



جمهوری اسلامی ایران  
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۵۴۵

تجدید نظر سوم

INSO

545

3rd.Revision

کشمش دانه دار – ویژگی ها و روش های  
آزمون

Seeded raisin-Specification and test methods

ICS:67.080.10

## به نام خدا

### آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی 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.

نام موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب یکصد و پنجاه و دومین جلسه شورای عالی اداری مورخ ۹۰/۶/۲۹ به سازمان ملی استاندارد ایران تغییر و طی نامه شماره ۲۰۶/۳۵۸۳۸ مورخ ۹۰/۷/۲۴ جهت اجرا ابلاغ شده است. تدوین استاندارد در حوزه های مختلف در کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می شود 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، مصرف کنندگان، صادرکنندگان و وارد کنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان های دولتی و غیر دولتی حاصل می شود. پیش نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی نفع و اعضای کمیسیون های فنی مربوط ارسال می شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادات در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می شود.

پیش نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان های علاقه مند و ذی صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می کنند در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می شوند که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می دهد به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد (ISO)<sup>۱</sup>، کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک (IEC)<sup>۲</sup> و سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی (OIML)<sup>۳</sup> است و به عنوان تنها رابط<sup>۴</sup> کمیسیون کدکس غذایی (CAC)<sup>۵</sup> در کشور فعالیت می کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی های خاص کشور، از آخرین پیشرفت های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین المللی بهره گیری می شود.

سازمان ملی استاندارد ایران می تواند با رعایت موازین پیش بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و/یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری نماید. سازمان می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمان ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاه ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد ایران این گونه سازمان ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن ها اعطا و بر عملکرد آن ها نظارت می کند. ترویج دستگاه بین المللی یکاها، کالیبراسیون (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 of Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legale)

4 - Contact point

5 - Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد  
« کشمش دانه دار-ویژگی ها و روش های آزمون »  
(تجدید نظر اول)

رئیس:

مشکانی ، اعظم السادات  
(لیسانس زیست شناسی)

دبیران:

شاهمیری، بیژن  
(لیسانس شیمی)

سمت و / یا نمایندگی  
شرکت خدماتی، آموزشی و تحقیقاتی مرجعان خاتم

اداره استاندارد تحقیقات و صنعتی شهرستان ملایر  
شرکت خدماتی، آموزشی و تحقیقاتی مرجعان خاتم

ناصرزاده، اعظم  
(فوق لیسانس شیمی تجزیه)

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفباء)

وزارت جهاد کشاورزی- دفتر امور میوه ها

حسین نیا، محمود  
(فوق لیسانس مهندسی کشاورزی-باغبانی)

شرکت مزرعه گستر

رحمانی، مجید  
(فوق لیسانس آفات و بیماریها)

وزارت جهاد کشاورزی- دفتر امور میوه ها

عباس زاده، مهدی  
(لیسانس مهندسی کشاورزی-باغبانی)

شرکت خدماتی، آموزشی و تحقیقاتی مرجعان خاتم

غفرانی، صونا  
(لیسانس صنایع غذایی )

شرکت خدماتی، آموزشی و تحقیقاتی مرجعان خاتم

منافی، محمد حنیف  
(فوق لیسانس شیمی تجزیه)

شرکت خدماتی، آموزشی و تحقیقاتی مرجعان خاتم

مظاهری، مرضیه  
(لیسانس بهداشت)

سازمان ملی استاندارد ایران- پژوهشکده غذایی و  
کشاورزی

مظاهری، منصوره  
(فوق لیسانس مهندسی شیمی-بیوتکنولوژی)

## کمیسیون فنی تدوین استاندارد (ادامه)

### سمت و / یا نمایندگی

### اعضاء:

شرکت نوید کیفیت پاژ

میلائی، رزالین  
(لیسانس شیمی)

شرکت نوید کیفیت پاژ

میلائی، کیامرز  
(دیپلم علوم تجربی)

## فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ب	آشنایی با سازمان ملی استاندارد
ج	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
و	پیشگفتار
۱	۱. هدف و دامنه کاربرد
۱	۲. مراجع الزامی
۲	۳. اصطلاحات و تعاریف
۵	۴. ویژگی ها
۶	۵. روش های آزمون
۸	۶. نمونه برداری
۸	۷. بسته بندی
۹	۸. نشانه گذاری
۹	۹. گزارش آزمون

## پیش‌گفتار

استاندارد " کشمش دانه دار - ویژگی ها و روش های آزمون " نخستین بار در سال ۱۳۴۸ تدوین شد. این استاندارد بر اساس پیشنهادهای رسیده و بررسی و تأیید کمیسیون های مربوط برای سومین بار مورد تجدیدنظر قرار گرفت و در هزار و صد و چهل و یکمین اجلاس کمیته ملی استاندارد خوراک و فرآورده های کشاورزی مورخ ۹۱/۲/۱۱ تصویب شد. اینک این استاندارد به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان 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، استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدید نظر خواهد شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدید نظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی استفاده کرد.

این استاندارد جای گزین استاندارد ملی ایران شماره ۵۴۵ : سال ۱۳۵۶ است.

منبع و مآخذی که برای تهیه این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است:

- ۱- استاندارد ملی ایران شماره ۱۷ : سال ۱۳۹۱، کشمش بی دانه-ویژگی ها و روش آزمون.
- ۲- بررسی نتایج آزمایشگاهی درباره کشمش بی دانه از سوی سازمان ملی استاندارد ایران- پژوهشکده غذایی و کشاورزی- گروه پژوهشی مواد غذایی و آزمایشگاه مواد غذایی و کشاورزی اداره استاندارد و تحقیقات صنعتی شهرستان ملایر و آزمایشگاه مواد غذایی شرکت خدماتی، آموزشی و تحقیقاتی مرجعان خاتم، سال ۱۳۸۹.

## کشمش دانه دار - ویژگی ها و روش های آزمون

### ۱. هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد تعیین ویژگی ها، طبقه بندی، بسته بندی، نشانه گذاری، نمونه برداری و روش های آزمون کشمش دانه دار، می باشد .  
این استاندارد کشمش دانه دار محصول ایران، کاربرد دارد.

### ۲. مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد ملی ایران به آن ها ارجاع داده شده است، بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد ملی ایران محسوب می شود. در صورتی که به مدرکی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه ها و تجدیدنظرهای بعدی آن مورد نظر این استاندارد ملی ایران نیست. در مورد مدارکی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدیدنظر و اصلاحیه های بعدی آن ها مورد نظر است.  
استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

- ۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۶۸۷۲، خوراک انسان و دام - اندازه گیری آفلاتوکسین های گروه B و G به روش کروماتوگرافی مایع با کارایی عالی و خالص سازی به وسیله ستون ایمونوآفینیتی - روش آزمون.
- ۲-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۲۰۰۴، مواد غذایی و فرآورده های کشاورزی - روش نمونه برداری برای کنترل رسمی سطوح مایکوتوکسین ها.
- ۳-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۹۲۳۷، میوه های خشک - اندازه گیری اکراتوکسین A به وسیله کروماتوگرافی مایع با کارایی عالی و خالص سازی به وسیله ستون ایمونوآفینیتی - روش آزمون.
- ۴-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۳۶، خشکبار - روش نمونه برداری.
- ۵-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۶۷۲، روش اندازه گیری رطوبت خشکبار.
- ۶-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۵۶۹، روش اندازه گیری انیدرید سولفور.
- ۷-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۵۹۲۵، خوراک انسان - دام - بیشینه رواداری مایکوتوکسین ها.
- ۸-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۲۳۸۲، آئین کار بهداشتی تولید و بسته بندی کشمش.
- ۹-۲ استاندارد اروپا شماره BS:EN 15662

### ۳. اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، اصطلاحات و تعاریف زیر به کار می رود:

#### ۱-۳

##### کشمش

کشمش، میوه رسیده و خشک ارقام مختلف انگور (مو) از گونه *Vitis Vinifera L.* از خانواده *Vitaceae* می باشد.

