



سیستم مدیریت ایزو
www.isomanagement.ir

تماس تلفنی جهت دریافت مشاوره:

۱. مشاور دفتر تهران (آقای محسن ممیز)

☎ ۰۹۱۲ ۹۶۳ ۹۳۳۶

۲. مشاور دفتر اصفهان (سرکار خانم لیلا ممیز)

☎ ۰۹۱۳ ۳۲۲ ۸۲۵۹

مجموعه سیستم مدیریت ایزو با هدف بهبود مستمر عملکرد خود و افزایش رضایت مشتریان سعی بر آن داشته، کلیه استانداردهای ملی و بین المللی را در فضای مجازی نشر داده و اطلاع رسانی کند، که تمام مردم ایران از حقوق اولیه شهروندی خود آگاهی لازم را کسب نمایند و از طرف دیگر کلیه مراکز و کارخانه جات بتوانند به راحتی به استانداردهای مورد نیاز دسترسی داشته باشند.

این موسسه اعلام می دارد در کلیه گرایشهای سیستم های بین المللی ISO پیشگام بوده و کلیه مشاوره های ایزو به صورت رایگان و صدور گواهینامه ها تحت اعتبارات بین المللی سازمان جهانی IAF و تامین صلاحیت ایران می باشد.

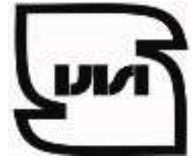
هم اکنون سیستم خود را با معیارهای جهانی سازگار کنید...





جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۱۵۴۵۲-۲

چاپ اول

۱۳۹۷

INSO
15452-2
1st Edition
2018

Modification of
ETSI EN
300086-2: 2010

سازگاری الکترومغناطیسی و
موضوعات طیف رادیویی (ERM) -
خدمات سیار زمینی - تجهیزات رادیویی
با اتصال دهنده RF داخلی یا خارجی
عمدتاً برای گفتار قیاسی -
قسمت ۲: استانداردهای EN هماهنگ شده
برای پوشش الزامات اساسی
ماده 3.2 از دستور العمل R&TTE

**Electromagnetic compatibility and
Radio spectrum Matters (ERM)-
Land Mobile Service- Radio equipment
with an internal or external RF connector
intended primarily for analogue speech-
Part 2: Harmonized EN
covering the essential requirements
of article 3.2 of the R&TTE Directive**

ICS: 33.100

استاندارد ملی ایران شماره ۲- ۱۵۴۵۲ (چاپ اول): سال ۱۳۹۷

سازمان ملی استاندارد ایران

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

صندوق پستی: ۱۴۱۵۵-۶۱۳۹ تهران- ایران

تلفن: ۵-۸۸۸۷۹۴۶۱

دورنگار: ۸۸۸۸۷۰۸۰ و ۸۸۸۸۷۱۰۳

کرج، شهر صنعتی، میدان استاندارد

صندوق پستی: ۳۱۵۸۵-۱۶۳ کرج- ایران

تلفن: ۸-۰۲۶)۳۲۸۰۶۰۳۱

دورنگار: ۰۲۶)۳۲۸۰۸۱۱۴

رایانامه: standard@isiri.gov.ir

وبگاه: <http://www.isiri.gov.ir>

Iranian National Standardization Organization (INSO)

No.2592 Valiasr Ave., South western corner of Vanak Sq., Tehran, Iran

O. Box: 14155-6139, Tehran, Iran.P

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.ir>

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

سازمان ملی استاندارد ایران به موجب بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین ومقررات 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 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 کند. سازمان می‌تواند به منظور حفظ بازارهای بین‌المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد 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 صدورگواهی سامانه‌های مدیریت کیفیت و مدیریت محیطی، 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

«سازگاری الکترومغناطیسی و موضوعات طیف رادیویی (ERM) -
خدمات سیار زمینی - تجهیزات رادیویی با اتصال دهنده RF داخلی یا خارجی
عمدتاً برای گفتار قیاسی - قسمت ۲: استانداردهای EN هماهنگ شده برای
پوشش الزامات اساسی ماده 3.2 از دستور العمل R&TTE»

رئیس:

سمت و/یا محل اشتغال:

جمشید نژاد، گرشاسب
(کارشناسی ارشد مدیریت فناوری اطلاعات)

مدیرکل استاندارد و تأیید نمونه - سازمان تنظیم مقررات و
ارتباطات رادیویی

دبیر:

سخایی، علی اکبر
(کارشناسی مهندسی مخابرات)

سرپرست آزمایشگاه سازگاری الکترومغناطیسی - شرکت
آزمایشگاه‌های صنایع انرژی

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

آرزومند، مسعود
(کارشناسی ارشد مهندسی مخابرات - میدان)

عضو هیات علمی گروه ارتباطات رادیویی - پژوهشگاه ارتباطات و
فناوری اطلاعات

جمشیدی، سامان
(کارشناسی مهندسی مخابرات)

مدیر گواهی محصول - شرکت آزمایشگاه‌های صنایع انرژی

حسن‌زاده - نادیا
(کارشناسی فیزیک)

رئیس اداره آزمایشگاه - اداره کل استاندارد استان البرز

دوستی، مژگان
(کارشناسی مهندسی برق کنترل)

کارشناس فنی - شرکت آزمایشگاه‌های صنایع انرژی

راشد محصل، جلیل
(دکتری مخابرات - میدان)

عضو هیات علمی - دانشگاه تهران

رحیمی، سعید
(کارشناسی ارشد مهندسی مخابرات - میدان)

کارشناس فنی - آزمایشگاه سازگاری الکترومغناطیسی دانشگاه
امیرکبیر

زندباف، عباس
(کارشناسی مهندسی مخابرات)

کارشناس مسئول - شرکت ارتباطات زیرساخت

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

سرپرست گروه تدوین استانداردها- سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی

عروجی، سید مهدی
(کارشناسی ارشد مدیریت فناوری اطلاعات)

