

التعرض للمجالات الكهرومغناطيسية بترددات الراديو

Requirement Specification



يحدد هذا المعيار الحد الأدنى العالمي للصحة والسلامة والرفاهية (HSW) لضمان الإدارة السليمة لأنشطة العمل حيث تنطبق حدود مهنية للتعرض للمجالات الكهرومغناطيسية للترددات الراديوية (RF).

التطبيق

ينطبق هذا المعيار على مجموعة إريكسون وأي طرف آخر يعمل نيابة عن إريكسون.

عندما تكون هناك متطلبات أكثر تقييدا أو إضافية في اللوائح المحلية أو من منظمات إريكسون المحلية أو العملاء أو مالكي المواقع، يجب أن تحل هذه المتطلبات محل المواصفات المقابلة في هذا المعيار.

جدول المحتويات

1. المعيار	2
1.1 المتطلبات العامة	2
1.2 تقييم المخاطر	3
1.3 الكفاءة والتدريب	3
1.4 اللياقة الطبية والاستجابة	4
1.4.1 الأجهزة الطبية	4
1.4.2 الاشتباه في تجاوز حدود التعرض	4
1.5 إجراءات السلامة في مجال المجالات الكهرومغناطيسية (RF)	4
1.5.1 العمل في مواقع الهوائيات	4
1.5.2 العمل في مختبرات اختبار الراديو	5
1.6 معدات المراقبة الميدانية	5
2. المسؤوليات	6
2.1 مدير الخط المسؤول	6
2.2 الشخص المسؤول عن الأعمال / قائد الفريق	6
2.3 أعضاء الطاقم	6
2.4 موظفو الصحة والسلامة المهنية	7
3. المراجع	7
4. معلومات التغيير	7

1. المعيار

1.1 المتطلبات العامة

يجب تطبيق القيود في اللوائح الوطنية المعمول بها على التعرض المهني للمجالات الكهرومغناطيسية (EMF) في الترددات الراديوية (RF). إذا لم تكن هناك حدود وطنية محددة في ولاية قضائية معينة، فيجب تطبيق حدود التعرض المهني في أحدث إصدار من إرشادات اللجنة الدولية للإشعاع غير المؤين [1] (ICNIRP).



يجب أن يكون مقدمو خدمات إريكسون المعنيون، أي أولئك الذين يعملون في بيئات قد تتجاوز فيها التعرض للموجات الكهرومغناطيسية الترددية حدود التعرض العامة المعمول بها وحيث تنطبق حدود المهنة، على دراية بمتطلبات السلامة المعمول بها بما في ذلك معلومات العملاء ذات الصلة.

ملاحظة: عادة ما يتم تحديد حدود تعرض موجات التردد اللاسلكي العامة مع هامش إضافي بالإضافة إلى هامش الأمان المطبق على حدود التعرض المهني.

يجب على مقدمي الخدمة احترام اللافتات (إشعار/تحذير/تحذير) واتباع تعليمات العمل.

إذا تجاوز تعرض موجات التردد الكهرومغناطيسية حدود التعرض المهني في مكان العمل، يجب على مقدمي الخدمة التأكد من إيقاف تشغيل المعدات ذات الصلة أو تقليل القدرة حسب الحاجة.

يجب على مزودي الخدمة عدم فصل مغذيات الهوائيات أو الموجات أو الموصلات المرتبطة بجهاز الإرسال أثناء التشغيل، إلا إذا كان معروفاً أن تعرض موجات التردد اللاسلكي الكهرومغناطيسية لن يتجاوز حدود التعرض الوظيفي.

يجب تجنب العمل بالقرب من الكابلات والموصلات المفكوكة أو المعيبة المرتبطة بجهاز الإرسال أثناء التشغيل، لأن ذلك قد يؤدي إلى تجاوز حدود التعرض المهني لموجات التردد الراديوية (RF EMF) التي تتجاوز حدود التعرض الوظيفي.

يجب إجراء مسوحات تعرض الترددات الكهرومغناطيسية وفقاً للمعايير المعمول بها.

1.2 تقييم المخاطر

(/قائد الفريق إكمال تقييم المخاطر الخاص بالموقع قبل PICW يجب على الشخص المسؤول عن العمل) بدء جميع الأعمال التي قد تتجاوز فيها مستويات المجالات الكهرومغناطيسية الترددية حدود التعرض المهني.

لن يبدأ العمل حتى يتم وضع جميع ضوابط الضوابط المحددة.

لا يجوز بدء العمل حتى يتم تنفيذ جميع ضوابط التحكم المحددة.

يجب استخدام المعلومات المتعلقة بالتعرض للموجات الكهرومغناطيسية الترددية التي جمعت خلال مسح الموقع خلال تقييم المخاطر الخاص بالموقع.

