



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۱۵۶۲-۲-۶۵

تجدید نظر دوم

۱۳۹۶

INSO
1562-2-65
2nd .Revision
2017

Modification of
IEC 60335-2-65:
2002+AMD1:2008
+AMD2:2015

وسایل برقی خانگی و مشابه - ایمنی -
قسمت ۲-۶۵: الزامات ویژه وسایل
تمیزکننده هوا

Household and similar electrical
appliances- Safety- Part 2-65 :Particular
requirements for air-cleaning appliances

ICS: 23.120

استاندارد ملی ایران شماره ۶۵-۲-۱۵۶۲ (تجدیدنظر دوم): سال ۱۳۹۶

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: ۸۱۱۴-۳۲۸۰ (۰۲۶)

رایانامه: standard@isiri.gov.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.gov.ir

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

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 ۲-۶۵: الزامات ویژه وسایل تمیزکننده هوا»

(تجدیدنظر دوم)

رئیس: سمت و/یا محل اشتغال:

استادیار دانشکده برق- دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی

شاملو، صادق

(دکترای برق- قدرت)

دبیر:

معاون دفتر نظارت بر اجرای استاندارد معیار مصرف انرژی و محیط زیست- سازمان ملی استاندارد ایران

ابویی مهریزی، ایرج

(کارشناسی مهندسی برق- قدرت)

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

مدیر کنترل کیفیت - شرکت آهارکو

ابویی مهریزی، محمد جواد

(کارشناسی مهندسی مکانیک- طراحی جامدات)

مدیر فنی - آزمایشگاه همکار آماج گستر بندر

ایرانمنش، لیلا

(کارشناسی ارشد مهندسی برق- مخابرات)

عضو مستقل

باباصفوری، مریم

(کارشناسی ارشد مهندسی برق- الکترونیک)

کارشناس اجرای استاندارد و آزمایشگاه لوازم خانگی و شیشه های ساختمان- اداره کل استاندارد استان اصفهان

پایان، معصومه

(کارشناسی ارشد نانو فیزیک)

مدیر کنترل کیفیت و تحقیق و توسعه - شرکت تولیدی سرایش (سهامی خاص) و مدیر فنی آزمایشگاه همکار آرمیکا کاوش سان

پیرستانی، محمد

(کارشناسی ارشد مهندسی برق- قدرت)

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

رئیس اجرای استاندارد- اداره کل استاندارد استان البرز

تهلوی، بابک

(کارشناسی مهندسی برق- الکترونیک)

مدیر فنی و مدیر عامل - آزمایشگاه همکار آزمون دقیق کوشا

حقیقی، رؤیا

(کارشناسی مهندسی برق- الکترونیک)

مدیر فنی و تحقیقات - شرکت و آزمایشگاه همکار صنایع
گلدیران (سهامی خاص)

دامغانی، حمیدرضا

(کارشناسی ارشد مهندسی برق- مخابرات- سیستم)

مدیر کنترل کیفیت - گروه صنعتی انتخاب

سلیمی، محمدرضا

(کارشناسی فیزیک کاربردی)

مدیر آزمایشگاه ایمنی - آزمایشگاه همکار مرکز تحقیقات صنایع
انفورماتیک

شجاعیان، آنوشا

(کارشناسی مهندسی برق- الکترونیک)

مدیر فنی و مدیر عامل - آزمایشگاه همکار فرامجریان داده پرداز

کامل زاده، مهدی

(کارشناسی مهندسی کامپیوتر)

کارشناس استاندارد

محمدی، عبدالرضا

(کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک)

ویراستار:

رئیس گروه دفتر نظارت بر اجرای استاندارد معیار مصرف انرژی و
محیط زیست- سازمان ملی استاندارد ایران

ایمانی، فاطمه

(کارشناسی مهندسی مکانیک)

