



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ایران - آی ای سی

۶۱۳۲۶-۲-۲

چاپ اول

آبان ۱۳۹۱

INSO-IEC

61326-2-2

1st. Edition

Identical with

IEC 61326-2-2: 2005

+ Cor1: 2007

Oct.2012

تجهیزات الکتریکی برای اندازه گیری، کنترل
و استفاده آزمایشگاهی -
الزامات سازگاری الکترومغناطیسی (EMC) -
قسمت ۲-۲: الزامات ویژه -
پیکربندی های آزمون، شرایط بهره برداری و
معیارهای عملکردی برای تجهیزات قابل حمل
آزمون، اندازه گیری و پایش مورد استفاده در
سامانه های توزیع فشار ضعیف

Electrical equipment for measurement,
control and laboratory use-
EMC requirements-
Part 2-2: Test configurations, operational
conditions and performance criteria for
portable test, measuring and monitoring
equipment used in low-voltage distribution
systems

ICS: 25.040.40; 33.100; 17.220

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ تنها مرجع رسمی کشور است که وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) ایران را به عهده دارد.

نام مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب یکصد و پنجاه و دومین جلسه شورای عالی اداری مورخ ۹۰/۰۶/۲۹ به سازمان ملی استاندارد ایران تغییر و طی نامه شماره ۲۰۶/۳۵۸۳۸ مورخ ۹۰/۷/۲۴ جهت اجرا ابلاغ شده است. تدوین استاندارد در 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 فنی 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 تعیین‌شده تهیه می‌کنند در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می‌شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می‌شوند که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می‌دهد 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 نماید. سازمان می‌تواند به منظور حفظ بازارهای بین‌المللی برای محصولات کشور، اجرای استانداردهای کالاهای صادراتی و درجه‌بندی آن را اجباری نماید. 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 کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد ایران این گونه 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، کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این سازمان است.

1- International Organization for Standardization

2- International Electrotechnical Commission

3- International Organization of Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legale)

4- Contact point

5- Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد

« تجهیزات الکتریکی برای اندازه‌گیری، کنترل و استفاده آزمایشگاهی - الزامات سازگاری

الکترومغناطیسی (EMC) -

قسمت ۲-۲: الزامات ویژه - پیکربندی‌های آزمون، شرایط بهره‌برداری و معیارهای عملکردی برای تجهیزات قابل حمل آزمون، اندازه‌گیری و پایش مورد استفاده در سامانه‌های توزیع فشار ضعیف»

رئیس:

صادق زاده، سید محمد

(دکترای تخصصی برق - قدرت)

سمت و / یا نمایندگی

عضو هیأت علمی دانشگاه شاهد

دبیر:

محمد صالحیان، عباس

(لیسانس مهندسی مکانیک - حرارت و سیالات)

رئیس گروه فنی مهندسی دفتر استانداردهای
فنی، مهندسی، اجتماعی و زیست‌محیطی وزارت
نیرو

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

برهمندپور، همایون

(فوق لیسانس مهندسی برق - قدرت)

مدیر گروه مطالعات سیستم پژوهشگاه نیرو

ثابت مرزوقی، اسحق

(فوق لیسانس برق - قدرت)

عضو هیأت علمی دانشگاه تهران

جلالی، داود

(لیسانس مهندسی برق - قدرت)

رئیس پژوهشکده برق پژوهشگاه نیرو

رثائی، حامد

(لیسانس مهندسی برق - قدرت)

کارشناس دفتر امور تدوین استاندارد سازمان ملی
استاندارد ایران

رحمتیان ماسوله، زهرا

(فوق لیسانس فیزیک)

کارشناس پژوهشکده برق پژوهشگاه استاندارد

عبدی، جواد

(دکترای مهندسی برق - کنترل)

مدیر بازرگانی شرکت کیاتل و عضو هیأت علمی
دانشگاه آزاد واحد کرج

عربی، امیرحسین

(فوق لیسانس مهندسی مکانیک - تبدیل انرژی)

کارشناس دفتر استانداردهای فنی، مهندسی،
اجتماعی و زیست‌محیطی وزارت نیرو

کارشناس پژوهشکده برق پژوهشگاه نیرو

کمانکش، سیما
(فوق لیسانس مهندسی برق - قدرت)

کارشناس دفتر استانداردهای فنی، مهندسی،
اجتماعی و زیست‌محیطی وزارت نیرو

مظفری گودرزی، علی
(فوق لیسانس مهندسی برق - قدرت)

کارشناس پژوهشکده برق پژوهشگاه نیرو

منصوری مقدم، صادق
(فوق لیسانس مهندسی برق - مخابرات)

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ب	آشنایی با سازمان ملی استاندارد
ج	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
و	پیش‌گفتار
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۲	۳ اصطلاحات و تعاریف

پیش گفتار

استاندارد "تجهیزات الکتریکی برای اندازه‌گیری، کنترل و استفاده آزمایشگاهی- الزامات سازگاری الکترومغناطیسی (EMC)- قسمت ۲-۲: الزامات ویژه- پیکربندی‌های آزمون، شرایط بهره‌برداری و معیارهای عملکردی برای تجهیزات قابل حمل آزمون، اندازه‌گیری و پایش مورد استفاده در سامانه‌های توزیع فشار ضعیف" که پیش‌نویس آن توسط کمیسیون فنی مربوط، توسط پژوهشگاه نیرو بر مبنای روش تنفیذ مورد اشاره در راهنمای **ISO/IEC Guide 21-1** (پذیرش منطقه‌ای یا ملی استانداردهای بین‌المللی و دیگر مدارک استاندارد) به عنوان استاندارد ملی ایران، تهیه شده و در صد و بیست و نهمین اجلاس کمیته ملی استاندارد مخابرات مورخ ۱۳۹۱/۳/۱۰ مورد تصویب قرار گرفته است. اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌گردد.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در مواقع 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 همواره از آخرین تجدیدنظر آن‌ها استفاده خواهد شد.