ملاحظة: لمزيد من المعلومات حول صحة وسلامة موجات الراديو الكهرومغناطيسية الراديوية، انظر: [موجات الراديو والصحة](#)

1.3 الكفاءة والتدريب

يجب على مزودي الخدمة الذين تلقوا تدريباً مناسباً على سلامة المجالات الهوائية الكهرومغناطيسية الترددية فقط أن يقوموا بأعمال في المناطق التي قد يتجاوز فيها تعرض الترددات الكهرومغناطيسية حدود التعرض للجمهور العام، وحيث تنطبق حدود التعرض المهني.

يجب على مقدمي الخدمة، أي الذين يعملون في بيئات قد يتجاوز فيها تعرض الترددات الكهرومغناطيسية الترددية حدود التعرض العامة المطبقة للجمهور، تدريبات السلامة ذات الصلة حول المجالات الكهرومغناطيسية الترددية.



يجب أن يشمل تدريب الترددات الكهرومغناطيسية الترددية:

- حدود التعرض المهني وإرشادات السلامة.
- تدابير التحكم في المجالات الكهرومغناطيسية الترددية.
- الإجراءات التي يجب اتخاذها في حال تجاوز حدود التعرض المهني للاشتباه في التعرض المهني.
- طرق تحديد مستويات تعرض الترددات الكهرومغناطيسية للترددات الراديوية.
- إذا كان ذلك مناسباً، تدريب معدات القياس.

يجب أن يؤكد التدريب المقدم معرفة المشاركين في الدورة في نهاية التدريب.

يجب فقط على مزودي الخدمة المدربين الذين لديهم معرفة بتقنيات ومعدات قياس EMF الترددي (RF) (EMF) إجراء قياسات تعرض موجات التردد الكهرومغناطيسي.

1.4 اللياقة الطبية والاستجابة

1.4.1 الأجهزة الطبية

يجب على مقدمي الخدمات الذين يستخدمون الأجهزة الطبية مثل أجهزة تنظيم ضربات القلب ومضخات الأنسولين والألواح المعدنية المزروعة، طلب المشورة الطبية قبل العمل في المناطق التي قد تتجاوز فيها مستويات التعرض لموجات الطيران الكهرومغناطيسية الترددية حدود التعرض العامة للموجات الكهرومغناطيسية الترددية.

يجب على مقدمي الخدمات الذين يستخدمون أجهزة طبية، مثل أجهزة تنظيم ضربات القلب ومضخات الأنسولين والزرعات المعدنية، استشارة طبيب قبل العمل في المناطق التي قد تتجاوز فيها مستويات التعرض للمجالات الكهرومغناطيسية للترددات الراديوية حدود التعرض المقررة لعامة الجمهور.

إذا لزم الأمر، يجب على المدير المسؤول التأكد من ترتيب تدابير السلامة المحددة.

1.4.2 الاشتباه في تجاوز حدود التعرض

في حالة الاشتباه في التعرض لموجات التردد الكهرومغناطيسي فوق حدود التعرض المهني، يجب إبلاغ مدير الخط المسؤول، ويجب التحقيق في الحادث من قبل مدير الخط المسؤول بدعم من موظفي الصحة والسلامة المهنية والإبلاغ عنه في أداة الإبلاغ العالمية عن الحوادث (GIRT).

إذا ظهرت الأعراض، يجب استشارة طبيب لتحديد الأسباب والعلاج المناسب.

ملاحظة: نظراً لأن حدود التعرض المهني تشمل هوامش أمان واسعة (عادة 10 أضعاف)، ويجب تحديد مستويات التعرض على مدى فترة زمنية محددة (عادة ست دقائق)، فإن مستويات الترددات الكهرومغناطيسية للترددات الراديوية فوق الحدود المهنية وفترات أطول مطلوبة لتسبب أي آثار أو أعراض صحية.

1.5 إجراءات السلامة في مجال المجالات الكهرومغناطيسية (RF)

1.5.1 العمل في مواقع الهوائيات

خلال مرحلة التخطيط وقبل بدء أي عمل في موقع الهوائي:

- 5 (7)



- تعليق العمل كلما تم تفعيل إنذار المراقبة الميدانية أو أظهر العداد قيمة تتجاوز حدود التعرض الوظيفي، حتى يتم تأكيد التعرض الفعلي لموجات الراديو الكهرومغناطيسية من خلال مسح قياس أكثر دقة.
- ارتد جهاز المراقبة الميدانية الشخصي طوال فترة النشاط مع احتمال تعرض موجات التردد المغناطيسي اللاسلكية.
- معايرة أجهزة المراقبة الميدانية الشخصية وفقاً للفرات التي يحددها المصنع.
- يجب أن يكون دليل هذا التعديل متاحاً مع المراقب. **يجب أن يكون دليل المعايرة متوفراً مع جهاز المراقبة.**