پژوهشگر- آزمایشگاه طیف گسترده دانشکده برق دانشگاه
خواجه نصیرالدین طوسی

مجدالاشرفی، پیروز
(کارشناسی ارشد مهندسی مخابرات- سیستم)

عضو مستقل- بازنشسته شرکت مخابرات ایران

محسن زاده، علی اکبر
(کارشناسی ارشد مهندسی مخابرات- میدان)

قائم مقام مدیرعامل- شرکت آزمایشگاه‌های صنایع انرژی

میر صدری، سید محسن
(کارشناسی ارشد مهندسی برق- کنترل)

مدیر فنی آزمایشگاه- شرکت آزمایشگاه‌های صنایع انرژی

میر فلاح، سیده مهسان
(کارشناسی ارشد مهندسی برق- الکترونیک)

کارشناس دفتر تدوین استانداردهای ملی- سازمان ملی استاندارد
ایران

نوله‌دان، نوید
(کارشناسی ارشد مهندسی مخابرات- میدان)

مشاور فنی- آزمایشگاه‌های صنایع انرژی

هاشمی دزکی، حامد
(دکتری برق- قدرت)

ویراستار:

کارشناس دفتر تدوین استانداردهای ملی- سازمان ملی استاندارد
ایران

رثایی، حامد
(کارشناسی ارشد مهندسی برق- قدرت)

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ط	پیش‌گفتار
ی	مقدمه
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۲	۲ مراجع
۲	۱-۲ مراجع الزامی
۳	۲-۲ مراجع آگاهی‌دهنده
۳	۳ اصطلاحات و تعاریف، نمادها و کوتاه‌نوشت‌ها
۳	۱-۳ اصطلاحات و تعاریف
۳	۲-۳ نمادها
۳	۳-۳ کوتاه‌نوشت‌ها
۴	۴ مشخصات الزامات فنی
۴	۱-۴ رخ‌نمون محیطی
۴	۲-۴ الزامات فرستنده
۴	۱-۲-۴ خطای بسامد
۴	۱-۱-۲-۴ تعریف
۴	۲-۱-۲-۴ حد
۴	۳-۱-۲-۴ انطباق
۴	۲-۲-۴ توان فرستنده (هدایتی)
۴	۱-۲-۲-۴ تعریف
۴	۲-۲-۲-۴ حد
۴	۳-۲-۲-۴ انطباق
۵	۳-۲-۴ بیشینه توان تابشی موثر
۵	۱-۳-۲-۴ تعریف
۵	۲-۳-۲-۴ حد
۵	۳-۳-۲-۴ انطباق
۵	۴-۲-۴ توان کانال مجاور و جایگزین
۵	۱-۴-۲-۴ تعریف
۵	۲-۴-۲-۴ حد
۵	۳-۴-۲-۴ انطباق

صفحه	عنوان
۵	۵-۲-۴ گسیل‌های ناخواسته در دامنه زائد
۵	۱-۵-۲-۴ تعریف
۵	۲-۵-۲-۴ حد
۵	۳-۵-۲-۴ انطباق
۶	۶-۲-۴ تضعیف مدوله‌سازی متقابل
۶	۱-۶-۲-۴ تعریف
۶	۲-۶-۲-۴ حد
۶	۳-۶-۲-۴ انطباق
۶	۳-۴ الزامات گیرنده
۶	۱-۳-۴ بیشینه حساسیت قابل استفاده گیرنده
۶	۱-۱-۳-۴ تعریف
۶	۲-۱-۳-۴ حد
۷	۳-۱-۳-۴ انطباق
۷	۲-۳-۴ رد هم-کانال
۷	۱-۲-۳-۴ تعریف
۷	۲-۲-۳-۴ حد
۷	۳-۲-۳-۴ انطباق
۷	۳-۳-۴ به‌گزینی کانال مجاور
۷	۱-۳-۳-۴ تعریف
۷	۲-۳-۳-۴ حد
۷	۳-۳-۳-۴ انطباق
۷	۴-۳-۴ رد پاسخ زائد
۷	۱-۴-۳-۴ تعریف
۷	۲-۴-۳-۴ حد
۸	۳-۴-۳-۴ انطباق
۸	۵-۳-۴ رد پاسخ مدوله‌سازی متقابل
۸	۱-۵-۳-۴ تعریف
۸	۲-۵-۳-۴ حد
۸	۳-۵-۳-۴ انطباق
۸	۶-۳-۴ مسدودسازی یا حساسیت‌زدایی
۸	۱-۶-۳-۴ تعریف

صفحه	عنوان
۸	۲-۶-۳-۴ حد
۸	۳-۶-۳-۴ انطباق
۸	۷-۳-۴ تابش‌های زائد
۸	۱-۷-۳-۴ تعریف
۹	۲-۷-۳-۴ حد
۹	۳-۷-۳-۴ انطباق
۹	۵ آزمون انطباق با الزامات فنی
۹	۱-۵ شرایط محیطی آزمون
۹	۱-۱-۵ شرایط آزمون عادی و سخت‌گیرانه
۹	۲-۱-۵ شرایط آزمون عادی و سخت‌گیرانه
۹	۳-۱-۵ انتخاب نمونه‌ها برای مجموعه‌های آزمون
۹	۲-۵ تفسیر نتایج اندازه‌گیری
۱۰	۳-۵ مجموعه‌های آزمون رادیویی اساسی
۱۰	۱-۳-۵ خطای بسامد
۱۰	۲-۳-۵ توان فرستنده (هدایتی)
۱۰	۳-۳-۵ بیشینه توان تابشی موثر
۱۰	۴-۳-۵ توان کانال مجاور و جایگزین
۱۰	۵-۳-۵ گسیل‌های ناخواسته در دامنه زائد
۱۰	۶-۳-۵ تضعیف مدوله‌سازی متقابل
۱۱	۷-۳-۵ تابش‌های زائد گیرنده
۱۱	۸-۳-۵ بیشینه حساسیت قابل استفاده گیرنده
۱۱	۹-۳-۵ رد هم-کانال
۱۱	۱۰-۳-۵ انتخاب کانال مجاور
۱۱	۱۱-۳-۵ رد پاسخ زائد
۱۱	۱۲-۳-۵ رد پاسخ مدوله‌سازی متقابل
۱۱	۱۳-۳-۵ مسدودسازی یا حساسیت‌زدایی گیرنده
۱۲	پیوست الف (الزامی) الزامات HS و جدول مشخصات آزمون انطباق (HS-RTT)
۱۵	پیوست ب (آگاهی‌دهنده) تغییرات اعمال شده در این استاندارد ملی در مقایسه با استاندارد منبع

