



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران
۵۴۳۵
تجدیدنظر اول
۱۳۹۷

INSO
5435
1st. Revision
2018

ظروف غذاخوری شیشه‌ای
معمولی – ویژگی‌ها

**Ordinary glass tableware –
Specifications**

ICS: 81.040.01

استاندارد ملی ایران شماره ۵۴۳۵ (تجدیدنظر اول): سال ۱۳۹۶

سازمان ملی استاندارد ایران

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

صندوق پستی: ۱۴۱۵۵-۶۱۳۹ تهران- ایران

تلفن: ۵-۸۸۸۷۹۴۶۱

دورنگار: ۸۸۸۸۷۱۰۳ و ۸۸۸۸۷۰۸۰

کرج، شهر صنعتی، میدان استاندارد

صندوق پستی: ۱۶۳-۳۱۵۸۵ کرج- ایران

تلفن: ۸-۳۲۸۰۶۰۳۱ (۰۲۶)

دورنگار: ۸۱۱۴-۳۲۸۰ (۰۲۶)

رایانامه: standard@isiri.org.ir

وبگاه: <http://www.isiri.gov>

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.org.ir

Website: <http://www.isiri.org>

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 استاندارد 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

«ظروف غذاخوری شیشه‌ای معمولی – ویژگی‌ها»

رئیس:

کارگر راضی، مریم

(فوق دکتری مواد معدنی – گرایش شیشه)

سمت و/یا محل اشتغال:

عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی

واحد تهران شمال

دبیر:

سامانیان، حمید

(کارشناسی ارشد مهندسی مواد – سرامیک)

پژوهشگاه استاندارد ایران

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

ابراهیمی، سید مهدی

(کارشناسی مهندسی مواد – سرامیک)

شرکت تولیدی بلور شیشه کاوه

افسری، طاهره

(کارشناسی ارشد شیمی تجزیه)

اداره کل استاندارد استان سیستان و بلوچستان

چرخیده، هانیه

(کارشناسی مهندسی شیمی)

آزمایشگاه همکار کنکاش کیفیت هرمزگان

حسین زاده، فرشته

(کارشناسی مهندسی شیمی)

آزمایشگاه همکار پارس لیان اروند

خیابانی تنها، علیرضا

(کارشناسی ارشد مهندسی نانو سرامیک)

شرکت تولیدی توس چینی

داخته، ریحانه

(کارشناسی ارشد مهندسی علوم و صنایع غذایی)

شرکت تولیدی شیشه سازی مینا

رضوانی، مرضیه

(کارشناسی ارشد مهندسی مواد – سرامیک)

شرکت صنایع چینی مقصود

سلمانی، حسین

(کارشناسی ارشد مهندسی عمران)

اداره استاندارد گرمسار

سهرابی، سعید

(کارشناسی ارشد مهندسی مواد – سرامیک)

شرکت صنایع چینی زرین ایران

سمت و/یا محل اشتغال:

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

آزمایشگاه همکار تسنیم بنای پارس	شکری، سیما (کارشناسی شیمی کاربردی)
شرکت تولیدی مهفام جام کاشان	صابری، علی (کارشناسی مهندسی شیمی)
آزمایشگاه آسان شیمی خوارزمی	صادقی، آرمین (کارشناسی ارشد ژئوتکنیک)
مدیرکل استاندارد استان قزوین	صارمی، سیروس (دکتری اکولوژی)
عضو هیئت علمی پژوهشگاه مواد و انرژی	صداقت آهنگری حسین زاده، علی (دکتری مهندسی مواد - سرامیک)
مدیرکل استاندارد استان سیستان و بلوچستان	عاقلی، اسماعیل (کارشناسی ارشد فناوری اطلاعات)
آزمایشگاه شیمی آزماي حیان گمرک تهران	عالیشاه، مهدیه (کارشناسی ارشد مهندسی شیمی)
سازمان ملی استاندارد ایران	عباسی رزگله، محمد حسین (کارشناسی مهندسی مواد - سرامیک)
دفتر تعیین تعرفه گمرک ایران	عبداللهی، حسن (کارشناسی ارشد مدیریت صنعتی)
شرکت تولیدی بلور و شیشه اصفهان	عمرانی، علی (کارشناسی مهندسی صنایع)
شرکت تولیدی چینی بهداشتی آرمیتاژ	غمگین پور، مریم (کارشناسی ارشد مهندسی مواد - شناسایی مواد)
پژوهشگاه استاندارد ایران	قشقایی، محمد مهدی (کارشناسی ارشد مهندسی معدن)
پژوهشگاه استاندارد ایران	قعری، هما (کارشناسی ارشد مهندسی شیمی)
شرکت تولیدی توس چینی	کاملان، محمد (کارشناسی ارشد مدیریت صنعتی)

