ - کاغذ موم دار برای بسته بندی - ویژگیها و روشهای آزمون

- استاندارد ملی ایران ۲۲۲۰: سال ۱۳۶۱ - روش نمونه برداری از بسته ها

- استاندارد ملی ایران ۶۲۳۱: سال ۱۳۸۱ - پلاستیک - فیلم و ورق - تعیین ضخامت به وسیله تقطیع مکانیکی
- استاندارد ملی ایران ۲۹۳۶: سال ۱۳۸۰ - فیلم و ورق پلاستیکی - روش تعیین سرعت عبور بخار آب - روش وزن سنجی
- استاندارد ملی ایران ۳۱۱۵: سال ۱۳۶۹ - ویژگیهای لفافهای آماده شده بالایه آلومینیوم برای بسته بندی مواد خوراکی
- استاندارد ملی ایران ۳۰۱۰: سال ۱۳۶۸ - فویل آلومینیوم جهت بسته بندی مواد خوراکی و مصارف خانگی
- استاندارد ملی ایران ۳۱۹۱: سال ۱۳۷۰ - کیسه های پلاستیکی با پایه آلومینیوم جهت بسته بندی آبمیوه ها

۴ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد اصطلاحات و/ یا واژه ها با تعاریف زیر بکار می رود:

۴-۱ کیسه های چند لایه قابل انعطاف

کیسه های قابل انعطاف از توام نمودن دو و یا چند لایه به منظور افزایش کیفیت بسته بندی و رسیدن به خواص مورد نیاز تهیه می شوند.

فویل آلومینیوم^۱، کاغذ و فیلمهای پلی اتیلن^۲، پلی پروپیلن^۳، پلی استر و پلی وینیلیدین کلراید^۴، از عمده ترین لایه های قابل مصرف در این نوع بسته بندی می باشند.

۴-۱-۱ فیلم^۵

عبارتست از لایه پلاستیکی حداکثر تا ضخامت ۲۵۴ میکرون.

۴-۱-۲ لامینیت^۶

عبارتست از دو یا چند لایه مختلف که با استفاده از چسب بهم پیوسته اند.

1 -Aluminum Foil

2 -Polyethylene

3 -Polypropylene

4- Polyvinylidene chloride

5 - Film

6 -Laminate

۳-۱-۴ پلی اتیلن

پلی اتیلن یکی از ساده ترین پلیمر هاست که معمولاً^۱ به دو صورت با دانسیته کم^۲ و دانسیته بالا^۳ وجود دارد.

پلی اتیلن با دانسیته کم ماده ای سفت، نیمه شفاف و بادانسیته ای بین ۰/۹۱۶ تا ۰/۹۳۵ گرم بر سانتیمتر مکعب بوده و قدرت تحمل بسیار بالایی در مقابل ضربه دارد. مقاومت خوبی در برابر نفوذ به بخار آب داشته ولی نفوذ پذیری آن به گازها زیاد است.

بسیاری از حلالها بر آن بی اثر می باشند. قابلیت انحناء، محافظ در برابر رطوبت، قیمت پایین و وزن سبک پلی اتیلن ها از مهمترین خواص آنهاست. پلی اتیلن با دانسیته کم اصولاً^۴ بدون بو و رایحه بوده و در دمای متوسط، دوخت حرارتی می شود.

خواص پلی اتیلن با دانسیته بالا مشابه پلی اتیلن با دانسیته کم است ولی مقاومت آن در برابر ضربه پایین می باشد. دانسیته آن بین ۰/۹۵ تا ۰/۹۶ گرم بر سانتی متر مکعب متغیر می باشد.

۴-۱-۴ پلی پروپیلن

پلی پروپیلن مورد مصرف برای ساخت فیلم یک فرم ایزو استاتیک از پلیمر می باشد یعنی حالت کریستالی و شفافیت زیادی دارد. پلی پروپیلن نیز مانند پلی اتیلن محافظ خوبی در برابر رطوبت بوده ولی نسبت به گازها قابل نفوذ است. همچنین اکثر حلالها در دمای معمولی بر آن بی اثرند. خاصیت نفوذ پذیری به اکسیژن و گاز کربنیک و بخار آب در آن حد واسطه بین دو نوع پلی اتیلن می باشد. لذا فیلمهای فوق الذکر مشابه آنها باید با مواد ممانعت کننده خوب پوشش داده و لایینه شوند تا برای محافظت زعفران مناسب باشند.