پیش‌گفتار

استاندارد «سازگاری الکترومغناطیسی و موضوعات طیف رادیویی (ERM) - خدمات سیار زمینی - تجهیزات رادیویی با اتصال‌دهنده RF داخلی یا خارجی عمدتاً برای گفتار قیاسی - قسمت ۲: استانداردهای EN هماهنگ‌شده برای پوشش الزامات اساسی ماده 3.2 از دستور العمل R&TTE» که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط بر مبنای پذیرش استانداردهای بین‌المللی/منطقه‌ای به عنوان استاندارد ملی ایران به روش اشاره شده در مورد پ، بند ۷، استاندارد ملی ایران شماره ۵ تهیه و تدوین شده، در دویست و هفتاد و هشتمین اجلاس کمیته ملی استاندارد فناوری ارتباطات مورخ ۹۷/۰۴/۱۶ 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 هر پیشنهادی که برای اصلاح یا تکمیل این استانداردها ارائه شود، در هنگام تجدیدنظر در کمیسیون فنی مربوط، مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی ایران استفاده کرد.

این استاندارد ملی بر مبنای پذیرش استاندارد منطقه‌ای 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:

ETSI EN 300086-2 V1.4.1: 2010-06, Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Land Mobile Service; Radio equipment with an internal or external RF connector intended primarily for analogue speech; Part 1: Technical characteristics and methods of measurement.

مقدمه

این استاندارد قسمتی از مجموعه استانداردهایی است که در یک ساختار پودمانی^۱ مناسب برای پوشش کلیه تجهیزات پایانه مخابراتی و رادیویی تحت دستورالعمل R&TTE^۲ طراحی شده است. هر استاندارد پودمانی از ساختار است. ساختار پودمانی در شکل ۱ نشان داده شده است. این استاندارد یک قسمت از مجموعه استانداردهای ملی ایران شماره ۱۵۴۵۲ است.

راديو سازگاري الكترومغناطيسي و موضوعات طيف راديويي (ERM) - خدمات
سيار زميني - تجهيزات راديويي با اتصال دهنده RF داخلي يا خارجي عمدتا براي
گفتار قياسي - قسمت ۲: استانداردهاي EN هماهنگ شده براي پوشش الزامات
اساسي ماده 3.2 از دستور العمل R&TTE

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوين اين استاندارد، تعيين الزامات فني براي فرستندهها و گيرندههاي راديويي است كه در ايستگاههاي خدمات راديويي سيار خصوصي (PMR)^۱ استفاده مي شوند. اين استاندارد براي استفاده در خدمات سيار زميني کاربرد دارد كه در بسامدهاي راديويي (RF)^۲ بين ۳۰ MHz و ۱ GHz با جداسازيهاي كانال ۱۲٫۵ kHz، ۲۰ kHz و ۲۵ kHz كار مي كنند. اين جداسازيها عمدتا براي گفتار قياسي (آنالوگ) مدنظر مي باشد.

جدول ۱- باندهاي بسامدي خدمات ارتباطات راديويي

باندهاي بسامدي خدمات ارتباطات راديويي	
۱۰۰۰ MHz و ۳۰ MHz	ارسال
۱۰۰۰ MHz و ۳۰ MHz	دريافت

اين تجهيزات شامل يك فرستنده و مدوله ساز^۳ وابسته به آن و/ يا يك گيرنده و وامدوله ساز^۴ وابسته به آن مي باشد. انواع تجهيزات تحت پوشش اين استاندارد به شرح زير هستند:

- ايستگاه پايه (تجهيزات با يك اتصال دهنده آنتن، براي استفاده در مكان ثابت در نظر گرفته مي شود)؛
- ايستگاه سيار (تجهيزات با يك اتصال دهنده آنتن، كه معمولا در وسايل نقليه يا به عنوان تجهيزات قابل حمل و نقل استفاده مي شود)؛ و
- آن دسته از ايستگاههاي قابل حمل دستي كه:

1- Private Mobile Radio
2- Radio Frequency
3- Modulator
4- Demodulator

الف- مجهز به یک اتصال دهنده آنتن هستند؛ یا

ب- فاقد اتصال دهنده آنتن خارجی هستند، اما مجهز به یک اتصال دهنده بسامد رادیویی (RF) 50Ω داخلی موقتی یا دائمی هستند که امکان دسترسی به خروجی فرستنده و ورودی گیرنده را فراهم می‌کند.

تجهیزات قابل حمل دستی بدون اتصال دهنده بسامد رادیویی داخلی یا خارجی و بدون امکان برخورداری از یک اتصال دهنده RF 50Ω داخلی موقت تحت پوشش این استاندارد نمی‌باشد.

یادآوری- تجهیزات قابل حمل دستی فاقد اتصال دهنده بسامد رادیویی داخلی یا خارجی و بدون امکان برخورداری از یک اتصال دهنده RF 50Ω داخلی موقت تحت پوشش این استاندارد نمی‌باشد (تجهیزات آنتن یکپارچه در استاندارد EN 300 296 آورده شده است (زیربند 4-2-2)).

