



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۹۹۴۱-۱۳

چاپ اول

۱۳۹۴

INSO

9941-13

1st. Edition

2016

سازگاری الکترومغناطیسی
و موضوعات طیف رادیویی (ERM)،
استاندارد سازگاری الکترومغناطیسی (EMC)
برای تجهیزات و خدمات رادیویی؛
قسمت ۱۳: شرایط ویژه برای تجهیزات رادیویی
باند شهروندان (CB)
و تجهیزات کمکی (گفتاری و غیرگفتاری)

**Electromagnetic compatibility
and Radio spectrum Matters (ERM);
ElectroMagnetic Compatibility (EMC)
standard for radio equipment and services;
Part 13: Specific conditions for Citizens'
Band (CB) radio
and ancillary equipment (speech and non-
speech)**

ICS :33.100.01

استاندارد ملی ایران شماره ۱۳-۹۹۴۱ : سال ۱۳۹۴

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: ۳۲۸۰۸۱۱۴ (۰۲۶)

رایانامه: standard@isiri.org.ir

وبگاه: <http://www.isiri.org>

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.org.ir

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

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

سازمان ملی استاندارد ایران به موجب بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات سازمان ملی استاندارد 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 غیر دولتی 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 تعیین شده 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 می‌شود که براساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که مؤسسه استاندارد 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 ویژه 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 یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری نماید. مؤسسه می‌تواند به منظور حفظ بازارهای بین‌المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد 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 سامانه‌های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست‌محیطی، آزمایشگاه‌ها و مراکز کالیبره کردن (واسنجی) وسایل سنجش، مؤسسه استاندارد این‌گونه سازمان‌ها و مؤسسات را براساس 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 تجهیزات بین‌المللی یکاها، کالیبره کردن (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 Electro technical Commission

3 - International Organization for Legal Metrology (Organization International de Metrology Legal)

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 ۱۳: شرایط ویژه برای تجهیزات باند رادیویی شهروندان (CB) و تجهیزات کمکی (گفتاری و غیرگفتاری) »

رئیس:

راشد محصل، جلیل
(دکتری مخابرات میدان)

سمت و / یا محل اشتغال

عضو هیات علمی - دانشگاه تهران

دبیر:

رضایی، رامین
(کارشناسی الکترونیک)

معاون طرح و توسعه - مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

آرزومند، مسعود
(کارشناسی ارشد مخابرات)

عضو هیات علمی - پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات

ارقند، ایرج
(کارشناسی ارشد مخابرات)

سرپرست آزمایشگاه سازگاری الکترومغناطیسی - مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک

جمشیدی، سامان
(کارشناسی الکترونیک)

کارشناس ایمنی و سازگاری الکترومغناطیسی - شرکت آزمایشگاه‌های صنایع انرژی

خسروی، رامین
(کارشناسی ارشد مخابرات)

عضو هیات علمی - دانشگاه آزاد اسلامی

زندباف، عباس
(کارشناسی مخابرات)

کارشناس - شرکت ارتباطات زیرساخت

زارعی، وحید
(کارشناسی ارشد مخابرات)

کارشناس آزمایشگاه - مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک

نجفی، ناصر
(کارشناسی ارشد الکترونیک)

مدیر پروژه - مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک

عروجی، سید مهدی
(کارشناسی ارشد مدیریت فناوری اطلاعات)

سرپرست گروه تدوین استاندارد - سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
	پیش‌گفتار
	مقدمه
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۲	۳ اصطلاحات، تعاریف، نمادها و کوتاه‌نوشت‌ها
۲	۱-۳ اصطلاحات و تعاریف
۳	۲-۳ کوتاه‌نوشت‌ها
۳	۳-۳ نمادها
۴	۴ شرایط آزمون
۴	۱-۴ کلیات
۴	۲-۴ چیدمان نشانک‌های آزمون
۴	۱-۲-۴ چیدمان نشانک‌های آزمون در ورودی فرستنده‌ها
۴	۲-۲-۴ چیدمان نشانک‌های آزمون در خروجی فرستنده‌ها
۴	۳-۲-۴ چیدمان نشانک‌های آزمون در ورودی گیرنده‌ها
۵	۴-۲-۴ چیدمان نشانک‌های آزمون در خروجی گیرنده‌ها
۵	۵-۲-۴ چیدمان آزمون فرستنده و گیرنده با هم (به‌عنوان یک سامانه)
۵	۳-۴ باندهای استثنا
۵	۱-۳-۴ گیرنده و گیرنده‌های باند استثنای فرستنده-گیرنده‌ها
۵	۲-۳-۴ باند استثنای فرستنده
۵	۴-۴ پاسخ‌های باند باریک گیرنده‌ها
۵	۵-۴ مدوله‌سازی عادی آزمون
۵	۱-۵-۴ تجهیزات رادیویی زاویه‌ای-مدوله‌شده CB
۶	۲-۵-۴ تجهیزات رادیویی CB مدوله شده SSB یا DSB
۷	۵ ارزیابی عملکرد
۷	۱-۵ کلیات
۷	۲-۵ تجهیزاتی که می‌توانند یک پیوند ارتباطی پیوسته فراهم کنند
۷	۳-۵ تجهیزاتی که پیوند ارتباطی پیوسته‌ای را فراهم نمی‌کنند
۷	۴-۵ تجهیزات کمکی

