TỔNG CÔNG TY PHÁT ĐIỆN 2

**CÔNG TY CỔ PHẦN THUỶ ĐIỆN A VƯƠNG**

**KẾ HOẠCH ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG**

**CỦA CƠ SỞ**

**NHÀ MÁY THUỶ ĐIỆN A VƯƠNG**

Địa điểm: Xã Bến Hiên, thành phố Đà Nẵng

***Đà Nẵng, tháng 8 năm 2025***

|  |  |
| --- | --- |
| TỔNG CÔNG TY PHÁT ĐIỆN 2**CÔNG TY CP THỦY ĐIỆN A VƯƠNG** | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM****Độc lập - Tự do - Hạnh phúc** |
|  | *Đà Nẵng, ngày tháng 8 năm 2025* |

**KẾ HOẠCH**

**Ứng phó sự cố môi trường của Nhà máy thuỷ điện A Vương**

Địa điểm: Xã Bến Hiên, thành phố Đà Nẵng

# PHẦN I. THÔNG TIN CHUNG

## Tên chủ sơ sở

- Tên tổ chức: Công ty Cổ phần Thủy điện A Vương.

- Trụ sở chính: Tổ dân phố Dung, xã Thạnh Mỹ, thành phố Đà Nẵng.

- Văn phòng đại diện: Tầng 09 tòa nhà EVN GENCO2, số 143 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, Thành phố Đà Nẵng.

- Điện thoại liên hệ: 0236.2211103 – Fax: 0236.3643885.

- Giấy chứng nhận đăng ký: Doanh nghiệp công ty cổ phần số: 4000478435 cấp lần đầu ngày 20 tháng 12 năm 2007, cấp thay đổi lần thứ 5 ngày 14 tháng 05 năm 2024 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Quảng Nam cấp.

- Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ: thủy điện.

## Tên cơ sở

**“Nhà máy Thủy điện A Vương”**

## Vị trí cơ sở

Nhà máy thủy điện A Vương nằm trên địa bànxã Bến Hiên thành phố Đà Nẵng.

*Hình 1. Vị trí công trình thủy điện A Vương*

## Quy mô cơ sở

- Diện tích: 10.010.303,30m2 (bao gồm khu vực Đập và khu vực Nhà máy).

- Công suất hoạt động: Nhà máy thuỷ điện A Vương bao gồm 02 tổ máy có tổng công suất phát điện 210MW.

- Công nghệ sản xuất:

**SÔNG A VƯƠNG**

**HỒ CHỨA**

Đập ngăn sông

Kênh dẫn nước

Tháp điều áp

NMTĐ

(turbin phát điện)

**Sông A Vương nhập vào Sông Bung**

*Hình 2: Sơ đồ minh họa quy trình vận hành sản xuất*

*Thuyết minh quy trình:*

Nguyên lý hoạt động cơ bản của một nhà máy thủy điện là biến thủy năng thành điện năng.

Nhà máy thuỷ điện A Vương khai thác, sử dụng nước trên dòng chính sông A Vương có hồ chứa hoạt động theo chế độ điều tiết năm với diện tích lưu vực hồ chứa là 682km2. Hồ chứa thủy điện A Vương với diện tích 9,09 km2 ứng với mực nước dâng bình thường 380m.

Nước từ hồ chứa được lấy vào Cửa lấy nước, sau đó dẫn qua hệ thống tuyến năng lượng (đường Hầm dẫn nước) rồi dẫn qua giếng điều áp và qua cánh hướng dòng làm quay tuabin nước trong Nhà máy để phát điện với công suất lắp máy 210MW/2 tổ máy, nước sau khi phát điện được xả lại xuống hạ lưu sông Bung. Điện năng sản xuất qua máy biến thế tăng áp và được truyền tải lên lưới điện Quốc gia thông qua các đường dây 220kV.