با توجه به اینکه مقررات و ضوابط استفاده از باند فرکانسی و سرویس‌های رادیویی در کشور بر اساس جدول ملی فرکانسی تعیین می‌شود که توسط رگولاتوری کشور تهیه شده است در مورد مقررات طیف رادیویی و باندهای فرکانسی این مجموعه استانداردها، نیز باید به مقررات و ضوابط استفاده از طیف رادیویی، مصوب سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی به نشانی اینترنتی www.cra.ir به‌عنوان مرجع مرتبط مراجعه کرد. پیش‌نویس این استاندارد در کمیسیون فنی مربوط، توسط سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی و شرکت آزمایشگاه‌های صنایع انرژی، تهیه و تدوین شده است.

۲ مراجع

۱-۲ مراجع الزامی

در مراجع زیر ضوابطی وجود دارد که در متن این استاندارد به‌صورت الزامی به آن‌ها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب، آن ضوابط جزئی از این استاندارد محسوب می‌شوند.

در صورتی که به مرجعی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدیدنظرهای بعدی آن برای این استاندارد الزام‌آور نیست. در مورد مراجعی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدیدنظر و اصلاحیه‌های بعدی برای این استاندارد الزام‌آور است.

استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است:

2-1-1 ETSI EN 300 086-1 : "Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Land Mobile Service; Radio equipment with an internal or external RF connector intended primarily for analogue speech; Part 1: Technical characteristics and methods of measurement".

2-1-2 ETSI TR 100 028 (all parts): "Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Uncertainties in the measurement of mobile radio equipment characteristics".

یادآوری- استاندارد ملی ایران شماره 2-392 EN 300 ISIRI-ETSI: سال ۱۳۸۹، رادیو ترانکی زمینی (TETRA) - صدا و داده (V+D) - قسمت ۲- واسط هوایی (AI)، به روش «تنفیذ» با استفاده از استاندارد 2010: EN 300 392-2 تدوین شده است.

۲-۲ مراجع آگاهی دهنده

استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد آگاهی دهنده است:

- 2-2-1 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).
- 2-2-2 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.
- 2-2-3 ETSI EG 201 399: "Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); A guide to the production of candidate Harmonized Standards for application under the R&TTE Directive".
- 2-2-4 ETSI EN 300 296 (all parts): "Electro Magnetic Compatibility and Radio Spectrum Matters (ERM); Land Mobile Service; Radio equipment using integral antennas intended primarily for analogue speech".

۳ اصطلاحات و تعاریف، نمادها و کوتاه‌نوشت‌ها

۱-۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، اصطلاحات و تعاریف ارائه‌شده در استاندارد 1-086-1 ETSI EN 300 (زیربند 1-1-2) به کار می‌رود.

۲-۳ نمادها

در این استاندارد، نمادهای ارائه‌شده در استاندارد 1-086-1 ETSI EN 300 (زیربند 1-1-2) به کار می‌رود.

۳-۳ کوتاه‌نوشت‌ها

در این استاندارد، کوتاه‌نوشت‌های ارائه‌شده در استاندارد 1-086-1 ETSI EN 300 (زیربند 1-1-2) به کار می‌رود.

۴ مشخصات الزامات فنی

۱-۴ رخ‌نمون محیطی^۱

الزامات فنی این استاندارد تحت رخ‌نمون محیطی برای بهره‌برداری تجهیزات به‌کار می‌رود. این الزامات باید توسط سازنده تجهیزات اعلام شود. تجهیزات باید با تمام الزامات فنی این استاندارد در هر زمانی که در حدود مرزی رخ‌نمون محیطی عملیاتی اعلام‌شده کار می‌کنند، مطابقت داشته باشد.

۲-۴ الزامات فرستنده

۱-۲-۴ خطای بسامد

۱-۱-۲-۴ تعریف

خطای بسامد در زیربند 7-1-1 استاندارد ETSI EN 300 086-1 (زیربند 2-1-1) تعریف شده است.

۲-۱-۲-۴ حد

خطای بسامد نباید از حدود ارائه‌شده در زیربند 7-1-3 استاندارد ETSI EN 300 086-1 (زیربند 2-1-1) فراتر رود.

۳-۱-۲-۴ انطباق

آزمون‌های انطباق باید مطابق زیربند ۱-۳-۵ انجام شوند.

۲-۲-۴ توان فرستنده (هدایتی)

۱-۲-۲-۴ تعریف

توان فرستنده (هدایتی) در زیربند 7-2-1 استاندارد ETSI EN 300 086-1 (زیربند 2-1-1) تعریف شده است.

۲-۲-۲-۴ حد

توان فرستنده (هدایتی) نباید از حدود ارائه‌شده در زیربند 7-2-3 استاندارد ETSI EN 300 086-1 (زیربند 2-1-1) فراتر رود.

۳-۲-۲-۴ انطباق

آزمون‌های انطباق باید مطابق زیربند ۲-۳-۵ انجام شوند.

۳-۲-۴ بیشینه توان تابشی موثر

۱-۳-۲-۴ تعریف

بیشینه توان تابشی موثر در زیربند 7-3-1 استاندارد ETSI EN 300 086-1 (زیربند 2-1-1) تعریف شده است.

۲-۳-۲-۴ حد

بیشینه توان تابشی موثر نباید از حدود ارائه شده در زیربند 7-3-3 استاندارد ETSI EN 300 086-1 (زیربند 2-1-1) فراتر رود.

۳-۳-۲-۴ انطباق

آزمون‌های انطباق مطابق زیربند ۳-۳-۵ تعریف شده است، باید انجام شوند.

۴-۲-۴ توان کانال مجاور و جایگزین

۱-۴-۲-۴ تعریف

توان کانال مجاور و جایگزین در زیربند 7-5-1 استاندارد ETSI EN 300 086-1 (زیربند 2-1-1) تعریف شده است.