صفحه	عنوان
۷	۵-۵ طبقه‌بندی تجهیزات
۸	۶ معیار عملکرد
۹	۱-۶ معیار عملکرد برای کارکردهای اولیه کاربر
۱۰	۱-۱-۶ معیار عملکرد الف برای پدیده‌های پیوسته اعمال شده در تجهیزات رادیویی CB
۱۱	۲-۱-۶ معیار عملکردی برای پدیده‌های گذرا و افت‌های ولتاژی کوتاه اعمال شده در تجهیزات رادیویی CB (کارکردهای کاربر اولیه)
۱۱	۳-۱-۶ معیار عملکرد پ برای افت‌های ولتاژی بلند و وقفه‌های اعمال شده در تجهیزات رادیویی CB (کارکردهای اولیه کاربر)
۱۲	۲-۶ معیار عملکرد برای کارکردهای ثانویه کاربر
۱۲	۳-۶ معیار عملکرد برای تجهیزاتی که پیوند ارتباطی پیوسته‌ای ایجاد نمی‌کنند
۱۲	۴-۶ معیار عملکرد برای تجهیزات کمکی آزمون شده بر اساس مستقل بودن تجهیزات
۱۲	۷ بررسی کلی قابلیت کاربرد
۱۲	۱-۷ گسیل
۱۲	۱-۱-۷ کلیات
۱۳	۲-۱-۷ شرایط ویژه
۱۳	۲-۷ مصونیت
۱۳	۱-۲-۷ کلیات
۱۳	۲-۲-۷ شرایط ویژه
۱۵	پیوست الف (الزامی) تعاریف انواع تجهیزات رادیویی CB در هدف و دامنه کاربرد این استاندارد

پیش‌گفتار

استاندارد «سازگاری الکترومغناطیسی و موضوعات طیف رادیویی (ERM)، استاندارد سازگاری الکترومغناطیسی (EMC) برای تجهیزات و خدمات رادیویی؛ قسمت ۱۳: شرایط ویژه برای تجهیزات رادیویی باند شهروندان (CB) و تجهیزات کمکی (گفتاری و غیرگفتاری)» که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط تهیه و تدوین شده است، در یکصد و هشتاد و نهمین اجلاس هیئت کمیته ملی استاندارد مخابرات مورخ ۳۰/۱۰/۹۴ 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 خواهند گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی ایران استفاده کرد.

منبع و مأخذی که برای تهیه و تدوین این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است:

ETSI EN 301 489-13, V1.2.1, 2002, Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Electro Magnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services; Part 13: Specific conditions for Citizens' Band (CB) radio and ancillary equipment (speech and non-speech)

مقدمه

با توجه به اینکه مقررات و ضوابط استفاده از باند فرکانسی در هر کشور بر اساس جدول ملی فرکانسی تعیین می‌شود که توسط رگولاتوری همان کشور تهیه شده است در مورد مقررات رادیویی و باندهای فرکانسی این مجموعه استانداردها، نیز باید به مقررات و ضوابط استفاده از طیف رادیویی، مصوب شده توسط سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی به نشانی www.cra.ir به عنوان مرجع مرتبط مراجعه کرد که بر تمامی مقررات و ضوابط رادیویی اشاره شده در این استاندارد اولویت دارد.

سازگاری الکترومغناطیسی و موضوعات طیف رادیویی (ERM)، استاندارد سازگاری الکترومغناطیسی (EMC) برای تجهیزات و خدمات رادیویی؛ قسمت ۱۳: شرایط ویژه برای تجهیزات رادیویی باند شهروندان (CB) و تجهیزات کمکی (گفتاری و غیرگفتاری)

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین نحوه ارزیابی تجهیزات رادیویی باند شهروندان (CB)^۱ که برای ارسال گفتار و/یا داده (غیر-گفتاری) در نظر گرفته شده و تجهیزات کمکی وابسته، از نظر سازگاری الکترومغناطیسی (EMC)^۲ به همراه استاندارد [1] EN 301 489-1 است.

ویژگی‌های فنی مرتبط با درگاه آنتن و گسیل‌ها از درگاه محفظه تجهیزات رادیویی CB مشمول این استاندارد نمی‌شوند. این قبیل ویژگی‌های فنی را می‌توان در استانداردهای محصول مرتبط برای استفاده مؤثر از طیف رادیویی یافت.

این استاندارد آزمون‌های EMC قابل اجرا، روش‌های آزمون، حدود و معیارهای عملکرد را برای تجهیزات رادیویی CB (گفتاری و/یا غیر-گفتاری) و تجهیزات کمکی وابسته مشخص می‌کند.

تعاریف انواع تجهیزات رادیویی CB تحت پوشش این استاندارد در پیوست الف آمده است.

در صورت وجود هرگونه تمایز بین این استاندارد و استاندارد [1] EN 301 489-1 (به‌عنوان مثال در زمینه شرایط ویژه، تعاریف و کوته‌نوشت‌ها)، شرایط این استاندارد اولویت دارند.

رده‌بندی محیطی و الزامات گسیل و مصونیت استفاده شده در این استاندارد، به استثنای شرایط ویژه که در این استاندارد آمده، با موارد ذکر شده در استاندارد [1] EN 301 489-1 مطابقت دارند. محیط‌های عملی اشاره شده در استاندارد [1] EN 301 489-1 که استفاده از تجهیزات تحت پوشش هدف و دامنه کاربرد این استاندارد در آن‌ها (محیط‌ها) مجاز است باید توسط سازنده اعلام شوند.

۲ مراجع الزامی

در مراجع زیر ضوابطی وجود دارد که در متن این استاندارد به صورت 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 مرجعی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدیدنظر و اصلاحیه‌های بعدی برای این استاندارد الزام‌آور است.