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

گروه صنعتی کاوه	کریمخانی، مهرناز (کارشناسی ارشد مهندسی شیمی)
سازمان ملی استاندارد ایران	مجتبوی، علیرضا (کارشناسی مهندسی مواد - سرامیک)
آزمایشگاه همکار گروه صنعتی کاوه	ملایی، آزاده (کارشناسی مهندسی شیمی)
شرکت تولیدی شیشه مطروف یزد	منکچیان، هوتن (کارشناسی ارشد مهندسی صنایع)
عضو هیئت علمی پژوهشگاه استاندارد	مهدی خانی، بهزاد (کارشناسی ارشد مهندسی مواد - سرامیک)
پژوهشگاه استاندارد ایران	مهر اکبری، مرتضی (کارشناسی شیمی)
شرکت صنایع چینی زرین ایران	مهرپرور، محسن (کارشناسی مهندسی مواد - سرامیک)
ویراستار:	
سازمان ملی استاندارد ایران	عباسی رزگله، محمد حسین (کارشناسی مهندسی مواد - سرامیک)

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ح	پیش‌گفتار
۱	۱ هدف
۱	۲ دامنه کاربرد
۱	۳ مراجع الزامی
۲	۴ اصطلاحات و تعاریف
۵	۵ ویژگی‌ها
۸	۶ نمونه برداری
۹	۷ بسته‌بندی و نشانه‌گذاری

پیش‌گفتار

استاندارد «ظروف غذاخوری شیشه‌ای معمولی - ویژگی‌ها» که نخستین بار در سال ۱۳۷۸ تدوین و منتشر شد، بر اساس پیشنهادهای دریافتی و بررسی و تأیید کمیسیون‌های مربوط برای اولین بار مورد تجدیدنظر قرار گرفت و در سید و شانزدهمین اجلاس کمیته ملی استاندارد معدن و مواد معدنی مورخ ۱۳۹۷/۴/۴ 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 می‌شود.

استانداردهای ملی ایران بر اساس استاندارد ملی ایران شماره ۵ (استانداردهای ملی ایران - ساختار و شیوه نگارش) تدوین می‌شوند. برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در صورت لزوم تجدیدنظر خواهند شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدیدنظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی ایران استفاده کرد.

این استاندارد جایگزین استاندارد ملی ایران شماره ۵۴۳۵: سال ۱۳۷۸ می‌شود.

نتایج پژوهشی که برای تهیه و تدوین این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است:

- ۱- تجربه‌های گزارش شده از آزمون نمونه‌های ظروف شیشه‌ای در آزمایشگاه
- ۲- دانش فنی کارشناسان واحدهای تولیدی و آزمایشگاهی داخل کشور
- ۳- استاندارد ملی ایران شماره ۶۱۶۴: سال ۱۳۸۰، ظروف شیشه‌ای - روش‌های نمونه برداری
- ۴- استاندارد ملی ایران شماره ۴۹۶۰: سال ۱۳۸۰، واژه‌نامه ظروف شیشه‌ای
- ۵- استاندارد ملی ایران شماره ۱۷۷۷۳: سال ۱۳۹۳، مواد و وسایل در تماس با مواد غذایی-ظروف غذاخوری غیرفلزی - واژه‌نامه

- 6- BS 54: 2008, Specification for domestic ceramicware and glassware-articles intended for contact with foodstuffs, and vases
- 7- BS EN 1900: 1998, Materials and articles in contact with foodstuffs. Non-metallic tableware. Terminology
- 8- IS 1961: 1968, Glass tableware
- 9- IS 9806: 2001, Methods of Test for and Permissible Limits of Toxic Materials Released from Ceramicware, Vitreous Enamelware, Glassware and Glass-cerami

ظروف غذاخوری شیشه‌ای معمولی - ویژگی‌ها

۱ هدف

هدف از تدوین این استاندارد تعیین ویژگی‌های ظروف شیشه‌ای غذاخوری از جنس شیشه معمولی (بلور) می‌باشد که به عنوان ظروف سفره مورد استفاده قرار می‌گیرند.