**یادآوری** - کشمش به ارقام کشمش دانه دار، کشمش بیدانه و کشمش سبز. تقسیم می شود.

#### ۲-۳

##### کشمش دانه دار

کشمشی است، که از خشک شدن انگور دانه دار که دانه آن به وسیله فشار انگشتان دست قابل لمس و تشخیص است، به دست می آید.

#### ۳-۳

##### آفت زنده

به هر گونه موجود زنده در هر یک از مراحل رشد، نظیر شش پایان، کنه‌ها، قارچ‌ها و باکتری‌ها که از کشمش تغذیه نموده و یا روی آن نشو و نما کرده و موجب آلودگی و کاهش کمی و کیفی آن را فراهم سازد، گفته می شود.

#### ۴-۳

##### آفت زدگی

به آثار برخاسته از کار آفات گفته می‌شود، که با چشم غیر مسلح بر روی کشمش قابل دیدن باشد. این آثار به صورت حفره‌های محل تغذیه شش پایان و کنه‌ها، وجود تنیده‌ها و فضولات، پوسته‌های تخم، لارو و شفیره و مانند آن در کشمش قابل دیدن می‌باشد.

#### ۵-۳

##### مواد خارجی

به هر ماده‌ای به جز کشمش دانه دار، که در داخل بسته بندی به صورت آزاد دیده می شود، گفته می شود. مانند: خاک، شن و سنگریزه، خرده شیشه، اشیاء فلزی و چوب.



۶-۳

### باقی مانده دی اکسید گوگرد

به میزان دی اکسید گوگرد جذب شده در دانه های کشمش، گفته می شود.

۷-۳

### بو و طعم غیر طبیعی

به بو و طعم غیر طبیعی ناشی از نفوذ آلودگی های محیطی و شیمیایی (مانند: نفت و نفتالین)، گفته می شود.

۸-۳

### دم

به قطعه چوب کوچکی از دم که به انتهای کشمش چسبیده باشد و طول آن بزرگ تر از یک میلی متر باشد، گفته می شود.

۹-۳

### چوب خوشه

به خوشه خشک شده بدون حبه های انگور، گفته می شود.

۱۰-۳

### رطوبت

آب آزاد موجود در کشمش بی دانه است، که بدون تجزیه، قابل تفکیک و اندازه گیری می باشد.

۱۱-۳

### کشمش نارس

کشمشی است، که از حبه های انگور نارس تهیه می شود و به طور معمول چروکیده بوده، کم گوشت و کم شیرین است.

۱۲-۳

### آسیب دیدگی

به حالتی که در نتیجه تاثیر فشار یا عوامل مکانیکی و عوامل فیزیکی، مانند: باد و تگرگ که، بافت کشمش پاره شده یا این که شکل طبیعی خود را از دست داده باشد، گفته می شود.

۱۳-۳

### شکرگ زدگی

به تبلور قند انگور که بزرگ ترین سطح قابل دیدن آن بیش از یک میلی متر باشد، گفته می شود.

۱۴-۳

### آلودگی

به کاه، برگ درختان و هرگونه مواد خارجی با منشاء گیاهی که بر روی سطح کشمش موجود بوده و با چشم غیر مسلح قابل دیدن باشد و به سهولت از کشمش قابل جدا شدن نباشد، گفته می شود.

۱۵-۳

### کپک زدگی

به آثار ناشی از رشد کپک ها و قارچ ها که به طور معمول به صورت خطوط برجسته سیاه رنگ بوده و با چشم غیر مسلح قابل دیدن باشد، گفته می شود.