1- Citizens Band

2- ElectroMagnetic Compatibility

استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است:

- 2-1 ETSI EN 301 489-1: "Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services;
Part 1: Common technical requirements".
- 2-2 Directive 1999/5/EC of the European Parliament and of the Council of 9 March 1999 on radioequipment 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 MemberStates relating to electromagnetic compatibility (EMC Directive).
- 2-4 Directive 98/34/EC of the European Parliament and of the Council of 22 June 1998 laying down aprocedure for the provision of information in the field of technical standards and regulations.
- 2-5 ETSI EN 300 135-1: "Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Angle-modulated Citizens Band radio equipment (CEPT PR 27 Radio Equipment);
Part 1: Technical characteristics and methods of measurement".
- 2-6 ETSI EN 300 433-1: "Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); LandMobile Service; Double Side Band (DSB) and/or Single Side Band (SSB) amplitude modulatedcitizen's band radio equipment; Part 1: Technical characteristics and methods of measurement".

۳ اصطلاحات، تعاریف، نمادها و کوتاه‌نوشت‌ها

۱-۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، علاوه بر اصطلاحات و تعاریف تعیین شده در استاندارد [1] ETSI EN 301 489-1 اصطلاحات و تعاریف زیر نیز به کار می‌رود:

۱-۱-۳

تجهیزات آنتن یکپارچه

Integral antenna

تجهیزات رادیویی CB بدون واسط خط ارسال خارجی قابل دسترس

یادآوری - بهتر است تجهیزات آنتن یکپارچه CB در حوزه این استاندارد به‌عنوان تجهیزات رادیویی توان کم دستی CB در نظر گرفته شوند.

۲-۱-۳

گستره سودهی

Switching range

بیشینه گستره بسامدی که تجهیزات در آن می‌توانند بدون برنامه‌ریزی یا تنظیم مجدد مورد بهره‌برداری قرار گیرند.

۲-۳ کوتاه‌نوشت‌ها

در این استاندارد کوتاه‌نوشت‌های زیر به کار می‌روند:

AM	Amplitude Modulation	مدوله‌سازی دامنه
BER	Bit Error Ratio	نرخ خطای بیت
CB	Citizens' Band	باند شهروندان
DSB	Double Side Band	دو باند کناری
EMC	ElectroMagneticCompatibility	سازگاری الکترومغناطیسی
EUT	Equipment Under Test	تجهیزات تحت آزمون
FM	Frequency Modulation	مدوله‌سازی بسامد
RF	Radio Frequency	بسامد رادیویی
SSB	Single Side band	باند کناری منفرد

۳-۳ نمادها

در این استاندارد نمادهای زیر به کار می‌روند:

نیروی الکتروموتوری emf

نرخ (نشانه + نوفه + اعوجاج) تا (نوفه + اعوجاج) SINAD

حالت ارسال عملیاتی Tx

۴ شرایط آزمون

برای اهداف این استاندارد، شرایط آزمون بند ۴ استاندارد [1] EN 301 489-1 باید به عنوان شرایط مقتضی به کار رود. دیگر شرایط آزمون مرتبط با محصول برای تجهیزات کمکی و رادیویی CB در این استاندارد مشخص می‌شوند.

۱-۴ کلیات

برای آزمون‌های گسیل و مصونیت، مدوله‌سازی آزمون، چیدمان آزمون و غیره باید همان طوری به کار روند که در زیربندهای ۱-۴ تا ۵-۴ این استاندارد مشخص شده‌اند.

برای آزمون‌های EMC، تجهیزات رادیویی CB باید روی یک بسامد کانالی کار کنند که به میانه گستره سودهی اعلام شده توسط سازنده نزدیک است.

برای اندازه‌گیری‌های گسیل EMC فرستنده‌های رادیویی CB در حالت Tx، فرستنده باید به منظور کسب بیشینه توان پوش اوج آن مورد بهره برداری قرار گیرد. برای مدوله‌سازی فرستنده مطابق زیربند ۴-۵ باید از یک جریان بی‌تی یا تُنی منفرد استفاده کرد.

برای آزمون‌های مصونیت فرستنده‌های رادیویی CB، فرستنده باید در بیشینه توان خروجی RF یا در صورت وجود محدودیت‌های دمایی اعلام شده در سطحی کمتر از ۶ dB زیر آن سطح توان کار کند. فرستنده باید با مدوله‌سازی عادی آزمون مدوله شود (به زیربند ۴-۵ مراجعه کنید).

برای آزمون‌های مصونیت گیرنده‌های رادیویی CB، نشانک ورودی موردنیاز جفت شده به گیرنده باید با مدوله سازی عادی آزمون مدوله شود (به بند ۴-۵ مراجعه کنید).

۲-۴ چیدمان نشانک‌های آزمون

باید مطابق تمهیدات زیربند ۲-۴ استاندارد [1] EN 301 489-1 به کار روند.

۱-۲-۴ چیدمان نشانک‌های آزمون در ورودی فرستنده‌ها

باید مطابق تمهیدات زیربند ۱-۲-۴ استاندارد [1] EN 301 489-1 به کار روند.

۲-۲-۴ چیدمان نشانک‌های آزمون در خروجی فرستنده‌ها

باید مطابق تمهیدات زیربند ۲-۲-۴ استاندارد [1] EN 301 489-1 به کار روند.

۳-۲-۴ چیدمان نشانک‌های آزمون در ورودی گیرنده‌ها

باید مطابق تمهیدات زیربند ۳-۲-۴ استاندارد [1] EN 301 489-1 با اصلاحات زیر به کار روند.

برای تجهیزات CB با آنتن یکپارچه (داخلی)، نشانک ورودی مورد نیاز برای ایجاد یک پیوند ارتباطی باید به طور تقریبی ۴۰dB بالای سطح کمینه ضروری جهت دستیابی به عملکرد کاری عادی باشد، همان طور که توسط سازنده اعلام شده است.

برای تجهیزات CB با آنتن غیریکپارچه، منبع نشانک ورودی مورد نیاز RF باید در مقدار اسمی ۴۰dB μ V تنظیم شود.