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ح	پیش‌گفتار
ط	مقدمه
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۲	۲ مراجع الزامی
۲	۳ اصطلاحات و تعاریف
۳	۴ الزامات عمومی
۳	۵ شرایط عمومی در مورد آزمون‌ها
۳	۶ طبقه بندی
۳	۷ نشانه‌گذاری و دستورالعمل‌ها
۴	۸ حفاظت در برابر دسترسی به قسمت‌های برق‌دار
۵	۹ راه اندازی وسایل موتوردار
۵	۱۰ توان ورودی و جریان
۵	۱۱ گرمایش
۵	۱۲ در حال حاضر خالی می‌باشد
۵	۱۳ جریان نشت و استقامت الکتریکی در دمای کار
۵	۱۴ اضافه ولتاژهای گذرا
۵	۱۵ مقاومت در برابر رطوبت
۵	۱۶ جریان نشت الکتریکی و استقامت الکتریکی
۶	۱۷ حفاظت ترانسفورماتورها و مدارهای مربوطه در برابر اضافه بار
۶	۱۸ دوام
۶	۱۹ کار غیر عادی
۶	۲۰ پایداری و خطرات مکانیکی
۶	۲۱ استقامت مکانیکی

صفحه	عنوان
۶	۲۲ ساختمان
۸	۲۳ سیم‌کشی داخلی
۸	۲۴ اجزاء متشکله
۹	۲۵ اتصالات تغذیه و کابل‌ها و بندهای قابل انعطاف بیرونی
۹	۲۶ ترمینال‌های هادی‌های بیرونی
۹	۲۷ پیش‌بینی اتصال زمین
۹	۲۸ پیچ‌ها و اتصالات
۹	۲۹ فواصل خزشی، هوایی و عایق‌بندی جامد
۹	۳۰ مقاومت در برابر گرما و آتش
۹	۳۱ مقاومت در برابر زنگ‌زدگی
۱۰	۳۲ تابش، مسمومیت و خطرات مشابه
۱۳	۳۳ پیوست‌ها
۱۵	۳۴ کتاب‌نامه

پیش‌گفتار

استاندارد «وسایل برقی خانگی و مشابه - ایمنی - قسمت ۲-۶۵: الزامات ویژه وسایل تمیزکننده هوا» که که نخستین بار در سال ۱۳۸۲ تدوین و منتشر شد، بر اساس پیشنهادهای دریافتی و بررسی و تأیید کمیسیون‌های مربوط بر مبنای پذیرش استانداردهای بین‌المللی به عنوان استاندارد ملی ایران به روش اشاره شده در مورد پ، بند ۷، استاندارد ملی ایران شماره ۵ تهیه و تدوین شده، در هزار و سی و دومین اجلاس کمیته ملی استاندارد برق و الکترونیک مورخ ۱۳۹۶/۰۴/۲۴ 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 هرپیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدیدنظر در کمیسیون فنی تدوین مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی ایران استفاده کرد.

این استاندارد جایگزین استاندارد ملی ایران شماره ۶۵-۲-۱۵۶۲: سال ۱۳۸۶ 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 60335-2-65:2002 +AMD1:2008+AMD2:2015, Household and similar electrical appliances- Safety- Part 2-65: Particular requirements for air-cleaning appliances

مقدمه

این استاندارد یکی از مجموعه استانداردهای ملی ایران شماره ۱۵۶۲ است و باید همراه با استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ (با مرجع IEC 60335-1: 2010) تحت عنوان « وسایل برقی خانگی و مشابه - ایمنی - قسمت ۱: الزامات عمومی» بکار رود.

در این استاندارد بندهای نظیر در استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ طوری تغییر داده شده یا تکمیل می‌گردند تا بتوان آن را به عنوان «الزامات ویژه وسایل تمیزکننده هوا» بکار برد.

چنانچه در این استاندارد درباره یک بند استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ اشاره‌ای نشده باشد، آن بند بدون تغییر به همان صورت کاربرد دارد.

در متن این استاندارد هر جا که عبارت «اضافه شود»، «اصلاح شود» یا «جایگزین شود» در مورد یک بند بیان شده باشد مقررات مربوط در استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ باید به همان صورت تطبیق داده شود.

شماره‌گذاری شکلها و بندهایی که علاوه بر استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ شرح داده شده است، با عدد ۱۰۱ شروع می‌شود.

در این استاندارد، واژه‌هایی که به صورت درشت و سیاه^۱ نوشته شده، در بند ۳ این استاندارد و یا استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ (بند اصطلاحات و تعاریف) تعریف شده‌اند. هر گاه یک تعریف به صفتی وابسته باشد، آن صفت و اسم مربوطه نیز به صورت درشت و سیاه درج شده‌اند.