۲ دامنه کاربرد

این استاندارد برای ظروف شیشه‌ای غذاخوری مصرف عمومی سفره، تعریف شده در زیربند ۴-۲ از جنس شیشه معمولی (بلور)، تعریف شده در زیربند ۴-۱ که رنگی (بدنه شیشه رنگی باشد و یا سطح شیشه به هر روشی رنگی شده باشد) و یا بدون رنگ باشد، کاربرد دارد.

این استاندارد در موارد زیر کاربرد ندارد:

- ظروف شیشه‌ای غذاخوری مصرف عمومی سفره از جنس شیشه کریستال، بوروسیلیکات و آپال؛
- انواع ظروف شیشه‌ای مورد استفاده در پخت و پز و شعله مستقیم؛
- انواع ظروف شیشه‌ای خاصی که بر روی آن‌ها لایه دیگری به غیر از شیشه به کار رفته است مانند قابلمه‌های شیشه‌ای با روکش گرانیات و موارد مشابه؛
- انواع ظروف و اشیاء شیشه‌ای که طبق نظر سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری ایران به عنوان صنایع دستی، عتیقه و یا آثار هنری محسوب می‌گردند.

۳ مراجع الزامی

در مراجع زیر ضوابطی وجود دارد که در متن این استاندارد به صورت الزامی به آن‌ها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب، آن ضوابط جزئی از این استاندارد محسوب می‌شوند.

در صورتی که به مرجعی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدیدنظرهای بعدی آن برای این استاندارد الزام‌آور نیست. در مورد مراجعی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدیدنظر و اصلاحیه‌های بعدی برای این استاندارد الزام‌آور است.

استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است:

۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۵۴۳۶: سال ۱۳۷۸، ظروف شیشه‌ای غذا خوری (ظروف سفره) - روش‌های آزمون

- ۲-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۷۷۷۰: سال ۱۳۹۳، تعیین مقاومت تزئینات سرامیکی بر روی ظروف شیشه‌ای غذاخوردن برابر شوینده‌ها - روش آزمون
- ۳-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۷۷۷۵: سال ۱۳۹۳، ظروف سرامیکی، ظروف شیشه سرامیک و ظروف شیشه‌ای غذاخوری - آزاد شدن سرب و کادمیوم - قسمت ۱- روش آزمون
- ۴-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۲-۱۷۷۷۵: سال ۱۳۹۳، ظروف سرامیکی، ظروف شیشه سرامیک و ظروف شیشه‌ای غذاخوری - آزاد شدن سرب و کادمیوم - قسمت ۲- حد مجاز
- ۵-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۹۱۴۵: سال ۱۳۹۳، ظروف شیشه‌ای - مقاومت در برابر محلول جوشان هیدروکلریک اسید - طبقه‌بندی و روش آزمون
- ۶-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۹۱۴۷: سال ۱۳۹۳، ظروف سرامیکی - تعیین مقاومت و ایمنی در برابر امواج ناشی از اجاق ریز موج برای گرمایش مجدد - روش آزمون
- ۷-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۲۱۹۷۸: سال ۱۳۹۶، ظروف شیشه‌ای - تعیین مقاومت اسیدی تزئینات سرامیکی بر روی ظروف شیشه‌ای قابل بازیافت - روش آزمون

2-8 ASTM C675, Standard Test Method for Alkali Resistance of Ceramic Decorations on Returnable Beverage Glass Containers

2-9 ISO 695, Glass-Resistance to attack by a boiling aqueous solution of mixed alkali-Method of test and classification

۴ اصطلاحات و تعاریف

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

۱-۴

ظروف شیشه‌ای معمولی (بلور)

ordinary glassware

ظروف شیشه‌ای معمولی (بلور) از شیشه سودالایم یا شیشه آهک سوددار که متداول‌ترین و پرکاربردترین نوع شیشه است، ساخته می‌شوند. مهمترین اجزای تشکیل‌دهنده عمده این نوع شیشه عبارتند از سیلیسیم اکسید، کلسیم اکسید و سدیم اکسید.

۲-۴

ظروف شیشه‌ای غذاخوری مورد استفاده عمومی سفره

glass tableware

از جمله ظروفی مانند بشقاب، پیش دستی، دیس، سینی، کاسه، لیوان، پارچ، فنجان، نعلبکی، بستنی‌خوری، شکلات‌خوری، کیک‌خوری، سالادخوری، میوه‌خوری، جای میوه، آجیل‌خوری، شیرینی‌خوری، سوپ‌خوری،

شکرپاش، نمکپاش، فلفلپاش، جای آبلیمویی سر سفره، جای روغنی سر سفره و موارد مشابه را شامل می‌شود.

