



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران
۱۵-۲-۱۵۶۲
تجدیدنظر پنجم
۱۳۹۹

INSO
1562-2-15
5th Revision
2020

Modification of
IEC 60335-2-15:
2012+AMD1:2016
+AMD2:2018

وسایل برقی خانگی و مشابه -
ایمنی -

قسمت ۲-۱۵: الزامات ویژه
گرم‌کننده‌های برقی مایعات

Household and similar electrical appliances-
Safety -
Part 2-15: Particular requirements
for appliances for heating liquids

ICS: 13.120; 97.040.50

استاندارد ملی ایران شماره ۱۵-۲-۱۵۶۲ (تجدیدنظر پنجم): سال ۱۳۹۹

سازمان ملی استاندارد ایران

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

صندوق پستی: ۶۱۳۹-۱۴۱۵۵ تهران - ایران

تلفن: ۵-۸۸۸۷۹۴۶۱

دورنگار: ۸۸۸۸۷۰۸۰ و ۸۸۸۸۷۱۰۳

کرج - شهر صنعتی، میدان استاندارد

صندوق پستی: ۱۶۳-۳۱۵۸۵ کرج - ایران

تلفن: ۸-۳۲۸۰۶۰۳۱ (۰۲۶)

دورنگار: ۳۲۸۰۸۱۱۴ (۰۲۶)

رایانامه: Standard@isiri.org.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.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 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

«وسایل برقی خانگی و مشابه - ایمنی - قسمت ۲-۱۵: الزامات ویژه گرم‌کننده‌های برقی مایعات»

رئیس:

مداحی، محسن

(کارشناسی ارشد مهندسی انرژی)

دبیر:

حمیدبهنام، غزال

(کارشناسی ارشد مهندسی هسته‌ای)

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

حقیقی، رویا

(کارشناسی مهندسی برق - الکترونیک)

شریفی، حمید

(کارشناسی مهندسی برق - الکترونیک)

ضیایی، زهرا

(کارشناسی ارشد مهندسی صنایع)

کامل‌زاده، مهدی

(کارشناسی مهندسی کامپیوتر)

کردستانی، فاطمه

(کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک)

معصومی، مجتبی

(کارشناسی مهندسی برق - الکترونیک)

ویراستار:

یوسف‌زاده فعال دقتی، بهاره

(کارشناسی مهندسی برق - الکترونیک)

سمت و/یا محل اشتغال:

آزمایشگاه همکار آروین آزمای سرمد

سازمان ملی استاندارد ایران

آزمایشگاه همکار آزمون دقیق کوشا

مرکز تحقیقات و آزمایشگاه همکار صنایع انفورماتیک

شرکت پارس خزر

آزمایشگاه همکار فرامجریان داده پرداز

شرکت سیستم های نیروفرایند هرمس

آزمایشگاه همکار آروین آزمای سرمد

سازمان ملی استاندارد

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ز	پیش‌گفتار
ح	مقدمه
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۳	۲ مراجع الزامی
۳	۳ اصطلاحات و تعاریف
۷	۴ الزامات عمومی
۷	۵ شرایط عمومی برای آزمون‌ها
۸	۶ طبقه‌بندی
۸	۷ نشانه‌گذاری و دستورالعمل‌ها
۱۱	۸ حفاظت در برابر دسترسی به قسمت‌های برق‌دار
۱۲	۹ راه‌اندازی وسایل موتوردار
۱۲	۱۰ توان و جریان ورودی
۱۲	۱۱ گرمایش
۱۵	۱۲ در حال حاضر خالی می‌باشد
۱۵	۱۳ جریان نشت و استقامت الکتریکی در دمای کار
۱۵	۱۴ اضافه ولتاژهای گذرا
۱۵	۱۵ مقاوم بودن در برابر رطوبت
۱۸	۱۶ جریان نشت و استقامت الکتریکی
۱۸	۱۷ حفاظت اضافه‌بار در مورد ترانسفورماتورها و مدارهای مربوط
۱۸	۱۸ دوام
۱۸	۱۹ کار غیرعادی
۲۲	۲۰ پایداری و خطرات مکانیکی
۲۳	۲۱ استقامت مکانیکی

صفحه	عنوان
۲۴	۲۲ ساختمان
۲۹	۲۳ سیم‌کشی داخلی
۲۹	۲۴ اجزاء متشکله
۳۰	۲۵ اتصالات تغذیه و بندهای قابل انعطاف خارجی
۳۱	۲۶ ترمینال‌های هادی‌های خارجی
۳۱	۲۷ پیش‌بینی اتصال زمین
۳۱	۲۸ پیچ‌ها و اتصالات
۳۱	۲۹ فواصل هوایی، فواصل خزشی و عایق‌بندی جامد
۳۱	۳۰ مقاومت در برابر گرما و آتش
۳۲	۳۱ مقاومت در برابر زنگ‌زدگی
۳۲	۳۲ تشعشع، مسمومیت و خطرات مشابه
۳۴	پیوست‌ها
۳۵	پیوست پ (الزامی) آزمون کهنگی موتورها
۳۶	پیوست ظ (آگاهی‌دهنده) تغییرات اعمال شده در این استاندارد نسبت به استاندارد منبع
۳۷	کتاب‌نامه

پیش‌گفتار

استاندارد «وسایل برقی خانگی و مشابه - ایمنی - قسمت ۲-۱۵: الزامات ویژه گرم‌کننده‌های برقی مایعات» که نخستین‌بار در سال ۱۳۵۲ بر مبنای پذیرش استاندارد بین‌المللی به‌عنوان استاندارد ملی ایران به روش اشاره شده در مورد الف، بند ۷، استاندارد ملی شماره ۵ تدوین و منتشر شد، بر اساس پیشنهادهای دریافتی و بررسی و تأیید کمیسیون‌های مربوط برای پنجمین‌بار مورد تجدیدنظر قرار گرفت و در یک‌هزار و دویست و شصت و ششمین اجلاسیه کمیته ملی استاندارد برق و الکترونیک مورخ ۱۳۹۹/۰۴/۰۲ 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 خواهد 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 ۱۵-۲-۱۵۶۲: سال ۱۳۸۹ می‌شود.

این استاندارد ملی بر مبنای پذیرش استاندارد بین‌المللی زیر به روش «ترجمه تغییر یافته» تهیه و تدوین شده و شامل ترجمه تخصصی کامل متن آن به زبان فارسی، همراه با اعمال تغییرات با توجه به مقتضیات کشور است:

IEC 60335-2-15:2012 + AMD1:2016 + AMD2:2018, Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-15: Particular requirements for heating liquids

مقدمه

این استاندارد یکی از مجموعه استانداردهای ملی ایران شماره ۱۵۶۲ است و باید با آخرین ویرایش استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ تحت عنوان «وسایل برقی خانگی و مشابه - ایمنی - قسمت ۱: الزامات عمومی» به کار رود.

در این استاندارد بندهای نظیر در استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ باید طوری تغییر داده شده یا تکمیل گردد تا بتوان آن را به عنوان «الزامات ویژه گرم کننده های برقی مایعات» به کار برد.

چنانچه در این استاندارد در مورد بند نظیر خود در استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ توضیحی داده نشده باشد، این بند از استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ بدون تغییر به همان صورت کاربرد دارد.

در متن این استاندارد، هر جا که عبارت «اضافه شود»، «تغییر داده شود» یا «جایگزین شود» در مورد یک بند بیان شده باشد؛ الزامات مرتبط و ویژگی های آزمون یا یادآوری های ارائه شده در بند نظیر در استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ باید به همان ترتیب تطبیق داده شوند.

شماره گذاری شکل ها و بندهایی که در قسمت اول آمده اند، با عدد ۱۰۱ شروع می شود.

وسایل برقی خانگی و مشابه - ایمنی - قسمت ۲-۱۵: الزامات ویژه گرم‌کننده‌های برقی مایعات

۱ هدف و دامنه کاربرد

بند ۱ استاندارد ملی ایران شماره ۱۵۶۲-۱ با مطالب زیر جایگزین شود:

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین الزامات ایمنی ویژه گرم‌کننده‌های برقی مایعات در وسایل برقی خانگی و مشابه آن است که ولتاژ اسمی آن‌ها از $V \ 250$ بیشتر نمی‌باشد.

یادآوری ۱۰۱- بعضی از وسایل ممکن است برای گرم کردن غذا به کار روند.

یادآوری ۱۰۲- مثال‌هایی از وسایلی که در دامنه کاربرد این استاندارد قرار می‌گیرند، عبارتند از:

- قهوه‌سازها؛

- تابه‌های پخت و پز؛

- تخم‌مرغ‌پزها؛

- گرم‌کننده‌های بطری غذا؛

- کتری‌ها، سماورها و سایر وسایل جوش‌آورنده آب با ظرفیت اسمی حداکثر ۱۰۱؛

- گرم‌کننده‌های شیر؛

- دیگ‌های زودپز که فشار اسمی پخت آن‌ها از $kPa \ 140$ و ظرفیت اسمی آن‌ها از ۱۰۱ بیشتر نباشد.

- پلوپزها؛

- آرام‌پزها؛

- بخارپزها؛

- شیرسویاساز^۱؛

- چای‌ساز؛

- وسایل جوش‌آورنده آب جهت شستشو؛

- ماست‌سازها.

وسایل می‌توانند بیش از یک نوع کارکرد داشته باشند.

1- soy milk maker

وسایلی که برای استفاده عادی خانگی در نظر گرفته شده‌اند و همچنین وسایلی که افراد غیرحرفه‌ای در فروشگاه‌ها، صنایع سبک و مزارع استفاده می‌کنند، در دامنه کاربرد این استاندارد قرار می‌گیرند.

یادآوری ۱۰۳ - مثال‌هایی از چنین وسایلی عبارتند از:

- ظرف‌های گرم نگه‌دارنده چسب با استفاده از آب گرم؛

- دیگ‌های جوشاندن غذای دام؛

- وسایل سترون‌کننده.

چنانچه وسیله‌ای به‌منظور فرآوری حرفه‌ای مواد غذایی برای مصارف تجاری در نظر گرفته شده باشد تنها به‌عنوان وسیله خانگی یا مشابه آن در نظر گرفته نمی‌شود.

این استاندارد تا حد امکان خطرات عمومی موجود را که ممکن است در حین استفاده از این وسایل برای تمام افراد در خانه و پیرامون آن پیش بیاید، در برمی‌گیرد. هر چند که این استاندارد به‌طور کلی موارد زیر را شامل نمی‌شود:

- استفاده از این وسایل توسط افراد (شامل کودکان)

• با ناتوانی‌های ذهنی، حسی یا فیزیکی؛ یا

• بدون تجربه و دانش

که نمی‌توانند بدون حضور سرپرست و دستورالعمل از وسیله به‌طور ایمن استفاده نمایند؛

- بازی کودکان با این وسایل.

یادآوری ۱۰۴ - به نکات زیر باید توجه داشت:

- در مورد وسایلی که برای استفاده در وسایل نقلیه زمینی، دریایی یا هوایی در نظر گرفته می‌شوند، ممکن است به الزامات دیگری هم نیاز باشد؛

- مراجع ذی‌صلاح که مسئولیت سلامت، بهداشت جامعه و حفاظت کار، تأمین آب و مشابه آن را به‌عهده دارند، در این رابطه ممکن است الزامات دیگری نیز داشته باشند.