۴-۲-۴ چیدمان نشانک‌های آزمون در خروجی گیرنده‌ها

باید مطابق تمهیدات زیربند ۴-۲-۴ استاندارد [1] EN 301 489-1 به کار روند.

۴-۲-۵ چیدمان آزمون فرستنده و گیرنده با هم (به عنوان یک سامانه)

باید مطابق تمهیدات زیربند ۴-۲-۵ استاندارد [1] EN 301 489-1 به کار رود.

۴-۳ باندهای استثنا^۱

باید مطابق تمهیدات زیربند ۴-۳ استاندارد [1] EN 301 489-1 به کار روند.

۴-۳-۱ گیرنده و گیرنده‌های باند استثنای فرستنده-گیرنده‌ها

باند استثنا برای گیرنده‌ها و گیرنده‌های فرستنده-گیرنده‌ها، گستره بسامدی تعیین شده‌ای است که از طریق گستره سودهی - اعلام شده توسط سازنده به صورت زیر بسط یافته است:

- بسامد پایینی باند استثنا بسامد پایینی گستره سودهی است منهای ۵٪ بسامد مرکزی گستره سودهی؛

- بسامد بالایی باند استثنا بسامد بالایی گستره سودهی است به اضافه ۵٪ بسامد مرکزی گستره سودهی.

۴-۳-۲ باند استثنای فرستنده

باند استثنا برای فرستنده‌ها به اندازه $\pm 25\text{KHz}$ از بسامد اسمی عملیاتی فرستنده بسط می‌یابد.

۴-۴ پاسخ‌های باند باریک گیرنده‌ها

باید مطابق تمهیدات زیربند ۴-۴ استاندارد [1] EN 301 489-1 به کار روند.

۴-۵ مدوله‌سازی عادی آزمون

۴-۵-۱ تجهیزات رادیویی زاویه‌ای - مدوله‌شده CB

کاربردهای آنالوگ گفتار:

1- Exclusion bands

- نشانک ورودی RF مورد نیاز گیرنده باید در بسامد اسمی گیرنده تنظیم شده و با یک بسامد صوتی سینوسی برابر 1000 Hz مدوله شود. نشانک موردنیاز آزمون باید دارای یک انحراف دست کم $1/2 \text{ KHz FM}$ باشد؛
- فرستنده باید با یک نشانک بسامدی صوتی سینوسی برابر 1000 Hz مدوله شود. سطح این نشانک صوتی باید به گونه‌ای تنظیم شود که دست کم انحراف اوج $1/2 \text{ KHz FM}$ به دست آید. کاربردهای غیر-گفتاری:
- نشانک ورودی RF مورد نیاز گیرنده باید در بسامد اسمی گیرنده تنظیم شده و با یک نشانک آزمونی مشخص شده توسط سازنده که نشان‌دهنده کار عادی است مدوله شود؛
- فرستنده باید با یک نشانک آزمونی که نشان‌دهنده کار عادی است مدوله شود همانطور که توسط سازنده مشخص شده است؛
- مولد نشانک مدوله‌سازی باید قادر باشد جریان پیوسته‌ای از داده‌ها یا یک پیغام تکراری را تولید کند؛
- گیرنده (که بیان می‌کند EUT یا تجهیزات اندازه‌گیری استفاده شده‌اند) (وامدوله‌ساز) باید قادر باشد نرخ خطای بیت (BER) جریان پیوسته داده‌ها یا بازخوانی تکراری پذیرش پیغام را اندازه‌گیری کند.

۴-۵-۲ تجهیزات رادیویی CB مدوله شده SSB یا DSB

کاربردهای قیاسی (آنالوگ) گفتار:

- نشانک ورودی RF مورد نیاز گیرنده باید در بسامد اسمی گیرنده تنظیم شده و با یک بسامد صوتی سینوسی برابر 1000 Hz مدوله شود. در مورد DSB (AM)، عمق مدوله‌سازی دست کم 60% باید برای نشانک مورد نیاز آزمون استفاده شود. برای گیرنده‌های SSB، نشانک مورد نیاز باید در باند گذر گیرنده در بسامدی با خروجی صوتی 1 KHz قرار گیرد.
- در مورد DSB (AM)، فرستنده EUT باید با یک نشانک بسامدی صوتی سینوسی برابر 1000 Hz مدوله شود. سطح این نشانک صوتی باید به گونه‌ای تنظیم شود که دست کم 60% عمق مدوله‌سازی AM نشانک خروجی RF به دست آید؛
- در مورد SSB، فرستنده EUT باید با یک نشانک بسامدی صوتی سینوسی برابر 1000 Hz مدوله شود، این سطح باید به گونه‌ای تنظیم شود که 60% بیشینه پوش اوج توان خروجی RF به دست آید. سطح این نشانک صوتی باید به میزان 3 dB افزایش یابد و این نشانک باید به‌عنوان نشانک عادی مدوله‌سازی آزمون به کار رود. کاربردهای غیر-گفتاری:
- نشانک ورودی مورد نیاز گیرنده باید در بسامد اسمی گیرنده تنظیم شود که با یک نشانک آزمونی مشخص شده توسط سازنده مدوله شده است و نشان‌دهنده کار عادی است؛

- فرستنده باید با یک نشانک آزمونی که نشان‌دهنده کار عادی است مدوله شود، همان‌طور که توسط سازنده مشخص شده است؛
- مولد نشانک آزمون (مدوله‌سازی) باید قادر باشد جریان پیوسته‌ای از داده‌ها یا یک پیغام تکراری را تولید کند؛
- گیرنده نشانک آزمون (وا مدوله‌ساز) باید قادر باشد یک بازخوانی نرخ خطای بیت (BER) جریان پیوسته داده‌ها یا یک بازخوانی تکراری پذیرش پیغام را تولید کند.