۲-۴-۲-۴ حد

توان کانال مجاور و جایگزین نباید از حدود ارائه شده در زیربند 7-5-3 استاندارد ETSI EN 300 086-1 (زیربند 2-1-1) فراتر رود.

۳-۴-۲-۴ انطباق

آزمون‌های باید مطابق در زیربند ۴-۳-۵ انجام شوند.

۵-۲-۴ گسیل‌های ناخواسته در دامنه زائد^۱

۱-۵-۲-۴ تعریف

گسیل‌های ناخواسته در دامنه زائد در زیربند 7-6-1 استاندارد ETSI EN 300 086-1 (زیربند 2-1-1) تعریف شده است.

۲-۵-۲-۴ حد

گسیل‌های ناخواسته در دامنه زائد نباید از حدود ارائه شده در زیربند 7-6-3 استاندارد ETSI EN 300 086-1 (زیربند 2-1-1) فراتر رود.

1- Spurious

۳-۵-۲-۴ انطباق

آزمون‌های انطباق باید مطابق زیربند ۵-۳-۵ انجام شوند.

۶-۲-۴ تضعیف مدوله‌سازی متقابل^۱

۱-۶-۲-۴ تعریف

تضعیف مدوله‌سازی متقابل در زیربند 7-7-1 استاندارد ETSI EN 300 086-1 (زیربند 2-1-1) تعریف شده است.

۲-۶-۲-۴ حد

تضعیف مدوله‌سازی متقابل نباید از حدود ارائه‌شده در زیربند 7-7-3 استاندارد ETSI EN 300 086-1 (زیربند 2-1-1) فراتر رود.

۳-۶-۲-۴ انطباق

آزمون‌های انطباق باید مطابق زیربند ۶-۳-۵ انجام شوند.

۳-۴ الزامات گیرنده

۱-۳-۴ بیشینه حساسیت قابل‌استفاده گیرنده

۱-۱-۳-۴ تعریف

بیشینه حساسیت قابل‌استفاده گیرنده در زیربند 8.1.1 (هدایتی) و زیربند 8.2.1 (شدت میدان)^۲ از استاندارد ETSI EN 300 086-1 (زیربند 2-1-1) تعریف شده است.

همچنین علاوه بر آن، حساسیت‌زدایی گیرنده برای تجهیزات با ارتباط دوطرفه (تجهیزاتی که انتقال و دریافت همزمان را فراهم می‌سازند)، در زیربند 9.1.1 استاندارد ETSI EN 300 086-1 (زیربند 2-1-1) تعریف شده است.

۲-۱-۳-۴ حد

حساسیت نباید از حدود ارائه‌شده در زیربند 8.1.3 (هدایتی) و زیربند 8.2.3 (شدت میدان) از استاندارد ETSI EN 300 086-1 (زیربند 2-1-1)، فراتر رود.

1- Intermodulation
2- Field strength

همچنین علاوه بر آن، حساسیت‌زدایی گیرنده برای تجهیزات با ارتباط دوطرفه (تجهیزاتی که انتقال و دریافت همزمان را فراهم می‌سازند)، باید الزامات زیربند 9.1.4 استاندارد ETSI EN 300 086-1 (زیربند 2-1-1) را برآورده سازند.

۳-۱-۳-۴ انطباق

آزمون‌های انطباق باید مطابق زیربند ۹-۳-۵ انجام شوند.

۲-۳-۴ رد هم-کانال

۱-۲-۳-۴ تعریف

رد هم-کانال در زیربند 8.3.1 استاندارد ETSI EN 300 086-1 (زیربند 2-1-1) تعریف شده‌است.

۲-۲-۳-۴ حد

رد هم-کانال نباید از حدود ارائه‌شده در زیربند 8.3.3 استاندارد ETSI EN 300 086-1 (زیربند 2-1-1) فراتر رود.

۳-۲-۳-۴ انطباق

آزمون‌های انطباق باید مطابق زیربند ۱۰-۳-۵ انجام شوند.

۳-۳-۴ انتخاب (گزینش) کانال مجاور

۱-۳-۳-۴ تعریف

انتخاب کانال مجاور در زیربند 8.4.1 استاندارد ETSI EN 300 086-1 (زیربند 2-1-1) تعریف شده‌است.

۲-۳-۳-۴ حد

انتخاب کانال مجاور نباید از حدود ارائه‌شده در زیربند 8.4.3 استاندارد ETSI EN 300 086-1 (زیربند 2-1-1) فراتر رود.

۳-۳-۳-۴ انطباق

آزمون‌های انطباق باید مطابق زیربند ۱۱-۳-۵ انجام شوند.

۴-۳-۴ رد پاسخ زائد

۱-۴-۳-۴ تعریف

رد پاسخ زائد در زیربند 8.5.1 استاندارد ETSI EN 300 086-1 (زیربند 2-1-1) تعریف شده‌است.

همچنین علاوه بر آن، رد پاسخ زائد گیرنده در مورد تجهیزات با ارتباط دوطرفه (تجهیزاتی که انتقال و دریافت همزمان را فراهم می‌سازند)، در زیربند 9.2.1 استاندارد ETSI EN 300 086-1 (زیربند 2-1-1) تعریف شده است.

۲-۴-۳-۴ حد

رد پاسخ زائد نباید از حدود ارائه شده در زیربند 8.5.4 استاندارد ETSI EN 300 086-1 (زیربند 2-1-1) فراتر رود.

همچنین علاوه بر آن، رد پاسخ زائد گیرنده در مورد تجهیزات با ارتباط دوطرفه (تجهیزاتی که انتقال و دریافت همزمان را فراهم می‌سازند)، در زیربند 9.2.1 استاندارد ETSI EN 300 086-1 (زیربند 2-1-1) تعریف شده است.

۳-۴-۳-۴ انطباق

آزمون‌های انطباق باید مطابق زیربند ۱۲-۳-۵ انجام شوند.