یادآوری ۱۰۵ - این استاندارد در ارتباط با وسایل زیر کاربرد ندارد:

- تابه‌های سرخ‌کن و سرخ‌کن‌ها به‌روش غوطه‌وری در روغن (استاندارد IEC 60335-2-13)؛

- آبگرم‌کن‌های برقی مخزن‌دار (استاندارد IEC 60335-2-21)؛

- آبگرم‌کن‌های برقی فوری (استاندارد IEC 60335-2-35)؛

- وسایل تمیزکننده سطح با استفاده از مایع یا بخار (استاندارد IEC 60335-2-54)؛

- گرم‌کننده‌های غوطه‌ور سیار (استاندارد IEC 60335-2-74)؛

- لوازم توزیع و ماشین‌های سکه‌ای تجاری (استاندارد IEC 60335-2-75)؛

- وسایلی که برای مصارف پزشکی در نظر گرفته شده‌اند (مجموعه استانداردهای IEC 60601)؛
 - وسایلی که تنها برای مصارف صنعتی در نظر گرفته شده‌اند؛
 - وسایلی که برای استفاده در اماکنی با شرایط خاص مانند محیط‌های حاوی مواد خورنده و قابل انفجار (گرد و خاک، بخار یا گاز) در نظر گرفته شده‌اند؛
 - وسایل گرم‌کننده با فرکانس بالا؛
 - سترون‌کننده‌های تحت فشار؛
 - رطوبت‌سازها برای مصارف خانگی و مشابه (استاندارد IEC 60335-2-98).
- یادآوری ۱۰۶ - باید توجه داشت که الزامات ظروف تحت فشار برای دیگ‌های زودپز نیز کاربرد دارد.

۲ مراجع الزامی

بند ۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ کاربرد دارد.

۳ اصطلاحات و تعاریف

بند ۳ استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ با در نظر گرفتن مطالب زیر کاربرد دارد:

۳-۱-۹ جایگزین شود:

کار عادی:

وسایل تحت شرایط زیر به کار انداخته می‌شوند:

۳-۱-۹-۱۰۱ کتری‌ها، ظروف گرم نگه‌دارنده^۱، سماورها و سایر وسایل جوش‌آورنده آب، تابه‌های پخت و پز، ظروف مخصوص گرم نگه‌داشتن چسب، گرم‌کننده‌های شیر، آرام‌پزها، سترون‌کننده‌ها، وسایل جوش‌آورنده آب جهت شستشو و ماست‌سازها، در حالی که ظرف آن‌ها تا ظرفیت اسمی با آب پر شده و درپوش آن بسته شده است، به کار انداخته شوند. مقدار آب در آرام‌پزها در بیشتر از ۵۰٪ ظرفیت اسمی آن نگه داشته شود.

قهوه‌سازها مطابق دستورالعمل در حالی به کار انداخته شوند که مخزن آب قهوه‌سازها مطابق با دستورالعمل، تا ظرفیت اسمی پُر شده و مخزن دانه قهوه در صورت وجود، با دانه‌های قهوه پُر شود. صفحه گرم‌نگه‌دارنده و سایر کارکردهای مصرف‌کننده انرژی، در صورت وجود، روشن شوند.

وسایل دارای سطح گرم‌شونده که برای گرم نگه‌داشتن مایعات در نظر گرفته شده‌اند با یا بدون ظرف آن، هر کدام که نامساعدتر باشد، به کار انداخته شوند.

۱-۳-۹-۱۰۲ تخم‌مرغ‌پزها و بخارپزها در حالی که ظرف آن‌ها با حداکثر مقدار آب تعیین‌شده در دستورالعمل پُر شده‌اند، به کار انداخته شوند.

۱-۳-۹-۱۰۳ گرم‌کننده‌های بطری غذا همراه با بطری شیشه‌ای مقاوم در برابر حرارت دارای شکل گرد یا شش گوش، دارای جرمی بین ۱۹۰g تا ۲۰۰g و ظرفیت تقریبی ۲۲۵ ml به کار انداخته شوند، به جز در مواردی که بطری ویژه‌ای مشخص شده باشد که در این صورت از آن بطری استفاده شود. بطری تقریباً تا ظرفیت اسمی یا ۲۰۰ ml، هر کدام که کمتر باشد، از آب پُر شده و درون گرم‌کننده بطری غذا قرار داده می‌شود. گرم‌کننده تا سطح مشخص‌شده در دستورالعمل از آب پُر شود یا در صورت ارائه‌نشدن دستورالعمل، تا حداکثر سطح، پُر شود.

۱-۳-۹-۱۰۴ وسایل جوشاندن غذای دام‌ها در حالی که ظرف آن‌ها تا نصف ظرفیت اسمی از آب پُر شده و درپوش آن بسته شده است، به کار انداخته شوند.

۱-۳-۹-۱۰۵ دیگ‌های زودپز طبق دستورالعمل درحالی که ظرف آن‌ها تا عمق ۲۵ mm از آب پُر شده است، به کار انداخته شوند.

۱-۳-۹-۱۰۶ پلوپزها در حالی که ظرف برنج آن‌ها تا حداکثر سطح گنجایش اسمی از آب پُر شده است، به کار انداخته شوند. به‌منظور نگه‌داشتن آب در سطح مذکور، در حین جوشیدن، آب اضافه شود.

هنگام کار در حالت گرم‌نگه‌دارنده، پلوپز با ظرف خالی به کار انداخته شود.

۱-۳-۹-۱۰۷ شیرسویاساز در حالی که ظرف آن‌ها مطابق دستورالعمل با دانه‌های سویا و آب تا ظرفیت اسمی پُر شده است، به کار انداخته شود.

هنگامی که حالت گرم‌نگه‌دارنده فعال می‌شود، پلوپز با ظرف خالی به کار انداخته شود.

۱۰۱-۳

ظرفیت اسمی

rated capacity

ظرفیتی که توسط سازنده برای وسیله اعلام شده است.

۱۰۲-۳

فشار پخت اسمی

rated cooking pressure

فشاری که توسط سازنده برای وسیله اعلام شده است.

۱۰۳-۳

قهوه‌ساز اسپرسو

espresso coffee-maker

قهوه‌سازی است که آب در آن گرم می‌شود و با فشار بخار یا پمپ مکانیکی از قهوه خردشده عبور می‌کند.
یادآوری- قهوه‌سازهای اسپرسو ممکن است مجهز به خروجی بخار یا آب داغ باشند.

۱۰۴-۳

گرم‌کننده بطری غذا

feeding-bottle heater

وسیله‌ای برای گرم کردن غذای آماده کودک در بطری غذا می‌باشد که در آن گرما توسط آب منتقل می‌شود.
یادآوری- گرم‌کننده بطری غذا ممکن است دارای کنترلی برای تنظیم زمان و دما در یک سطح از پیش تعیین شده باشند.

۱۰۵-۳

تنظیم‌کننده فشار

pressure regulator

کنترلی که فشار را در هنگام استفاده عادی در مقدار تعیین‌شده‌ای نگه می‌دارد.

۱۰۶-۳

وسیله رهاکننده فشار (شیر اطمینان)

pressure-relief device

کنترل‌کننده‌ای که فشار را در شرایط کار غیر عادی محدود می‌کند.

۱۰۷-۳

کتری بدون سیم

cordless kettle

کتری مجهز به المنت گرم‌زا که فقط وقتی بر روی پایه مربوط به خود قرار گرفته است، به منبع تغذیه وصل می‌شود.

۱۰۸-۳

بخارپز

steam cooker

وسیله‌ای که در آن غذا توسط بخار ایجاد شده در فشار جو، گرما داده می‌شود.

۱۰۹-۳

پلوپز

rice cooker

وسیله‌ای برای پختن برنج، که برنج در داخل یک ظرف جداشدنی قرار گرفته و این ظرف در هنگام پختن در داخل وسیله قرار می‌گیرد.

یادآوری ۱- پلوپزها ممکن است دارای عملکرد گرم نگه‌دارنده باشند.

یادآوری ۲- پلوپزها ممکن است برای پختن غذایی به غیر از برنج به کار گرفته شوند.

۱۱۰-۳

پلوپز القایی

induction rice cooker

پلوپزی که ظرف برنج توسط جریان گردابی^۱ گرم می‌شود.

یادآوری - جریان گردابی توسط میدان مغناطیسی یک سیم‌پیچ، به ظرف برنج یا درپوش آن یا ظرف برنج و درپوش، القا می‌شود.

۱۱۱-۳

وسیله بدون سیم

cordless appliance

وسیله‌ای مجهز به المنت گرمازا که فقط وقتی بر روی پایه مربوط به خود قرار گرفته است، به تغذیه وصل می‌شود.

1- Eddy current

۱۱۲-۳

زودپز دینامیکی

dynamic pressure cooker

زودپزی که فشار را از طریق حرکتی دینامیکی از طریق یک قطعه با خاصیت ارتجاعی^۱ کاهش می‌دهد.

۱۱۳-۳

شیرسویاساز

soy milk maker

وسیله‌ای با کارکردهای گرمایشی، خنک‌کنندگی و هم‌زدن که برای تهیه شیرسویا طراحی شده است.

۱۱۴-۳

درِ دکوری

decorative door

بخشی از وسیله که دارای کارکردی مانند درِ کابینت می‌باشد.

۱۱۵-۳

سماور

samowar

urn

وسیله‌ای دارای مخزنی با بیشینه ظرفیت اسمی ۱۰ l که دارای ترموستات قابل تنظیم توسط کاربر بوده و به منظور جوش آوردن و/یا گرم نگه‌داشتن آب مورد استفاده قرار می‌گیرد.

یادآوری - سماور ممکن است مجهز به خروجی آب داغ باشد و همچنین ظرف دم‌آوری نوشیدنی می‌تواند روی آن قرار گیرد.

۴ الزامات عمومی

بند ۴ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ کاربرد دارد.

۵ شرایط عمومی در مورد آزمون‌ها

بند ۵ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ با در نظر گرفتن مطالب زیر کاربرد دارد:

1- Elastic

۵-۲ اضافه شود:

چنانچه آزمون زیربند ۱۵-۱۰۱ انجام شود، به سه نمونه دیگر نیاز خواهد بود.

۵-۳ اضافه شود:

آزمون زیربند ۱۹-۱۰۱ پس از سایر آزمون‌ها انجام شود.

۵-۱۰۱ پلویزهای القایی مانند وسایل موتوردار آزمون شوند.

۶ طبقه‌بندی

بند ۶ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ با در نظر گرفتن مطالب زیر کاربرد دارد:

۶-۲ اضافه شود:

وسایل جوش آورنده آب جهت شستشو و وسایل جوشاندن غذای دام، باید دست‌کم از درجه حفاظتی IPX3 باشند.

۷ نشانه‌گذاری و دستورالعمل‌ها

بند ۷ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ با در نظر گرفتن مطالب زیر کاربرد دارد:

۷-۱ اضافه شود:

وسایلی که برای تمیزشدن، قسمتی از آن‌ها در آب فرو برده می‌شود، باید دارای خط نشانه‌ای باشند که حداکثر سطح داخل شدن در آب را نشان دهد و همچنین جمله هشداردهنده زیر را داشته باشند.

«بیشتر از این سطح داخل آب نشود»

کتری‌ها یا سماورها باید دارای نشان‌دهنده سطح یا وسیله مشخص‌کننده دیگری باشند که بتوانند هنگامی که کتری یا سماور تا ظرفیت اسمی پر شده است، سطح آب را نشان دهد، مگر این‌که ساختمان آن‌ها به‌گونه‌ای باشد که نتوانند بیشتر از ظرفیت اسمی خود پر شوند. این نشان‌دهنده سطح باید هنگامی که کتری یا سماور پُر می‌شوند، قابل رؤیت باشد. اگر این نشانه قابل مشاهده نباشد، باید در قسمت بیرونی کتری یا سماور نشانه‌گذاری شود به‌گونه‌ای که هنگام قرارگیری کتری یا سماور در وضعیت استفاده عادی، این نشانه قابل رویت باشد.

اگر حالت بسته‌بودن درپوش زودپز به‌وضوح معلوم نباشد، این حالت باید بر روی زودپز نشانه‌گذاری شود.

پایه وسایل بدون سیم باید دارای نشانه‌گذاری به شرح زیر باشند:

- نام، علامت تجاری یا علامت مشخصه سازنده یا فروشنده مسئول؛

- مدل یا مرجع نوع.

شیرسویاسازها باید دارای نشان‌دهنده سطح یا وسیله دیگری باشند که پُرشدن تا ظرفیت اسمی را نشان دهد، مگر این‌که نتوانند بیشتر از ظرفیت اسمی خود پر شوند.