وسایل برقی خانگی و مشابه - ایمنی -

قسمت ۲-۶۵: الزامات ویژه وسایل تمیزکننده هوا

۱ هدف و دامنه کاربرد

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

هدف از تدوین این استاندارد تعیین الزامات ایمنی ویژه وسایل تمیزکننده هوای برقی برای استفاده خانگی و مشابه آن است که ولتاژ اسمی آنها برای وسایل تک فاز بیش از ۲۵۰ V و برای سایر وسایل بیش از ۴۸۰ V نباشد.

وسایلی که برای مصارف عادی خانگی در نظر گرفته نشده‌اند ولی با این حال می‌توانند منشأ خطری برای عموم باشند، مانند وسایلی که در مغازه‌ها، صنایع سبک و مزارع استفاده می‌شوند نیز در دامنه کاربرد این استاندارد قرار می‌گیرند.

این استاندارد تا حد ممکن به خطرات عادی که توسط این وسایل برای افراد در خانه یا اطراف آن به وجود می‌آید توجه می‌کند. این استاندارد به طور کلی موارد زیر را در بر نمی‌گیرد.

-- افراد (از جمله کودکان)

- دارای ناتوانی جسمی، حسی یا ذهنی؛ یا
- فاقد تجربه و آگاهی که آنها را، بدون حضور سرپرست یا بدون وجود دستورالعمل، از استفاده وسیله به طور ایمن باز می‌دارد؛

-- کودکانی که با این وسایل بازی می‌کنند.

یادآوری ۱۰۱ - به این نکات توجه شود:

- وسایلی که برای استفاده در اتومبیل‌ها، کشتی‌ها یا هواپیماها در نظر گرفته شده‌اند، ممکن است به الزامات دیگری هم نیاز داشته باشند.
- مراجع قانونی و ذیصلاح کشور که مسئولیت سلامت و بهداشت جامعه و حفاظت نیروی کار را به عهده دارند و سازمان‌های مشابه، ممکن است در این مورد الزامات دیگری را هم مشخص نموده باشند.

یادآوری ۱۰۲ - این استاندارد وسایل زیر را در بر نمی‌گیرد:

- وسایلی که منحصرًا برای مصارف صنعتی در نظر گرفته شده‌اند؛
- وسایلی که برای استفاده در نقاطی با شرایط خاص مانند محیط‌های خورنده یا قابل انفجار (گردو خاک، بخار یا گاز) در نظر گرفته شده‌اند؛
- سیستم‌های تمیزکننده هوا که در سازه ساختمان ایجاد شده است.

۲ مراجع الزامی

بند ۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ با در نظر گرفتن مطالب زیر کاربرد دارد.

اضافه شود:

۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۲-۱۲۵۲۳ : سال ۱۳۹۴، پلاستیک‌ها- روش های قرار دادن در معرض منابع نوری آزمایشگاهی - قسمت ۲- لامپ های قوس زنون

۲-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۴-۱۲۵۲۳ : سال ۱۳۹۴، روش های قرار دادن در معرض منابع نوری آزمایشگاهی - قسمت ۴- لامپ های قوس کربن شعله باز

۳ اصطلاحات و تعاریف

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

۹-۱-۳ جایگزین شود:

کار عادی

normal operation

عبارت است از کار وسیله، همان‌گونه که تحویل داده شده یا در حالی که مدارهای خروجی ولتاژ بالا اتصال کوتاه شده‌اند، هر کدام که نامساعدتر باشد.

۱۰۱-۳

وسیله تمیزکننده هوا

air-cleaning appliance

وسیله کاملی که دارای یک سیستم تصفیه کننده می‌باشد که ممکن است به وسیله‌ای برای یونیزه کردن هوا مجهز باشد.

۱۰۲-۳

گسیلنده فرا بنفش - C

UV-C emitter

منبع تابش که برای گسیل انرژی الکترومغناطیسی غیر یونیزه با طول موج nm ۱۰۰ تا nm ۲۸۰ ساخته شده است.

۱۰۳-۳

وسیله تمیزکننده هوا با تابش فرابنفش

UV radiation air-cleaning appliance

وسیله‌ای که مجهز به گسیلنده‌های فرابنفش - C است تا میکروب‌های هوازی^۱ را غیر فعال نمایند.

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:

۵-۱۰۱ وسایل تمیزکننده هوا مانند وسایل موتوردار آزمون می‌شوند.

۶ طبقه‌بندی

بند ۶ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ کاربرد دارد:

۷ نشانه‌گذاری و دستورالعمل

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

۷-۱ اضافه شود:

وسایل تمیزکننده هوا با تابش فرابنفش و دارای گسیلنده‌های فرابنفش - C قابل تعویض ، باید با مرجع نوع^۲ گسیلنده و مفهوم هشدار^۳ زیر نشانه‌گذاری می‌شوند.