۵-۳-۴ رد پاسخ مدوله‌سازی متقابل

۱-۵-۳-۴ تعریف

رد پاسخ مدوله‌سازی متقابل در زیربند 8.6.1 استاندارد ETSI EN 300 086-1 (زیربند 2-1-1) تعریف شده است.

۲-۵-۳-۴ حد

رد پاسخ مدوله‌سازی متقابل نباید از حدود ارائه شده در زیربند 8.6.3 استاندارد ETSI EN 300 086-1 (زیربند 2-1-1) فراتر رود.

۳-۵-۳-۴ انطباق

آزمون‌های انطباق باید مطابق زیربند ۱۲-۳-۵ انجام شوند.

۶-۳-۴ مسدودسازی یا حساسیت‌زدایی

۱-۶-۳-۴ تعریف

مسدودسازی یا حساسیت‌زدایی در زیربند 8.7.1 استاندارد ETSI EN 300 086-1 (زیربند 2-1-1) تعریف شده است.

۴-۳-۶-۲ حد

مسدودسازی یا حساسیت‌زدایی نباید از حدود ارائه‌شده در زیربند 8.7.3 استاندارد ETSI EN 300 086-1 (زیربند 2-1-1) فراتر رود.

۴-۳-۶-۳ انطباق

آزمون‌های انطباق باید مطابق زیربند ۵-۳-۱۳ انجام شوند.

۴-۳-۷ تابش‌های زائد

۴-۳-۷-۱ تعریف

تابش‌های زائد در زیربند 8.8.1 استاندارد ETSI EN 300 086-1 (زیربند 2-1-1) تعریف شده‌است.

۴-۳-۷-۲ حد

تابش‌های زائد نباید از حدود ارائه‌شده در زیربند 8.8.4 استاندارد ETSI EN 300 086-1 (زیربند 2-1-1) فراتر رود.

۴-۳-۷-۳ انطباق

آزمون‌های انطباق باید مطابق زیربند ۵-۳-۸ انجام شوند.

۵ آزمون انطباق با الزامات فنی

۵-۱ شرایط محیطی آزمون

آزمون‌های تعریف‌شده در این استاندارد باید در نقاط نماینده درون حدود مرزی رخ‌نمون محیطی عملیاتی اعلام‌شده انجام شوند.

در جایی که عملکرد فنی متفاوت با شرایط محیطی متفاوت است، آزمون‌ها باید تحت شرایط مناسب محیطی (درون حدود مرزی رخ‌نمون محیطی عملیاتی اعلام‌شده) انجام شوند تا اطمینان از انطباق برای الزامات فنی متاثر حاصل شود.

۵-۱-۱ شرایط آزمون عادی و سخت‌گیرانه

اندازه‌گیری‌ها باید تحت شرایط آزمون عادی و در صورتی که ذکر شده باشد، تحت شرایط آزمون سخت‌گیرانه انجام شود.

شرایط و رویه‌های آزمون باید مطابق زیربندهای 5.3 تا 5.5 استاندارد ETSI EN 300 086-1 (زیربند 2-1-1)، باشند.

۲-۱-۵ منبع تغذیه آزمون

منبع تغذیه آزمون باید الزامات زیربند 5.2 استاندارد ETSI EN 300 086-1 (زیربند 2-1-1) را برآورده کند.

۳-۱-۵ انتخاب نمونه‌ها برای مجموعه‌های آزمون

طبق این استاندارد، اندازه‌گیری باید روی نمونه‌های تجهیزاتی که در زیربند 4.1 استاندارد ETSI EN 300 086-1 (زیربند 2-1-1) تعریف شده‌اند، صورت پذیرد.

۲-۵ تفسیر نتایج اندازه‌گیری

در این استاندارد تفسیر نتایج اندازه‌گیری‌ها که در گزارش آزمون ثبت شده‌اند، باید به شرح زیر باشد:

- مقدار اندازه‌گیری شده نسبت به حد مربوط، برای تصمیم‌گیری در مورد این که آیا تجهیزات الزامات این استاندارد را برآورده می‌کنند یا خیر، مورداستفاده قرار می‌گیرد.
- مقدار عدم قطعیت اندازه‌گیری برای اندازه‌گیری هر پارامتر باید در گزارش آزمون ذکر شود.
- مقدار عدم قطعیت اندازه‌گیری برای هر اندازه‌گیری باید برابر یا کمتر از اعداد ارائه شده در بند 10 (جدول 13) استاندارد ETSI EN 300 086-1 (زیربند 2-1-1) باشد.

در روش‌های آزمون، طبق این استاندارد، اعداد عدم قطعیت اندازه‌گیری باید مطابق با گزارش فنی TR 100 028 (زیربند 2-1-2) محاسبه شوند و باید متناظر با یک ضریب انبساط (ضریب پوشش) $k=1.96$ یا $k=2$ باشد (این ضرایب انبساط به ترتیب سطوح اطمینان ۹۵٪ و ۹۵٫۴۵٪ را در مواردی که توزیع‌های مشخص کننده عدم قطعیت اندازه‌گیری واقعی نرمال (گوسی) هستند، فراهم می‌سازد).

ضریب انبساط ویژه‌ای که برای ارزیابی عدم قطعیت اندازه‌گیری استفاده شده، باید بیان شود.

عدم قطعیت اندازه‌گیری مطلق در بند 10 (جدول 13) استاندارد ETSI EN 300 086-1 (زیربند 2-1-1) ارائه شده است.

۳-۵ مجموعه‌های آزمون رادیویی اساسی

مجموعه‌های آزمون اساسی به پیوست III دستورالعمل R&TTE ارجاع داده می‌شود.

برای ارزیابی عملکرد تجهیزات، مجموعه‌های آزمون اساسی زیر باید به کار می‌رود.

۱-۳-۵ خطای بسامد

اندازه‌گیری‌های مشخص شده در زیربند 7.1.2 استاندارد ETSI EN 300 086-1 (زیربند 2-1-1) باید انجام شوند.

