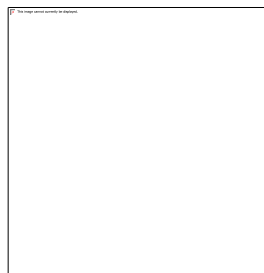


3337



ويژگيها و روشهاي آزمون زرشك  
چاپ اول

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی  
ایران

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی  
ایران تنها سازمانی است در ایران  
که بر طبق قانون میتواند استاندارد  
رسمی فرآورده ها را تعیین و تدوین  
و اجرای آنها را با کسب موافقت  
شورای عالی استاندارد اجباری اعلام  
نماید. وظایف و هدفهای موسسه  
عبارتست از:

(تعیین، تدوین و نشر استانداردهای  
ملی - انجام تحقیقات بمنظور تدوین  
استاندارد بالا بردن کیفیت کالاهای  
داخلی، کمک به بهبود روشهای تولید  
و افزایش کارایی صنایع در جهت  
خودکفائی کشور- ترویج استانداردهای  
ملی - نظارت بر اجرای استانداردهای  
اجباری - کنترل کیفی کالاهای  
صادراتی مشمول استاندارد اجباری و  
جلوگیری از صدور کالاهای نامرغوب  
بمنظور فراهم نمودن امکانات رقابت  
با کالاهای مشابه خارجی و حفظ  
بازارهای بین المللی کنترل کیفی  
کالاهای وارداتی مشمول استاندارد  
اجباری بمنظور حمایت از مصرف  
کنندگان و تولیدکنندگان داخلی و  
جلوگیری از ورود کالاهای نامرغوب  
خارجی راهنمایی علمی و فنی  
تولیدکنندگان، توزیع کنندگان و  
مصرف کنندگان - مطالعه و تحقیق  
درباره روشهای تولید، نگهداری،  
بسته بندی و ترابری کالاهای مختلف -  
ترویج سیستم متریک و کالیبراسیون  
وسایل سنجش - آزمایش و تطبیق نمونه  
کالاها با استانداردهای مربوط، اعلام

مشخصات و اظهارنظر مقایسه ای و صدور گواهینامه های لازم).  
موسسه استاندارد از اعضاء سازمان بین المللی استاندارد می باشد و لذا در اجرای وظایف خود هم از آخرین پیشرفتهای علمی و فنی و صنعتی جهان استفاده می نماید و هم شرایط کلی و نیازمندیهای خاص کشور را مورد توجه قرار می دهد.  
اجرای استانداردهای ملی ایران بمنفع تمام مردم و اقتصاد کشور است و باعث افزایش صادرات و فروش داخلی و تأمین ایمنی و بهداشت مصرف کنندگان و صرفه جوئی در وقت و هزینه ها و در نتیجه موجب افزایش درآمد ملی و رفاه عمومی و کاهش قیمتها می شود.

## کمیسیون استاندارد ویژگیها و روشهای آزمون زرشک

### رئیس

آگه - علی اکبر  
دکتر در علوم موسسه تحقیقات آفات و بیماریهای گیاهی

### اعضاء

فروتن - لیسانس زبان مرکز توسعه صادرات  
دره الصدف فوق لیسانس موسسه اصلاح و تهیه صنایع غذایی بذر و نهال  
کیامرذ موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی استان  
میلانی - فاطمه خراسان  
مقري - حسن مهندس کشاورزی  
نوروزي لیسانس مهندس تحقیقات صنعتی استان  
زاده - صنایع خراسان  
حمیرا

### دبیر

حربی - لیسانس زیست شناسی  
کتایون موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