۷-۱۲ اضافه شود:

در دستورالعمل‌های وسایل باید جمله‌ای با مفهوم زیر درج شود:

وسيله برای استفاده خانگی و موارد مشابه زیر در نظر گرفته شده است:

- آبدارخانه‌های فروشگاه‌ها، اداره‌ها و سایر محیط‌های کاری؛

- خانه‌باغ‌ها؛

- به‌کارگیری توسط مشتریان هتل‌ها، متل‌ها و سایر محیط‌های اقامتی؛

- مکان‌هایی که امکانات آن در حد محل خواب و صرف صبحانه است.

چنانچه سازنده بخواهد محل استفاده از وسیله را از موارد فوق محدودتر کند، باید به طور واضحی در دستورالعمل بیان شود.

در دستورالعمل‌های وسایلی که مجهز به قطعه اتصال ورودی هستند و برای تمیزشدن به‌طور کامل یا قسمتی از آن‌ها در آب فرو برده می‌شود، باید قید گردد که قبل از تمیزکردن وسیله، اتصال‌دهنده آن باید جدا شده و قبل از استفاده مجدد از وسیله، باید قطعه اتصال ورودی خشک شود.

در دستورالعمل‌های وسایلی که معمولاً پس از استفاده، تمیز می‌شوند و برای تمیزشدن در آب فرو برده نمی‌شوند، باید ذکر شده باشد که وسیله نباید درون آب فرو برده شود. این الزامات معمولاً در مورد قهوه سازها، تابه‌های پخت و پز، گرم‌کننده‌های شیر، زودپزها، بخارپزها، آرام‌پزها، شیرسویاسازها و ماست سازها کاربرد دارد.

در دستورالعمل‌های وسایلی که دارای اتصال‌دهنده مجهز به ترموستات می‌باشند، باید ذکر شده باشد که فقط باید از اتصال‌دهنده مربوط استفاده گردد.

به‌جز در مورد کتری‌ها یا سماورهایی که طراحی آن‌ها به‌گونه‌ای است که خطر بیرون پریدن آب جوش وجود ندارد، در دستورالعمل‌ها باید جمله‌ای با این مفهوم ذکر شود که اگر کتری یا سماور بیش از حد پر شود، ممکن است آب جوش بیرون بپرد.

در دستورالعمل‌های کتری‌هایی که از طریق سوراخی که روی درپوش و زیر دستگیره قرار گرفته است، پُر می‌شوند و همچنین در دستورالعمل سماورها باید جمله هشداردهنده زیر وجود داشته باشد:

- هشدار: در هنگام جوشیدن آب، درپوش را بر ندارید.
- احتیاط: درپوش را به گونه‌ای قرار دهید که بخار به‌طور مستقیم به سمت دستگیره کتری یا سماور هدایت نشود.
- اگر درپوش فقط به گونه‌ای بسته می‌شود که امکان هدایت مستقیم بخار به دسته کتری یا سماور وجود نداشته باشد، نیازی به جمله احتیاط بالا نیست.
- در دستورالعمل‌های وسایل بدون سیم، باید ذکر شده باشد که وسیله فقط باید با پایه خود مورد استفاده قرار گیرد.
- چنانچه وسیله و پایه در وسایل بدون سیم با گرفتن دستگیره وسیله با هم برداشته شوند، در دستورالعمل‌ها باید جمله زیر قید شده باشد:
- احتیاط:** قبل از برداشتن وسیله از روی پایه آن، از خاموش بودن وسیله اطمینان حاصل کنید.
- دستورالعمل‌های گرم‌کننده‌های بطری غذا بهتر است شامل موارد زیر باشد:
- بهتر است غذا برای مدت خیلی طولانی گرم نشود.
- چگونگی کنترل دمای مناسب غذا، برای این که از حدود مجاز آن بیشتر نشود.
- دستورالعمل‌های گرم‌کننده‌های بطری غذایی که به‌طور خودکار خاموش نمی‌شوند نیز همچنین باید شامل دستورالعمل خاموش کردن گرم‌کننده بطری غذا پس از استفاده باشد.
- در دستورالعمل‌های زودپزها به‌غیر از زودپزهای دینامیکی، باید قید شده باشد که مجراهای موجود در تنظیم‌کننده فشار برای خروج بخار باید به‌طور مرتب بازرسی شوند تا از بسته نبودن این مجراها اطمینان حاصل شود.
- همچنین در دستورالعمل‌های زودپزها باید جزئیات چگونگی بازکردن ایمن ظرف مشخص شود و بیان گردد تا قبل از کم‌شدن قابل توجه فشار، ظرف نباید باز شود.
- دستورالعمل‌های تخم‌مرغ پزهایی که مجهز به سوزن سوراخ‌کننده^۱ هستند باید شامل جمله زیر باشد:
- احتیاط:** مراقب جراحت ناشی از سوزن سوراخ‌کننده تخم‌مرغ باشید.
- برای قهوه‌سازهای اسپرسو که مجهز به مخزن فشار بوده و توسط کاربر پر می‌شوند، دستورالعمل‌ها باید شامل اطلاعاتی در مورد ایمنی پُرکردن مجدد مخزن آب باشند و همچنین باید جمله زیر در دستورالعمل قید شود.
- هشدار:** در هنگام استفاده، نباید ورودی پُرکننده مخزن باز شود.

1 -Pricking

دستورالعمل‌های همه وسایل باید شامل موارد زیر باشد:

- هشدار مبنی بر اجتناب از پاشش آب بر روی اتصال‌دهنده‌ها؛
- جزئیات چگونگی تمیز کردن سطوح در تماس با مواد غذایی؛
- هشدار مبنی بر جراحات احتمالی ناشی از استفاده نادرست از وسیله؛
- توضیحی مبنی بر اینکه سطح المنت گرمازا پس از استفاده، همچنان گرم است.

همچنین در دستورالعمل‌های شيرسوياسازها باید توضیحی مبنی بر اینکه در هنگام در دست گرفتن تیغه‌های برش تیز، خالی کردن ظرف و هنگام تمیز کردن مراقبت لازم به عمل آید.

در دستورالعمل شيرسوياسازهایی که دارابودن کلیدی برای مطابقت با زیربند ۲۲-۴۰ برای آن‌ها ضروری است، باید عبارتی با مضمون زیر درج شود:

قبل از تعویض ضمايم یا دسترسی به قسمت‌های متحرک در حال استفاده، وسیله را خاموش کرده و از منبع تغذیه جدا کنید.

در دستورالعمل‌های قهوه‌سازها به‌غیر از قهوه‌سازهای توکار یا آن‌هایی که در کابینت آزمون می‌شوند، باید بیان شود که قهوه‌سازها نباید در هنگام استفاده داخل کابینت قرار داده شوند.

در دستورالعمل‌های قهوه‌سازهای دارای درِ دکوری اضافه و قهوه‌سازهایی که برای استفاده در داخل کابینت طراحی شده‌اند، باید عبارتی مبنی بر اینکه قهوه‌ساز باید در وضعیتی که درِ دکوری یا درِ کابینت، باز است به‌کار انداخته شوند، ذکر شود.

دستورالعمل‌های قهوه‌سازهایی که دارای سطح شیشه‌ای، سرامیکی یا مواد مشابه بوده که بخشی از محفظه قسمت‌های برق‌دار را تشکیل می‌دهند، باید شامل عبارتی به شرح زیر باشند:

هشدار: در صورت ترک‌خوردگی یا شکستگی سطح، از وسیله استفاده نکنید.

در دستورالعمل‌های قهوه‌سازها باید بیان شود که نظافت و سرویس و نگهداری توسط کاربر، نباید توسط کودکان بدون نظارت انجام شود.

توجه - در مورد وسایلی که دارای طبقه حفاظتی I می‌باشند، در نشانه‌گذاری یا دستورالعمل آن‌ها باید جمله‌ای قید شود که نشان دهد این وسیله نباید در محل‌هایی که سیستم اتصال زمین وجود ندارد، به‌کار گرفته شود.

۷-۱۲-۴ اضافه شود:

در مورد قهوه‌سازهایی که برای کار در هنگام قرارگیری در داخل کابینت مناسب می‌باشند، کمینه ابعاد کابینت باید ارائه شود.

۸ حفاظت در برابر دسترسی به قسمت‌های برق‌دار

بند ۸ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ با در نظر گرفتن مطالب زیر کاربرد دارد:

۸-۱-۲ اضافه شود:

یادآوری ۱۰۱- افزاره اتصال دهنده در پایه‌های وسایل بدون سیم، به عنوان پریز در نظر گرفته نمی‌شوند.

۹ راه اندازی وسایل موتوردار

بند ۹ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ کاربرد ندارد.

۱۰ توان و جریان ورودی

بند ۱۰ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ با در نظر گرفتن مطالب زیر کاربرد دارد:

۱۰-۱ اضافه شود:

توان ورودی قهوه‌سازهای خودکار، در طی یک چرخه کاری مانند تمیز کردن، رسوب‌زدایی^۱ یا انتخاب نوشیدنی که توسط کاربر قابل انتخاب است، اندازه‌گیری می‌شود. اندازه‌گیری در حالی که وسیله در دمای محیط قرار دارد، انجام شود.

چرخه کاری با فعال‌سازی وسیله توسط کاربر شروع شود و هنگامی که دستگاه به‌طور خودکار چرخه را متوقف کند و چرخه کاری بعدی بتواند توسط کاربر شروع شود، پایان می‌یابد.

۱۰-۲ اضافه شود:

جریان ورودی قهوه‌سازهای خودکار، در طی یک چرخه کاری مانند تمیز کردن، رسوب‌زدایی یا انتخاب نوشیدنی که توسط کاربر قابل انتخاب است اندازه‌گیری شود. اندازه‌گیری در حالی که وسیله در دمای محیط قرار دارد، انجام می‌شود.

چرخه کاری با فعال‌سازی وسیله توسط کاربر شروع می‌شود و هنگامی که دستگاه به‌طور خودکار چرخه را متوقف کند و چرخه کاری بعدی بتواند توسط کاربر شروع شود، پایان می‌یابد.

۱۱ گرمایش

بند ۱۱ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ با در نظر گرفتن مطالب زیر کاربرد دارد:

۱۱-۲ اضافه شود:

آزمون وسایل سیار، دور از دیواره‌های کنج آزمون انجام شود. قهوه‌سازهای دارای درِ دکوری یا قهوه‌سازهایی که برای استفاده در داخل کابینت در نظر گرفته شده‌اند، باید در حالی که در آن‌ها باز است تحت آزمون قرار گیرند.

۱۱-۳ اضافه شود:

یادآوری ۱۰۱- چنانچه میدان مغناطیسی حاصل از پلویز القایی، تاثیر نامناسب در نتیجه بگذارد، افزایش دما با استفاده از یک مقاومت پلاتینی که سیم تابیده شده به آن متصل شده و یا هر وسیله مشابه دیگر، مشخص می شود.

۱۱-۴ اضافه شود:

اگر افزایش دما بیشتر از حدود تعیین شده برای وسایل دارای موتور، ترانسفورماتور یا مدارهای الکترونیکی بیشتر شود و همچنین اگر توان ورودی کمتر از توان ورودی اسمی باشد، آزمون در حالی که وسیله در ۱/۰۶ برابر ولتاژ اسمی تغذیه می شود، تکرار شود. وسایل دارای کنترل توان الکترونیکی مانند وسایل ترکیبی به کار انداخته شوند.

۱۱-۶ اضافه شود:

وسایل ترکیبی مانند وسایل گرمازا به کار انداخته شوند.