هشدار: تابش UV برای چشم و پوست خطرناک است. گسیلنده فرابنفش - C را خارج از وسیله به کار نبرید.

اگر تعویض گسیلنده‌های فرابنفش - C بتواند توسط کاربر انجام شود، در این صورت این وسیله باید با عبارت «دستورالعمل را مطالعه کنید» یا با نماد (2004-01) ISO 7000-0790^۳ نشانه‌گذاری شود.

۷-۱۲ اضافه شود:

دستورالعمل باید شامل جزئیات مربوط به تمیز کردن و نگهداری و تعمیر توسط استفاده کننده وسیله باشد. در آنها باید قید شود که پیش از تمیز کردن یا نگهداری و تعمیر دیگر، وسیله باید از تغذیه اصلی قطع شود.

1-Air-born

2-Type refrence

۳- استاندارد ملی ایران شماره ۴۹۵۷ : سال ۱۳۷۸ ، نمادهای ترسیمی مورد استفاده بر روی تجهیزات، با استفاده از استاندارد ISO 7000 :1989 تدوین شده است.

در دستورالعمل وسایل تمیزکننده هوا با تابش فرابنفش باید به شرح زیر به جزئیات اشاره شود:

- روش، دوره (فواصل زمانی) تمیز کردن و اقدامات احتیاطی لازم که باید در نظر گرفته شود؛

- اقدامات احتیاطی لازم که هنگام تعویض گسیلنده‌های فرابنفش - C و راه‌اندازه‌ها، در صورت کاربرد، باید در نظر گرفته شود؛

دستورالعمل وسایل مجهز به گسیلنده‌های فرابنفش - C باید شامل مفاهیم زیر باشد:

- این وسیله دارای گسیلنده‌های فرابنفش - C است؛

- استفاده ناخواسته از این وسیله یا تخریب محفظه آن ممکن است منجر به نشت تابش فرابنفش - C خطرناک شود. تابش فرابنفش - C، حتی به صورت جزئی، ممکن است موجب صدمه به چشم‌ها و پوست شود.

- وسایلی که به طور واضح و آشکار دچار آسیب و صدمه شده اند نباید به کار برده شوند.

- در صورتی که تعویض گسیلنده فرابنفش - C توسط کاربر مجاز نباشد، این مطلب باید به طور واضح بیان شود.

دستورالعمل وسایلی که مجهز به گسیلنده‌های فرابنفش - C قابل تعویض می باشند باید شامل مفاهیم زیر باشد:

- قبل از باز کردن این وسیله، دستورالعمل تعمیر و نگهداری را مطالعه نمایید.

- قبل از تعویض گسیلنده‌های فرابنفش - C، این وسیله باید از منبع تغذیه قطع شود.

توجه: در نشانه‌گذاری وسایل تمیزکننده هوا که دارای طبقه حفاظتی I می باشند، باید جمله ای قید شود که نشان دهد این وسیله نباید در محل‌هایی که سیستم اتصال زمین وجود ندارد، به کار گرفته 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.

۸-۱-۴ اضافه شود:

تخلیه الکتریکی از قسمت‌هایی که تنها پس از برداشتن یک پوشش برای تمیز کردن یا نگهداری و تعمیر توسط استفاده کننده در دسترس قرار می‌گیرند، ۲ s پس از برداشتن این پوشش اندازه‌گیری می‌شود.

۹ راه اندازی وسایل موتوردار

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

۱۰ توان ورودی و جریان

بند ۱۰ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ کاربرد دارد.

۱۱ گرمایش

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

۷-۱۱ جایگزین شود:

وسایل تا رسیدن به شرایط پایدار به کار انداخته می شوند.

۸-۱۱ اضافه شود:

یادآوری ۱۰۱ - استفاده از یک وسیله محدود کننده جریان در مدار ولتاژ بالا مجاز است.

۱۲ در حال حاضر خالی می باشد

۱۳ جریان نشت 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 مقاومت در برابر رطوبت

بند ۱۵ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ کاربرد دارد.

۱۶ جریان نشت الکتریکی و استقامت الکتریکی

بند ۱۶ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ با در نظر گرفتن مطالب زیر کاربرد دارد.