۲-۳-۵ توان فرستنده (هدایتی)

اندازه‌گیری‌های مشخص‌شده در زیربند 7.2.2 استاندارد ETSI EN 300 086-1 (زیربند 2-1-1) باید انجام شوند.

۳-۳-۵ بیشینه توان تابشی موثر

اندازه‌گیری‌های مشخص‌شده در زیربند 7.3.2 استاندارد ETSI EN 300 086-1 (زیربند 2-1-1) باید انجام شوند.

۴-۳-۵ توان کانال مجاور و جایگزین

اندازه‌گیری‌های مشخص‌شده در زیربند 7.4.2 استاندارد ETSI EN 300 086-1 (زیربند 2-1-1) باید انجام شوند.

۵-۳-۵ گسیل‌های ناخواسته در دامنه زائد

اندازه‌گیری‌های مشخص‌شده در زیربند 7.6.2 و/یا زیربند 7.6.3 استاندارد ETSI EN 300 086-1 (زیربند 2-1-1) باید انجام شوند.

۶-۳-۵ تضعیف مدوله‌سازی متقابل

اندازه‌گیری‌های مشخص‌شده در زیربند 7.7.2 استاندارد ETSI EN 300 086-1 (زیربند 2-1-1) باید انجام شوند.

۷-۳-۵ تابش‌های زائد گیرنده

اندازه‌گیری‌های مشخص‌شده در زیربند 8.8.2 و/یا زیربند 8.8.3 استاندارد ETSI EN 300 086-1 (زیربند 2-1-1) باید انجام شوند.

۸-۳-۵ بیشینه حساسیت گیرنده قابل‌استفاده

اندازه‌گیری‌های مشخص‌شده در زیربند 8.1.2 (هدایتی) یا زیربند 8.2.2 (شدت میدان) استاندارد ETSI EN 300 086-1 (زیربند 2-1-1) باید انجام شوند.

علاوه بر آن، در موارد تجهیزات با ارتباط دوطرفه (تجهیزاتی که انتقال و دریافت همزمان را فراهم می‌سازند)، اندازه‌گیری‌های مشخص‌شده در زیربند 9.1.2 یا زیربند 9.1.3 استاندارد ETSI EN 300 086-1 (زیربند 2-1-1) باید انجام شوند.

۹-۳-۵ رد هم-کانال

اندازه‌گیری‌های مشخص شده در زیربند 8.3.2 استاندارد ETSI EN 300 086-1 (زیربند 2-1-1) باید انجام شوند.

۱۰-۳-۵ انتخاب کانال مجاور

اندازه‌گیری‌های مشخص شده در زیربند 8.4.2 استاندارد ETSI EN 300 086-1 (زیربند 2-1-1) باید انجام شوند.

۱۱-۳-۵ رد پاسخ زائد

اندازه‌گیری‌های مشخص شده در زیربند 8.5.2 استاندارد ETSI EN 300 086-1 (زیربند 2-1-1) باید انجام شوند.

علاوه بر آن، در موارد تجهیزات با ارتباط دوطرفه (تجهیزاتی که انتقال و دریافت همزمان را فراهم می‌سازند)، اندازه‌گیری‌های مشخص شده در زیربند 9.2.2 استاندارد ETSI EN 300 086-1 (زیربند 2-1-1) باید انجام شوند.

۱۲-۳-۵ رد پاسخ مدوله‌سازی متقابل

اندازه‌گیری‌های مشخص شده در زیربند 8.6.2 استاندارد ETSI EN 300 086-1 (زیربند 2-1-1) باید انجام شوند.

۱۳-۳-۵ مسدوسازی یا حساسیت‌زدایی گیرنده

اندازه‌گیری‌های مشخص شده در زیربند 8.7.2 استاندارد ETSI EN 300 086-1 (زیربند 2-1-1) باید انجام شوند.

پیوست الف

(الزامی)

الزامات HS^۱ و جدول مشخصات آزمون انطباق (HS-RTT)^۲

الزامات استاندارد هماهنگ HS و جدول مشخصات آزمون انطباق (HS-RTT) در جدول الف-۱، تعدادی از اهداف زیر را برآورده می‌کند:

- تمامی الزامات اساسی را با کلمات و ارجاع متقابل به بند(های) مشخصی در این استاندارد یا بند(های) مشخصی در استاندارد(های) ارجاع شده خاص فراهم می‌کند؛
- تمامی رویه‌های آزمون متناظر با آن الزامات را توسط ارجاع متقابل به بند(های) مشخصی در این استاندارد یا به بند (های) خاصی در استاندارد (های) ارجاع شده مشخص فراهم می‌کند؛
- برای هر یک از الزامات، یکی از موارد زیر را تعیین می‌کند:
 - بدون قید و شرط: به این معنی است که الزامات در هر شرایطی اعمال می‌شود؛ یا
 - شرطی: به این معنی است که الزامات به سازنده‌ای بستگی دارد که برای پشتیبانی از قابلیت‌های کارکردی اختیاری تعریف شده در جدول زمان‌بندی^۳ انتخاب شده است.
- در مورد الزامات شرطی، الزام را با خدمات اختیاری خاص یا قابلیت کارکردی خاصی مرتبط می‌سازد.
- برای هر یک از رویه‌های آزمون موارد زیر را تعیین می‌کند:
 - اساسی (ضروری): به این معنی است که با مجموعه‌های آزمون رادیویی اساسی در آن وجود دارد و بنابراین الزامات باید به منظور برآورده شدن، مطابق با رویه‌های ارجاع شده اعمال شود.
 - موارد دیگر: به این معنی است که رویه آزمون گویا و شفاف می‌باشد ولی دیگر ابزارهای نشان‌دهنده انطباق با الزامات مجاز می‌باشد.