۵-۱-۴ پلی استر

پلی استر پلیمری است که مبنای تشکیل آن از ترفتالات می باشد. این ماده دارای استحکام مکانیکی زیاد بوده و در درجات حرارت بالا پایدار است. نسبت به بخار آب نفوذ پذیری نسبتاً^۵ بالایی دارد ولی نفوذ پذیری آن نسبت به گازها نسبتاً^۶ پایین می باشد.

7- Low- density (L.D)

8- High- density (H.D)

۴-۱-۶ پلی وینیلیدین کلراید

پلی وینیلیدین کلراید ماده ای است با دانسیته بالا که به روغن‌ها، چربی‌ها، بخار آب و گازها غیر قابل نفوذ می باشد. بنابراین می توان از آن به عنوان یک لایه نفوذ ناپذیر در تولید لامینیت های مخصوص بسته بندی زعفران استفاده نمود.

۴-۱-۷ فویل آلومینیوم

فویل آلومینیوم عبارتست از آلومینیوم خالص با درجه خلوص حداقل ۹۹/۴ درصد که توسط نور سرد به ضخامت مناسب مورد نظر حداکثر تا ۱۵۲ میکرون (۰/۱۵۲ میلی متر) تبدیل گردیده است.

۴-۲ مواد کمکی برای تولید لامینیت ها

در لامینیت ها علاوه بر مواد تشکیل دهنده اصلی مثل فیلمها، کاغذ و فویل آلومینیم از تعدادی مواد کمکی ضروری مانند چسبها، جلا دهنده ها و پوشش ها نیز استفاده می شود، که هر کدام از این مواد که در تماس با زعفران می باشند باید دارای تاییدیه های بهداشتی لازم باشند.

۴-۳ لامینیت های با پایه فویل آلومینیوم

شکنندگی فویل های نازک آلومینیم و منافذ سوزنی میکروسکوپی آنها را (که احتمال ایجاد نشتی دارند) می توان بوسیله لامینه کردن (لایه دار کردن) با فیلمهای غیر قابل نفوذ مانند پلی وینیلیدین کلراید اصلاح نمود همچنین مقاومت ساختمانی این فویل ها را نیز می توان بوسیله فیلمهای از جنس پلی پروپیلن و یا لایه های کاغذی بهبود بخشید.

۵ ویژگی ها

۵-۱ ویژگی های مواد اولیه

مواد اولیه مصرفی در ساخت کیسه های چند لایه باید دارای ویژگیهای زیر باشند:

- محافظت رضایت بخش از محصول (نفوذ ناپذیری به رطوبت، اکسیژن، نیتروژن، دی اکسید کربن و مواد فرار موجود در زعفران).

- سهولت ساخت به معنی چسبندگی لایه ها، مناسب بودن برای نور سرد^۱ و مقاومت به رطوبت

- مناسب بودن ماده برای کار با ماشین بسته بندی و دوخت حرارتی
- مجاز بودن برای مصرف در بسته بندی زعفران به طوری که هیچگونه فعل و انفعال شیمیایی بین ظرف و مظلوف وجود نداشته باشد ، طعم ، بو و رنگ محصول تغییر نکند.
- فویل آلومینیوم مصرفی باید دارای ضخامت یکسان در تمام سطح بوده ، همچنین عاری از پوسته های جداشده ، منافذ قابل رویت و هرگونه آلودگی باشد. ضخامت فویل باید در حدی باشد که استحکام و نفوذ ناپذیری مورد نظر را تامین نماید.

۵-۱-۱ میزان سرعت عبور بخار آب

میزان سرعت عبور بخار آب از فویل آلومینیوم باید با جدول شماره ۱ و از سایر لایه ها با جدول شماره ۲ مطابقت داشته باشد.