۱۰۱-۱۶ ترانسفورماتورهای ولتاژ بالا باید دارای عایق بندی داخلی مناسب باشند.

مطابقت با آزمون زیر بررسی می شود.

ولتاژ سینوسی با فرکانسی بیش از فرکانس اسمی به ترمینال های اولیه ترانسفورماتور اعمال می شود تا دو

برابر ولتاژ کاری در سیم پیچ ثانویه ترانسفورماتور القاء شود.

مدت زمان آزمون به شرح زیر است:

- ۶۰ s ، برای فرکانس‌های تا دو برابر فرکانس اسمی، یا

- s $(\frac{120 \times \text{فرکانس اسمی}}{120 \times})$ ، با کمینه ۱۵ s ، برای فرکانس‌های بالاتر.
فرکانس آزمون

یادآوری - برای جلوگیری از جریان تحریک اضافی، فرکانس ولتاژ آزمون بیشتر از فرکانس اسمی می‌باشد.

ابتدا بیشینه تا یک سوم ولتاژ آزمون اعمال شده و سپس به سرعت بدون هیچ وقفه‌ای ولتاژ افزایش داده می‌شود. در پایان آزمون، قبل از قطع ولتاژ آزمون، مقدار آن به همان ترتیب تقریباً تا یک سوم ولتاژ آزمون کاهش داده می‌شود.

هیچگونه شکست الکتریکی نباید بین سیم‌پیچ‌ها یا بین حلقه‌های مجاور یک سیم‌پیچ رخ دهد.

۱۷ حفاظت ترانسفورماتورها و مدارهای مربوطه در برابر اضافه‌بار

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

۱۸ دوام

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

۱۹ کار غیرعادی

بند ۱۹ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ کاربرد دارد.

۲۰ پایداری و خطرات مکانیکی

بند ۲۰ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ کاربرد دارد.

۲۱ استقامت مکانیکی

بند ۲۱ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ کاربرد دارد.

۲۲ ساختمان

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

۱۰۱-۲۲ وسایل نباید شکاف یا روزنه‌هایی در سطح زیرین خود داشته باشند که از طریق آن نفوذ اشیاء کوچک و تماس آنها با قسمت‌های برق‌دار امکان پذیر شود.

مطابقت با بازرسی و اندازه‌گیری فاصله بین شکاف موجود در سطح نگهدارنده و قسمت‌های برق‌دار، بررسی می‌شود. این فاصله دست کم باید ۶ mm باشد. با این وجود، چنانچه وسیله مجهز به پایه بوده و برای قرارگیری بر روی میز در نظر گرفته شده باشد، این فاصله به ۱۰ mm و در صورتی که برای قرارگیری بر روی سطح زمین در نظر گرفته شده باشد، به ۲۰ mm افزایش می‌یابد.

۲۲-۱۰۲ کلیدهای همبندی^۱ که از دسترسی به قسمت‌های برق‌دار در حین نگهداری و تعمیر توسط استفاده کننده جلوگیری می‌کنند باید در مدار ورودی متصل شده و بگونه‌ای قرار گیرند که از هرگونه به کار افتادن ناخواسته جلوگیری کنند.

مطابقت با بازرسی و با اعمال میله آزمون B استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۴۳۲ بررسی می‌شود.

۲۲-۱۰۳ وسایل تمیزکننده هوا با تابش فرابنفش نباید تابش فرابنفش به میزان خطرناک در حالت‌های زیر گسیل نمایند:

- قبل، در طول یا بعد از نصب؛

- در طول کارکرد؛

- در طول تعمیر و نگهداری؛

- در طول تمیز کردن؛

- در طول تعویض گسیلنده فرابنفش - C.

مطابقت با بازرسی و با آزمون‌های بند ۳۲ بررسی می‌شود. در صورتی که برای برآورده کردن این الزام از یک کلید برای غیر فعال کردن گسیلنده فرابنفش - C استفاده می‌شود، نباید امکان به کاراندازی این کلید با میله آزمون B استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۴۳۲ امکان پذیر باشد.

۲۲-۱۰۴ در صورتی که تعویض گسیلنده فرابنفش - C توسط کاربر مجاز باشد، این وسیله باید به گونه‌ای ساخته شود که:

- تعویض گسیلنده فرابنفش - C به آسانی امکان پذیر باشد؛

- در صورتی که پیچ‌ها یا اجزاء حذف شوند (به کار برده نشوند) یا به طور ناصحیح قرار گرفته یا بسته شوند، این وسیله غیر قابل استفاده یا به طور واضح دارای نقص شود؛

- گسیلنده فرابنفش - C توسط یک همبندی که با باز کردن یا برداشتن یک قسمت برای دسترسی بیشتر به کار انداخته می‌شود، غیر فعال شود.

