|  |  |
| --- | --- |
| **LOGO** | **TÊN TỔ CHỨC, CÁ NHÂN** |
| **KẾ HOẠCH**  **ỨNG PHÓ SỰ CỐ BỨC XẠ**  **[TÊN TỔ CHỨC, CÁ NHÂN]**  Phiên bản: 2.0  Số trang: 10  Lập tháng : 6/2016  **….., tháng … năm 201....** | |

|  |  |
| --- | --- |
| **LOGO** | **TÊN TỔ CHỨC, CÁ NHÂN** |
| **Số hiệu: ƯPSC-001**  **KẾ HOẠCH**  **ỨNG PHÓ SỰ CỐ BỨC XẠ**  **(TÊN TỔ CHỨC ĐỀ NGHỊ PHÊ DUYỆT)**  Phiên bản: 2.0  Số trang: 10  Ngày hiệu lực: 15/6/2016   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | ***Đại diện Bộ phận lập KHƯPSC*** | | | ***Đại diện Cơ sở trình phê duyệt*** | | Họ và tên/  Chức danh | Chữ ký | Ngày/tháng  /năm | ngày tháng năm 201...  *(Người đứng đầu tổ chức, cá nhân ký và*  *ghi rõ họ tên, đóng dấu)* | |  |  |  | | ***Kiểm tra*** | | | | Họ và tên/  Chức danh | Chữ ký | Ngày/tháng  /năm | |  |  |  | | |

**BẢNG THEO DÕI SỬA ĐỔI**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lần sửa đổi | Trang | Nội dung sửa đổi | Ngày hiệu lực | Phê duyệt |
| 0 | 51 | Lập đề nghị phê duyệt | 5/2016 |  |
| 1 | 51 | Chỉnh sửa theo ý kiến của ... và đề nghị phê duyệt | 6/2016 | 8/2016 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**MỤC LỤC**

[I. Quy định chung 5](#_Toc454526688)

[1.1. Phạm vi điều chỉnh và đối tượng áp dụng 5](#_Toc454526689)

[1.2. Danh sách tổ chức, cá nhân tham gia ứng phó sự cố 5](#_Toc454526690)

[1.3. Danh sách tổ chức, cá nhân tham gia hỗ trợ ứng phó sự cố 5](#_Toc454526691)

[II. Căn cứ pháp lý 6](#_Toc454526692)

[III. Căn cứ kỹ thuật 6](#_Toc454526693)

[3.1. Mô tả chi tiết về công việc bức xạ đang tiến hành: 6](#_Toc454526694)

[3.2. Phân tích nguy cơ 6](#_Toc454526695)

[IV. Cơ cấu tổ chức và trách nhiệm 7](#_Toc454526696)

[4.1. Cơ cấu và sơ đồ tổ chức ứng phó sự cố 7](#_Toc454526697)

[4.2. Quy định về trách nhiệm của các bộ phận, cá nhân 8](#_Toc454526698)

[Trách nhiệm người đứng đầu cơ sở 8](#_Toc454526699)

[Trách nhiệm của Trưởng BCH 8](#_Toc454526700)

[Trách nhiệm của thành viên BCH 8](#_Toc454526701)

[Trách nhiệm của tổ chức, cá nhân khác 8](#_Toc454526702)

[V. Ứng phó sự cố 8](#_Toc454526703)

[5.1. Phương pháp đánh giá liều 8](#_Toc454526704)

[5.2. Kịch bản ứng phó sự cố 9](#_Toc454526705)

[Phụ lục. Một số biểu mẫu dùng trong ứng phó sự cố 9](#_Toc454526706)

**KẾ HOẠCH ỨNG PHÓ SỰ CỐ BỨC XẠ**

# I. Quy định chung

## 1.1. Phạm vi điều chỉnh và đối tượng áp dụng

*Kế hoạch ứng phó sự cố bức xạ này được xây dựng nhằm chuẩn bị và ứng phó kịp thời đối với các sự cố có thể xảy ra tại [tổ chức, cá nhân] trong khi tiến hành các công việc bức xạ gây ra. Kế hoạch này áp dụng với tất cả các thành viên BCH, nhân viên bức xạ và tổ chức, cá nhân có liên quan.*

## 1.2. Danh sách tổ chức, cá nhân tham gia ứng phó sự cố

*[Liệt kê danh sách tổ chức, cá nhân tham gia ứng phó sự cố của cơ sở bao gồm BCH và các tổ chức, cá nhân liên quan khác]*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tổ chức, cá nhân** | **Điện thoại** | **Ghi chú** |
| 1. | Ông Nguyễn Văn A | 09xxx | Trưởng BCH |
| 2. | Ông Trần Văn B | 09xxx | Phó trưởng BCH |
| 3. | Ông Phạm Văn C | 09xxx | Thành viên BCH |
| ... | ... | ... | ... |