1- Harmonised standard

2- HS Requirements and conformance Test specifications

3- Schedule

جدول الف-۱- الزامات HS و جدول مشخصات آزمون انطباق (HS-RTT)

استاندارد هماهنگ شده ETSI EN 300 086-2						
الزامات زیر و مشخصات آزمون، مربوط به فرض تطابق تحت ماده 3.2 از دستورالعمل R&TTE می باشند						
مشخصات آزمون		مشروط بودن الزامات		الزامات		
مرجع: شماره بند	E/O	شرط	U/C	مرجع: شماره بند	توصیف	شماره
۱-۳-۵	E		U	۱-۲-۴	خطای بسامد فرستنده	۱
۲-۳-۵	E		U	۲-۲-۴	توان هدایتی فرستنده	۲
۳-۳-۵	E	تنها به تجهیزاتی اعمال می شود که فاقد اتصال دهنده ی آنتن خارجی می باشند	C	۳-۲-۴	بیشینه توان تابشی موثر فرستنده	۳
۴-۳-۵	E		U	۴-۲-۴	توان کانال های مجاور و جایگزین فرستنده	۴
۵-۳-۵	E		U	۵-۲-۴	گسیل های ناخواسته فرستنده در دامنه زائد	۵
۶-۳-۵	E	تنها به فرستنده هایی که در ایستگاه- های پایه به کر می رود، اعمال می شود	C	۶-۲-۴	تضعیف مدوله سازی متقابل فرستنده	۶
۷-۳-۵	E		U	۷-۳-۴	تابش های زائد گیرنده	۷
۸-۳-۵	O	تنها به تجهیزاتی که از گوش دادن قبل از ارسال استفاده می کنند، اعمال می شود	C	۱-۳-۴	بیشینه حساسیت قابل استفاده گیرنده	۸
۹-۳-۵	O	تنها به تجهیزاتی که از گوش دادن قبل از ارسال استفاده می کنند، اعمال می شود	C	۲-۳-۴	رد هم-کانال گیرنده	۹
۱۰-۳-۵	O	تنها به تجهیزاتی که از گوش دادن قبل از ارسال استفاده می کنند، اعمال می شود	C	۳-۳-۴	انتخاب کانال مجاور گیرنده	۱۰
۱۱-۳-۵	O	تنها به تجهیزاتی که از گوش دادن قبل از ارسال استفاده می کنند، اعمال می شود	C	۴-۳-۴	رد پاسخ زائد گیرنده	۱۱
۱۲-۳-۵	O	تنها به تجهیزاتی که از گوش دادن قبل از ارسال استفاده می کنند، اعمال می شود	C	۵-۳-۴	پاسخ مدوله سازی متقابل گیرنده	۱۲
۱۳-۳-۵	O	تنها به تجهیزاتی که از گوش دادن قبل از ارسال استفاده می کنند، اعمال می شود	C	۶-۳-۴	مسدودسازی یا حساسیت زدایی گیرنده	۱۳

کلید ستون‌ها:

الزامات:

شماره یک شناسه منحصر به فرد برای یک سطر از جدول که ممکن است برای شناسایی یک الزام یا مشخصات آزمون آن استفاده شود.

توصیف ارجاع متنی به الزامات.

شماره بند: شناسه بند (هایی) که الزامات را در این استاندارد تعریف می‌کنند، مگر اینکه با صراحت به استاندارد دیگری ارجاع شده باشد.

مشروط بودن الزامات:

U/C: نشان می‌دهد که آیا الزامات به صورت بدون قید و شرط (U)^۱ به کار می‌رود یا پیرو ادعای سازندگان در مورد قابلیت کارکردی تجهیزات مشروط (C)^۲ می‌باشند.

شرایط: شرایطی را در زمانی توضیح می‌دهد که در آن باید یا نباید برای یک الزام فنی که به صورت مشروط طبقه‌بندی شده است، کاربردی باشد.

شرایط آزمون:

E/O: نشان می‌دهد که آیا ویژگی آزمون، قسمتی از مجموعه آزمون رادیویی اساسی (E)^۳ است یا از یکی از مجموعه‌های آزمون دیگر (O)^۴ می‌باشد.

یادآوری - تمام آزمون‌های «E» یا «O» به الزامات مرتبط هستند. ردیف‌های تعیین شده با «E»، با همدیگر مجموعه‌های آزمون رادیویی اساسی را می‌سازند؛ آن‌هایی که با «O» تعیین شده‌اند، با همدیگر مجموعه‌های آزمون دیگر را می‌سازند. برای آن‌هایی که با «X» تعیین شده‌اند، هیچ آزمون مشخصی متناظر با الزامات وجود ندارد. تکمیل تمامی آزمون‌های طبقه‌بندی شده با «E» همان‌گونه که با نتایج رضایت‌بخش مشخص شده است یک شرط لازم برای فرض انطباق می‌باشند. انطباق با الزامات مربوط به آزمون‌های طبقه‌بندی شده با «O» یا «X»، یک شرط لازم برای فرض انطباق می‌باشند، هرچند انطباق با الزامات ممکن است توسط یک آزمون معادل و یا توسط اظهار سازنده که با مدخل‌های مناسب در فایل ساخت فنی پشتیبانی شده است، ادعا شود.

شماره بند: شامل شناسه بند(هایی) که مشخصات آزمون را در این استاندارد تعریف می‌کند، مگر اینکه با صراحت به استاندارد دیگری ارجاع شده باشد. جایی که هیچ آزمونی مشخص نشده است (جایی که فیلد قبلی «X» باشد)، این فیلد خالی باقی می‌ماند.

1- Unconditional
2- Conditional
3- Essential radio test suite
4- Other test suite

پیوست ب
(آگاهی دهنده)

تغییرات اعمال شده در این استاندارد ملی در مقایسه با استاندارد منبع

- بند ۱: دامنه کاربرد جدید به دلیل ضرورت کاربرد در استاندارد ملی ایران در پاراگراف آخر اضافه شده است.