۱۱-۷ جایگزین شود:

- وسایل برای مدت زمان مشخص شده در زیربندهای ۱۱-۷-۱ تا ۱۱-۷-۱۰۵ به کار انداخته شوند.
- ۱۱-۷-۱۰۱ در مورد کتری ها یا سماورهای مجهز به محدودکننده دما، محدودکننده دما یک دقیقه پس از عملکرد یا در کمترین زمان ممکن، دوباره وصل شود. پس از این که محدودکننده دما برای دومین بار عمل کرد، آزمون خاتمه یافته تلقی شود.
- در مورد کتری ها یا سماورهای مجهز به ترموستات، آزمون ۱۵ min پس از این که دمای آب به ۹۵ °C یا دمای جوش رسید، خاتمه یافته تلقی شود.
- در مورد سایر کتری ها یا سماورها، آزمون ۵ min پس از این که دمای آب به ۹۵ °C یا دمای جوش رسید، خاتمه یافته تلقی شود.
- ۱۱-۷-۱۰۲ در مورد تابه های پخت و پز، تخم مرغ پزها، گرم کننده های بطری غذا، ظروف چسب، وسایل جوشاندن غذای دام، گرم کننده های شیر، وسایل سترون کننده، وسایل جوش آورنده جهت شستشو و وسایل جوش آورنده آب به غیر از کتری ها یا سماورها، پس از مدت زمان های زیر، آزمون پایان یافته تلقی شود:
- در مورد وسایل بدون کنترل دما، ۱۵ min پس از این که دمای آب درون ظرف به ۹۵ °C رسید یا حداکثر دمایی که می تواند به آن برسد، چنانچه این دما کمتر از ۹۵ °C باشد؛
 - در مورد وسایل سیار مجهز به کنترل دما، ۱۵ min پس از این که کنترل دما برای اولین بار عمل کرد.
 - در مورد وسایل نصب ثابت مجهز به کنترل دما، ۳۰ min پس از این که کنترل دما برای اولین بار عمل کرد.
 - یک دقیقه پس از شنیدن صدای ممتد یا صدای منقطع با فاصله زمانی کمتر از ۵ s.

- در مورد تخم‌مرغ‌پزهایی که دارای وسیله‌ای برای گرم‌نگه‌داشتن تخم‌مرغ‌ها می‌باشند و وسایلی که دارای سطح گرم‌شونده برای گرم‌نگه‌داشتن مایعات هستند، تا رسیدن به شرایط پایدار.

۱۱-۷-۱۰۳ آرام‌پزها، پلوپزها، بخارپزها و ماست‌سازها تا برقراری شرایط پایدار به کار انداخته شوند. در مورد آرام‌پزها چنانچه در دستورالعمل آن‌ها ذکر شده باشد، باید در حالت خشک، پیش‌گرم شوند.

۱۱-۷-۱۰۴ در قهوه‌سازهای اسپرسو، دوره‌های دم‌کردن با یک دوره استراحت یک دقیقه‌ای یا یک دوره استراحت بر طبق دستورالعمل، هر کدام که طولانی‌تر باشد، دنبال شود. ظرف آب در حین دوره‌های استراحت دوباره پر شود.

در قهوه‌جوش‌های اسپرسو خودکار و قهوه‌جوش‌های اسپرسو همراه با قوری، دوره دم‌کشیدن عبارت است از زمان لازم برای تهیه بیشینه مقدار قهوه که توسط زمان‌سنج یا ظرفیت قوری تعیین شود.

در قهوه‌جوش‌های اسپرسو دستی چنانچه بیشینه مقدار قهوه‌ای که می‌تواند آماده شود، در دستورالعمل ذکر نشده باشد دوره دم‌کشیدن، زمان لازم برای تولید ۱۰۰ ml قهوه در هر چرخه می‌باشد.

در قهوه‌جوش‌های اسپرسو که مجهز به خروجی تامین بخار یا آب داغ می‌باشند، دوره دم‌کشیدن بلافاصله پس از زمانی است که بخار یا آب، مطابق با زمانی که در دستورالعمل‌ها ذکر گردیده، تامین می‌شود یا طبق دوره‌های زیر، هر کدام که نامساعدتر باشد:

- در قهوه‌جوش‌های اسپرسوی دارای خروجی برای تامین بخار، یک دقیقه؛
- در قهوه‌جوش‌های اسپرسوی مجهز به خروجی تامین آب داغ، زمان لازم برای تهیه ۱۰۰ ml آب؛
- در قهوه‌سازهای اسپرسوی مجهز به خروجی تامین بخار و نیز یک خروجی تامین آب داغ، یک دوره یک دقیقه‌ای برای تامین بخار، بلافاصله پس از مدت زمان لازم برای تهیه ۱۰۰ ml آب.

یادآوری - بخار به درون ظرفی از آب سرد دمیده می‌شود.

قهوه‌سازهای اسپرسو تا برقراری شرایط پایدار به کار انداخته شوند.

سایر قهوه‌سازها، در مدت زمانی که برای تهیه بیشینه مقدار قهوه همان‌گونه که در دستورالعمل‌ها مشخص شده است، به کار انداخته شوند. سپس ظرف با بیشینه سرعت ممکن پر شده و قهوه‌ساز دوباره به کار انداخته شود.

این فرایند تا رسیدن به شرایط پایدار تکرار شود.

۱۱-۷-۱۰۵ زودپزها تا ۱۵ min پس از رسیدن فشار آن‌ها به بیشینه فشار پخت، به کار انداخته شوند.

۱۱-۷-۱۰۶ شیرسوپاسازها برای یک چرخه کاری کامل، به کار انداخته شوند.

۸-۱۱ اضافه شود:

در مواردی که اتصال دهنده وسایل، مجهز به ترموستات باشد، حد افزایش دما برای شاخک‌های قطعه اتصال ورودی اعمال نشود.

حدود افزایش دمای موتورها، ترانسفورماتورها و اجزای مدارهای الکترونیکی شامل قسمت‌هایی که به‌طور مستقیم تحت تاثیر آنها می‌باشند، وقتی که وسیله در ۱/۱۵ برابر توان ورودی اسمی به‌کار انداخته شده است، می‌تواند بیشتر باشد.

۱۲ در حال حاضر خالی می باشد

۱۳ جریان نشت الکتریکی و استقامت الکتریکی در دمای کار

بند ۱۳ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ کاربرد دارد.

۱۴ اضافه ولتاژهای گذرا

بند ۱۴ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ کاربرد دارد.

۱۵ مقاوم بودن در برابر رطوبت

بند ۱۵ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ با در نظر گرفتن مطالب زیر کاربرد دارد:

۱۵-۲ اضافه شود:

آزمون فقط در حالتی که اتصال دهنده در جای خود قرار داده شده باشد، انجام شود. در صورت تردید، آزمون سرریز در حالی که وسیله نسبت به وضعیت استفاده عادی بیشینه 5° کج شده است، انجام شود.

کتری‌هایی که می‌توانند از لوله خود پر شوند، بر روی یک سطح شیب‌دار با زاویه 20° نسبت به افق، در حالی که لوله به سمت بالا قرار دارد، نیز آزمون شوند. کتری با آب حاوی تقریباً یک درصد کلرید سدیم تا بیشینه نشانگر سطح، چنانچه این علامت در وضعیت پُر بودن کتری به وضوح معلوم باشد و در سایر موارد تا هنگامی که آب سرریز شود، پر شود. سپس مقدار اضافه، معادل ۱۵٪ ظرفیت اسمی کتری با بیشینه سرعت ممکن به آن افزوده شود.

کتری‌ها یا سماورها تا ظرفیت اسمی خود با آب پر شوند. آن‌ها بر روی یک سطح شیب‌دار با زاویه 20° نسبت به افق، در حالی که لوله آن‌ها در جهت شیب است، قرار داده شوند. آب از کتری یا سماور نباید خارج شود.

درمورد وسایل بدون سیم، آزمون سرریز بر روی سطح افقی و در حالت‌هایی که وسیله بر روی پایه خود قرار گرفته و یا برداشته شده است، انجام شود. آزمون دوم فقط زمانی انجام می‌شود که کتری بدون سیم از پایه خود جدا شده باشد، سپس برای انجام آزمون استقامت الکتریکی بند ۱۶-۳، کتری بر روی پایه خود قرار داده شود.

در مورد قهوه‌جوش‌هایی که دارای قوری جداشدنی می‌باشند، مخزن مایع با حداکثر مقدار آب شامل ۱٪ کلرید سدیم پر شود. قیف در مکان خود قرار گرفته بدون اینکه قوری در سر جای خود قرار گیرد. وسیله روشن شده و تا خالی شدن مخزن به کار انداخته شود.

تغییر داده شود:

در مورد سترون‌کننده‌های با بخار، پاراگراف ماقبل آخر از این بند از استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ با مطالب زیر جایگزین شود:

سترون‌کننده‌های با بخار بر روی سطح افقی قرار داده شده و ۳۰ ml از آب شامل تقریباً ۱٪ کلریدسدیم در نامساعدترین بر روی لبه بالایی ریخته شود. محلول از میان یک لوله با قطر داخلی ۸ mm، در حالی که انتهای پایینی لوله در ۲۰۰ mm بالای وسیله قرار گرفته است، به‌صورت یکنواخت در مدت ۲ s ریخته شود. یادآوری ۱۰۱- نمایش شماتیک چیدمان آزمون در شکل ۱۰۱ نشان داده شده است.

در مورد پلوپزها، آزمون مشخص شده در استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ باید در حالی که ظرف برنج در جای خود قرار دارد، انجام شود.

قهوه‌سازهایی که مایعات را درون یک ظرف پذیرایی مانند فنجان یا پارچ توزیع می‌کنند، با ریختن مداوم ۰/۵ l محلول روی سطحی که ظرف بر روی آن پر می‌شود یا توسط کاربر حمل و برداشته می‌شود، آزمون شوند. اگر یک ظرف جمع‌آوری مایعات اضافه، زیر این سطح قرار داده شده است، این ظرف قبل از انجام آزمون، کاملاً پر شود.

قهوه‌سازهای دارای سطوح بیرونی که امکان قرار دادن ظرفی مانند فنجان یا پارچ بر روی آن وجود دارد، با ریختن ۰/۲ l محلول در مدت زمان تقریبی ۵ s بر روی سطحی که ظرف بر روی آن پر می‌شود، آزمون شوند.

در مورد قهوه‌سازها، بعد از هر آزمون سرریز یا اعمال مایع^۱، همه مایعات باقیمانده، پاک شده و وسیله خشک شود.

۱۵-۱۰۱ وسایلی که برای تمیزکردن، به‌طور کامل یا قسمتی از آن‌ها داخل آب می‌شوند، باید حفاظت کافی در برابر اثرات ناشی از غوطه‌وری را داشته باشند.

مطابقت با انجام آزمون زیر بر روی سه وسیله دیگر، بررسی شود.

وسایل تحت شرایط کار عادی در ۱/۱۵ برابر توان ورودی اسمی و تا زمانی که ترموستات برای اولین بار عمل کند، به کار انداخته شوند. وسایل فاقد ترموستات تا برقراری حالت پایدار کار کنند. وسیله از منبع تغذیه قطع شده و هر گونه اتصال دهنده جدا شود. سپس وسایل به طور کامل در آب شامل تقریباً ۱٪ کلرید سدیم با دمایی بین ۱۰°C تا ۲۵°C فرو برده می شوند، مگر این که وسایل دارای خط نشان دهنده بیشینه سطح فرو بردن در آب باشند، که در این حالت وسایل تا ۵۰ mm عمیق تر از خط نشانگر در آب فرو برده شوند.

پس از یک ساعت، وسایل از محلول نمکی بیرون آورده شده، خشک شوند و تحت آزمون جریان نشت الکتریکی زیربند ۱۶-۲ قرار گیرند.

یادآوری - باید دقت شود که تمام رطوبت از اطراف عایق دور شاخک های قطعه اتصال ورودی پاک شود.

این آزمون چهار بار دیگر انجام شود و پس از آن وسایل باید آزمون استقامت الکتریکی زیربند ۱۶-۳ را تحمل کنند، و لذا آزمون در جدول ۴ مشخص شده است.

پس از پنجمین غوطه وری، وسیله ای که بیشترین مقدار جریان نشت الکتریکی را داشته باشد، از هم باز شده و در بازرسی نباید هیچ گونه اثری از آب بر روی عایق بندی مشاهده شود به گونه ای که بتواند فواصل خزشی و هوایی را به کمتر از مقادیر تعیین شده در بند ۲۹ کاهش دهد.