۳-۴

پلیسه

chillmark

نوعی بیرون زدگی مذاب شیشه که ممکن است در قسمت‌های مختلف شیشه به‌ویژه در محل‌های اتصال اجزای مختلف قالب به‌وجود آید.

۴-۴

لکه

blackmark

هر نوع نقاط تیره رنگی ناشی از فرآیند تولید و ناخالصی مواد اولیه به وجود آمده باشد و بر روی شیشه باقی مانده باشد.

۵-۴

خط

line

خط‌های بر آمده و یا فرورفته‌ای که در بدنه یا لبه‌های ظروف شیشه‌ای وجود دارد.

۶-۴

مواد ذوب نشده

seed

دانه‌های ذوب نشده‌ای که در محصول قابل رویت است و منشا اصلی آن مواد اولیه یا دیرگدازهای کوره می‌باشد.

۷-۴

نقاط برآمدگی

هر نوع برآمدگی و برجستگی که در سطوح ظرف قابل مشاهده و یا با کف دست قابل لمس باشد.

۸-۴

حباب

bubble

فضاهایی عموماً کروی شکل که حاوی گازهایی است که در هنگام تولید در در مرحله ذوب شیشه ایجاد می‌شود.

یادآوری- این حباب‌ها، حباب‌هایی که در روش تولید به‌طور عمدی در ظروف آپال ایجاد می‌شوند را شامل نمی‌شوند.

۹-۴

رگه‌های رنگی

colour streaks

خطوط و نقاط رنگی که به‌طور غیر عمد و به‌دلیل وجود ناخالصی‌ها به هنگام ذوب در شیشه ایجاد می‌شوند. (مانند ذوب و انحلال ترکیبات ناخالصی از قبیل آهن در شیشه)

۱۰-۴

دفرمگی

deformation

هرگونه تغییر حالت غیر عمدی شکل ظاهری ظرف که از حالت طراحی اصلی ظرف خارج شده باشد. به عنوان مثال کم بودن لبه، برگشتگی لبه و موارد مشابه.

۱۱-۴

موج

wave

هر نوع ناهمگنی و ناهمواری که در سطوح ظرف با چشم غیر مسلح مشاهده شود و شکل ظاهری محصول را تغییر دهد.

۱۲-۴

کدری

matte

هر نوع ماتی و لکه که با چشم غیر مسلح مشاهده شود و شکل ظاهری محصول را تغییر داده و ظاهر شیشه را از حالت شفاف خارج کند و مانع مشاهده سمت دیگر محصول شود.

مواردی از کدری که توسط تولیدکننده به صورت عمدی بر روی محصول ایجاد شده باشد مانند ماسه پاشی (سند بلاست یا ایچ کردن^۱) به عنوان عیب محسوب نمی‌شود.

۱۳-۴

ظروف گود

holloware

ظروفی که عمق آن از پایین‌ترین نقطه داخلی تا بالاترین لبه بیرونی (به عنوان مثال آبریزگاه) حداقل بیشتر یا مساوی ۲۵ میلی‌متر باشد ظروف گود محسوب می‌شود و بر حسب حجم گنجایش آن به ظروف کوچک یا بزرگ تقسیم‌بندی می‌شوند.

- الف- گود بزرگ که دارای ظرفیتی بزرگتر از یا مساوی با ۱/۱ لیتر باشد.
ب- گود کوچک که دارای ظرفیتی کمتر از ۱/۱ لیتر باشد.

۱۴-۴

ظروف تخت

flatware

ظروف هستند که عمق داخلی آنها از پایینترین نقطه تا صفحه افقی گذرنده از لبه بالائی کمتر از ۲۵ میلی‌متر باشد.

۵ ویژگی‌ها

۱-۵ ویژگی‌های ظاهری

۱-۱-۵ آزمون ویژگی‌های ظاهری باید بر روی ۶ عدد ظرف که به‌صورت تصادفی از نمونه مورد آزمون بر داشته شده است، انجام شود.

