BỘ Y TẾ	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 21/2016/TT-BYT	*Hà Nội, ngày 30 tháng 6 năm 2016*

THÔNG TƯ
Quy định Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về điện từ trường tần số cao - Mức tiếp xúc cho phép điện từ trường tần số cao tại nơi làm việc

Căn cứ Luật an toàn, vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 ngày 25 tháng 6 năm 2015;

Căn cứ Luật tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật số 68/2006/QH13 ngày 29 tháng 6 năm 2006;

Căn cứ Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01 tháng 8 năm 2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật;

Căn cứ Nghị định số 63/2012/NĐ-CP ngày 31/8/2012 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Y tế;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Quản lý môi trường y tế;

Bộ trưởng Bộ Y tế ban hành Thông tư quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về điện từ trường tần số cao - Mức tiếp xúc cho phép điện từ trường tần số cao tại nơi làm việc.

Điều 1. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về điện từ trường tần số cao

Ban hành kèm theo Thông tư này QCVN 21/2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về điện từ trường tần số cao - Mức tiếp xúc cho phép điện từ trường tần số cao tại nơi làm việc.

Điều 2. Hiệu lực thi hành

Thông tư này có hiệu lực từ ngày 01 tháng 12 năm 2016.

Điều 3. Trách nhiệm thi hành

Cục trưởng Cục Quản lý môi trường y tế, Vụ trưởng, Cục trưởng, Tổng cục trưởng các Vụ, Cục, Tổng cục thuộc Bộ Y tế, Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị trực thuộc Bộ, Giám đốc Sở Y tế các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương và Thủ trưởng cơ quan y tế các Bộ, ngành chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này./.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Nguyễn Thanh Long

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

QCVN 21:2016/BYT

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ ĐIỆN TỪ TRƯỜNG TẦN SỐ CAO - MỨC TIẾP XÚC CHO PHÉP ĐIỆN TỪ TRƯỜNG TẦN SỐ CAO TẠI NƠI LÀM VIỆC

National Technical Regulation on High Frequency Electromagnetic - Permissible Exposure Level of High Frequency Electromagnetic Intensity in the Workplace

HÀ NỘI - 2016

Lời nói đầu

QCVN 21:2016/BYT do Ban soạn thảo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vệ sinh lao động biên soạn, Cục Quản lý môi trường y tế trình duyệt và được ban hành kèm theo Thông tư số 21/2016/TT-BYT ngày 30 tháng 6 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Y tế.

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ ĐIỆN TỪ TRƯỜNG TẦN SỐ CAO - MỨC TIẾP XÚC CHO PHÉP ĐIỆN TỪ TRƯỜNG TẦN SỐ CAO TẠI NƠI LÀM VIỆC

National Technical Regulation - High Frequency Electromagnetic - Permissible Exposure Level of High Frequency Electromagnetic Intensity in the Workplace

I. QUY ĐỊNH CHUNG

1. Phạm vi điều chỉnh

Quy chuẩn này quy định mức tiếp xúc cho phép với điện từ trường tần số cao tại nơi làm việc.

2. Đối tượng áp dụng

Quy chuẩn này áp dụng cho các cơ quan quản lý nhà nước về môi trường; các cá nhân, tổ chức thực hiện quan trắc môi trường lao động; các cá nhân, tổ chức có các hoạt động phát sinh điện từ trường tần số cao trong môi trường lao động.

3. Giải thích từ ngữ

Trong quy chuẩn này, các từ ngữ dưới đây được hiểu như sau:

3.1. Điện từ trường (Electromagnetic): là một dạng vật chất đặc trưng cho tương tác giữa các hạt mang điện, do các hạt mang điện sinh ra và là trường thống nhất của điện trường và từ trường.

3.2. Điện từ trường tần số cao hay tần số radio (High frequency electromagnetic): là điện từ trường có tần số từ 3KHz đến 300GHz.