## 1.3. Danh sách tổ chức, cá nhân tham gia hỗ trợ ứng phó sự cố

*[Liệt kê danh sách tổ chức, cá nhân tham gia hỗ trợ ứng phó sự cố cho cơ sở theo chức năng nhiệm vụ và theo sự thỏa thuận hợp tác với cơ sở]*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tổ chức, cá nhân** | **Điện thoại** | **Ghi chú** |
| 1. | Cục ATBXHN | 09xxx | Cục trưởng |
| 2. | Sở KHCN tỉnh A | 09xxx | ... |
| 3. | Trung tâm hỗ trợ kỹ thuật | 09xxx | Giám đốc |
| ... | ... | ... | ... |

# II. Căn cứ pháp lý

Kế hoạch ứng phó sự cố này được xây dựng trên những căn cứ pháp lý dưới đây. Trường hợp khi có sự thay đổi các căn cứ pháp lý này thì Trưởng BCH có trách nhiệm cập nhật và sửa đổi Kế hoạch ứng phó sự cố này cho phù hợp.

*- Luật năng lượng Nguyên tử;*

*- Thông tư số 25/2014/TT-BKHCN ngày 08/10/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định việc chuẩn bị ứng phó và ứng phó sự cố bức xạ, sự cố hạt nhân;*

*- Thông tư số 19/2012/TT-BKHCN ngày 08/11/2012 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định về kiểm soát và bảo đảm an toàn bức xạ trong chiếu xạ nghề nghiệp và chiếu xạ công chúng;*

*- Quyết định số ... của ... về việc thành lập Ban chỉ huy ứng phó sự cố;*

*- ...*

# III. Căn cứ kỹ thuật

Kế hoạch ứng phó sự cố này dựa trên việc phân tích nguy cơ đối với các công việc bức xạ đang tiến hành tại cơ sở trong thực tế để tổ chức, chuẩn bị và triển khai ứng phó sự cố đồng bộ và hiệu quả.

## 3.1. Mô tả chi tiết về công việc bức xạ đang tiến hành:

Hiện tại, cơ sở đang sử dụng máy phát tia X dung trong công nghiệp với thông số kỹ thuật như sau:

| TT | Tên thiết bị | Mã hiệu, số sêri | Hãng, nước sản xuất, năm sản xuất | Umax (kV) | Imax (mA) | Mục đích sử dụng | Địa điểm đặt máy/Cơ sở sử dụng |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Máy phát tia X | Model:  Sêri: |  |  |  |  |  |

## 3.2. Phân tích nguy cơ

Theo quy định của Thông tư 25/2014/TT-BKHCN thì cơ sở thuộc nhóm nguy cơ IV. Đối với thiết bị phát tia X của cơ sở thì sự cố bức xạ xảy ra từ nguy cơ mất mất an toàn bức xạ với các nguyên nhân sau:

- Nguyên nhân do con người: do nhân viên bức xạ vận hành không đúng quy trình hoặc do bất kỳ lý do nào khác;

- Nguyên nhân do thiết bị: lỗi gây ra do thiết bị bị sai hỏng, đặc biệt là cơ cấu khóa liên động bị hỏng dẫn đến tình huống thiết bị không dừng phát tia khi thay mẫu,...

Tuy nhiên, với thông số kỹ thuật của hãng cung cấp thì trong trường hợp xảy ra sự cố, suất liều bức xạ gây ra tại khoảng cách 1m là ...µSv/h. Với thời gian tiếp xúc khoảng 5 phút thì liều chiếu xạ gây ra là ...µSv. Giá trị này nhỏ hơn nhiều lần so với giá trị giới hạn liều (20mSv/năm) và không gây ra các hiệu ứng sinh học tất định đối với sức khỏe. Tuy nhiên, sự cố lại làm tăng xác xuất gây ra các hiệu ứng sinh học ngẫu nhiên ảnh hưởng đến sức khỏe con người cũng như gây ra các hậu quả về tâm lý cho cá nhân bị chiếu xạ. Vì vậy, cơ sở đã xây dựng kịch bản ứng phó sự cố khi tình huống sự cố này xảy ra.