۲-۱-۵ مشاهده هر یک از عیب‌های تعریف شده در زیربندهای ۳-۴ تا زیربند ۴-۱۲ بر روی لبه، بدنه، دسته و کف در مجموع بر روی تمام ۶ آزمون به تعداد حداکثر یک عیب از عیوب اشاره شده (با در نظر گرفتن مندرجات زیربندهای ۳-۱-۵ تا زیربند ۵-۱-۹) مجاز می‌باشد. در غیر این صورت، نمونه از لحاظ ویژگی‌های ظاهری مردود می‌شود.

۳-۱-۵ مشاهده هر گونه ترک، شکستگی و لب پریدگی در هر یک از ۶ آزمون عیب محسوب شده و نمونه از لحاظ ویژگی‌های ظاهری مردود می‌شود.

۴-۱-۵ لبه و دسته هر یک از ۶ آزمون باید هموار، یکنواخت، غیر برنده و بدون تاب باشند.

۵-۱-۵ تعداد و اندازه مجاز برآمدگی و حباب باید برای هر ۶ آزمون ظرف مطابق جدول ۱ باشد.

۱-۵-۱-۵ حداکثر تعداد حباب در مجموع در تمام ۶ آزمون بیشتر از ۱۰ عدد مجاز نیست.

۲-۵-۱-۵ تمرکز حباب‌های کمتر از ۰/۵ میلی‌متر در مساحت سطح (۵۰×۵۰) میلی‌متر نباید بیشتر از ۳ عدد باشد.

۳-۵-۱-۵ حباب‌ها و نقاط برآمده‌ای که در زیر چاپ و دکور ظروف قرار دارند و غیر قابل رویت باشند، قابل قبول می‌باشند.

۶-۱-۵ محل اتکای ظروف باید چنان باشد که به هنگام استقرار در یک سطح کاملاً افقی، ثابت و بدون لق خوردگی باقی بمانند.

۷-۱-۵ وجود تیزی و برندگی در هر یک از ۶ آزمون مجاز نیست.

- ۵-۱-۸ ظروف دارای آبریزگاه باید به نحوی ساخته شوند که مایعات درون آن‌ها با یک جریان منظم به خارج ریخته شوند. (عدم وجود ناصافی در درون لوله یا آبریزگاه).
- ۵-۱-۹ اثراتی که توسط تولیدکننده به صورت عمدی بر روی محصول ایجاد شده باشد و به عنوان طرح یا حالتی خاص از تولید باشد، به عنوان عیب محسوب نمی‌شود.
- ۵-۱-۱۰ تولیدکننده مجاز به اعلام درجه‌بندی به هر نحوی نمی‌باشد و تولیدات غیر منطبق با ویژگی‌های مندرج در این استاندارد به عنوان ضایعات محسوب می‌گردند.

جدول ۱- اندازه و تعداد مجاز برآمدگی و حباب سطوح قابل رویت ظرف

اندازه برآمدگی و حباب (میلی‌متر)	به ازای هر ۳۰۰ گرم وزن ظرف
کمتر از ۰.۵	حداکثر ۵ عدد
بین ۰.۵ تا کمتر از ۱	حداکثر ۳ عدد
بین ۱ تا کمتر از ۱.۵	حداکثر ۱ عدد
برابر یا بزرگ‌تر از ۱.۵	غیر قابل قبول

۵-۲ ویژگی‌های ابعادی

۵-۲-۱-۲-۱ آزمون ابعاد باید برای هر نوع ظرف بر پایه تعداد ۶ عدد نمونه از آن ظرف مورد بررسی قرار گیرد و اختلاف بین حداکثر و حداقل قطر اندازه‌گیری با مقدار میانگین قطر به دست آمده، نباید بیشتر از $\pm 4\%$ درصد میانگین آن قطر باشد. به شرطی که این اختلاف از $\pm 6\%$ میلی‌متر تجاوز نکند.

یادآوری - در صورتی که یک دست بسته‌بندی نمونه ارسالی کمتر از ۶ عدد از هر نوع ظرف باشد، تعداد نمونه برای اندازه‌گیری ابعاد باید به تعداد حداکثر ظروف موجود از همان ظرف در بسته‌بندی باشد.

۵-۲-۲-۲ ضخامت مقاطع عرضی ظروف باید یکسان و یکنواخت باشد. حد رواداری ضخامت برای ظروف با ضخامت کمتر یا مساوی ۲ میلی‌متر، ۵ درصد و با ضخامت بیشتر از ۲ میلی‌متر، ۷ درصد می‌باشد.