# فهرست مطالب

ویژگیها و روشهای آزمون زرشک

هدف

دامنه کاربرد

تعاریف و اصطلاحات

ویژگیها

بسته بندی

نشانه گذاری

نمونه برداری

روش های آزمون

بسمه تعالی

پیشگفتار

استاندارد ویژگیها و روشهای آزمون زرشک که بوسیله کمیسیون فنی خشکبار تهیه و تدوین شده و در یکصد و شانزدهمین کمیته ملی استاندارد فرآورده های کشاورزی و غذایی مورخ 71/12/5 مورد تائید قرار گرفته، اینک باستناد ماده يك قانون مواد الحاقی به قانون تاسیس موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران مصوب آذرماه 1349 بعنوان استاندارد رسمی ایران منتشر میگردد.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با پیشرفتهای ملی و جهانی در زمینه صنایع و علوم، استانداردهای ایران در مواقع لزوم مورد تجدیدنظر قرار خواهند گرفت و هرگونه پیشنهادی که برای اصلاح یا تکمیل این استانداردها برسد در هنگام تجدید نظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه واقع خواهد شد. بنابراین برای مراجعه به استانداردهای ایران باید همواره از آخرین چاپ و تجدیدنظر آنها استفاده نمود.

در تهیه و تدوین این استاندارد سعی شده است که ضمن توجه بشرايط موجود و نیازهای جامعه حتی المقدور بین این استاندارد و استاندارد کشورهای صنعتی و پیشرفته هماهنگی ایجاد شود.

لذا با بررسی امکانات و مهارتهای موجود و اجرای آزمایش های لازم این استاندارد تهیه گردیده است.

# ویژگیها و روشهای آزمون

## زرشك

### 1- هدف

هدف از تدوین این استاندارد تعیین ویژگیها، بسته بندی، نشانه گذاری، نمونه برداری و روشهای آزمون زرشك بیدانه (قرمز) می باشد.

### 2- دامنه کاربرد

این استاندارد در مورد ارقام زرشك بیدانه (قرمز) کاربرد دارد.

### 3- تعاریف و اصطلاحات

در این استاندارد واژه ها و اصطلاحات با تعاریف زیر بکار برده می شود.

3-1- زرشك : زرشك عبارت است از

میوه خشك شده گیاه *Berberis vulgaris* L که از خانواده *Berberiaceae* میباشند.

3-2- آفت زنده : عبارت است از وجود

هرگونه ارگانیسم زنده در هر يك از مراحل رشد نظیر حشرات کنه ها،

قارچها، باکتریها و غیره که از زرشك تغذیه نموده و یا روی آن نشو و نما کرده و باعث آلودگی و تقلیل کمی و کیفی آن می شود.

3-3- رطوبت : عبارت است از میزان

آب آزاد موجود در زرشك که طبق روش داده شده در این استاندارد اندازه گیری می شود.

3-4- مواد خارجی - عبارت است از

هرگونه موادی غیر از زرشك از قبیل خاک، خاشاك، کاه، برگ، ساقه، دم جدا شده، شن، سنگ و هرگونه مواد

خارجي ديگر که با زرشك مخلوط بوده و با چشم غيرمسلح قابل رویت باشد.

3-5- آلودگی : عبارت است از مواد خارجي که به سطح دانه هاي زرشك چسبیده و یا آنقدر ریز باشد که با چشم غيرمسلح قابل رویت نباشد.

3-6- آفت زدگی : عبارت است از آسیب ناشی از عمل حشرات، کنه ها، قارچ و عوامل مشابه آن که با چشم غيرمسلح قابل رویت باشد. این آثار بصورت حفره هاي محل تغذیه حشرات و کنه ها، وجود تنیده ها و فضولات و یا وجود کپک زدگی و نظایر آن در زرشك قابل تشخیص می باشد.

3-7- دم : عبارت است از قطعه چوبی کوچکی که در انتهای میوه قرار گرفته است.

3-8- ناری : عبارت است از عدم رشد کامل میوه زرشك : معمولا زرشك ناری چروکیده، کم گوشت و کم رنگ می باشد.

3-9- لهیدگی : عبارت است از حالتی که در نتیجه فشار یا عوامل مکانیکی بوجود آمده باشد.

3-10- ارقام دیگر زرشك : عبارت است از زرشك هاي دیگری که از لحاظ رقم با زرشك بیدانه اختلاف داشته باشد از قبیل زرشك دانه دار و سیاه و نظایر آن

#### 4- ویژگیها

ویژگیهای زرشك باید بشرح زیر باشد:

4-1- زرشك باید عاری از آفت زنده باشد.