1- Interlock switches

مطابقت با بازرسی و با آزمون دستی بررسی می‌شود.

۲۲-۱۰۵ در صورتی که تعویض گسیلنده توسط کاربر مجاز نباشد، این امر باید توسط ساختار وسیله جلوگیری شود.

مطابقت با بازرسی و در صورت لزوم با آزمون دستی بررسی می‌شود.

یادآوری - این الزام می‌تواند برآورده شود در صورتی که این گسیلنده بتواند فقط توسط سازنده یا نماینده خدمات مجاز آن با قسمتی از وسیله تعویض شود.

۲۲-۱۰۶ قسمت‌هایی از ماده اصلی که در معرض مستقیم یا انعکاس یافته تابش فرابنفش - C قرار دارند باید در برابر فرابنفش - C مقاوم باشند.

مطابقت با بازرسی و در صورت لزوم با آزمون دستی بررسی می‌شود.

۲۳ سیم‌کشی داخلی

بند ۲۳ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ با در نظر گرفتن مطالب زیر کاربرد دارد.

۲۳-۱۰۱ سیم‌کشی داخلی که در معرض مستقیم یا انعکاس یافته تابش فرابنفش - C قرار دارند باید در برابر فرابنفش - C مقاوم باشند.

مطابقت با بازرسی زیر بررسی می‌شود.

نمونه‌هایی از سیم‌کشی داخلی مطابق پیوست الف-الف در معرض‌گذاری قرار داده می‌شوند.

در پایان در معرض‌گذاری، سیم با یک ورق نازک فلزی پوشانده می‌شود و سه مرتبه دور یک میله رسانا با قطر ۱۵ mm پیچیده می‌شود. ولتاژ ۲۰۰۰ V بین هادی و میله به مدت ۱۵ min اعمال می‌شود. نباید هیچ‌گونه شکست عایقی رخ دهد.

۲۴ اجزاء متشکله

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

۲۴-۱-۳ اضافه شود:

کلیدهای همبندی ۱۰۰۰ مرتبه بکار انداخته می‌شوند.

۲۴-۱۰۱ کلیدهای همبندی که از دسترسی به قسمت‌های برق‌دار در حین نگهداری و تعمیر توسط استفاده‌کننده جلوگیری می‌کنند باید:

- تمام قطبها را قطع کنند، مگر آنکه مدار ثانویه از یک ترانسفورماتور ایزوله‌کننده تغذیه شده باشد؛

- دارای کنتاکتهایی باشند که فاصله آنها از یکدیگر، قطع کامل را بر اساس استاندارد ملی ایران شماره ۳۷۹۶-۱ برآورده سازد.

مطابقت با بازرسی بررسی می شود.

۲۵ اتصال تغذیه و کابل ها و بندهای قابل انعطاف بیرونی

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

۲۵-۵ اضافه شود:

روش اتصال Z برای وسایلی که جرم آنها بیش از سه کیلوگرم نیست، مجاز است.

۲۶ ترمینال های هادی های بیرونی

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

۲۷ پیش بینی اتصال زمین

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

۲۸ پیچ ها و اتصالات

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

۲۹ فواصل خزشی، هوایی و فواصل از میان عایق

بند ۲۹ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ کاربرد دارد.

۳۰ مقاومت در برابر گرما و آتش

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

۳۰-۲-۲ کاربرد ندارد.

۳۱ مقاومت در برابر زنگ زدگی

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

۳۲ تابش ، مسمومیت و خطرات مشابه

بند ۳۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ با مطالب زیر جایگزین شود:

۳۲-۱۰۱ غلظت ازن تولید شده توسط وسایل تمیزکننده هوا نباید بیش از حد باشد.

مطابقت با آزمون زیر بررسی می شود که این آزمون در اتاقی بدون پنجره به ابعاد $۲,۵ \text{ m} \times ۳,۵ \text{ m} \times ۳,۰ \text{ m}$ که دیواره‌های آن با ورقه پلی اتیلن پوشیده شده، انجام می شود. چنانچه در دستورالعمل این نکته ذکر شده باشد که این وسیله در اتاقی با فضای بیش از ۳۰ m^3 نصب شود، بر این اساس ابعاد اتاق آزمون افزایش داده می شود.