۳-۵ ویژگی‌های فیزیکی

۱-۳-۵ مقاومت در برابر شرایط امواج اجاق ریز موج^۱

در صورتی که تولیدکننده در نشانه‌گذاری محصول بر روی ظروف و یا بسته‌بندی (مطابق با زیربند ۶-۲-۷-۶-۲-۷) نشانه‌گذاری) جمله‌ای مبنی بر قابل استفاده بودن ظرف در اجاق ریز موج (ماکروویو) درج کرده باشد، این آزمون الزامی است.

نمونه باید طبق استاندارد ملی ایران شماره ۱۹۱۴۷، مورد آزمون قرار گیرد و نباید هیچ‌گونه ترک و خردشدگی در آن مشاهده گردد.

۲-۳-۵ مقاومت در برابر شوک حرارتی

نمونه باید طبق استاندارد ملی ایران شماره ۵۴۳۶، مورد آزمون قرار گیرد و نباید در هیچ‌کدام از آزمون‌ها عیبی مشاهده شود.

۴-۵ ویژگی‌های شیمیایی

۱-۴-۵ مقاومت قلیایی بدنه شیشه

نمونه باید طبق استاندارد ISO 695، مورد آزمون قرار گیرد و باید در گروه A1 استاندارد مذکور، قرار گیرد.

۲-۴-۵ مقاومت اسیدی بدنه شیشه

نمونه باید طبق استاندارد ملی ایران شماره ۱۹۱۴۵، مورد آزمون قرار گیرد و باید در گروه S1 استاندارد مذکور قرار گیرد.

۳-۴-۵ مقاومت در برابر مواد شوینده تزئینات ظروف

این آزمون فقط برای ظروفی که در سطح آن‌ها تزئینات رنگی وجود دارد، الزامی می‌باشد.

نمونه باید طبق استاندارد ملی ایران شماره ۱۷۷۷۰، مورد آزمون قرار گیرد و نباید هیچ‌گونه تغییر محسوسی در شدت رنگ و جلای طرح‌های تزئینات ظروف در مقایسه با نمونه ظرف اولیه به‌وجود آید.

۴-۴-۵ مقاومت اسیدی تزئینات ظروف

این آزمون فقط برای ظروفی که در سطح آن‌ها تزئینات رنگی وجود دارد، الزامی می‌باشد.

نمونه باید طبق استاندارد ملی ایران شماره ۲۱۹۷۸، مورد آزمون قرار گیرد و نباید هیچ‌گونه تغییر محسوسی در شدت رنگ و جلای طرح‌های تزئینات ظروف در مقایسه با نمونه ظرف اولیه به‌وجود آید.

۵-۴-۵ مقاومت قلیابیت تزئینات ظروف

این آزمون فقط برای ظروفی که در سطح آن‌ها تزئینات رنگی وجود دارد، الزامی است. نمونه باید طبق استاندارد ASTM C675، مورد آزمون قرار گیرند و نباید هیچ‌گونه تغییر محسوسی در شدت رنگ و جلای طرح‌های تزئینات ظروف در مقایسه با نمونه ظرف اولیه به‌وجود آید.

۶-۴-۵ مقدار مجاز سرب و کادمیوم آزاد شده از سطح ظرف

میزان سرب و کادمیوم آزاد شده از سطح ظرف باید طبق استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۷۷۷۵، مشخص شود و مقدار مجاز آن‌ها باید مطابق استاندارد ملی ایران شماره ۲-۱۷۷۷۵ باشد.

۶ نمونه‌برداری

۱-۶ نمونه‌برداری از تولید روزانه واحد تولیدی

از آن‌جائی که کلیه آزمون‌های شیمیائی، فیزیکی و ظاهری ظروف شیشه‌ای بر روی آزمون‌های انتخابی صورت می‌گیرد، لذا آزمون‌ها باید از نظر شکل و اندازه، متنوع و تا جایی که ممکن است، دگوردار باشند. انتخاب نمونه‌ها، تصادفی است و به تعداد کل نمونه‌ها بستگی دارد. با توجه به ظرفیت تولید روزانه کارخانجات ظروف شیشه‌ای در کشور حداقل تعداد نمونه‌های مورد نیاز هر واحد تولیدی برای انجام آزمون‌ها باید طبق جدول ۵ انتخاب شود.