# IV. Cơ cấu tổ chức và trách nhiệm

## 4.1. Cơ cấu và sơ đồ tổ chức ứng phó sự cố

*Khi sự cố xảy ra, các tổ chức, cá nhân trong danh sách nêu tại mục 1.3 trên phải tuân theo sự chỉ đạo của Trưởng BCH và sơ đồ tổ chức ứng phó sự cố sau:*

*[Hình vẽ sơ đồ tổ chức ứng phó và diễn giải sơ đồ ứng phó sự cố tổng thể theo sơ đồ tổ chức ứng phó sự cố đã đưa ra]*

|  |
| --- |
|  |

## 4.2. Quy định về trách nhiệm của các bộ phận, cá nhân

### Trách nhiệm người đứng đầu cơ sở

*- Lập và trình Cục ATBXHN phê duyệt Kế hoạch ứng phó sự cố;*

*- Tổ chức triển khai ứng phó sự cố sau khi Kế hoạch ứng phó sự cố được Cục ATBXHN phê duyệt: tổ chức đào tạo, diễn tập định kỳ,...*

*- Báo cáo Cục ATBXHN và Sở KHCN khi sự cố xảy ra trong vòng 24 giờ;*

*- Chịu trách nhiệm theo dõi sức khỏe cá nhân bị chiếu xạ quá liều.*

### Trách nhiệm của Trưởng BCH

*- Lập, chỉnh sửa và cập nhật Kế hoạch ứng phó sự cố cho tới khi được Cục An toàn bức xạ và hạt nhân phê duyệt;*

*- Phân công trách nhiệm cho các thành viên BCH và tổ chức triển khai công tác chuẩn bị và ứng phó sự cố theo Kế hoạch đã được phê duyệt;*

*- Đề xuất biện pháp theo dõi sức khỏe cá nhân bị chiếu xạ quá liều cho người đứng đầu tổ chức cá nhân.*

### Trách nhiệm của thành viên BCH

*- Đánh giá liều và theo dõi tình trạng sức khoẻ của cá nhân bị chiếu xạ quá liều;*

*- Lập báo cáo để người đứng đầu cơ sở gửi Sở KHCN và Cục An toàn bức xạ và hạt nhân khi nhân viên bức xạ và các cá nhân khác bị chiếu quá liều theo mẫu 01 trong vòng 02 giờ.*

### Trách nhiệm của tổ chức, cá nhân khác

*Tuân thủ theo sự phân công và chỉ đạo của BCH và thành viên BCH khi sự cố xảy ra.*

# V. Ứng phó sự cố

Khi có bất kỳ nghi ngờ nào về việc sự cố bức xạ xảy ra, người phát hiện phải có trách nhiệm báo ngay cho người phụ trách an toàn bức xạ trong vòng 10 phút. Người phụ trách an toàn bức xạ phải ngay lập tức báo cáo cho Trưởng BCH để khởi động ứng phó sự cố theo Kế hoạch này.

## 5.1. Phương pháp đánh giá liều

***Phương pháp 1. Căn cứ vào kết quả đọc liều xạ kế cá nhân:*** Trường hợp cá nhân bị chiếu xạ có được trang bị liều xạ kế cá nhân khi xảy ra sự cố hoặc nghi ngờ sự cố xảy ra. Trưởng BCH chỉ đạo Người phụ trách an toàn gửi liều xạ kế cá nhân đến đơn vị đọc liều ngay lập tức đế đánh giá liều chiếu xạ. Đồng thời tạm dừng hoạt động của thiết bị để điều tra nguyên nhân và khắc phục sự cố.

***Phương pháp 2. Căn cứ vào thông số kỹ thuật của thiết bị:*** Dựa vào thông số kỹ thuật của thiết bị do hãng sản xuất cung cấp, liều chiếu xạ cá nhân được tính như sau:

**Liều cá nhân nhận được = suất liều × thời gian phát tia**

Trong đó:

-

## 5.2. Kịch bản ứng phó sự cố

***Kịch bản 1. Sự cố cá nhân bị chiếu xạ quá liều***

*Mô tả tình huống sự cố: Nhân viên bức xạ được trang bị liều kế cá nhân và được theo dõi kịnh kỳ theo chu kỳ 3 tháng 1 lần. Trong một lần nhận kết quả đọc liều xạ cá nhân, Người phụ trách an toàn nhận thấy có nhân viên nhận được kết quả liều xạ cá nhân là 7mSv.*

*Các tác nghiệp cần thực hiện:*

| **Hành động ứng phó** | **Người thực hiện** | **Biểu mẫu** |
| --- | --- | --- |
| Bước 1: Tiếp nhận và xử lý thông tin ban đầu |  | Mẫu xxx |
| Bước 2: Thông báo |  |  |
| Bước 3: Huy động nguồn nhân lực và triển khai ứng phó |  |  |
| Bước 4: Tiến hành các biện pháp can thiệp tại hiện trường |  |  |
| Bước 5: Kết thúc ứng phó sự cố |  |  |
| Bước 6: Báo cáo |  |  |

# Phụ lục. Một số biểu mẫu dùng trong ứng phó sự cố

- Mẫu biên bản ghi nhận sự cố bức xạ;

- Mẫu báo cáo sự cố.