جدول ۱ - سرعت عبور بخار آب از فویل آلومینیوم

ضخامت فویل آلومینیوم (میکرون)	سرعت عبور بخار آب (گرم برمتر مربع در ۲۴ ساعت)
۷ تا ۶	حداکثر ۱۰
۹ تا ۷	حداکثر ۵
۱۳ تا ۹	حداکثر ۳
۲۰ تا ۱۳	حداکثر ۲
۲۰ یا بیشتر	صفر

جدول ۲ - سرعت عبور بخار آب از سایر لایه ها

ماده فیلم	ضخامت (میکرون)	میانگین نفوذ پذیری در ۲۴ ساعت (گرم بر متر مربع در ۲۴ ساعت)
پلی اتیلن با دانسیته بالا	۴۰	۱۰
پلی اتیلن با دانسیته کم	۷۵	۱۰
پلی پروپیلن جهت یافته ^۱	۲۵	۱۲
پلی وینیلیدین کلراید	۴۰	۱

۴۶	۱۳	پلی استر
۵۰۰	۲۵	استات سلولز
۱۴۰	۴۰	پلی آمید ۶
۴۱	۴۰	پلی آمید ۱۱
۸۰	۴۰	پلی استایرین
۳۹	۳۰	PVC شریک نشده

۵-۱-۲ سرعت عبور گاز

میزان سرعت عبور گاز از برخی از انواع لایه ها باید مطابق جدول ۳ باشد.

جدول ۳ - مواد اصلی بسته بندی: نفوذ پذیری به اکسیژن ، نیتروژن و دی اکسید کربن

دی اکسید کربن	نیتروژن	اکسیژن	نوع پلیمر (ضخامت: ۲۵ میکرون)
سانتی متر مکعب بر متر مربع در ۲۴ ساعت			
۹۰۰۰	۱۳۰۰	۳۹۰۰	پلی اتیلن با دانسیته کم
۶۵۰۰	۵۰۰	۱۳۰۰	پلی اتیلن با دانسیته بالا
۱۲۰۰۰	۵۰۰	۱۲۰۰	استات سلولز
۱۰۰۰۰	۶۰۰	۲۵۰۰	پلی استایرین
۴۵۰۰	۳۵۰	۱۱۰۰	پلی پروپیلن
۱۰۰۰	۵۰	۱۵۰	پلی وینیل کلراید بدون نرم کننده
۴۰۰	۲۵	۱۰۰	پلی آمید ۶
۳۰۰	۱۰	۳۰	پلی استر
۳۶	۲	۹	پلی وینیلیدین کلراید

۵-۱-۳ مقاومت در برابر نفوذ اشعه ماوراء بنفش

مقاومت در برابر نفوذ اشعه ماوراء بنفش باید با جدول شماره ۴ مطابقت داشته باشد.

جدول ۴ - مواد اصلی لامینیت و عبور طول موج ماورای بنفش از آنها

درصد عبور اشعه ماوراء بنفش		نوع ماده
طول موج بلند (بیش از ۶۰۰ میلی میکرون)	طول موج کوتاه (کمتر از ۲۵۰ میلی میکرون)	
۴۰-۹۰ ۰/۱	۳۰ ۱۰-۳۰	فیلم سلولز: شفاف سفید کدر
۱۰-۵۰ ۰/۱	۲-۱۰ ۰/۱	فیلم پلی وینیل کلراید شفاف سفید کدر
۸۵-۹۰ ۰/۲۰	۷۰-۸۵ ۹۱۵	فیلم پلی اتیلن بادانسیته با لا نیمه شفاف ^۱ سفید کدر
۶۰-۸۵	۱۰-۳۰	استات سلولز: شفاف
۴۰-۸۰	۱۰-۳۰	لاستیک هیدروکلراید ^۲ شفاف
۵-۹۰	۵-۱۵	پلی استر: شفاف
۰/۰۱	۰	فویل آلومینیوم نازک

۲-۵ ویژگیهای کیسه

۱-۲-۵ وضعیت ظاهری

۱-۱-۲-۵ سطح کیسه ها باید کاملاً " صاف و فاقد چروک و چین خوردگی باشند.

۲-۱-۲-۵ کیسه ها باید تمیز و عاری از هرگونه آلودگی نظیر گردو خاک ، مرکب ، جوهر، چسب و

حلال های ناشی از فرآیند تولید و چاپ باشند.

۳-۱-۲-۵ لایه ها نباید در اثر تغییرات عوامل محیطی (مانند افزایش رطوبت ، تغییرات دما و...) و

سایر عوامل از یکدیگر جدا شده باشند.

1-Translucent

2-Rubber hydrochloride

۵-۲-۲ پهنای دوخت

پهنای دوخت در قسمت درز بندی فوقانی باید 5 ± 1 میلی متر بوده و خط دوخت در تمام طول باید کاملاً یکنواخت و فاقد گسستگی باشد.

