



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran



استاندارد ملی
ایران-ای تی اس آی
-ای ان

سازمان ملی استاندارد ایران

۳۰۱۴۸۹-۸

Iranian National Standardization Organization

چاپ اول

۱۳۹۳

INSO-ETSI EN

301 489-8

1st. Edition

2015

Endorsement of
ETSI EN 301 489-
8, V1.2.1: 2002

سازگاری الکترومغناطیسی

و موضوعات طیف رادیویی (ERM) -

استاندارد سازگاری الکترومغناطیسی

(EMC) برای تجهیزات و خدمات

رادیویی -

قسمت ۸: شرایط خاص برای ایستگاه‌های

پایه سامانه جهانی ارتباطات سیار (GSM)

**Electromagnetic compatibility
and Radio spectrum Matters (ERM);
Electro Magnetic Compatibility (EMC)
standard for radio equipment and
services;**

**Part 8: Specific conditions for GSM base
stations**

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) وسایل 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) 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

« سازگاری الکترومغناطیسی و موضوعات طیف رادیویی (ERM) - استاندارد سازگاری الکترومغناطیسی (EMC) برای تجهیزات و خدمات رادیویی - قسمت ۸: شرایط خاص برای ایستگاه‌های پایه سامانه جهانی ارتباطات سیار (GSM) »

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 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
۲	۲ مراجع الزامی

پیش‌گفتار

استاندارد «سازگاری الکترومغناطیسی و موضوعات طیف رادیویی (ERM) - استاندارد سازگاری الکترومغناطیسی (EMC) برای تجهیزات و خدمات رادیویی - قسمت ۸: شرایط خاص برای ایستگاه‌های پایه سامانه جهانی ارتباطات سیار (GSM)» که پیش‌نویس آن در کمیسیون فنی مربوط، توسط سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی و مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک، بر مبنای روش تنفیذ 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 ۹۳/۱۰/۷ 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 301 489-8, V1.2.1: 2002, Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Electro Magnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services; Part 8: Specific conditions for GSM base stations

سازگاری الکترومغناطیسی و موضوعات طیف رادیویی (ERM)^۱ - استاندارد سازگاری الکترومغناطیسی (EMC)^۲ برای تجهیزات و خدمات رادیویی - قسمت ۸: شرایط خاص برای ایستگاه‌های پایه سامانه جهانی ارتباطات سیار (GSM)

۱ هدف و دامنه کاربرد

این استاندارد ملی براساس پذیرش استاندارد منطقه‌ای ETSI EN 301 489-8, V1.2.1:2002 تدوین شده است.

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین الزامات ارزیابی سازگاری الکترومغناطیسی (EMC) تجهیزات، مطابق با فاز ۲ و فاز ۲⁺ سامانه‌های ارتباطات رادیویی سلولی رقمی (GSM)^۳ و (DCS)^۴ و تجهیزات کمکی به همراه استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۹۹۴۱ است.

ویژگی‌های فنی مربوط به درگاه آنتن و گسیل‌های درگاه محفظه تجهیزات رادیویی (ایستگاه پایه (BTS)^۵، تقویت‌کننده‌های بسامد رادیویی کمکی و تکرارکننده‌های GSM) در دامنه کاربرد این استاندارد قرار ندارند. این گونه ویژگی‌های فنی در استانداردهای محصولات مربوط به استفاده مؤثر از طیف رادیویی آمده است. شرایط آزمون قابل اعمال، ارزیابی و معیارهای عملکرد تجهیزات رادیویی سلولی رقمی GSM و DCS تشکیل‌دهنده قسمت سامانه ایستگاه پایه (BSS)^۶، تقویت‌کننده‌های بسامد رادیویی کمکی برای ارسال و/یا دریافت، تکرارکننده‌های GSM و تجهیزات کمکی مربوطه در این استاندارد مشخص شده است. مثال‌های رادیو ایستگاه پایه، تقویت‌کننده‌های بسامد رادیویی کمکی و تکرارکننده‌های مشمول این استاندارد در پیوست A^۷ آمده‌اند.

این استاندارد در مورد تجهیزاتی که قسمتی از زیرسامانه شبکه GSM (NSS)^۸ را تشکیل می‌دهند و شامل مراکز سودهی خدمات سیار (MSC)^۹، حذف‌کننده‌های پژواک (EC)^{۱۰} و مراکز بهره‌برداری و نگهداری (OMC) می‌شوند، کاربرد ندارد.

در صورت وجود اختلافات (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 مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱-۹۹۴۱ است مگر برای شرایط خاصی که در این استاندارد آمده باشد.

-
- 1 - Radio spectrum Matters
 - 2 - Electro Magnetic Compatibility
 - 3 - Global System for Mobile communication
 - 4 - Digital Cellular System
 - 5 - Base Transceiver Station
 - 6 - Base Station System
 - 7 - ETSI EN 301 489-8, V1.2.1:2002 Annex A
 - 8 - Network Sub System
 - 9 - Mobile services Switching Centre
 - 10 - Echo Canceller

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. در صورتی که به مدرکی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدیدنظرهای 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 سازگاری الکترومغناطیسی و طیف رادیویی (ERM) استاندارد سازگاری الکترومغناطیسی (EMC) تجهیزات و سرویس‌های رادیویی - قسمت ۱ - الزامات فنی مشترک

- 2-2 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).
- 2-3 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 ETSI ETR 350: "Digital cellular telecommunications system (Phase 2+) (GSM); Abbreviations and acronyms (GSM 01.04)".
- 2-5 ETSI ETS 300 578: "Digital cellular telecommunications system (Phase 2) (GSM); Radio subsystem link control (GSM 05.08)".
- 2-6 ETSI TS 100 607-1: "Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); Mobile Station (MS) conformance specification; Part 1: Conformance specification (GSM 11.10-1)".
- 2-7 ETSI I-ETS 300 020-1: "European digital cellular telecommunications system (Phase 1); Mobile station conformance test system; Part 1: Mobile station conformity specification".
- 2-8 ETSI EN 300 609-4: "Digital cellular telecommunications system (Phase 2 and Phase 2+) (GSM); Base Station System (BSS) equipment specification; Part 4: Repeaters (GSM 11.26)".
- 2-9 ETSI TS 101 087: "Digital cellular telecommunications system (Phase 2 and Phase 2+) (GSM); Base Station System (BSS) equipment specification; Radio aspects (GSM 11.21)".
- 2-10 Directive 98/34/EC of the European Parliament and of the Council of 22 June 1998 laying down a procedure for the provision of information in the field of technical standards and regulations.

کلیه بندهای استاندارد منطقه‌ای 2002 V1.2.1: 8-489-301 EN ETSI در مورد این استاندارد معتبر و الزامی است.