۵ ارزیابی عملکرد^۱

۱-۵ کلیات

باید مطابق تمهیدات زیربند ۱-۵ استاندارد [1] EN 301 489-1 با اصلاحات زیر به کار رود. به علاوه، سازنده باید در زمان تحویل تجهیزات برای آزمون، اطلاعات زیر را به صورت ثبت شده در گزارش آزمون ارائه دهد:

- رده تجهیزات کاربردیپذیر (رده ۱ یا رده ۲) مطابق بندهای ۶ و ۶-۱؛
- کارکردهای ثانویه کاربر تجهیزات رادیویی CB و معیار عملکرد وابسته؛ و
- مبدل توان AC/DC مورد نظر برای استفاده با EUT (در صورت وجود).

۲-۵ تجهیزاتی که می‌توانند یک پیوند ارتباطی پیوسته فراهم کنند

باید مطابق تمهیدات زیربند ۲-۵ استاندارد [1] EN 301 489-1 به کار روند.

۳-۵ تجهیزاتی که پیوند ارتباطی پیوسته‌ای را فراهم نمی‌کنند

باید مطابق تمهیدات زیربند ۳-۵ استاندارد [1] EN 301 489-1 به کار روند.

۴-۵ تجهیزات کمکی^۲

باید مطابق تمهیدات زیربند ۴-۵ استاندارد [1] EN 301 489-1 به کار روند.

۵-۵ طبقه بندی تجهیزات^۳

باید مطابق زیربند ۵-۵ استاندارد [1] EN 301 489-1 به کار روند.

1 - Performance assessment
2 - Ancillary equipment
3 - Equipment classification

۶ معیار عملکرد^۱

خانواده تجهیزات رادیویی CB و تجهیزات کمکی وابسته به دو رده تجهیزات تقسیم می‌شود که هر کدام از مجموعه معیارهای عملکردی ویژه خود برخوردارند.

یک رده شامل تمامی انواع تجهیزات CB به استثنای تجهیزات آنتن یکپارچه CB است؛ این قبیل تجهیزات باید معیار عملکرد ارائه شده در جدول ۱ از جمله یادآوری‌های ۱ و ۲ مربوطه را رعایت کنند.

رده دیگر شامل تجهیزات آنتن یکپارچه CB است که برای کاربردهای قابل حمل مورد استفاده قرار می‌گیرند و باید معیار عملکرد ارائه شده در جدول ۲ از جمله یادآوری مربوطه را رعایت کند.

تجهیزات قابل حمل CB مورد نظر برای استفاده در حین تغذیه با باتری اصلی یک وسیله نقلیه همچنین باید الزامات کاربردی شرح داده شده در زیربندهای ۱-۷ و ۲-۷ استاندارد [1] EN 301 489-1 را برای تجهیزات متحرک برآورده نماید.

تجهیزات قابل حمل یا متحرک CB مورد نظر برای استفاده در حین تغذیه با برق اصلی AC همچنین باید الزامات کاربردی زیربندهای ۱-۷ و ۲-۷ استاندارد [1] EN 301 489-1 را برای تجهیزات ایستگاه پایه برآورده نماید.

ایجاد پیوند ارتباطی در شروع آزمون، نگهداری آن و ارزیابی نشانک بازیابی شده به‌عنوان معیار عملکرد برای ارزیابی کارکردهای اصلی تجهیزات در حین آزمون و پس از آن مورد استفاده قرار می‌گیرد.

معیارهای عملکرد الف، ب و پ شرح داده شده در جدول ۱ باید به صورت زیر استفاده شوند:

- معیار عملکرد الف برای آزمون‌های مصونیت با پدیده‌های دارای ماهیت پیوسته؛
- معیار عملکرد ب برای آزمون‌های مصونیت با پدیده‌های دارای ماهیت گذرا و افت‌های ولتاژی کوتاه؛
- معیار عملکرد پ برای آزمون‌های مصونیت با وقفه‌های توان و افت‌های ولتاژی فراتر از یک دوره زمانی ویژه (افت‌های ولتاژی بلند).

تجهیزات رادیویی CB مجازند شامل کارکردهای کاربری باشند که از نقطه نظر انتقال اطلاعات از اولویت وابستگی برخوردارند یا تجهیزات را برای مبادله اطلاعات پیکربندی می‌کنند.

به‌علاوه کارکردهای کاربری دیگر مجازند در تجهیزاتی جای گیرند که ارتباط کارکردی با کارکرد اولیه ندارند.

از نظر مشخصات در حال توسعه مصونیت درونی (کمینه معیار عملکرد)، مثال زیر روشن می‌کند چه کارکردی کارکرد اولیه است و چه کارکردی کارکرد ثانویه کاربر است.

مثال - یک گیرنده رادیویی CB که دارای زنگ (ساعت) هشدار است:

- کارکردهای اولیه کاربر در صورت وجود دریافت ارسال‌های رادیویی CB یا رمزگشایی تماس‌های انتخابی، است؛

- کارکردهای ثانویه کاربر تمامی کارکردهای مرتبط با زنگ هشدار است.

۱-۶ معیار عملکرد برای کارکردهای اولیه کاربر

همان‌طور که در معیار عملکرد ویژه آمده در زیربندهای ۱-۱-۶ یا ۲-۱-۶ یا ۳-۱-۶ به‌طور مفصل توضیح داده شده است، با توجه به رده تجهیز تحت آزمون، این تجهیزات باید در صورت تناسب، معیار عملکرد مشخص شده در جدول ۱ یا ۲ را رعایت کنند.