۵-۲-۳ منافذ سوزنی

تعداد منافذ سوزنی در فویل آلومینیوم با توجه به ضخامت های تعیین شده نباید از مقادیر ذکر شده در جدول شماره ۵ تجاوز نماید. قطر هر منفذ نیز نباید بیش از ۱۰۰ میکرون باشد. سایر لایه های تشکیل دهنده کیسه باید فاقد منافذ سوزنی باشند.

جدول ۵ - تعداد منافذ فویل آلومینیوم

تعداد منافذ (حداکثر در متر مربع)	ضخامت فویل آلومینیوم (میکرون)
۷۰۰	تا ۱۲
۳۰۰	۱۲-۱۸
نباید داشته باشد	بیش از ۱۸

۶ نمونه برداری

نمونه برداری باید برابر استاندارد ملی به شماره ۲۲۲۰: سال ۱۳۶۱ - روش نمونه برداری از بسته ها انجام گیرد.

۷ روشهای آزمون

۷-۱ تعیین ضخامت لایه ها

این آزمون طبق استاندارد ملی به شماره ۶۲۳۱: سال ۱۳۸۱ - پلاستیک - فیلم و ورق - تعیین ضخامت به وسیله تقطیع مکانیکی انجام گیرد.

۷-۲ تعیین سرعت عبور بخار آب

این آزمون طبق استاندارد ملی به شماره ۲۹۳۶: سال ۱۳۸۰ - فیلم و ورق پلاستیکی - روش تعیین سرعت عبور بخار آب - روش وزن سنجی انجام گیرد.

۳-۷ تعیین سرعت عبور گاز

این آزمون طبق استاندارد ملی به شماره ۳۱۱۵ سال ۱۳۶۹ - ویژگیهای لفافهای آماده شده با لایه آلومینیوم برای بسته بندی مواد خوراکی انجام گیرد.

۴-۷ تعیین منافذ سوزنی

این آزمون برای فویل آلومینیوم طبق استاندارد ملی به شماره ۳۰۱۰: سال ۱۳۶۸ - فویل آلومینیوم جهت بسته بندی مواد خوراکی و مصارف خانگی و برای سایر لایه ها مطابق استاندارد ۳۱۹۱: سال ۱۳۷۰ - کیسه های پلاستیکی با پایه آلومینیوم جهت بسته بندی آبمیوه ها انجام گیرد.

۵-۷ نفوذ ناپذیری محل درز بندی کیسه ها

این آزمون طبق استاندارد ملی به شماره ۳۱۱۵: سال ۱۳۶۹ - ویژگیهای لفافهای آماده شده با لایه آلومینیوم برای بسته بندی مواد خوراکی انجام گیرد.

۸ بسته بندی

کیسه ها باید طوری بسته بندی شوند که از جذب رطوبت و گرد و غبار و هر گونه آلودگی محیطی محافظت گردند همچنین در حین حمل و نقل و انبار داری و جابجایی هیچ نوع آسیبی نبینند.

۹ نشانه گذاری

موارد زیر باید به طور واضح و خوانا بر روی بسته محتوی کیسه ها نوشته شود.

- | | |
|-----|--|
| ۱-۹ | نام کارخانه سازنده و علامت مشخصه آن |
| ۲-۹ | نام محصول |
| ۳-۹ | مشخصات محصول (ابعادو....) |
| ۴-۹ | تعداد محصول |
| ۵-۹ | شماره سری ساخت |
| ۶-۹ | تاریخ ساخت |
| ۷-۹ | عبارت ساخت ایران |
| ۸-۹ | تاریخ انقضاء مصرف برای کیسه هایی که در اثر مرور زمان تغییر کیفیت می دهند |

ICS : 55.080

کلید واژه ها و یا توصیف گر ها

زعفران – بسته بندی – کیسه های قابل انعطاف چندلایه با پایه فویل آلومینیوم – ویژگیها و روشهای آزمون

Saffron – Packaging – Aluminium Foil based flexible sachets – Specifications & Test methods
۱۲ صفحه



ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN

Institute of Standards and Industrial Research of Iran

ISIRI NUMBER

7345



***Saffron – Packaging – Aluminium Foil based
flexible sachets – Specifications & Test methods***

1st. Revision