وسیله مطابق با دستورالعمل سازنده استقرار می یابد. وسایلی که بر روی میزی استفاده می شوند در مرکز اتاق و در فاصله تقریبی ۷۵۰ mm از کف اتاق قرار می گیرند.

اتاق در دمای تقریبی ۲۵°C و رطوبت نسبی ۵۰% نگه داشته می شود. وسیله به مدت ۲۴ h با ولتاژ اسمی تغذیه می شود و در صورتی که با برداشتن فیلترهای قابل برداشت شرایط نامساعد تری ایجاد شود، آن فیلترها برداشته می شوند.

لوله نمونه برداری ازن در فاصله ۵۰ mm از خروجی هوای وسیله و در مسیر جریان هوا قرار داده می شود. غلظت ازن موجود در لوله نمونه برداری پیش از انجام آزمون، از بیشینه غلظت اندازه گیری شده در حین آزمون کاسته می شود.

درصد ازن موجود در اتاق نباید از ۵×۱۰^{-۶} تجاوز نماید.

۳۲-۱۰۲ وسایل نباید تابش به میزان خطرناک گسیل نمایند.

مطابقت با آزمون زیر بررسی می شود.

این وسیله با ولتاژ اسمی تغذیه و تحت شرایط کار عادی به کار انداخته می شود. شدت تابش^۱ در فاصله ۳۰۰ mm اندازه گیری می شود. دستگاه اندازه گیری به گونه ای قرار داده می شود که بیشترین تابش ثبت شود. در صورتی که وسیله دارای پنجره بازرسی باشد، فاصله اندازه گیری به صفر میلی متر کاهش می یابد.

دستگاه اندازه گیری مورد استفاده باید میانگین شدت تابش را در یک ناحیه دایره ای با قطر تا ۲۰ mm

1-Irradiance

را اندازه‌گیری نماید. پاسخ این دستگاه باید متناسب با کسینوس زاویه بین تابش برخوردی و عادی به ناحیه دایره‌ای باشد. شدت تابش طیفی باید در فواصل تا و خود ۲/۵ nm در یک سیستم اسپکترو-رادیمتریکی^۱ متناسب اندازه‌گیری شود. اسپکترو-رادیمتریکی باید دارای پهنای باند تا و خود ۲/۵ nm باشد.

یادآوری ۱- در صورتی که تغییر سریع انرژی طیفی در داخل ناحیه پهنای باند رخ دهد، پهنای باند ۱ nm برای بالا بردن درستی^۲ اندازه‌گیری توصیه می‌شود.

هنگامی که تابش در **گسیلنده فرابنفش - C** پایدار شود، شدت تابش اندازه‌گیری می‌شود. وسایل باید دارای شدت تابش کل برابر تا و خود 0.03 W/m^2 برای طول موج‌های بین ۲۰۰ nm و ۲۸۰ nm باشند. شدت تابش طیفی نباید بیش از $10^{-5} \text{ Wm}^{-2}\text{nm}^{-1}$ باشد.

یادآوری ۲- شدت تابش کل عبارت است از:

$$I = \frac{280 \text{ mm}}{200 \text{ mm}} \sum E_{\lambda} \Delta \lambda$$

که در آن:

I شدت تابش کل؛

E_{λ} شدت تابش طیفی بر حسب $\text{Wm}^{-2}\text{nm}^{-1}$ ؛

$\Delta \lambda$ فاصله طول موج بر حسب nm.

شدت تابش کل نباید بیش از 1 mW/m^2 برای طول موج‌های بین ۲۵۰ nm و ۴۰۰ nm باشد.

یادآوری ۳- شدت تابش موثر کل عبارت است از:

$$E = \frac{400 \text{ mm}}{250 \text{ mm}} \sum S_{\lambda} E_{\lambda} \Delta \lambda$$

که در آن:

E شدت تابش موثر کل؛

E_{λ} شدت تابش طیفی بر حسب $\text{Wm}^{-2}\text{nm}^{-1}$ ؛

S_{λ} ضریب وزنی مشخص شده در جدول ۱؛

$\Delta \lambda$ فاصله طول موج بر حسب nm.