جدول ۵ - وابستگی بین انتخاب نمونه از تولید روزانه واحد تولیدی

تولید روزانه واحد تولیدی یا محموله مورد بررسی	حداقل نمونه‌های انتخابی
تعداد کل	تعداد
۲ - ۱۰	۱
۱۱ - ۱۰۰	۳
۱۰۱ - ۵۰۰	۵
۵۰۱ - ۱۰۰۰	۱۰
۱۰۰۱ - ۲۵۰۰	۱۵
۲۵۰۱ - ۵۰۰۰	۲۰
۵۰۰۱ - ۱۰۰۰۰	۲۵
> ۱۰۰۰۰	۳۵

۶-۲ روش نمونه‌برداری توسط شخص ثالث

نمونه‌برداری باید کاملاً تصادفی باشد. برای انتخاب آزمون‌ها باید به نکات زیر توجه شود:

الف- آزمون‌ها باید از تولیدات همان روز یا تولیدات یک روز قبل انتخاب شوند.

ب- آزمون‌ها باید از ظروف حجیم و غیرحجیم انتخاب شوند.

پ- چنانچه تولیدات کارخانه از نظر شکل و ابعاد متنوع باشد آزمون‌ها باید از ظروف تخت و گود دکوردار انتخاب شوند. در مجموعه آزمون‌های انتخابی باید حتماً دیس، بشقاب تخت، بشقاب گود، پیش‌دستی، فنجان، قوری و سوپخوری موجود باشند و برای تولیداتی که به صورت مجموعه‌ای عرضه می‌شوند لازم است که حداقل یک مجموعه نمونه‌برداری و آزمون شود و برای نمونه‌برداری از تولیدات تک محصول حداقل تعداد ۱۵ عدد از آن محصول نمونه‌برداری و آزمون شود.

ت- نمونه‌برداری ممکن است از محموله‌های گمرکی، مراکز عرضه و توزیع محصول و موارد مشابه دیگر صورت پذیرد. در این موارد نیز باید نمونه‌برداری مطابق با قسمت‌های ب و پ زیربند ۶-۲ و با رعایت جدول ۵ صورت پذیرد.

۷ بسته‌بندی و نشانه‌گذاری

۷-۱ بسته‌بندی

ظروف شیشه‌ای غذاخوری باید به صورتی بسته‌بندی شوند که در برابر حمل و نقل و ضربه مقاوم باشند و از ساییش ناشی از تماس مستقیم بر روی یکدیگر در امان باشند.

۷-۲ نشانه‌گذاری

حداقل مشخصات زیر باید بر روی کارتن محتوی ظروف شیشه‌ای با رنگ ثابت و واضح درج شود. برای عرضه به بازار داخلی کشور ایران حتماً باید به زبان فارسی نوشته شود. درج نشانه‌گذاری علاوه بر زبان فارسی به یک زبان خارجی دیگر، مجاز است. تولیدکننده مجاز به اعلام درجه‌بندی به هر نحوی نمی‌باشد و تولیدات غیر منطبق با ویژگی‌های مندرج در این استاندارد به عنوان ضایعات محسوب می‌گردند.

۷-۲-۱ کشور سازنده، علامت تجاری یا نام واحد تولیدی و آدرس واحد تولیدی؛

۷-۲-۲ تعداد ظروف داخل بسته‌بندی؛

۷-۲-۳ مشخصات ابعادی و یا حجمی ظروف داخل بسته‌بندی؛

۷-۲-۴ نام فرآورده: بشقاب، دیس، لیوان و غیره؛

۷-۲-۵ درج نوع ظروف «ظروف شیشه‌ای غذاخوری معمولی (بلور)»؛

۷-۲-۶ علامت و یا نوشته‌ای مبنی بر قابل استفاده بودن ظرف در اجاق ریزموج (ماکروویو) در صورتی که قابل کاربرد برای این ویژگی باشد.

۷-۲-۷ علامت شکستنی؛

۷-۲-۸ علامت برای قرارگیری و جهت باز کردن کارتن؛

۷-۲-۹ تعداد قطعات موجود در کارتن؛

۷-۲-۱۰ علامت تجاری تولیدکننده و نوع ظروف «ظروف شیشه‌ای غذاخوری معمولی (بلور)»، علاوه بر روی کارتن بسته‌بندی حتما باید در پشت تمامی ظروف به صورت برجسته یا حک شده، درج شده باشد؛

۷-۲-۱۱ درج نشان استاندارد ملی ایران در صورت دریافت مجوز پروانه کاربرد علامت استاندارد.