2. المسؤوليات

2.1 مدير الخط المسؤول

- ضمان أن الأفراد تحت مسؤوليتهم مؤهلون ومدربون ومخولون لأداء أعمال قد تتجاوز فيها حدود التعرض للموجات الكهرومغناطيسية الترددية حدود التعرض للجمهور العام.
- ضمان تخطيط العمل وتوفير الموارد لضمان تلبية متطلبات السلامة القابلة للطيران المغناطيسي للترددات الراديوية، ومتطلبات العملاء، ومتطلبات مالك الموقع، واللوائح المحلية.
- تأكد من وضع ترتيبات أمان محددة لمقدمي الخدمات الذين يستخدمون الأجهزة الطبية عند الحاجة.
- تأكد من الإبلاغ عن التعرض المشتبه به لمجالات الكهرومغناطيسية الترددية التي تتجاوز حدود التعرض المهني المعمول بها، والتحقيق معه، ومتابعته بدعم من خبرات الصحة والسلامة والصحة والسلامة الذاتية.

2.2 الشخص المسؤول عن الأعمال / قائد الفريق

- أكمل تقييم المخاطر الخاص بالموقع قبل بدء العمل حيث قد تتجاوز مستويات EMF حدود التعرض العام للجمهور.
- تأكد من عدم بدء العمل حتى يتم تحديد ضوابط محددة ومراجعة معلومات السلامة الخاصة بموجات التردد الكهرومغناطيسي ذات الصلة في الموقع.
- حدد مصادر EMF الترددية بالقرب من موقع العمل ومسارات الوصول، واحصل على معلومات التعرض لموجات التردد الكهرومغناطيسي عند الحاجة.
- تأكد من إيقاف أو تقليل طاقة المرسل ذات الصلة، وفقاً لإجراءات انقطاع الشبكة التي يقوم بها مشغل الشبكة، عندما يجب تنفيذ العمل ضمن حدود الامتثال (منطقة الاستبعاد) لهوائي حي.
- تأكد من اتباع العمال لللافتات، وتعليمات العمل، وقيود الوصول، وإجراءات التحكم المطلوبة في موجات التردد الكهرومغناطيسي أثناء النشاط.

2.3 أعضاء الطاقم

- إكمال التدريب المطلوب على سلامة المجالات الهوائية الراديوية قبل تنفيذ العمل في المناطق التي قد تتجاوز فيها تعرض موجات الترددات الكهرومغناطيسية حدود التعرض للجمهور العام.
- راجع واتبع معلومات السلامة المتعلقة بموجات الطيران الكهرومغناطيسية الترددية، واللافتات، وتعليمات العمل، وقيود الوصول، والضوابط الخاصة بالموقع.
- لا تدخل أو تعمل ضمن حدود الامتثال (منطقة الاستبعاد) إلا إذا تم تأكيد وتنفيذ الضوابط المطلوبة.
- لا تفصل مغذيات الهوائيات أو التوجيهات الموجة أو الموصلات المرتبطة بجهاز الإرسال العامل إلا إذا كان معروفاً أن تعرض موجات التردد الكهرومغناطيسي الترددية لن يتجاوز حدود التعرض الوظيفي المعمول بها.
- تعليق العمل وإبلاغ الشخص المسؤول إذا تم تفعيل إنذار مراقبة ميدانية، أو يشير المقياس إلى تعرض أعلى من حدود التعرض المهني المعمول بها، أو إذا اشتبه في وجود ظروف EMF ترددية غير متوافقة.



- استخدم أجهزة مراقبة ميدانية شخصية، عند الحاجة، وفقا لتعليمات الشركة المصنعة ومتطلبات المعايير.

2.4 موظفو الصحة والسلامة المهنية

- توفير خبرة في سلامة موجات التردد الكهرومغناطيسي لدعم التخطيط، وتقييم المخاطر، وتنفيذ الضوابط، وتفسير المتطلبات المعمول بها.
- ادعم المديرين المسؤولين وقادة الفرق في تحديد متى تكون هناك حاجة لتقييمات أو قياسات أو ضوابط إضافية لتعرض موجات التردد اللاسلكي.
- دعم التحقيقات في الاشتباه في التعرض لمجالات الراديو الكهرومغناطيسية فوق حدود التعرض المهني المعمول بها وتقديم المشورة بشأن الإجراءات التصحيحية.
- دعم مراقبة التنفيذ والالتزام من خلال أنشطة الضمان، وتفتيش الموقع، والتحقيقات في الحوادث، والتدقيق الداخلي.

3. المراجع

[1] [إرشادات ICNIRP للحد من التعرض للحقول الكهرومغناطيسية.](#)

4. معلومات التغيير

النسخة E: تقسيم قسم إجراءات السلامة في مجال الترددات الراديوية (1.5) إلى قسمين فرعيين، 1.5.1 على العمل في مواقع الهوائيات و1.5.2 على العمل في مختبرات الاختبار؛ تم إزالة القسم المتعلق بالمعايير التشغيلية لمزودي الخدمات؛ تعديلات للامتثال للنموذج القياسي؛ تحديثات تحريرية متنوعة.