*\* Thời gian, tần suất diễn ra hoạt động của cơ sở:*

Nhà máy thủy điện A Vương hoạt động liên tục trong năm. Thời gian vận hành phát điện các tổ máy tuân thủ theo sự huy động công suất của Công ty TNHH MTV Vận hành hệ thống điện và thị trường điện Quốc gia và kế hoạch điều tiết nước hồ chứa phục vụ nhu cầu cấp nước cho sản xuất, sinh hoạt của hạ du theo các Quy trình vận hành đơn hồ, Quy trình vận hành liên hồ.

## Các hoạt động kinh doanh chính, các khu chức năng

- Hoạt động kinh doanh chính: Sản xuất điện năng với công suất lắp đặt là 210MW, sản lượng điện bình quân hằng năm là 737,35 triệu kWh.

- Các khu chức năng (liệt kê và mô tả vị trí):

Công trình thủy điện A Vương nằm trên địa bànxã Bến Hiên và xã Tây Giang thành phố Đà Nẵng (Đập, Hồ chứa, Nhà máy).

Thủy điện A Vương thuộc loại nhà máy thủy điện đường dẫn. Đập dâng chặn dòng chính sông A Vương, nhà máy nằm bên bờ trái sông Boung. Công trình có đập dâng kết hợp tràn có cửa van điều tiết chắn ngang sông A Vương tạo thành hồ chứa có dung tích toàn bộ là 343,55 triệu m3, dung tích hữu ích là 266,5 triệu m3. Nước được dẫn từ hồ chứa qua cửa lấy nước vào đường hầm áp lực dài 5.276m đến tháp điều áp, sau đó vào 01 đường ống áp lực để làm quay 02 tuabin phát điện tại nhà máy. Nước sau khi phát điện được xả ra sông Boung tại vị trí cách điểm nhập lưu của sông A Vương vào sông Boung khoảng 9,5km thông qua kênh xả sau nhà máy.

- Các thông số chính của công trình

| **TT** | **Hạng mục** | **Đơn vị** | **Số lượng** |
| --- | --- | --- | --- |
| **I** | **Cấp công trình:**  |  | Cấp II (TCXDVN 285:2002) |
| **II** | **Thuỷ văn**  |  |  |
| 1 | Diện tích lưu vực | km2 | 682 |
| 2 | Lưu lượng bình quân | m3/s | 37,8 |
| 3 | Lưu lượng đỉnh lũ thiết kế P = 0,5% | m3/s | 5.720 |
| 4 | Lưu lượng đỉnh lũ kiểm tra P = 0,1% | m3/s | 7.120 |
| **III** | **Hồ chứa** |  |  |
| 1 | Mực nước dâng bình thường (MNDBT) | m | 380 |
| 2 | Mực nước chết (MNC) | m | 340 |
| 3 | Mực nước lũ lớn nhất (MNLN) | m | 382,2 |
| 4 | Diện tích mặt hồ ứng với MNDBT | km2 | 9,09 |
| 5 | Dung tích toàn bộ hồ chứa | 106m3 | 343,55 |
| 6 | Diện tích mặt thoáng ứng với cao trình MNC | km2 | 4,34 |
| 7 | Dung tích chết | 106m3 | 77,07 |
| 8 | Dung tích hữu ích | 106m3 | 266,48 |
| **IV** | **Đập dâng**  |  |  |
| 1 | Loại đập |  | Bê tông RCC |
| 2 | Cao trình đỉnh đập | m | 383,4 |
| 3 | Chiều dài đập theo đỉnh | m | 228,1 |
| 4 | Chiều cao đập lớn nhất | m | 80 |
| **V** | **Đập tràn** |  |  |
| 1 | Kiểu tràn |  | Có cửa van |
| 2 | Lưu lượng xả thiết kế tại MNDBT | m3/s | 5.720 |
| 3 | Cao trình ngưỡng | m | 363 |
| 4 | Số cửa van | cửa | 3 |
| 5 | Kích thước cửa (BxH) | m | 14x17,5 |
| **VI** |  **Nhà máy**  |  |  |
| 1 | Kiểu  |  | Hở |
| 2 | Lưu lượng thiết kế | m3/s | 78,4 |
| 3 | Mực nước hạ lưu lớn nhất | m | 86,3 |
| 4 | Mực nước hạ lưu với lưu lượng thiết kế  | m | 58 |
| 5 | Cao trình sàn lắp máy  | ­m | 62 |
| 6 | Cao trình sàn nhà máy  | m | 87 |
| 7 | Cao trình đặt tuốc bin | m | 50,5 |
| 8 | Kích thước nhà máy (rộng × dài) | m×m×m | 45×18×44 |
| 9 | Cột nước tính toán (Htt)  | m | 300 |
| 10 | Cột nước lớn nhất (Hmax)  | m | 320 |
| 11 | Cột nước nhỏ nhất (Hmin)  | m | 265 |
| 12 | Công suất lắp máy | MW | 210 |
| 13 | Công suất đảm bảo | MW | 66,9 |
| 14 | Kiểu tuốc bin |  | Francis trục đứng |
| 15 | Số tổ máy |  | 2 |
| 16 | Tốc độ | Vòng/ph | 375 |
| 17 | Điện lượng trung bình hàng năm | 106kWh | 737,35 |