۱۶-۳

### آفلاتوکسین

آفلاتوکسین ها سمومی هستند، که اغلب به وسیله تعدادی از گونه های مختلف قارچ آسپرژیلوس<sup>۱</sup>، مانند: آسپرژیلوس فلاووس<sup>۲</sup> و آسپرژیلوس پارازیتیکوس<sup>۳</sup> در شرایط خاص تولید و دارای انواع مختلفی هستند که مهم ترین آن ها B<sub>1</sub>، B<sub>2</sub>، G<sub>1</sub> و G<sub>2</sub> و M<sub>1</sub> می باشند.

۱۷-۳

### اکراتوکسین A

اکراتوکسین A نوعی مایکوتوکسین است که اغلب توسط قارچ های آسپرژیلوس اکراسئوس<sup>۴</sup> و پنی سیلیوم و رکوزوم<sup>۵</sup>، تولید می شود.

---

1 - *Aspergillus*  
2 - *A.flavus*  
3- *A.parasiticus*  
4- *A.ochraseuse*  
5- *Penicillium Verrucousm*

## مانده آفت کش ها

به هر ماده مشخصی در غذا، فراورده های کشاورزی و خوارک دامگفته می شود که در نتیجه به کار بردن آفت کش ها ، حاصل شده است. این ماده شامل هر گونه مشتقات یک آفت کش نیز می باشد. مانند هر گونه محصولات تبدیل شده، مواد حاصل از تجزیه آفت کش ها و ناخالصی هایی که خاصیت سمی داشته باشند.

## ۴. ویژگی ها

ویژگی های کشمش دانه دار باید مطابق با جدول ۱ باشد.

جدول ۱- ویژگی های کشمش دانه دار

نا پذیرفتنی ها		
آفت زنده		
در نمونه نباید وجود داشته باشد		
شن ، سنگریزه، شیشه و سایر مواد خارجی بدون منشا گیاهی		
در نمونه نباید وجود داشته باشد		
سایر ویژگی ها	حدود مجاز	واحد اندازه گیری
بو و مزه	طبیعی	-
باقی مانده میزان دی اکسید گوگرد برحسب (SO <sub>2</sub> )	بیشینه ۰/۰۷ درصد	درصد وزنی
آفت زدگی	بیشینه ۶	درصد عددی
مواد خارجی با منشا گیاهی	بیشینه ۲	درصد وزنی
رطوبت	بیشینه ۱۸	درصد حجمی/وزنی
دانه های نارس	بیشینه ۳	درصد وزنی
کپک زدگی	بیشینه ۲	درصد عددی
آسیب دیدگی	بیشینه ۱۰	درصد وزنی
شکرک زده	بیشینه ۳۰	درصد وزنی
آلودگی	۷	درصد عددی
دم دار	۱۰	درصد عددی
چوب خوشه	۳ عدد	در یک کیلوگرم

## - اکراتوکسین:

آزمون اکراتوکسین در صورت درخواست متقاضی آزمون انجام می گیرد. در این صورت میزان اکراتوکسین نباید از حد تعیین شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵۹۲۵ تجاوز کند.

- آفلاتوکسین:

آزمون آفلاتوکسین در صورت درخواست متقاضی آزمون انجام می گیرد. در این صورت میزان آفلاتوکسین ها نباید از حد تعیین شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵۹۲۵ تجاوز کند.

- مانده آفت کش ها:

آزمون مانده آفت کش ها در صورت درخواست متقاضی آزمون انجام می گیرد. در این صورت میزان مانده آفت کش ها نباید از حد تعیین شده توسط مراجع قانونی و ذی صلاح کشور تجاوز کند.

## ۵. روش های آزمون

### ۱-۵ آزمون بو و مزه

آزمون بو و مزه کوشم دانه دار از راه بررسی ظاهری کوشمش روی کل نمونه، انجام می گیرد .

### ۲-۵ آزمون آفت زنده

کل نمونه را از نظر آفت زنده بررسی کنید. در صورت عدم وجود آفت زنده به انجام سایر آزمون ها بپردازید.

### ۳-۵ آزمون مواد خارجی

#### ۱-۳-۵ مواد خارجی بدون منشأ گیاهی

کل نمونه را از نظر وجود مواد خارجی بدون منشأ گیاهی، بررسی کنید. در صورت عدم وجود مواد خارجی غیر گیاهی به انجام سایر آزمون ها بپردازید.

