



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

INSO-ETSI EN

301 489-14
1st. Edition

2015

Endorsement of
ETSI EN 301 489-
14, V1.2.1: 2003

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران - ای
تی اس آی - ای ان

۳۰۱۴۸۹-۱۴

چاپ اول

۱۳۹۳

سازگاری الکترومغناطیسی
و موضوعات طیف رادیویی (ERM) -
استاندارد سازگاری الکترومغناطیسی (EMC)
برای تجهیزات و خدمات رادیویی -
قسمت ۱۴: شرایط خاص برای فرستنده‌های
خدمت پخش همگانی تلویزیونی (TV) زمینی
قیاسی (آنالوگ) و رقمی (دیجیتال)

**Electromagnetic compatibility
and Radio spectrum Matters (ERM);
Electro Magnetic Compatibility (EMC)
standard for radio equipment and services;
Part 14: Specific conditions for analogue
and digital terrestrial TV broadcasting
service transmitters**

ICS:33.100

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 موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب یکصد و پنجاه و دومین جلسه شورای عالی اداری مورخ ۹۰/۶/۲۹ به سازمان ملی استاندارد ایران تغییر و طی نامه شماره ۲۰۶/۳۵۸۳۸ مورخ ۹۰/۷/۲۴ جهت اجرا ابلاغ شده است.

تدوین استاندارد در حوزه های مختلف در کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می شود 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، مصرف کنندگان، صادرکنندگان و وارد کنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان های دولتی و غیر دولتی حاصل می شود. پیش نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی نفع و اعضای کمیسیون های فنی مربوط ارسال می شود 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 می شود.

پیش نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان های علاقه مند و ذی صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می کنند در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می شوند 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 می دهد به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد (ISO)^۱، کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی های خاص کشور، از آخرین پیشرفت های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین المللی بهره گیری می شود.

سازمان ملی استاندارد ایران می تواند با رعایت موازین پیش بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست محیطی 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 می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمان ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاه ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) و سایر سنجش، سازمان ملی استاندارد ایران این گونه سازمان ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن ها اعطا و بر عملکرد آن ها نظارت می کند. ترویج دستگاه بین المللی یکاها، کالیبراسیون (واسنجی) و سایر 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

« سازگاری الکترومغناطیسی و موضوعات طیف رادیویی (ERM) - استاندارد سازگاری الکترومغناطیسی (EMC) برای تجهیزات و خدمات رادیویی - قسمت ۱۴: شرایط خاص برای فرستنده‌های خدمت پخش همگانی تلویزیونی (TV) زمینی قیاسی (آنالوگ) و رقمی (دیجیتال) »

رئیس:

راشد محصل، جلیل

(دکترای مخابرات میدان)

دبیر:

رضایی، رامین

(لیسانس مهندسی الکترونیک)

سمت و / یا نمایندگی

عضو هیات علمی دانشگاه تهران

معاون طرح و توسعه مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

آرزومند، مسعود

(فوق لیسانس مخابرات)

عضو هیات علمی گروه ارتباطات رادیویی پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات

ارقند، ایرج

(فوق لیسانس مخابرات)

سرپرست آزمایشگاه سازگاری الکترومغناطیسی مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک

جمشیدی، سامان

(لیسانس الکترونیک)

کارشناس ایمنی و سازگاری الکترومغناطیسی شرکت آزمایشگاه‌های صنایع انرژی

خسروی، رامین

(فوق لیسانس مخابرات)

عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی

زندباف، عباس

(لیسانس مهندسی مخابرات)

کارشناس شرکت ارتباطات زیرساخت

زمان، محمد اسماعیل

(فوق لیسانس مخابرات)

کارشناس آزمایشگاه کالیبراسیون مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک

شعاع‌آذر، نگار

(فوق لیسانس الکترونیک)

سرپرست آزمایشگاه کالیبراسیون مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک

عروجی، سید مهدی

(فوق لیسانس مدیریت فناوری اطلاعات)

کارشناس استاندارد سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی

فهرست مندرجات

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

پیش‌گفتار

استاندارد «سازگاری الکترومغناطیسی و موضوعات طیف رادیویی (ERM) - استاندارد سازگاری الکترومغناطیسی (EMC) برای تجهیزات و خدمات رادیویی - قسمت ۱۴: شرایط خاص برای فرستنده‌های خدمت پخش همگانی تلویزیونی (TV) زمینی قیاسی (آنالوگ) و رقمی (دیجیتال)» که پیش‌نویس آن در کمیسیون فنی مربوط، توسط سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی و مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک، بر مبنای روش تنفيذ مورد اشاره در راهنمای ISO/IEC Guide 21-1 (پذیرش منطقه‌ای یا ملی استانداردهای «بین‌المللی / منطقه‌ای» و دیگر مدارک استاندارد) به‌عنوان استاندارد ملی ایران، تهیه شده و در یکصد و هفتاد و سومین اجلاس کمیته ملی استاندارد مخابرات مورخ ۹۳/۱۰/۰۷ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات سازمان ملی استاندارد ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به‌عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود.