دو وسیله باقیمانده دیگر به مدت ۲۴۰ h تحت شرایط کار عادی با ۱/۱۵ برابر توان ورودی اسمی به کار انداخته شوند. بعد از این دوره، وسایل از منبع تغذیه قطع شده و مجدداً به مدت یک ساعت غوطه ور شوند. سپس وسایل خشک شده و تحت آزمون استقامت الکتریکی زیربند ۱۶-۳ قرار گیرند، و لذا آزمون در جدول ۴ مشخص شده است.

در بازرسی نباید هیچ گونه اثری از آب بر روی عایق بندی مشاهده شود به گونه ای که بتواند فواصل خزشی و هوایی را به کمتر از مقادیر تعیین شده در بند ۲۹ کاهش دهد.

۱۵-۱۰۲ اتصال دهنده های پایه های مربوط به کتری بدون سیم، نباید تحت تاثیر آب قرار بگیرند.

مطابقت، با آزمون زیر بررسی می شود:

پایه بر روی سطحی افقی قرار داده شده و ۳۰ ml آب شامل تقریباً ۱٪ کلرید سدیم بر روی اتصال دهنده ریخته شود. این محلول به طور یکنواخت از طریق یک لوله با قطر داخلی ۸ mm در مدت ۲ s به گونه ای ریخته شود که انتهای پائینی لوله در ۲۰۰ mm بالای اتصال دهنده قرار گرفته باشد.

یادآوری ۱۰۱- نمایش طرحواره چیدمان آزمون در شکل ۱۰۱ نشان داده شده است.

سپس پایه باید آزمون استقامت الکتریکی زیربند ۱۶-۳ را تحمل کند، و لذا آزمون برای عایق بندی تقویت شده ۲۵۰۰ V می باشد.

۱۵-۱۰۳ بخش داخلی پلویزها نباید تحت تاثیر آب قرار گیرد.

مطابقت با آزمون زیر بررسی شود:

پلوپز درحالی که ظرف برنج آن برداشته شده است، بر روی یک سطح افقی قرار داده شود و ۳۰ ml آب شامل تقریباً ۱٪ کلرید سدیم بر روی مرکز کف بخش داخلی پلوپز ریخته شود. این محلول نمکی به‌طور یکنواخت از طریق یک لوله با قطر داخلی ۸ mm و طول ۳۰ mm، در مدت ۲ s به‌گونه‌ای ریخته شود که انتهای پائینی لوله در ۲۰۰ mm بالای کف داخلی پلوپز قرار گرفته باشد.

یادآوری ۱۰۱- طرح‌واره چیدمان آزمون در شکل ۱۰۱ نشان داده شده است.

پلوپز باید استقامت الکتریکی زیربند ۱۶-۳ را تحمل کند.

۱۶ جریان نشت و استقامت الکتریکی

بند ۱۶ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ کاربرد دارد.

۱۷ حفاظت اضافه‌بار در مورد ترانسفورماتورها و مدارهای مربوط

بند ۱۷ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ کاربرد دارد.

۱۸ دوام

بند ۱۸ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ کاربرد ندارد.

۱۹ کار غیر عادی

بند ۱۹ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ با در نظر گرفتن مطالب زیر کاربرد دارد:

۱-۱۹ اضافه شود:

کتری‌ها یا سماورها تحت آزمون زیربند ۱۹-۲ قرار نمی‌گیرند.

کتری‌ها یا سماورها تحت آزمون زیربند ۱۹-۱۰۱ نیز قرار می‌گیرند، مگر آن‌که وسیله برای انطباق با زیربند ۱۹-۴ مجهز به قطع‌کننده حرارتی غیرقابل وصل مجدد خودکار باشد که کاربر نتواند آن را مجدداً راه‌اندازی کند.

کتری‌ها یا سماورهایی که برای مطابقت با زیربند ۱۹-۱۰۱ مجهز به قطع‌کننده حرارتی قابل وصل مجدد خودکار می‌باشند، تحت آزمون زیربند ۱۹-۱۰۲ نیز قرار بگیرند.

برای وسایلی که دارای سطح خارجی با کارکرد گرم نگه‌دار می‌باشند، آزمون زیربند ۱۹-۱۰۶ کاربرد دارد.

در مورد قهوه‌سازهای دارای درِ دکوری، آزمون زیربند ۱۹-۱۰۷ کاربرد دارد.

در مورد قهوه‌سازهای خودکار که با دانه قهوه تغذیه می‌شوند، آزمون‌های زیربند ۱۹-۱۰۸ کاربرد دارد.

۱۹-۲ اضافه شود:

وسایل تا حد امکان نزدیک به دیواره‌های کنج آزمون قرار داده شوند. وسایل به صورت خالی با درپوش باز یا بسته، هر کدام که نامساعدتر باشد، آزمون شوند.

پلوپزهای القایی تحت شرایط مشخص شده در بند ۱۱، در حالی که ظرف برنج خالی می‌باشد، به کار انداخته شوند.

۱۹-۳ اضافه شود:

در مورد کتری‌ها یا سماورها، آزمون به صورت خالی در ۱/۱۵ برابر توان ورودی اسمی انجام شود. آزمون همچنین در حالی انجام می‌شود که کتری یا سماور با مقدار کافی آب به گونه‌ای پر شده باشد که بتواند المنت گرم‌زا را بپوشاند. چنانچه المنت گرم‌زا داخل ظرف مخزن قرار نداشته باشد، تا عمق ۱۰ mm از آب پر شود، درپوش وسیله در حین آزمون، باز یا بسته نگه داشته شود، هر کدام که نامساعدتر است.

۱۹-۴ اضافه شود:

در مورد زودپزها،

- تمام تنظیم‌کننده‌های فشار به نوبت، غیرفعال شوند؛ و
- بجز در مورد زودپزهای دینامیکی، تمام وسایل حفاظتی که بخار را خارج می‌کنند و قسمت‌های عمداً ضعیف‌شده که بخار را خارج می‌کنند به نوبت غیرفعال شوند؛ و
- در مورد زودپزهای دینامیکی، تمام وسایل حفاظتی به غیر از قسمت‌های عمداً ضعیف‌شده که بخار را خارج می‌کنند، به نوبت غیرفعال شوند.

در مورد سماورهای مجهز به ترموستات قابل تنظیم توسط کاربر، این ترموستات اتصال کوتاه شده و اجازه داده شود تا آب به طور کامل تبخیر شود.

۱۹-۷ اضافه شود:

قهوه‌سازهای اسپرسو که مجهز به پمپ می‌باشند، برای یک دوره ۵ min به کار انداخته شوند.

شیرسویاسازها برای یک چرخه کاری به کار انداخته شوند.

۱۹-۱۳ اضافه شود:

در حین آزمون زیربند ۱۹-۴، وسایل حفاظتی زودپزها به غیر از زودپزهای دینامیکی، باید قبل از رسیدن به فشار ۳۵۰ kPa عمل کنند.

در حین آزمون زیربند ۱۹-۴، وسایل حفاظتی یا قسمت‌های عمداً ضعیف‌شده زودپزهای دینامیکی، باید قبل از رسیدن به فشار ۲۵۰ kPa عمل کنند.

افزایش دمای سیم‌پیچ‌های پلوپزهای القایی نباید بیشتر از مقادیر مشخص شده در زیربند ۱۹-۷ باشد.

آزمون استقامت الکتریکی پلویزهای القایی بلافاصله پس از خاموش شدن وسیله انجام شود.

۱۹-۱۰۱ کتری‌ها یا سماورها بر روی صفحه‌ای از تخته چند لا^۱ به ضخامت تقریبی ۲۰ mm قرار داده شوند. قطع‌کننده حرارتی که درحین آزمون زیربند ۱۹-۴ عمل می‌کند و همه کنترل‌های حرارتی که درحین آزمون بند ۱۱ عمل می‌کنند، هم‌زمان اتصال کوتاه شوند. در مورد سماورهای مجهز به ترموستات قابل تنظیم توسط کاربر، این ترموستات اتصال کوتاه شده، سپس کتری یا سماور به صورت خالی در ۰/۸۵ برابر توان ورودی اسمی یا ۱/۱۵ برابر توان ورودی اسمی، هر کدام که نامساعدتر باشد، به کار انداخته شوند. چنانچه کتری یا سماور بیش از یک قطع‌کننده حرارتی داشته باشد که بتوانند درحین آزمون زیربند ۱۹-۴ عمل کنند، این قطع‌کننده‌ها به نوبت اتصال کوتاه شوند.

درحین آزمون، هر گونه شعله به وجود آمده باید درون محفظه کتری یا سماور باقی بماند و سطح نگه‌دارنده چوبی نباید مشتعل شود.

پس از آزمون و هنگامی که عایق‌بندی تقریباً تا دمای اتاق خنک شد، قسمت‌های برق‌دار نباید قابل دسترس باشند و کتری یا سماور باید آزمون استقامت الکتریکی زیربند ۱۶-۳ را با ولتاژهای مشخص شده در جدول ۴، تحمل کند.

قبل از انجام آزمون استقامت الکتریکی، شرایط رطوبتی زیربند ۱۵-۳ انجام نشود.

قبل از انجام آزمون استقامت الکتریکی، کتری یا سماور به مدت ۲۴ h تا ظرفیت اسمی خود با آب پر شوند. سایر الزامات زیربند ۱۹-۱۳ کاربرد ندارند.

۱۹-۱۰۲ کتری‌ها و سماورها بر روی صفحه‌ای از تخته چند لا به ضخامت تقریبی ۲۰ mm قرار داده شوند. کتری‌ها و سماورهایی که دارای دو قطع‌کننده حرارتی قابل وصل مجدد خودکار می‌باشند، درحالی که یکی از قطع‌کننده‌های حرارتی اتصال کوتاه شده است، به کار انداخته شوند. کتری یا سماور به صورت خالی در ۰/۸۵ برابر توان ورودی اسمی یا ۱/۱۵ برابر توان ورودی اسمی، هر کدام که نامساعدتر باشد، به کار انداخته شود.

تا ۲ s پس از عمل کردن دیگر قطع‌کننده حرارتی، کتری یا سماور با آبی با دمای $15^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ پر شود. پس از یک دقیقه، کتری یا سماور خالی شود.

این آزمون ۱۰۰ بار انجام شود.

۱۹-۱۰۳ در مورد وسایلی که ظروف مخصوص مایع آن‌ها قابل برداشتن هستند، انتقال خودکار مایع از یک ظرف به ظرف دیگر حتی در صورت قرار گرفتن نادرست این ظروف، نباید باعث خطر الکتریکی شود.

مطابقت با قرار دادن ظرفی که مایع در آن ریخته می‌شود، در وضعیت نادرست یا با برداشتن آن بررسی شود. لوله تخلیه آب در وضعیت نادرست قرار گیرد، مشروط بر آن که این کار شرایط نامساعدتری را ایجاد کند. وسیله مطابق آنچه در بند ۱۱ تعیین شده است، ولی فقط برای یک چرخه به کار انداخته شود.

سپس وسیله باید آزمون استقامت الکتریکی زیربند ۱۶-۳ را تحمل کند و در بازرسی نباید هیچ‌گونه اثری از آب بر روی عایق‌بندی مشاهده شود به‌گونه‌ای که بتواند فواصل خزشی و هوایی را به کمتر از مقادیر تعیین شده در بند ۲۹ کاهش دهد.

۱۹-۱۰۴ بارگذاری بیش از حد شيرسویاساز نباید باعث ایجاد خطر شود.

مطابقت، با آزمون زیر بررسی شود.

شيرسویاسازها بر روی صفحه‌ای از تخته چند لا به ضخامت تقریبی ۲۰ mm قرار داده شوند و تحت شرایط مشخص شده در بند ۱۱ در حالی که ظرف آن‌ها تا دو برابر بیشینه جرم دانه‌های سویا که در دستورالعمل‌ها مشخص شده و تا ظرفیت اسمی از آب پر شده است، به کار انداخته شوند.