1- Spectro-radiometric
2-Accuracy

جدول ۱- ضرایب وزنی برای طول موج‌های مختلف

طول موج	ضریب وزنی	طول موج	ضریب وزنی	طول موج	ضریب وزنی
nm	(S_λ)	nm	(S_λ)	nm	(S_λ)
250	0,430	308	0,026	335	0,000 34
254	0,500	310	0,015	340	0,000 28
255	0,520	313	0,006	345	0,000 24
260	0,650	315	0,003	350	0,000 20
265	0,810	316	0,0024	355	0,000 16
270	1,000	317	0,002 0	360	0,000 13
275	0,960	318	0,001 6	365	0,000 11
280	0,880	319	0,001 2	370	0,000 093
285	0,770	320	0,001 0	375	0,000 077
290	0,640	322	0,000 67	380	0,000 064
295	0,540	323	0,000 54	385	0,000 053
297	0,460	325	0,000 50	390	0,000 044
300	0,300	328	0,000 44	395	0,000 036
303	0,120	330	0,000 41	400	0,000 030
305	0,060	333	0,000 37		

یادآوری - ضرایب وزنی برای طول موج‌های میانی با درون‌یابی مشخص می‌شود.

پیوست‌ها

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

پیوست الف-الف

(الزامی)

شرایط تابش فرابنفش

الف-الف-۱ ده نمونه از سیم‌کشی داخلی تحت شرایط نور فرابنفش مطابق زیربند الف-الف-۲ یا الف-الف-۳ قرار می‌گیرند. هرگاه سیم‌کشی داخلی بیش از یک رنگ داشته باشد، ۱۰ نمونه از هر رنگ تحت شرایط در معرض‌گذاری قرار داده می‌شود.

نمونه‌های آزمون در داخل استوانه در دستگاه نور فرابنفش عمود بر منبع نور قرار داده می‌شوند به‌گونه‌ای که نمونه‌ها با یکدیگر تماس نداشته باشند.

الف-الف-۲ نمونه‌ها به مدت ۱۰۰۰ h در معرض قوس زنون بر اساس روش الف استاندارد ملی ایران شماره ۱۲۵۲۳-۲ قرار می‌گیرند. باید به طور مداوم در معرض‌گذاری نور انجام شود و پاشش آب متناوب وجود داشته باشد. این چرخه باید شامل ۱۰۲ min بدون پاشش آب و ۱۸ min با پاشش آب باشد.

دستگاه باید با یک لامپ قوس زنون آب سرد، فیلترهای نوری درونی و بیرونی شیشه‌ای بوروسیلیکات، یک تابش طیفی $0.35 \text{ W/m}^2/\text{nm}$ در 340 nm و دمای پانل سیاه $(65 \pm 3)^\circ\text{C}$ کار کند. دمای اتاقک آزمون باید $(45 \pm 3)^\circ\text{C}$ باشد. رطوبت نسبی در اتاقک آزمون باید $(50 \pm 5)\%$ باشد.

الف-الف-۳ نمونه‌ها به مدت ۷۲۰ h در معرض قوس کربن شعله باز نور خورشید مطابق استاندارد ملی ایران شماره ۱۲۵۲۳-۴ قرار می‌گیرند. باید به طور مداوم در معرض‌گذاری نور انجام شود و پاشش آب متناوب وجود داشته باشد. این چرخه باید شامل ۱۰۲ min بدون پاشش آب و ۱۸ min با پاشش آب باشد. دستگاه باید با یک لامپ قوس کربن شعله باز نور خورشید، فیلترهای نوری درونی و بیرونی شیشه‌ای بوروسیلیکات نوع ۱، یک تابش طیفی $0.35 \text{ W/m}^2/\text{nm}$ در 340 nm و دمای پانل سیاه $(63 \pm 3)^\circ\text{C}$ کار کند. دمای اتاقک آزمون باید $(45 \pm 3)^\circ\text{C}$ باشد. رطوبت نسبی در اتاقک آزمون باید $(50 \pm 5)\%$ باشد.

پیوست ظ

(آگاهی دهنده)

تغییرات اعمال شده در این استاندارد

اضافه شده است:

- بند ۷: در پایان بند ۷ جمله هشدار با عنوان «توجه» اضافه شده است.

استاندارد ملی ایران شماره ۶۵-۲-۱۵۶۲ (تجدیدنظر دوم): سال ۱۳۹۶

کتاب نامه

کتاب نامه استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ کاربرد دارد.