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 یا تکمیل این استانداردها ارائه شود، در 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 منطقه‌ای به شرح زیر است :

ETSI EN 301 489-14, V1.2.1: 2003, Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Electro Magnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services; Part 14: Specific conditions for analogue and digital terrestrial TV broadcasting service transmitters

سازگاری الکترومغناطیسی و موضوعات طیف رادیویی (ERM)^۱ - استاندارد سازگاری الکترومغناطیسی (EMC)^۲ برای تجهیزات و خدمات رادیویی - قسمت ۱۴: شرایط خاص برای فرستنده‌های خدمت پخش همگانی تلویزیونی (TV) زمینی قیاسی (آنالوگ) و رقمی (دیجیتال)

۱ هدف و دامنه کاربرد

این استاندارد ملی براساس پذیرش استاندارد منطقه‌ای ETSI EN 301 489-14, V1.2.1: 2003 تدوین شده است.

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین الزامات سازگاری الکترومغناطیسی (EMC) فرستنده‌های قیاسی و رقمی، محرک‌ها^۳ و تمامی تجهیزات کمکی مربوطه مختص خدمات پخش همگانی تلویزیونی به همراه استاندارد ملی ایران شماره ۱-۹۹۴۱ است.

ویژگی‌های فنی مربوط به گسیل از درگاه آنتن در فرستنده و تابش از اتاقک در دامنه کاربرد این استاندارد قرار ندارد. این‌گونه ویژگی‌های فنی در استانداردهای محصولات مربوطه ETSI، برای استفاده مؤثر از طیف رادیویی آمده است.

شرایط آزمون قابل اعمال، ارزیابی معیارهای عملکرد فرستنده‌های پخش همگانی تلویزیونی زمینی قیاسی و رقمی و تجهیزات کمکی مربوط به آن‌ها در این استاندارد مشخص شده است. تعاریف نوعی از فرستنده‌ها و محرک‌های پخش همگانی که تحت پوشش این استاندارد هستند در پیوست A^۴ آمده است. در صورت وجود اختلاف (مثلاً در مورد شرایط خاص، تعاریف و کوتاه‌نوشت‌ها) بین این استاندارد و استاندارد ملی ایران شماره ۱-۹۹۴۱، مفاد این استاندارد اولویت دارد.

طبقه‌بندی محیطی و الزامات گسیل و مصونیت مورد استفاده در این استاندارد طبق استاندارد ملی ایران شماره ۱-۹۹۴۱ است مگر برای شرایط خاصی که در این استاندارد آمده باشد و فرستنده‌های خدمات پخش همگانی به طور معمول طبق آن به کار می‌روند.

موارد مربوط به منبعی با پتانسیل تداخل که پدیده‌های گذرای تکراری منفرد را به وجود می‌آورند یا منابع دیگری که پدیده‌های پیوسته دائمی را به وجود می‌آورند، مانند یک ایستگاه رادار در همسایگی نزدیک، در دامنه کاربرد این استاندارد قرار ندارند. در چنین مواردی اعمال حفاظت خاصی برای منبع تداخل یا قسمت مورد تداخل یا هر دو ضروری است.

۲ مراجع الزامی

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

1 - Radio spectrum Matters

2 - Electro Magnetic Compatibility

3- exciters

4-ETSI EN 301 489-14, V1.2.1:2003 Annex A

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

- ۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۹۹۴۱-۱ سازگاری الکترومغناطیسی و طیف رادیویی (ERM) استاندارد سازگاری الکترومغناطیسی (EMC) تجهیزات و سرویس‌های رادیویی - قسمت ۱ - الزامات فنی مشترک
- ۲-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۵۵۰۱۱ تجهیزات صنعتی، علمی و پزشکی (ISM) در فرکانس رادیویی - مشخصات اغتشاش الکترو مغناطیسی حدود و روش‌های اندازه‌گیری

2-3 Council Directive 89/336/EEC of 3 May 1989 on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility (EMC Directive).

2-4 Directive 1999/5/EC of the European Parliament and of the Council of 9 March 1999 on radio equipment and telecommunications terminal equipment and the mutual recognition of their Conformity (R&TTE Directive).

2-5 ITU-R Recommendation BT.500-9: "Methodology for the subjective assessment of the quality of television pictures".

2-6 ETSI EN 300 744 (V1.4.1): "Digital Video Broadcasting (DVB); Framing structure, channel coding and modulation for digital terrestrial television".

2-7 EN 61000-4-3 1996/A1 (1998): "Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-3: Testing and measurement techniques - Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test".

کلیه بندهای استاندارد منطقه‌ای ETSI EN 301 489-14, V1.2.1: 2003 در مورد این استاندارد معتبر و الزامی است.