در حین آزمون، هر گونه شعله به‌وجود آمده باید درون محفظه باقی بماند و سطح نگه‌دارنده چوبی نباید مشتعل شود.

پس از آزمون، قسمت‌های برق‌دار نباید در دسترس قرار بگیرند.

۱۹-۱۰۵ هنگامی که در حین استفاده عادی، شيرسویاساز به‌طور اتفاقی از منبع تغذیه قطع شود، نباید باعث ایجاد خطر شود.

مطابقت، با آزمون زیر بررسی شود.

شيرسویاسازها بر روی صفحه‌ای از تخته چند لا به ضخامت تقریبی ۲۰ mm قرار داده شوند و تحت شرایط مشخص شده در بند ۱۱ به کار انداخته شوند. وسیله باید در نامساعدترین زمان در حین یک چرخه کاری از منبع تغذیه قطع شود. سپس شيرسویاساز بدون تغییر بار، با یک چرخه کاری جدید مجدداً راه‌اندازی شود.

در حین آزمون، هر گونه شعله به‌وجود آمده باید درون محفظه باقی بماند و سطح نگه‌دارنده چوبی نباید مشتعل شود.

پس از آزمون، قسمت‌های برق‌دار نباید در دسترس قرار بگیرند.

۱۹-۱۰۶ وسیله با توان ورودی اسمی در حالی سطح گرم‌شونده آن به‌طور کامل با دو لایه پارچه کتان شسته شده لبه‌دوزی شده، پوشیده شده است، تا رسیدن به شرایط پایدار به کار انداخته شود.

پارچه شامل کتان شسته شده لبه‌دوزی شده به ابعاد ۷۰۰ mm × ۷۰۰ mm با جرم ویژه از ۱۴۰ g/m² تا ۱۷۵ g/m² در حالت خشک است.

چنانچه ترموستات عمل کند، آزمون در حالی تکرار شود که یک سوم سطح گرم‌شونده پوشیده شده نسبت به المان حسگر دما، در دورترین نقطه قرار گرفته باشد.

پارچه نباید مشتعل شود.

۱۹-۱۰۷ قهوه‌سازهای دارای درِ دکوری یا قهوه‌سازهایی که برای استفاده در کابینت در نظر گرفته شده‌اند تحت شرایط مشخص شده در بند ۱۱ اما در حالی که درِ دکوری یا درِ کابینت بسته است، به کار انداخته شوند.

۱۹-۱۰۸ قهوه‌سازهای خودکار که با دانه قهوه تغذیه می‌شوند، به جز قهوه‌سازهای اسپرسوی خودکار که با دانه قهوه تغذیه می‌شوند، با ولتاژ اسمی تغذیه شده و تحت شرایط کار عادی، پنج بار با دوره‌های استراحت به کار انداخته شوند.

قهوه‌سازهای اسپرسوی خودکار که با دانه قهوه تغذیه می‌شوند، با ولتاژ اسمی تغذیه شده و برای بیشینه مقدار پودر قهوه و کمینه مقدار قهوه در یک فنجان، مطابق با دستورالعمل‌ها و بدون دوره‌های استراحت تنظیم شود.

مدت زمان دوره‌های کاری عبارت است از:

- برای وسایل دارای زمان‌سنج، طولانی‌ترین دوره مجاز زمان‌سنج؛
- برای سایر وسایل:
- در مورد قهوه‌سازهای خودکار مجهز به آسیاب قهوه از نوع ماردونی^۱، ۳۰ s بیشتر از زمانی که برای پر کردن مخزن جمع‌آوری نیاز است یا زمانی که برای خالی کردن مخزن تغذیه نیاز است، هر کدام که کوتاه‌تر باشد؛
- در مورد قهوه‌سازهای خودکار دارای سایر انواع آسیاب‌های قهوه، ۱ min .

مدت زمان دوره استراحت:

- ۱۰ s، برای وسایلی که مجهز به یک مخزن جمع‌آوری می‌باشند؛
- ۶۰ s، برای سایر وسایل.

دمای سیم‌پیچ‌ها نباید از مقادیر مشخص شده در جدول ۸ بیشتر شود.

۲۰ پایداری و خطرات مکانیکی

بند ۲۰ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ با در نظر گرفتن مطالب زیر کاربرد دارد:

۲۰-۱۰۱ مخزن و تیغه‌های بُرش شيرسویاساز باید استقامت مکانیکی کافی داشته باشند. مطابقت، با آزمون زیر بررسی شود.

شیرسویاساز با ولتاژ اسمی تغذیه شده و در حالی که مخزن آن تا ظرفیت اسمی با دانه‌های سویای خشک پر شده است، به‌طور پیوسته به‌کار انداخته شود. آزمون به‌صورت زیر انجام شود:

- برای وسایلی که در آن‌ها مجموع زمان کارکرد موتور برای یک چرخه بیشتر از ۴ min نمی‌باشد، آزمون برای مجموع زمان کارکرد موتور در طول یک چرخه کاری کامل بعلاوه ۱ min، انجام شود.

- برای وسایلی که در آن‌ها مجموع زمان کارکرد موتور برای یک چرخه ۴ min می‌باشد، آزمون برای مجموع زمان کارکرد موتور در طول یک چرخه کاری کامل، انجام شود.

برای اطمینان از گیر نکردن تیغه‌های برش توسط دانه‌های سویا و چرخش مداوم تیغه‌ها در حین آزمون، باید دقت کافی به‌عمل آید.

پس از آزمون، مخزن و تیغه‌های برش شیرسویاساز نباید شکسته شده باشد، هرچند از تغییر شکل و کنده شدن تیغه‌ها صرف‌نظر می‌شود.

۲۰-۱۰۲ قسمت‌های چرخشی شیرسویاسازها باید ایمن شده باشند به‌گونه‌ای که در حین کار شل نشوند.

مطابقت، با بازرسی و آزمون دستی بررسی شود.

بستن پیچ‌ها و مهره‌ها در خلاف جهت چرخش، روش مناسبی برای ایمن کردن قسمت‌های چرخشی در نظر گرفته می‌شود.

۲۰-۱۰۳ ساختمان قفل هم‌بندی درپوش شیرسویاسازها، در صورت وجود، باید به‌گونه‌ای باشد که از کاراندازی اتفاقی وسیله جلوگیری کند. کلیدهای قفل هم‌بندی درپوش باید از نوع کلیدهای قطع بایاس باشند.

اگر بین درپوش و کلید اصلی یک قفل هم‌بندی وجود داشته باشد، هنگامی که کلید در وضعیت روشن قرار دارد، درپوش باید قفل شود. هنگامی که درپوش به‌طور صحیح بسته نشده باشد، کلید باید در وضعیت خاموش قفل شود.

مطابقت با بازرسی، آزمون دستی و با اعمال پروب B از استاندارد IEC 61032 بررسی شود.

۲۱ استقامت مکانیکی

بند ۲۱ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ با در نظر گرفتن مطالب زیر کاربرد دارد:

۲۱-۱ اضافه شود:

شکسته شدن قسمت‌های شیشه‌ای نادیده گرفته شود، مشروط بر آن که با زیربندهای ۸-۱، ۱۵-۱ و ۱۵-۱۰۱ مطابقت داشته باشند.

۲۲ ساختمان

بند ۲۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ با در نظر گرفتن مطالب زیر کاربرد دارد:

۲۲-۶ اضافه شود:

سوراخ‌های تخلیه باید دارای کمینه قطر ۵ mm یا سطح مقطع 20 mm^2 با پهنای کمینه ۳ mm باشند. مطابقت، با اندازه‌گیری بررسی شود.

۲۲-۷ اضافه شود:

قهوه‌سازهای اسپرسو تا ظرفیت اسمی خود با آب پر شده و درحالی که فیلتر قهوه مسدود شده و خروجی بسته شده است، در توان ورودی اسمی به کار انداخته شوند. بیشینه فشار حاصله اندازه‌گیری شود. سپس وسیله به مدت ۵ min تحت دو برابر این فشار قرار داده شود.

اضافه فشار می‌تواند از طریق یک منبع بیرونی تامین شود. برای اطمینان باید دقت کرد که قهوه‌ساز اسپرسو برای تهیه قهوه، در دمای عادی قرار دارد.

اگر شیر بخار به کلید راه‌انداز تولید بخار مرتبط باشد، این ارتباط نباید هنگام تعیین بیشینه فشار، مختل شود.

وسیله نباید شکاف بردارد و نباید هیچ‌گونه نشتی به غیر از نشت از طریق وسیله رهاکننده فشار قابل وصل مجدد خودکار یا قسمت‌های عمداً ضعیف شده، وجود داشته باشد. اگر یک رهاکننده فشار قابل وصل مجدد خودکار عمل کند، وسیله باید برای استفاده بعدی مناسب باشد.

کنترل محدودکننده فشار، به نوبت غیر فعال شده و وسیله همان‌طور که برای اندازه‌گیری بیشینه فشار شرح داده شد، مجدداً به کار انداخته شود.

وسیله نباید منفجر شود یا بخار خطرناکی فوران کند. اگر قسمت عمداً ضعیف شده گسیخته شد، آزمون بر روی نمونه دوم به همان روش تکرار شود.

تمام افزاره‌های تنظیم‌کننده فشار و تمام افزاره‌های حفاظتی و قسمت‌های عمداً ضعیف شده به نوبت غیر فعال شده و درپوش بسته شود.

در مورد زودپزها، به غیر از زودپزهای دینامیکی، در حین آزمون زیربند ۱۹-۴، فشار به تدریج و به صورت هیدرولیکی تا دو برابر فشار کاری وسایل حفاظتی افزایش داده شود.

در مورد زودپزهای دینامیکی، در حین آزمون زیربند ۱۹-۴، فشار به تدریج و به صورت هیدرولیکی تا ۵۰ kPa بیشتر از فشار کاری وسایل حفاظتی یا قسمت‌های عمداً ضعیف شده افزایش داده شود.

ظرف نباید ترک بردارد.

۲۲-۴۰ اضافه شود:

در مورد شیرسویاساز، چنانچه اشکال در عملکرد کلید کنترل کننده موتور مطابقت با این استاندارد را مختل می کند، این کلید باید مدارهای الکترونیکی را نیز قطع کند.

مطابقت، با آزمون های بند ۱۹ بررسی شود.

۲۲-۱۰۱ ساختمان کتری ها باید به گونه ای باشد که وقتی آب خارج می شود، درپوش نیفتد.

مطابقت با آزمون زیر بررسی شود:

کتری تا ظرفیت اسمی خود پر شود و درپوش آن، بر طبق دستورالعمل ها بسته شود. کتری با ولتاژ اسمی تغذیه شده و تا جوشیدن آب به کار انداخته شود. تقریباً ۹۰٪ آب به طریق معمول از کتری خارج شود. درپوش نباید بیفتد و آب باید فقط از لوله خارج شود.

۲۲-۱۰۲ ساختمان کتری ها یا سماورها باید به گونه ای باشد که وقتی در حالت کار عادی استفاده می شوند، احتمال فوران و پرتاب ناگهانی بخار یا آب داغ که کاربر را در معرض خطر قرار دهد، وجود نداشته باشد.

یادآوری - در استفاده عادی، چگونگی قرار گرفتن درپوش و وضعیت قرار گرفتن دست های کاربر هنگام گرفتن دستگیره باید بر اساس دستورالعمل ذکر شده باشد.

مطابقت، با بازرسی در حین آزمون بند ۱۱ بررسی شود.

۲۲-۱۰۳ جفت کننده تغذیه وسایل بدون سیم باید چنان ساخته شوند که بتواند فشارهای ناشی از استفاده عادی را تحمل کند.

مطابقت با آزمون زیر بررسی شود:

دو شاخک های برق دار وسیله به یکدیگر متصل شوند و یک بار مقاومتی خارجی به طور سری با منبع تغذیه بسته شود. بار خارجی به گونه ای باشد که جریان، ۱/۱ برابر جریان اسمی شود.