4-2- زرشك باید دارای بو و رنگ<sup>1</sup> طبیعی باشد.



- 3-4- میزان رطوبت زرشك نباید از 16 درصد بیشتر باشد.
- 4-4- میزان مواد خارجی نباید از يك درصد بیشتر باشد.
- 5-4- میزان آفت زدگی نباید از يك درصد بیشتر باشد.
- 6-4- میزان زرشك دم دار نباید از 3 درصد بیشتر باشد.
- 7-3- میزان ناری نباید از يك درصد بیشتر باشد.
- 8-3- میزان لهیدگی نباید از 1/5 درصد بیشتر باشد.
- 9-3- میزان ارقام دیگر زرشك نباید از 0/5 درصد بیشتر باشد.
- 10-4- میزان آلودگی از طریق اندازه گیری خاکستر غیرمحلول بشرح زیر کنترل میشود:
- 11-4-1- میزان خاکستر کل نباید از 3/5 درصد بیشتر باشد.
- 10-4-2- میزان خاکستر غیرمحلول در اسید کلریدريك نباید از 0/8 درصد بیشتر باشد.

## 5- بسته بندی

- 5-1- زرشك را میتوان متناسب با وزن آن در ظروف یا پوشش های مناسب از قبیل سلوفان، نایلون و یا کارتن با لفاف داخلی مناسب بسته بندی نمود.
- 5-2- لوازمی که برای بسته بندی زرشك بکار برده می شود باید سالم، تمیز، خشك و بدون بو باشد و روش بسته بندی باید طوری باشد که حفاظت کامل علیه هرگونه فساد، نفوذ رطوبت و آفات تامین گردد.

3-5- وزن خالص هر بسته نباید از 50 گرم کمتر و از 10 کیلوگرم بیشتر باشد.

## 6- نشانه گذاری

بر روی بسته بندیهای زرشک مشخصات زیر باید بزبان فارسی و در صورت صدور بزبان انگلیسی یا بزبان کشور خریدار بوضوح نوشته یا الصاق شود.

6-1- نام و نوع کالا  
6-2- وزن خالص کالا  
6-3- عبارت محصول ایران  
6-4- نام و نشان تجارتي تولیدکننده یا صادرکننده و یا بسته بندی کننده

## 7- نمونه برداري

طبق استاندارد ایران بشماره 1036 روش نمونه برداري خشکبار عمل نمائید. حداقل نمونه آزمایشگاهی باید 500 گرم باشد.

## 8- روش های آزمون

8-1- آزمون آفت زنده : نمونه آزمایشگاهی را ابتدا از نظر ظاهري بازنشسته چشم غیرمسلح دقیقاً مورد بررسی و معاینه قرار دهید و در صورتیکه آفت زنده مشاهده نگردید تعداد 100 دانه زرشک را بطور تصادفي جدا کرده و با عدسي با بزرگنمایی 10 × ابتدا خارج آنها را معاینه کرده و چنانچه هیچگونه حشره و کنه زنده در مراحل مختلف مشاهده نگردید زرشک ها را بریده و داخل آنها نیز از نظر وجود حشره و کنه زنده معاینه کنید. و در صورتیکه عاري از آفت زنده بود به سایر آزمونها پردازید.

8-2- آزمون رطوبت : طبق استاندارد شماره 672 ایران "روش اندازه گیری رطوبت در خشکبار" عمل کنید.

8-3- اندازه گیری مواد خارجی : مقدار 100 گرم از نمونه را وزن کرده و مواد خارجی آنرا تفکیک و توزین نمائید. حاصل توزین برحسب گرم معادل درصد مواد خارجی می باشد.

8-4- اندازه گیری آفت زدگی : مقدار 100 گرم از نمونه را وزن کرده و دانه های آفت زده را تفکیک و توزین نمائید. حاصل توزین برحسب گرم معادل درصد آفت زدگی می باشد.

8-5- اندازه گیری زرشک دم دار : مقدار 100 گرم نمونه را وزن کرده و دانه هایی را که دارای دم هستند جدا کرده و توزین نمائید. حاصل توزین برحسب گرم معادل درصد دانه های زرشک دم دار می باشد.