جدول ۱- معیار عملکرد برای تجهیزات آنتن غیریکپارچه CB (کارکردهای اولیه کاربر)

معیار	پس از آزمون	در حین آزمون
الف	عملیات به‌صورت مورد نظر؛ بدون افت عملکرد (به یادآوری ۲ مراجعه کنید)؛ بدون اتلاف کارکرد؛ بدون اتلاف داده‌های ذخیره شده.	عملیات به‌صورت مورد نظر؛ افت عملکرد (به یادآوری ۱ مراجعه کنید)؛ بدون اتلاف کارکردهای اولیه کاربر یا داده‌های ذخیره شده؛ بدون ارسال ناخواسته RF.
ب	عملیات به‌صورت مورد نظر؛ بدون افت عملکرد (به یادآوری ۲ مراجعه کنید)؛ کارکردهای ازدست رفته خود-بازیاب پذیر.	اتلاف کارکرد (یکی یا بیشتر)؛ بدون ارسال ناخواسته RF؛ بدون اتلاف کارکردهای اولیه کاربر یا داده‌های ذخیره شده.
پ	عملیات به‌صورت مورد نظر؛ بدون افت عملکرد (به یادآوری ۲ مراجعه کنید)؛ کارکردهای ازدست رفته بازیاب‌پذیر توسط کارور یا به‌صورت خودکار یا از طریق کار واپایش کاربر (همان‌طور که توسط سازنده اعلام شده است).	اتلاف کارکرد (یکی یا بیشتر) و/یا داده‌های کاربر؛ بدون ارسال ناخواسته RF.
<p>یادآوری ۱- برای تجهیزات رادیویی CB با آنتن غیر-یکپارچه، افت عملکرد در حین آزمون از طریق افت مجاز عملکرد مشخص می‌شود (به زیربند ۱-۶-۲ مراجعه کنید).</p> <p>در صورتی که افت مجاز عملکرد توسط سازنده مشخص نشده باشد مجاز است این افت از مدارک و توصیفات محصول (از جمله آگهی‌ها و بروشورها) و آنچه کاربر به‌طور معقول از دستگاه انتظار دارد- چنانچه به‌صورت مورد نظر استفاده شود- استخراج شود.</p> <p>یادآوری ۲- پس از آزمون هیچ افت عملکردی مشاهده نشد همان‌طور که هیچ افتی زیر سطح کمینه عملکرد مشخص شده توسط سازنده برای کاربرد مورد نظر دستگاه مشاهده نشد. در برخی موارد مجاز است سطح کمینه عملکرد مشخص شده با افت مجاز عملکرد جایگزین شود. پس از آزمون هیچ تغییری در داده‌های کاری واقعی یا داده‌های قابل بازیابی کاربر مجاز نیست. در صورتی که سطح کمینه یا افت مجاز عملکرد توسط سازنده مشخص نشده باشد، مجاز است از مدارک و توصیفات محصول (از جمله آگهی‌ها و بروشورها) و آنچه کاربر به‌طور معقول از دستگاه انتظار دارد- چنانچه به‌صورت مورد نظر به‌کار رود- به‌عنوان مبنای استخراج این افت به‌کار رود.</p>		

جدول ۲- معیار عملکرد برای تجهیزات CB با آنتن یکپارچه (کارکردهای اولیه کاربر)

معیار	پس از آزمون	در حین آزمون
الف، ب	عملیات به صورت مورد نظر؛ کارکردهای ازدست رفته خود بازیاب پذیر؛ بدون افت عملکرد (به یادآوری مراجعه کنید).	اتلاف کارکرد (یکی یا بیشتر)؛ بدون ارسال ناخواسته-RF؛ بدون کارکرد ناخواسته.
پ	عملیات به صورت مورد نظر؛ بدون افت عملکرد (به یادآوری مراجعه کنید)؛ کارکردهای ازدست رفته قابل بازیابی توسط کارور به صورت خودکار یا از طریق عملیات واپایش کاربر (همانطور که توسط سازنده اعلام شده است).	اتلاف کارکرد (یکی یا بیشتر)؛ بدون ارسال ناخواسته-RF؛ بدون کارکرد ناخواسته.
<p>یادآوری- برای تجهیزات CB با آنتن یکپارچه هیچ افت عملکردی پس از آزمون مشاهده نشد همان طور که هیچ افتی زیر سطح عملکرد کمینه مشخص شده توسط سازنده برای استفاده مورد نظر دستگاه مشاهده نشد. در برخی موارد مجاز است سطح کمینه عملکرد مشخص شده با افت مجاز عملکرد جایگزین شود.</p> <p>در صورتی که سطح کمینه یا افت مجاز عملکرد توسط سازنده مشخص نشده باشد، مجاز است از مدارک و توصیفات محصول (از جمله آگهی ها و بروشورها) و آنچه کاربر به طور معقول از دستگاه انتظار دارد- چنانچه به صورت مورد نظر به کار رود- به عنوان مبنای استخراج این افت به کار رود.</p>		

۱-۱-۶ معیار عملکرد الف برای پدیده‌های پیوسته اعمال شده در تجهیزات رادیویی CB (کارکردهای اولیه کاربر)

معیارهای عملکرد برای پدیده‌های پیوسته، معیار عملکرد ارائه شده در جدول‌های ۱ و ۲ (معیار عملکرد الف) را به صورت زیر با جزئیات شرح می‌دهد:

تجهیزات CB با آنتن غیر- یکپارچه:

در حین پرتوگیری EMC:

- برای تجهیزات گفتاری (تجهیزات CB با آنتن غیریکپارچه)، نرخ نشانک صوتی SINAD اندازه‌گیری شده در حین هر پرتوگیری مجزا در توالی آزمون نباید کمتر از ۱۲ dB باشد. پاسخ بسامدی تجهیزات

اندازه‌گیری SINAD باید در محدوده ± 3 dB در گستره بسامدی ۱۰۰ Hz تا ۱۰ KHz ثابت بماند؛

- برای تجهیزات غیرگفتاری (تجهیزات CB با آنتن غیریکپارچه)، چهار پیغام از پنج پیغام یا ۸۰٪ نمادهای ارسال شده باید به درستی دریافت شوند.