وسيله به تعداد دفعات زیر

- | | |
|------------------------------|--------------|
| - برای کتری های بدون سیم، | ۱۰ ۰۰۰ مرتبه |
| - برای قهوه سازهای بدون سیم، | ۱۰ ۰۰۰ مرتبه |
| - برای سایر وسایل بدون سیم، | ۶ ۰۰۰ مرتبه |

با نرخ تقریبی ۱۰ مرتبه در دقیقه بر روی پایه خود قرار گرفته و برداشته شود. آزمون بدون عبور جریان، ۱۰ ۰۰۰ مرتبه دیگر برای کتری های بدون سیم و قهوه سازهای بدون سیم و ۶ ۰۰۰ مرتبه دیگر برای سایر وسایل بدون سیم ادامه داده شود.

چنانچه یک پایه برای بیش از یک وسیله بدون سیم استفاده شود، آزمون باید برای هر وسیله بدون سیم با استفاده از همان پایه انجام شود.

پس از آزمون، وسیله باید همچنان قابل استفاده بوده و با زیربندهای ۸-۱، ۱۶-۳، ۲۷-۵ و ۲۹ مطابقت داشته باشد.

آزمون بدون عبور جریان، در حالتی انجام شود که اتصال کنتاکت‌ها نتوانند تحت بار برقرار یا قطع شوند.

۲۲-۱۰۴ وسایل سیار مخصوص جوشاندن آب که دارای ظرفیت اسمی بیشتر از ۱ L می‌باشند و احتمال واژگونی دارند، باید چنان ساخته شوند که سرعت خروج آب محدود باشد.

مطابقت با آزمون زیر بررسی شود، وسایل مجهز به قطعه اتصال‌دهنده ورودی، به کابل یا بند تغذیه مربوط وصل شوند.

وسیله مطابق دستورالعمل تا ظرفیت اسمی پر شده و درپوش آن بسته شود. وسیله روی یک سطح افقی مانند استفاده عادی قرار داده شود، اما حالتی انتخاب شود که نامساعدترین وضعیت برای کارکرد باشد.

سطح به آرامی تا زاویه 25° کج شود. چنانچه وسیله واژگون شود، به مدت ۱۰ s در این وضعیت نگه داشته شده و سپس به وضعیت عادی خود برگردانده شود. مقدار آبی که در وسیله باقیمانده است اندازه‌گیری شود. نرخ خروج آب با استفاده از رابطه زیر تعیین شود:

$$D = \frac{60 (C_1 - C_2)}{t}$$

که در آن:

D نرخ خروج آب است؛

C_1 ظرفیت اسمی بر حسب لیتر است؛

C_2 مقدار آب باقیمانده بر حسب لیتر است؛

t مدت زمان تخلیه بر حسب ثانیه است که از زمان واژگون شدن وسیله اندازه گرفته می‌شود.

سرعت خروج آب نباید از ۱۶ l/min بیشتر باشد.

یادآوری - می‌توان از ابزار مناسبی برای جلوگیری از سُر خوردن وسیله روی سطح شیب‌دار استفاده کرد.

۲۲-۱۰۵ وسایل جوش‌آورنده آب نصب ثابت باید چنان ساخته شوند که همیشه ظرف از طریق روزنه‌ای با قطر کمینه ۵ mm یا مساحت 20 mm^2 با پهنای کمینه ۳ mm به هوای آزاد ارتباط داشته باشد. این سوراخ باید در محلی باشد که احتمال مسدود شدن آن در استفاده عادی ممکن نباشد.

اگر وسیله دارای تمهیداتی برای تخلیه بخار یا سرریز آب باشد، سوراخ تخلیه باید در زیر وسیله قرار داشته باشد و عمل تخلیه باید به‌طور عمودی به سمت پائین انجام شود.

مطابقت، با بازرسی و با اندازه‌گیری بررسی شود.

۱۰۶-۲۲ قهوه‌سازهای اسپرسو باید چنان ساخته شوند که با یک عمل ساده امکان برداشتن صافی قهوه هنگامی که فشار داخل ظرف خطرناک است، وجود نداشته باشد.

مطابقت با بازرسی و آزمون دستی بررسی شود. اگر برداشتن صافی قهوه پس از چرخیدن آن به اندازه کمینه ۳۰° امکان‌پذیر باشد، این الزامات تامین‌شده محسوب می‌شوند.

۱۰۷-۲۲ زودپزها باید مجهز به یک وسیله رهاکننده فشار غیرقابل وصل مجدد خودکار یا یک وسیله رهاکننده فشار حساس به دما باشند.

مطابقت، با بازرسی بررسی شود.

۱۰۸-۲۲ زودپزها باید طوری ساخته شوند تا مادامی که فشار داخل ظرف بیش از اندازه است، نتوان درپوش آن‌ها را برداشت. زودپزها باید دارای وسیله رهاکننده فشار باشند و فشار را به حدی کاهش دهند که درپوش بتواند بدون ریسک برداشته شود.

مطابقت، با آزمون زیر بررسی شود:

زودپز تحت شرایط تعیین شده در بند ۱۱ تا زمانی که تنظیم‌کننده فشار برای اولین بار عمل کند، به کار انداخته شود.

سپس زودپز از منبع تغذیه قطع شده اجازه داده شود که فشار داخل ظرف تا ۴ kPa کاهش یابد. یک نیروی ۱۰۰ N به نامساعدترین نقطه از درپوش یا دستگیره آن که می‌تواند در دست گرفته شود، اعمال شود. برداشتن درپوش نباید امکان‌پذیر باشد.

سپس به تدریج فشار داخلی کمتر شود، نیروی ۱۰۰ N نگه داشته شود. هنگامی که درپوش برداشته می‌شود نباید خطری ایجاد شود.

در مورد زودپزهایی که درپوش آن‌ها با نگه‌دارنده‌های پیچی یا با وسایل دیگری محکم شده و این اطمینان وجود دارد که قبل از این که درپوش بتواند برداشته شود، فشار داخل ظرف به‌طور خودکار و به روش کنترل‌شده‌ای کاهش می‌یابد، این آزمون انجام نشود.

۱۰۹-۲۲ زودپزها باید طوری ساخته شوند مادامی که درپوش بسته نشده یا به‌طور صحیح قرار نگرفته است، فشار داخل ظرف زیاد نشود.

مطابقت، با آزمون زیر بررسی شود:

زودپز تحت شرایط تعیین شده در بند ۱۱ در حالی که با قرار دادن درپوش در نامساعدترین وضعیت، امکان راه‌اندازی زودپز وجود دارد، به کار انداخته شود.

فشار داخل ظرف نباید از ۴/۰ kPa بیشتر شود.

۲۲-۱۱۰ گرم‌کننده‌های بطری غذا که دارای کنترل‌کننده‌ای برای پیش-تنظیم دما یا زمان می‌باشند باید مجهز به یک هشداردهنده دیداری یا شنیداری باشند که نشان دهد دما یا زمان به مقادیر از پیش تعیین‌شده رسیده است.

مطابقت، با بازرسی در حین آزمون بند ۱۱ بررسی شود.

۲۲-۱۱۱ قهوه‌سازهای اسپرسو مجهز به مخزن تحت فشار که توسط کاربر پر می‌شوند، باید چنان ساخته شوند که وقتی طبق دستورالعمل‌ها به کار گرفته می‌شوند، احتمال سرریز آب یا پرتاب ناگهانی بخار یا آب داغ که کاربر را در معرض خطر قرار دهد، وجود نداشته باشد.

هنگام جداکردن کلاhek پُرکننده از مخزن فشار و قبل از جداکردن کلاhek به‌طور کامل، باید فشار به روش کنترل‌شده‌ای به‌منظور جلوگیری از فوران بخار یا آب داغ که کاربر را احتمالاً در معرض خطر قرار می‌دهد، کاهش پیدا کند.

مطابقت، با بازرسی در حین آزمون بند ۱۱ و با جداکردن کلاhek پُرکننده در پایان آزمون، بررسی شود.

۲۲-۱۱۲ شیرسویاسازها، باید چنان ساخته شوند که احتمال پرتاب ناگهانی بخار یا آب داغ که کاربر را در معرض خطر قرار دهد، وجود نداشته باشد.

مطابقت، با بازرسی بررسی شود.

۲۲-۱۱۳ وسایلی که دارای قسمت‌های مکانیکی متحرک می‌باشند، باید چنان ساخته شوند که از آلوده‌شدن محفظه‌های مواد غذایی توسط روان‌کننده‌ها جلوگیری شود.

مطابقت، با بازرسی بررسی شود.

۲۲-۱۱۴ وسایل باید چنان ساخته شوند که از ورود مواد غذایی یا مایعات به محل‌هایی که می‌توانند باعث ایجاد نقص الکتریکی یا مکانیکی شوند، جلوگیری شود.

مطابقت، با بازرسی بررسی شود.

۲۲-۱۱۵ قهوه‌سازها باید چنان ساخته شوند که امکان چرخش نازل کف‌ساز یا نازل آب داغ از راستای عمودی به سمت بالا، بیشتر از 45° وجود نداشته باشد.

مطابقت، با بازرسی و آزمون دستی بررسی شود.

۲۳ سیم‌کشی داخلی

بند ۲۳ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ کاربرد دارد.

۲۴ اجزاء متشکله

بند ۲۴ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ با در نظر گرفتن مطالب زیر کاربرد دارد:

۲۴-۱-۳ اضافه شود:

کلیدهایی که در قهوه‌سازهای اسپرسو به کار رفته‌اند و برای آغاز تهیه قهوه یا بخار دادن می باشند، برای ۱۰۰۰۰ چرخه کاری، آزمون شوند.

کلیدهایی که در زودپزهای دینامیکی برای کنترل گرم‌کننده‌ها به کار رفته‌اند، برای ۵۰۰۰۰ چرخه کاری و تحت شرایط مشخص شده در بند ۱۱ در حالی که وسیله با ولتاژ اسمی تغذیه می‌شود، آزمون شوند.

۲۴-۱-۴ اضافه شود:

قطع‌کننده‌های حرارتی قابل وصل مجدد خودکار برای مطابقت با آزمون زیربند ۱۹-۱۰۱، برای ۳۰۰۰ چرخه کاری، آزمون شوند.

۲۴-۱-۵ اضافه شود:

جفت‌کننده‌های وسایل مجهز به ترموستات‌ها، قطع‌کننده‌های حرارتی یا فیوزها در اتصال‌دهنده‌ها به‌جز در موارد زیر باید با استاندارد IEC 60320-1 مطابقت داشته باشند:

- کنتاکت اتصال زمین می‌تواند قابل دسترسی باشد، مشروط بر این‌که احتمال تماس آن با دست در هنگام داخل کردن یا خارج کردن اتصال‌دهنده، امکان پذیر نباشد؛
 - دمای لازم برای آزمون بند 18 استاندارد IEC 60320-1، مقدار دمایی است که در حین آزمون بند ۱۱ در شاخک‌های قطعه اتصال ورودی وسیله اندازه‌گیری شده باشد؛
 - آزمون ظرفیت قطع بند 19 استاندارد IEC 60320-1، در حالی که قطعه اتصال‌دهنده ورودی بر روی وسیله است، انجام شده باشد؛
 - افزایش دمای بخش‌های حامل جریان، در بند 21 استاندارد IEC 60320-1 مشخص نشده باشد.
- کنترل‌های حرارتی نباید در اتصال‌دهنده‌هایی که با استاندارد IEC 60320-1 مطابقت دارند، به کار روند.

۲۴-۴ اضافه شود:

این الزامات در رابطه با اتصال بین وسایل و پایه وسایل بدون سیم، کاربرد ندارد.

۲۴-۱۰۱ افزاره‌هایی که به‌منظور مطابقت با زیربند ۱۹-۴ در وسایل به‌غیر از کتری‌ها یا سماورها به کار رفته‌اند، باید از انواع غیرقابل وصل مجدد خودکار باشند. با این حال برای جوش‌آورنده‌های آب نصب ثابت، قطع‌کننده‌های حرارتی قابل وصل مجدد خودکار، چنانچه تحت ۱۰۰۰۰ چرخه کاری قرار گرفته باشند، مجاز می‌باشند.