8-6- اندازه گیری ناری : 100 گرم نمونه را وزن نمائید و حبه های نارس را جدا کرده و وزن نمائید حاصل توزین برحسب گرم معادل درصد ناری می باشد.

8-7- اندازه گیری لهیدگی : مقدار 100 گرم نمونه را وزن نمائید و دانه های لهیده را جدا کرده وزن نمائید حاصل توزین برحسب گرم معادل درصد لهیدگی می باشد.

8-8- اندازه گیری ارقام دیگر زرشک : مقدار 100 گرم از نمونه را وزن کرده و ارقام دیگر زرشک را تفکیک نموده و وزن کنید. حاصل توزین

برحسب گرم معادل درصد ارقام دیگر  
 زرشك مي باشد.  
 یادآوری - جهت آزمون موارد 3-8، 8-8-  
 4، 5-8، 6-8، 7-8 و 8-8 تنها یکبار  
 وزن کردن 100 گرم کافی است.  
 8-9- اندازه گیری خاکستر کل : 5-  
 2 گرم از آزمون را در يك بوته چيني  
 یا پلاتيني که قبلا به وزن ثابت  
 رسیده وزن کرده و آن را روی شعله  
 مناسب حدود 15 دقیقه بسوزانید سپس  
 عمل سوزانیدن را با قرار دادن بوته  
 محتوي نمونه در داخل کوره با دما  
 550- 525 درجه سلسیوس ادامه دهید تا  
 خاکستر سفید رنگ بدست آید و اثری  
 از ذرات کربن سیاه رنگ دیده نشود  
 آنگاه نمونه را در داخل دسیکاتور  
 خنک کرده و وزن نمائید. عمل قرار  
 دادن در کوره و توزین را هر  
 نیمساعت تکرار کنید تا اختلاف بین  
 دو توزین متوالي کمتر از يك ميلي  
 گرم شود در این حالت کمترین وزن را  
 یادداشت نموده و طبق فرمول زیر  
 درصد خاکستر کل را محاسبه نمائید.



که در آن :

$M_2 =$  وزن بوته با خاکستر بر حسب  
گرم

$M_1 =$  وزن بوته خالی برحسب گرم

$M =$  وزن نمونه مورد آزمایش برحسب  
گرم

8-10- روش اندازه گیری خاکستر

غیرمحلول در اسید کلریدریک :

25 میلی لیتر محلول اسید کلریدریک

5 نرمال را به خاکستر بدست آمده در

بند (8-9) بیفزائید و با یک شیشه ساعتی روی ظرف را بپوشانید و بمدت 10 دقیقه حرارت دهید تا بجوشد پس از سرد شدن آن را روی کاغذ صافی بدون خاکستر (واتمن شماره 42 یا مشابه آن) صاف نمائید، سپس کاغذ صافی را با آب بشوئید تا آب شستشو خنثی شود. سپس کاغذ صافی و باقیمانده را در بوته قرار داده و آنرا در داخل اتو و با دما  $105 \pm 5$  درجه سلسیوس قرار دهید تا خشک شود سپس آنرا سوزانیده و در داخل کوره با دما 525-550 درجه سلسیوس بمدت یک ساعت قرار دهید تا خاکستر سفیدرنگ بدست آید. سپس بوته را در دسیکاتور سرد و پس از آن توزین نمائید و درصد خاکستر غیرمحلول را در اسید را طبق فرمول زیر محاسبه کنید:



که در آن

$$\begin{aligned} M_2 &= \text{وزن بوته با محتوی بر حسب گرم} \\ M_1 &= \text{وزن بوته خالی بر حسب گرم} \\ M &= \text{وزن نمونه مورد آزمایش بر حسب گرم} \end{aligned}$$

---

1-رنگ طبیعی زرشک بر حسب روش خشک کردن از قرمز روشن تا قرمز تیره متغیر است .



ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN  
Institute of Standards and Industrial Research of Iran  
ISIRI NUMBER

3337



Specification and methods of test for barberry  
First Edition