#### ۲-۳-۵ مواد خارجی با منشأ گیاهی

مواد خارجی با منشأ گیاهی موجود در کل نمونه را جدا کرده و پس از وزن کردن آن، درصد مواد خارجی با منشأ گیاهی با استفاده از فرمول ۱ به شرح زیر حساب کنید.

$$\text{درصد مواد خارجی} = \frac{m}{M} \times 100 \quad \text{فرمول (۱)}$$

که در آن:

m: وزن مواد خارجی با منشأ گیاهی در کل نمونه

M: وزن کل نمونه

### ۴-۵ آزمون تعیین آفت زدگی

۱۰۰ گرم نمونه را به دقت وزن کرده و پس از آن شمارش نموده و پس از جداسازی دانه های آفت زده، درصد آفت زدگی را با استفاده از فرمول ۲ به شرح زیر محاسبه کنید.

$$\frac{n}{N} \times 100 = \text{درصد آفت زدگی} \quad \text{فرمول (۲)}$$

که در آن:

$n$ : تعداد کشمش آفت زده

$N$ : تعداد کل کشمش ها

برای انجام آزمون اندازه گیری کشمش آلوده، کشمش کپک زده و کشمش دم دار، نیز مانند بند ۵-۴ عمل کرده و درصد آن ها را با استفاده از فرمول ۲ محاسبه کنید. در این حالت  $n$  مربوط به ویژگی مورد اندازه گیری می باشد.

### ۵-۵ آزمون تعیین شکرک زدگی

۱۰۰ گرم نمونه را به دقت وزن کرده و پس از آن شمارش نموده و پس از جداسازی دانه های شکرک زده، درصد شکرک زدگی را با استفاده از فرمول ۳ به شرح زیر محاسبه کنید.

$$\text{درصد شکرک زدگی} = \frac{m}{M} \times 100 \quad \text{فرمول (۳)}$$

که در آن:

$m$ : وزن دانه های شکرک زده

$M$ : وزن نمونه آزمودنی

برای انجام آزمون اندازه گیری کشمش نارس و آسیب دیده، آن ها را جدا کرده و مانند بند ۵-۵ عمل نموده و درصد آن ها را با استفاده از فرمول ۳ محاسبه کنید در این حالت  $m$  مربوط به ویژگی مورد اندازه گیری می باشد.

### ۵-۶ آزمون چوب خوشه:

مقدار یک کیلوگرم از نمونه را بردارید. قطعات ساقه موجود در آن را جدا کرده و شمارش کنید.

### ۵-۷ آزمون تعیین رطوبت

آزمون تعیین رطوبت باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۶۷۲، اندازه گیری رطوبت در خشکبار - روش دین استارک، انجام می شود.

### ۵-۸ اندازه گیری دی اکسید گوگرد (دود گوگرد)

طبق استاندارد ملی ایران شماره ۵۶۹، اندازه گیری انیدرید سولفور، عمل کنید.

#### ۹-۵ آزمون تعیین آفاتوکسین ها

برای اندازه گیری آفاتوکسین ها مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۶۸۷۲ ، خوراک انسان و دام -اندازه گیری آفاتوکسین های گروه G و B به روش کروماتوگرافی مایع با کارایی عالی و تخلیص به وسیله ستون ایمونوآفینیتی، عمل کنید .

#### ۱۰-۵ تعیین میزان اکراتوکسین A

برای اندازه گیری اکراتوکسین A، مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۹۲۳۷ ، میوه های خشک -اندازه گیری اکراتوکسین A به روش کروماتوگرافی مایع با کارایی عالی و تخلیص به وسیله ستون ایمونوآفینیتی، عمل کنید.

#### ۱۱-۵ تعیین میزان باقی مانده سموم

مطابق با استاندارد اروپا شماره BS:EN 15662 عمل کنید.