این استاندارد ملی براساس پذیرش استاندارد "بین‌المللی" به شرح زیر است:

IEC 61326-2-2: 2005, Electrical equipment for measurement, control and laboratory use—EMC requirements— Part 2-2: Test configurations, operational conditions and performance criteria for portable test, measuring and monitoring equipment used in low-voltage distribution systems+ Cor1: 2007

تجهیزات الکتریکی برای اندازه‌گیری، کنترل و استفاده آزمایشگاهی -

الزامات سازگاری الکترومغناطیسی (EMC) -

قسمت ۲-۲: الزامات ویژه -

پیکربندی‌های آزمون، شرایط بهره‌برداری و معیارهای عملکردی برای تجهیزات قابل حمل آزمون، اندازه‌گیری و پایش مورد استفاده در سامانه‌های توزیع فشار ضعیف

۱ هدف و دامنه کاربرد

این استاندارد ملی، براساس پذیرش استاندارد بین‌المللی IEC 61326-2-2: 2005+ Cor1: 2007 تدوین شده است.

هدف از تدوین این استاندارد، ارائه پیکربندی‌های آزمون، شرایط بهره‌برداری و معیارهای عملکردی برای تجهیزاتی که در همه موارد زیر صدق می‌کنند، علاوه بر موارد مطرح شده در دامنه کاربرد استاندارد بین‌المللی IEC 61326-1 می‌باشد. این تجهیزات باید:

- برای آزمون، اندازه‌گیری یا پایش شاخص‌های حفاظتی در سامانه‌های توزیع فشار ضعیف مورد استفاده قرار گیرند؛
- انرژی خود را از باتری و/یا از مداری که آن را اندازه‌گیری می‌نمایند، دریافت کنند؛
- قابل حمل باشند.

مثال‌هایی از این تجهیزات تحت آزمون^۱ (EUT) که در استاندارد بین‌المللی IEC 61557 تعریف شده‌اند، شامل آشکارسازهای ولتاژ، مولتی‌مترها، آزمون‌گرهای عایقی، آزمون‌گرهای پیوستگی زمین^۲، آزمون‌گرهای مقاومت زمین، آزمون‌گرهای امپدانس حلقه، «آزمون‌گرهای افزار جریان پسماند^۳» (آزمون‌گرهای RCD) و آزمون‌گرهای توالی فاز می‌باشند و البته به این موارد محدود نخواهند بود.

یادآوری - در استاندارد بین‌المللی IEC 61326-2-4، الزامات سازگاری الکترومغناطیسی (EMC) ویژه‌ای برای تجهیزات تحت پوشش استانداردهای بین‌المللی IEC 61557-8 و IEC 61557-9 آورده شده است.

سازنده، محیطی را که قرار است محصول در آن مورد استفاده قرار گیرد مشخص نموده و/یا خصوصیات مناسب سطح آزمون را از استاندارد بین‌المللی IEC 61326-1 انتخاب می‌نماید.

۲ مراجع الزامی

مدارک زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد ملی ایران به آن‌ها ارجاع شده است. بدین ترتیب آن مقررات، جزئی از این استاندارد ملی ایران محسوب می‌شود.

1- Equipment Under Test
2- Earth continuity
3- Residual Current Device

در صورتی که به مدرکی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدیدنظرهای بعدی آن موردنظر این استاندارد ملی ایران نیست. در مورد مدارکی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدیدنظر و اصلاحیه‌های بعدی آن‌ها موردنظر است. استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

2-1 IEC 60050-161: 1990, International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 161: Electromagnetic compatibility

2-2 IEC 61000-4-6¹, Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-6: Testing and measurement techniques – Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields

2-3 IEC 61326-1: 2005, Electrical equipment for measurement, control and laboratory use – EMC requirements – Part 1: General requirements

2-4 IEC 61557 (all parts): Electrical safety in low voltage distribution systems up to 1 000 V a.c. and 1500 V d.c. – Equipment for testing, measuring or monitoring of protective measures

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، اصطلاحات و تعاریف ارائه‌شده در استانداردهای بین‌المللی IEC 61326-1 و IEC 60050(161) به کار می‌روند.

کلید بندهای استاندارد بین‌المللی IEC 61326-2-2: 2005+ Cor1: 2007 در مورد این استاندارد معتبر و الزامی است.

۱- استاندارد ملی ایران شماره ۶-۴-۷۲۶۰: ۱۳۸۷، سازگاری الکترومغناطیسی (EMC) – قسمت ۴-۴: روش‌های آزمون و اندازه‌گیری- مصونیت در برابر اختلال‌های هدایتی، القا شده به وسیله میدان‌های فرکانس رادیویی. مرجع این استاندارد ملی ایران، استاندارد بین‌المللی IEC 61000-4-6: 2006 است.