Độ lớn của điện từ trường tần số cao được đo bằng ba đại lượng chính:

+ E: Cường độ điện trường, đơn vị đo Vôn/mét (V/m)

+ H: Cường độ từ trường, đơn vị đo Ampe/mét (A/m)

+ P: Mật độ dòng năng lượng, đơn vị đo Oát/centimet vuông (W/cm^2).

3.3. Cường độ điện trường (Electric field intensity): là độ lớn hiệu dụng của vectơ điện trường (E) xác định bằng lực (F) trên một đơn vị điện tích (q) tại một điểm trong trường, tính bằng vôn trên mét (V/m), nghĩa là:

$$E = \frac{F}{q}$$

3.4. Cường độ từ trường (Magnetic field intensity): là độ lớn hiệu dụng của véctơ từ trường.

Cường độ từ trường được ký hiệu là H, đơn vị tính Ampe trên mét (A/m).

3.5. Mật độ dòng năng lượng - P (Energy density): là tỷ số giữa dòng năng lượng (RF) trên một đơn vị diện tích bề mặt (S), tính bằng oát trên centimét vuông (W/cm^2).

II. QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

1. Mức cho phép cường độ điện từ trường tần số cao tại nơi làm việc không vượt quá các giá trị quy định tại bảng 1:

Bảng 1. Mức cho phép cường độ điện từ trường tần số cao tại nơi làm việc

Điện từ trường tần số cao [1]				
Tần số	Cường độ điện trường (E) (V/m)	Cường độ từ trường (H) (A/m)	Mật độ dòng năng lượng (P) (W/cm^2)	Thời gian trung bình cho các phép đo (phút)
3KHz - 65KHz	614	24,6	- [2]	6
> 65KHz - 1MHz	614	1,6/f [3]	- [2]	6
>1MHz - 10MHz	614/f [3]	1,6/f [3]	- [2]	6
>10MHz - 400MHz	61	0,16	10	6
> 400MHz - 300GHz	61	0,16	10	6

Chú thích:

[1] Các giá trị cường độ điện trường và cường độ từ trường tại nơi làm việc có thể có được từ các giá trị lấy mẫu trung bình theo không gian trên một vùng có diện tích danh nghĩa 30cm x 30cm.

Giá trị cho phép của các thông số điện từ trường tần số cao là giá trị được lấy trung bình trong 6 phút bất kỳ của ngày làm việc.

[2] Trong phạm vi các dải tần số này, việc đo mật độ dòng năng lượng theo đơn vị này là không phù hợp.

[3] f là tần số tính bằng MHz.

2. Mức tiếp xúc cho phép với điện từ trường tần số cao tại nơi làm việc được quy định tại bảng 2.

Bảng 2. Mức tiếp xúc cho phép với điện từ trường tần số cao tại nơi làm việc

Tần số	Mật độ dòng năng lượng (W/cm^2)	Thời gian tiếp xúc cho phép trong 1 ngày	Ghi chú
10MHz - 300GHz	≤ 10	8 giờ	
	> 10 đến 100	2 giờ	Thời gian làm việc còn lại trong ngày, mật độ dòng năng lượng không vượt quá 10 W/cm^2
	>100 đến 1000	20 phút	

3. Mức cho phép đối với dòng điện cảm ứng và dòng điện tiếp xúc qua cơ thể không vượt quá các giá trị quy định tại bảng 3.

Bảng 3. Mức cho phép đối với dòng điện cảm ứng và dòng điện tiếp xúc qua cơ thể của điện từ trường tần số cao [(1)]

Tần số	Dòng điện cảm ứng (mA)		Dòng điện tiếp xúc (mA)
	Qua cả hai chân	Qua từng chân	
3KHz - 100KHz	2000 f [(3)]	1000 f [(3)]	1000 f [(3)]
> 100KHz - 100MHz	200	100	-
> 100MHz - 300MHz	-	-	100 [(2)]

Chú thích:

[(1)] Các phép đo dòng điện cảm ứng qua cơ thể người được lấy trung bình trong 6 phút bất kỳ và dòng điện tiếp xúc được lấy trung bình trong 1 giây bất kỳ. Giới hạn dòng điện này có thể không đủ bảo vệ chống các phản ứng và bỏng đột ngột gây ra do phóng điện quá độ khi tiếp xúc với vật mang điện.