پس از پرتوگیری EMC:

- EUT باید مطابق انتظار بدون اتلاف کارکردهای اولیه و ثانویه کاربر یا داده‌های ذخیره شده عمل کند و پیوند ارتباطی باید در حین آزمون حفظ شده باشد.

تجهیزات CB با آنتن یکپارچه:

در حین پرتوگیری EMC:

- اتلاف کارکرد EUT (به جدول ۲ مراجعه کنید) به عنوان اتلاف پیوند ارتباطی در حین پرتوگیری EMC مشخص می‌شود.

پس از پرتوگیری EMC:

- تمهیدات جدول ۲ به کار می‌رود.

در جایی که EUT تنها فرستنده است، آزمون‌ها باید با EUT در حالت آماده به کار و/یا کلید خورده فروسو (وارونه کلید خورده) دوباره تکرار شوند تا اطمینان حاصل شود ارسال ناخواسته‌ای روی نمی‌دهد.

۶-۱-۲ معیار عملکردی برای پدیده‌های گذرا و افت‌های ولتاژی کوتاه اعمال شده در تجهیزات رادیویی CB (کارکردهای کاربر اولیه)

معیار عملکردی باید مطابق کاهش ولتاژ تغذیه ۳۰٪ برای ۱۰ms در پدیده‌های گذرا و افت‌های کوتاه ولتاژی به کار رود.

معیارهای ویژه عملکردی برای پدیده‌های گذرا، معیار عملکردی ارائه شده در جدول‌های ۱ و ۲ (معیار عملکردی ب) را به صورت زیر با جزئیات شرح می‌دهد:

تجهیزات CB با آنتن غیریکپارچه:

پس از پرتوگیری EMC:

- در نتیجه‌گیری هر پرتوگیری EMC، تجهیزات CB باید بدون اتلاف قابل توجه کاربر پیوند ارتباطی کار کند؛

- در نتیجه‌گیری آزمون کلی متشکل از مجموعه پرتوگیری‌های مجزا، EUT باید مطابق انتظار بدون اتلاف کارکردهای اولیه و ثانویه کاربر یا داده‌های ذخیره شده کار کند، همانطور که توسط سازنده اعلام شده است و پیوند ارتباطی باید حفظ شده باشد.

تجهیزات CB با آنتن یکپارچه:

پس از پرتوگیری EMC:

- ممکن است پیوند ارتباطی در حین آزمون قطع شده باشد. کارکردهای اولیه و ثانویه کاربر که در حین آزمون از دست رفته‌اند باید از طریق بهره‌برداری کارکردهای واپایش یا بازنشانی قابل بازیابی باشند.

۶-۱-۳ معیار عملکردی برای افت‌های ولتاژی بلند و وقفه‌های اعمال شده در تجهیزات رادیویی CB (کارکردهای اولیه کاربر)

معیار عملکردی باید مطابق کاهش ولتاژ تغذیه‌ای ۶۰٪ برای ۱۰۰ ms در افت‌های بلند ولتاژی و وقفه‌های ولتاژی به کار رود.

معیار ویژه عملکرد برای افت‌ها و وقفه‌های ولتاژی فراتر از یک دوره زمانی ویژه جزئیات معیار عملکرد آورده شده در جدول‌های ۱ و ۲ (معیار عملکرد پ) را به صورت زیر ارائه می‌دهد:

تمام رده‌های تجهیزات CB:

در حین پرتوگیری EMC:

- ممکن است پیوند ارتباطی و یک یا چند کارکرد و/یا داده‌های ذخیره شده کاربر از دست بروند؛
 - در حین آزمون و پس از آن نباید هیچ ارسال ناخواسته‌ای وجود داشته باشد.
- پس از پرتوگیری EMC:
- پیوند ارتباطی باید یا به صورت خودکار یا از طریق واپایش عملیاتی کاربر قابل بازیابی باشد همانطور که توسط سازنده اعلام شده است؛
 - سطح کیفیت گفتار باید به سطحی بازگردد که پایین‌تر از سطح مشخص شده توسط سازنده نباشد و بروندهی دیجیتالی باید به ارزش اسمی آن بازگردد.

۲-۶ معیار عملکرد برای کارکردهای ثانویه کاربر

برای کارکردهای ثانویه کاربر، EUT باید معیار عملکرد مشخص شده توسط سازنده را رعایت کند (به زیربند ۱-۵ مراجعه کنید).

۳-۶ معیار عملکرد برای تجهیزاتی که پیوند ارتباطی پیوسته‌ای ایجاد نمی‌کنند

باید مطابق تمهیدات زیربند ۳-۶ استاندارد [1] EN 301 489-1 به کار رود.

۴-۶ معیار عملکرد برای تجهیزات کمکی آزمون شده بر اساس مستقل بودن تجهیزات

باید مطابق تمهیدات زیربند ۴-۶ استاندارد [1] EN 301 489-1 به کار رود.

۷ بررسی کلی قابلیت کاربرد

۱-۷ گسیل^۱

۱-۱-۷ کلیات

جدول ۲ استاندارد [1] EN 301 489-1 شامل کاربردپذیری اندازه‌گیری‌های گسیل EMC در درگاه‌های رادیویی مربوطه و/یا تجهیزات کمکی وابسته است.