### ۶. نمونه برداری

۱-۶ نمونه برداری برای آزمون های فیزیکی و شیمیایی باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۳۶، روش نمونه برداری خشکبار، انجام گیرد. کم ترین اندازه نمونه آزمایشگاهی برای آزمون های فیزیکی و شیمیایی ۱ کیلوگرم می باشد.

۲-۶ برای تعیین میزان آفاتوکسین و اکراتوکسین A موجود در کشمش باید نمونه برداری مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱۲۰۰۴، مواد غذایی و فرآورده های کشاورزی - روش نمونه برداری برای کنترل رسمی سطوح میکوتوکسین ها، انجام گیرد. کم ترین اندازه نمونه آزمایشگاهی برای انجام آزمون میکوتوکسین براساس و مقدار تعیین شده در استاندارد ملی ایران مذکور است .

### ۷. بسته بندی

۱-۷ کشمش دانه دار باید حتماً به صورت بسته بندی شده به بازار عرضه شود. بسته بندی کشمش باید با مطابق الزامات استاندارد ملی ایران شماره ۲۳۸۲ سال ۱۳۸۰، آئین کار بهداشتی تولید و بسته بندی کشمش، انجام شود.

ظروف بسته بندی کشمش باید نو، سالم، تمیز، قبلاً استفاده نشده، خشک، بی بو باشد، و از موادی تهیه شود، که ضمن دارا بودن استحکام کافی موجب افت کیفی محصول نشود و به سلامتی مصرف کننده صدمه نرساند.

۲-۷ وزن خالص بسته بندی، نباید از ۱۲/۵ کیلوگرم (کارتن - جعبه چوبی)، بیشتر باشد.

۳-۷ در صورتی که برای بسته بندی کشمش از جعبه های مقوایی و یا چوبی استفاده شده باشد، باید برای جلوگیری از آلودگی احتمالی، باید از یک کیسه نایلونی داخلی نیز استفاده شود تا کشمش با مقوا و یا چوب در تماس نباشد.

۴-۷ همه بسته های یک بهر باید از دید چگونگی بسته بندی، اندازه، وزن و محتویات آن یکنواخت باشد .

۵-۷ برای وزن های کم تر از یک کیلوگرم، باید از بسته بندی متناسب با وزن کشمش استفاده شود.

## ۸. نشانه گذاری

بر روی هر بسته کشمش دانه دار، باید آگاهی های زیر به صورت خوانا و پاک نشدنی و یا جوهر غیر سمی برای مصارف داخلی به زبان فارسی و برای صادرات به زبان انگلیسی و یا به زبان کشور خریدار، نوشته، چاپ و یا برچسب شود:

- ۱-۸ نام و نوع کالا.
- ۲-۸ نام و نشانی کامل تولیدکننده و یا بسته بندی کننده و علامت تجاری آن
- ۳-۸ وزن خالص محتوی بسته ( کیلوگرم و/یا گرم ) .
- ۴-۸ تاریخ تولید (به روز و ماه و سال ) .
- ۵-۸ تاریخ سپری شدن قابلیت مصرف ( به روز، ماه و سال )
- ۶-۸ عبارت ( در جای خشک و خنک نگهداری شود ) .
- ۳-۸ عبارت (محصول ایران ) .

## ۹. گزارش آزمون

گزارش آزمون باید دارای آگاهی های زیر باشد:

- ۱-۹ مشخصات کامل نمونه.
- ۲-۹ تاریخ دریافت نمونه.
- ۳-۹ تاریخ انجام آزمون.
- ۴-۹ مقادیر کمی اندازه گیری شده.
- ۵-۹ حدود قابل قبول.
- ۶-۹ روش آزمون طبق استاندارد ملی ایران شماره ۵۴۵.
- ۷-۹ همه جزئیاتی که در این استاندارد مشخص نشده و از سوی آزمایشگاه به کار گرفته شده است و هر آن چه ممکن است بر روی نتایج آزمون تأثیر داشته باشد.
- ۸-۹ نام و نام خانوادگی و امضاء آزمون کننده.