مطابقت، با بازرسی و در حین آزمون زیربند ۱۹-۴ بررسی شود.

اگر وسایل به غیر از،

- جوش آورنده‌های آب نصب ثابت مجهز به قطع‌کننده‌های حرارتی قابل وصل مجدد خودکار که تحت ۱۰۰۰۰ دوره کاری قرار گرفته باشند و

- کتری‌ها و سماورها

مجهز به قطع‌کننده‌های حرارتی قابل وصل مجدد خودکار باشند، این قطع‌کننده‌ها برای مطابقت با آزمون زیربند ۱۹-۴ باید اتصال کوتاه شده یا به نوبت غیرفعال شوند.

۲۵ اتصالات تغذیه و بندهای قابل انعطاف خارجی

بند ۲۵ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ با در نظر گرفتن مطالب زیر کاربرد دارد:

۱-۲۵ اضافه شود:

وسایل مجهز به قطعه اتصال ورودی، به جز قطعات اتصال ورودی که در استاندارد IEC 60320-1 آمده است، باید مجهز به کابل تغذیه متناسب با همان قطعه اتصال ورودی باشند.

۵-۲۵ اضافه شود:

اتصال نوع Z برای تخم‌مرغ‌پزها، گرم‌کننده‌های بطری غذا، سترون‌کننده‌های با بخار، ماست سازها و پایه کتری‌های بدون سیم مجاز است.

۷-۲۵ اضافه شود:

غلاف بند تغذیه در وسایل جوشاندن غذای دام باید از جنس پلی‌کلروپرن^۱ باشد.

۸-۲۵ اضافه شود:

وسایل سیار با جریان اسمی تا ۱۰ A چنانچه طول کابل یا بند تغذیه آن‌ها کمتر از ۲ m باشد، می‌توانند مجهز به کابل یا بند تغذیه با سطح مقطع نامی 0.75 mm^2 باشند.

۲۲-۲۵ اضافه شود:

قطعه اتصال ورودی شیرسویاسازها باید در محلی قرار گرفته باشد که احتمال آلودگی با شیرسویا در حین کار عادی وجود نداشته باشد.

مطابقت، با اندازه‌گیری بررسی شود.

۱۰۱-۲۵ طول کابل یا بندهای تغذیه کتری‌ها، به جز آن‌هایی که به شکل فنری (سیم تلفنی)^۲ هستند، نباید بیشتر از ۷۵ cm باشد.

1- Polychloroprene

2- Helically coiled

مطابقت، با اندازه‌گیری بررسی شود.

چنانچه تمهیدی برای جمع‌کردن بند تغذیه کتری بدون سیم، در نظر گرفته شده باشد، طول بند یا کابل پس از این که کابل یا بند تا حد ممکن جمع شد، اندازه‌گیری شود.

طول بند تغذیه، از دوشاخه تا نقطه‌ای که بند یا مهاربند داخل وسیله شده است، اندازه‌گیری شود.

۲۶ ترمینال‌های هادی‌های خارجی

بند ۲۶ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ کاربرد دارد.

۲۷ پیش‌بینی اتصال زمین

بند ۲۷ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ کاربرد دارد.

۲۸ پیچ‌ها و اتصالات

بند ۲۸ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ کاربرد دارد.

۲۹ فواصل هوایی، فواصل خزشی و عایق‌بندی جامد

بند ۲۹ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ با در نظر گرفتن مطالب زیر کاربرد دارد:

۲-۲۹ اضافه شود:

اگر عایق‌بندی بتواند بوسیله تعریق ناشی از بخار تولیدشده توسط وسیله در حین استفاده عادی آلوده شود، شرایط ریزمحیطی از درجه آلودگی ۳ می‌باشد.

۳۰ مقاومت در برابر گرما و آتش

بند ۳۰ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ با در نظر گرفتن مطالب زیر کاربرد دارد:

۱-۳۰ اضافه شود:

در مورد قهوه‌سازها، تخم‌مرغ‌پزها، کتری‌ها، سماورها و بخارپزها، افزایش دمای ناشی از آزمون‌های زیربندهای ۱۹-۴، ۱۹-۵ و ۱۹-۱۰۱ در نظر گرفته نشود.

۲-۳۰ اضافه شود:

در مورد تقطیرکننده‌های آب که مجهز به زمان‌سنج تاخیری برای شروع به کار می‌باشند و وسایلی که مایع یا غذا را در دمای مشخص نگه می‌دارند، زیربند ۳-۲-۳۰ کاربرد دارد. برای سایر وسایل، زیربند ۲-۲-۳۰ کاربرد دارد.

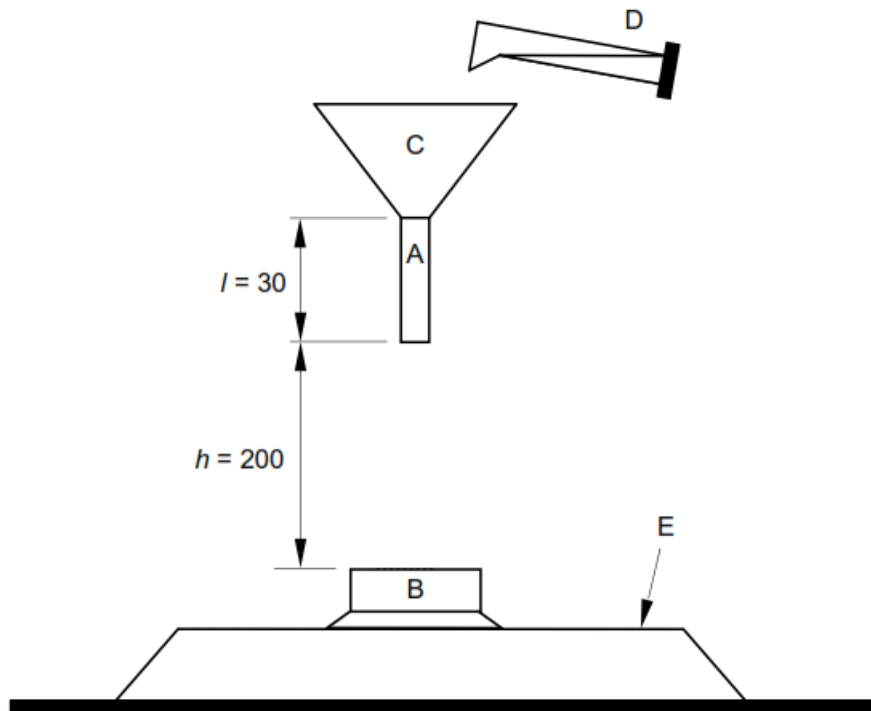
۳۱ مقاومت در برابر زنگ‌زدگی

بند ۳۱ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ کاربرد دارد.

۳۲ تابش، مسمومیت و خطرات مشابه

بند ۳۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ کاربرد دارد.

ابعاد بر حسب میلی‌متر



راهنما:

A لوله قیف با قطر داخلی ۸ mm

B نمونه تحت آزمون

C قیف

D ظرف محتوی ۳۰ ml محلول نمکی

E سطح افقی

شکل ۱۰۱- طرح‌واره چیدمان آزمون سرریز ۳۰ ml

پیوست‌ها

پیوست‌های استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ با در نظر گرفتن پیوست زیر کاربرد دارد.

پیوست پ

(الزامی)

آزمون کهنگی موتورها

تغییر داده شود:

- مقدار P در جدول پ-۱، ۲۰۰۰ می باشد.

پیوست ظ

(آگاهی دهنده)

تغییرات اعمال شده در این استاندارد نسبت به استاندارد مرجع

اضافه شده است:

- بند ۷: در پایان زیربند ۷-۱۲ جمله هشدار با عنوان «توجه» اضافه شده است.
- در زیربند ۷-۱۱-۱۰ عبارت «یا دمای جوش» بعد از 95°C اضافه شده است.
- تعریف سماور در زیربند ۳-۱۱۵ اضافه شده است.
- با توجه به اینکه سماور به صورت سنتی یکی از وسایل پرکاربرد در کشور می باشد در بخش هایی از استاندارد مرجع که به طور ویژه برای کتری ها آزمون هایی ارائه شده است با توجه به ساختار سماورها، بر حسب کاربرد، کلمه «سماور» پس از «کتری» ذکر شده است و همچنین تغییراتی در آزمون های مرتبط با این فراورده در زیربندهای ۴-۱۹ و ۱۹-۱۰۱ اعمال شده است.

کتابنامه

کتابنامه استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ با در نظر گرفتن مطالب زیر کاربرد دارد:

اضافه شود:

- IEC 60335-2-13, Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-13: Particular requirements for deep fat fryers, frying pans and similar appliances

یادآوری- استاندارد ملی ایران شماره ۱۳-۲-۱۵۶۲: سال ۱۳۹۶، وسایل برقی خانگی و مشابه -ایمنی-قسمت ۲-۱۳: الزامات ویژه سرخ کن ها به روش غوطه وری در روغن، تابه های سرخ کن و وسایل مشابه، با استفاده از استاندارد IEC 60335-2-13: 2016 تدوین شده است.

- IEC 60335-2-21, Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-21: Particular requirements for storage water heaters

یادآوری- استاندارد ملی ایران شماره ۲۱-۲-۱۵۶۲: سال ۱۳۹۶، وسایل برقی خانگی و مشابه -ایمنی-قسمت ۲-۲۱: الزامات ویژه آبگرمکن های برقی مخزن دار، با استفاده از استاندارد IEC 60335-2-21: 2013 تدوین شده است.

- IEC 60335-2-35, Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-35: Particular requirements for instantaneous water heaters

یادآوری- استاندارد ملی ایران شماره ۳۵-۲-۱۵۶۲: سال ۱۳۹۶، وسایل برقی خانگی و مشابه -ایمنی-قسمت ۲-۳۵: الزامات ویژه آبگرمکن های فوری، با استفاده از استاندارد IEC 60335-2-35: 2016 تدوین شده است.

- IEC 60335-2-54, Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-54: Particular requirements for surface-cleaning appliances for household use employing liquids or steam

یادآوری- استاندارد ملی ایران شماره ۵۴-۲-۱۵۶۲: سال ۱۳۹۶، وسایل برقی خانگی و مشابه -ایمنی-قسمت ۲-۵۴: الزامات ویژه برای وسایل تمیزکننده سطوح با استفاده از مایع یا بخار برای استفاده خانگی، با استفاده از استاندارد IEC 60335-2-54: 2015 تدوین شده است.

- IEC 60335-2-74, Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-74: Particular requirements for portable immersion heaters

یادآوری- استاندارد ملی ایران شماره ۷۴-۲-۱۵۶۲: سال ۱۳۹۳، وسایل برقی خانگی و مشابه -ایمنی-قسمت ۲-۷۴: الزامات ویژه گرم کننده های غوطه ور قابل حمل، با استفاده از استاندارد IEC 60335-2-74: 2009 تدوین شده است.

- IEC 60335-2-75, Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-75: Particular requirements for commercial dispensing appliances and vending machines

یادآوری- استاندارد ملی ایران شماره ۷۵-۲-۱۵۶۲: سال ۱۳۹۳، وسایل برقی خانگی و مشابه -ایمنی-قسمت ۲-۷۵: الزامات ویژه لوازم توزیع و ماشین های سکه ای تجاری، با استفاده از استاندارد IEC 60335-2-75: 2012 تدوین شده است.

- IEC 60335-2-98, Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-98: Particular requirements for humidifiers

یادآوری- استاندارد ملی ایران شماره ۹۸-۲-۱۵۶۲: سال ۱۳۹۰، وسایل برقی خانگی و مشابه -ایمنی-قسمت ۲-۹۸: الزامات ویژه رطوبت سازها، با استفاده از استاندارد IEC 60335-2-98: 2008 تدوین شده است.