۲-۱-۷ شرایط ویژه

شرایط ویژه‌ای که در جدول ۳ زیر شرح داده شده است با روش‌های آزمون گسیل مورد استفاده در بند ۸ استاندارد [1] EN 301 489-1 در ارتباط است.

جدول ۳- شرایط ویژه برای اندازه‌گیری‌های گسیل EMC

ارجاع به بندهای استاندارد [1] EN 301 489-1	شرایط ویژه مرتبط با محصول، الحاقی یا اصلاحی به شرایط آزمون بند ۸ استاندارد [1] EN 301 489-1
۲-۳-۸ روش آزمون؛ درگاه‌های ورودی/خروجی منبع تغذیه DC	در حالت TX عملیات، باند استثنای فرستنده باید برای فرستنده‌های در حال کار در بسامد زیر ۳۰MHz در نظر گرفته شود.
۲-۴-۸ روش آزمون؛ درگاه‌های ورودی/خروجی منبع تغذیه اصلی AC	در حالت TX عملیات، باند استثنای فرستنده باید برای فرستنده‌های در حال کار در بسامد زیر ۳۰MHz در نظر گرفته شود.

۲-۷ مصونیت^۱

۱-۲-۷ کلیات

جدول ۳ استاندارد [1] EN 301 489-1 شامل کاربردپذیری اندازه‌گیری‌های مصونیت EMC در درگاه‌های رادیویی مربوطه و /یا تجهیزات کمکی وابسته است.

۲-۲-۷ شرایط ویژه

شرایط ویژه‌ای که در جدول ۴ زیر شرح داده شده است با روش‌های آزمون مصونیت و معیار عملکرد مورد استفاده در بند ۹ استاندارد [1] EN 301 489-1 در ارتباط است.

جدول ۴- شرایط ویژه برای آزمون‌های مصونیت EMC

ارجاع به بندهای استاندارد [1] EN 301 489-1	شرایط ویژه مرتبط با محصول، الحاقی به یا اصلاحی شرایط آزمون بند ۹ استاندارد [1] EN 301 489-1
۹-۱ پیکربندی آزمون؛ روش‌ها و سطوح آزمون برای آزمون‌های مصونیت	برای آزمون‌های مصونیت فرستنده‌ها، فرستنده باید در بیشینه توان خروجی RF کار کند یا در صورت وجود محدودیت‌های دمایی اعلام شده در سطحی مورد بهره‌برداری قرارگیرد که از ۶dB پایین آن سطح توان کمتر نباشد. آزمون‌های مصونیت باید با EUT انجام شوند که با موفقیت در تمام حالت‌های کاری قابل دسترس EUT تنظیم شده است.
۹-۴-۲ روش آزمون؛ حالت‌های گذرای سریع، حالت مشترک	درگاه‌های ورودی DC توکار (داخلی): این آزمون برای درگاه‌های ورودی DC محفظه مجهز به بخش باتری توکار (داخلی) به کار نمی‌رود چرا که آنها هدف اتصال به وفق‌دهنده توان AC/DC راه دور را برآورده نمی‌کند.
۹-۵-۲ روش آزمون؛ بسامد رادیویی، حالت مشترک	درگاه‌های ورودی DC توکار (داخلی): این آزمون برای درگاه‌های ورودی DC محفظه مجهز به بخش باتری توکار (داخلی) به کار نمی‌رود چرا که آنها هدف اتصال به وفق‌دهنده توان AC/DC راه دور را برآورده نمی‌کند.
۹-۷-۳ معیار عملکرد؛ افت‌های ولتاژی و وقفه‌ها	معیارهای عملکرد ویژه و متفاوتی برای انواع متفاوت افت‌های ولتاژی و وقفه‌ها به کار می‌رود، برای جزئیات بیشتر به زیربندهای ۶-۱-۲ و ۶-۱-۳ این استاندارد مراجعه کنید.

پیوست الف

(الزامی)

تعاریف انواع تجهیزات رادیویی CB در هدف و دامنه کاربرد این استاندارد

این استاندارد انواع تجهیزات رادیویی CB را تحت پوشش قرار می‌دهد که در بندهای زیر شرح داده شده‌اند،

الف-۱ تجهیزات رادیویی باند شهروندان (CB) مدوله شده- زاویه‌ای و تجهیزات کمکی، (تجهیزات گفتاری و/یا غیرگفتاری)

این استاندارد برای تجهیزات رادیویی باند شهروندان (CB) زاویه‌ای- مدوله شده و تجهیزات کمکی وابسته‌ای به کار می‌رود که در گستره بسامدی ۲۶MHz تا ۲۸ MHz کار می‌کنند.

تجهیزات رادیویی CB زاویه‌ای- مدوله شده تحت پوشش هدف و دامنه کاربرد این استاندارد در استاندارد [5] EN 300 135-1 تعریف شده‌اند.

الف-۲ تجهیزات رادیویی باند شهروندان (CB) دارای دو باند کناری (DSB) و/یا تک باند کناری (SSB) و تجهیزات کمکی، (تجهیزات گفتاری و/یا غیرگفتاری)

این استاندارد برای تجهیزات رادیویی باند شهروندان (CB) مدوله‌شده دارای دو باند کناری (DSB) و/یا تک باند کناری (SSB) و تجهیزات کمکی وابسته‌ای به کار می‌رود که در گستره بسامدی ۲۶MHz تا ۲۸ MHz کار می‌کنند.

تجهیزات رادیویی (CB) مدوله‌شده دارای دو باند کناری (DSB) و/یا تک باند کناری (SSB) تحت پوشش هدف و دامنه کاربرد این استاندارد در استاندارد [6] EN 300 433-1 تعریف شده‌اند.