[(2)] Mặc dù các tiêu chuẩn khác nhau đưa ra các dòng điện tiếp xúc của điện từ trường tần số cao lớn nhất đối với các tần số trên 300MHz, nhưng hiện nay chưa thể thực hiện được các phép đo cao hơn tần số này.

[(3)] f là tần số tính bằng MHz.

III. PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH

Phương pháp đo điện từ trường tần số cao thực hiện như sau:

1. Nguyên tắc chung

Đo, đánh giá điện từ trường tần số cao tại các nguồn phát và các vị trí lao động mà người lao động có tiếp xúc.

2. Yêu cầu thiết bị đo

Thiết bị đo phải đáp ứng các quy định của pháp luật về đo lường và các yêu cầu sau:

- Ăng ten máy đo: Sử dụng các loại máy đo có anten bắt được các loại sóng điện từ tần số cao.

- Dải đo: Tối thiểu

+ Cường độ điện trường: 0,1V/m - 2000V/m

+ Cường độ từ trường: 0,1A/m - 30A/m.

+ Mật độ dòng năng lượng: 0,1μW/cm^2 - 2000μW/cm^2

- Độ nhạy tối thiểu của máy:

+ Cường độ điện trường: 0,01V/m;

+ Cường độ từ trường: 0,01mA/m.

+ Mật độ dòng năng lượng: 0,01μW/cm^2

3. Kỹ thuật đo

- Trước khi đo cần khảo sát để nắm được tần số, công suất của máy phát;

- Xác định vị trí đo: tủ máy phát sóng, các khớp nối cáp dẫn sóng, bàn làm việc, khu vực đi lại.

- Đo ở độ cao 0,5m, 1m, 1,5m cách nền nhà, lấy kết quả trung bình;

- Bật máy, hướng ăng ten của máy vào cực có công xuất phát tối đa và hướng có cường độ trường lớn nhất. Đo trong 6 phút. Ghi kết quả hiển thị trên máy vào biên bản đo hiện trường.

IV. QUY ĐỊNH QUẢN LÝ

1. Các cơ sở có người lao động tiếp xúc với điện từ trường tần số cao phải định kỳ đo kiểm tra điện từ trường tần số cao nơi làm việc tối thiểu 1 lần/năm và theo các quy định Bộ luật lao động, Luật an toàn, vệ sinh lao động.

2. Người sử dụng lao động phải cung cấp đầy đủ phương tiện bảo hộ lao động cho người lao động phù hợp với môi trường làm việc theo quy định của pháp luật an toàn, vệ sinh lao động.

3. Nếu điện từ trường tần số cao vượt mức giới hạn cho phép, cơ sở sử dụng lao động phải thực hiện ngay các giải pháp cải thiện điều kiện lao động và bảo vệ sức khỏe người lao động.

V. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

1. Quy chuẩn này áp dụng thay thế cho Tiêu chuẩn cường độ điện từ trường dải tần số 30kHz - 300GHz thuộc Tiêu chuẩn Vệ sinh lao động ban hành theo Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10 tháng 10 năm 2002 của Bộ trưởng Bộ Y tế.

2. Cục Quản lý môi trường y tế - Bộ Y tế chủ trì, phối hợp với các cơ quan chức năng có liên quan hướng dẫn, triển khai và tổ chức việc thực hiện quy chuẩn này.

3. Căn cứ thực tiễn yêu cầu quản lý, Cục Quản lý môi trường y tế có trách nhiệm kiến nghị Bộ Y tế sửa đổi, bổ sung cho phù hợp.