###  Nhiệm vụ của công trình

#### a) Trong mùa lũ:

- Đảm bảo an toàn công trình: Đảm bảo an toàn tuyệt đối công trình thuỷ điện A Vương, không để mực nước hồ vượt cao trình mực nước lũ kiểm tra với mọi trận lũ có chu kỳ lặp lại nhỏ hơn hoặc bằng 1.000 năm.

- Góp phần giảm lũ cho hạ du.

- Đảm bảo hiệu quả cấp nước, phát điện và dòng chảy tối thiểu trên sông.

#### b) Trong mùa cạn:

- Đảm bảo an toàn công trình.

- Đảm bảo nhu cầu sử dụng nước ở hạ du và dòng chảy tối thiểu trên sông.

- Đảm bảo hiệu quả cấp nước và phát điện.

###  Thống kê, tính toán nguyên nhiên vật liệu và dòng thải phát sinh trong quá trình hoạt động

Nguyên liệu chính vận hành nhà máy thủy điện là nguồn nước từ hồ chứa thủy điện được tích từ sông A Vương với dung tích toàn bộ Wtb = 343,55 triệu m3, biến thủy năng thành điện năng trước khi trả lại nước vào sông Boung sau nhà máy. Lưu lượng phát điện lớn nhất: 78,4 m3/s

#### a) Thống kê khối lượng sản phẩm đầu ra

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sản lượng phát điện trung bình**  | **Sản phẩm** | **Đơn vị** | **Khối lượng** | **Ghi chú** |
| Theo thiết kế được duyệt | Điện năng | Tr. kWh/năm | 737,35 | Theo Quyết định số 4251/QĐ-BC ngày 12/11/2018 của Bộ Công Thương |
| Từ năm 2008-2024 | Điện năng | Tr. kWh/năm | 740,16 |  |

#### b) Các chất thải có thể phát sinh

| **Công đoạn** | **Chất thải** | **Khối lượng (dự kiến)** |
| --- | --- | --- |
| Tại hệ thống xử lý nước lẫn dầu | Nước thải sản xuất sau xử lý được xả ra môi trường | 160 m3/ ngày.đêm |
| Hoạt động sinh hoạt của CBCNV tại Nhà máy thủy điện | Nước thải sinh hoạt | 1,7 m3/ngày.đêm |
| CTNH từ quá trình sửa chữa, bảo trì của Nhà máy  | Chất thải nguy hại  | 5.695 kg/năm |

## Mục đích lập kế hoạch

Nhà máy thủy điện A Vương trong trình hoạt động có phát sinh nước thải sản xuất trong nhà máy gồm nước rò rỉ qua nắp tua bin, nước chèn trục, nước thải của hệ thống nước kỹ thuật làm mát sẽ được gom về hố tiêu thấm, nước sau xử lý được bơm vận hành tự động khi mực nước cao hút thải ra nguồn tiếp nhận và nước thải sinh hoạt của CBCNV. Theo đó, Công ty nhận thấy có nguy cơ phát sinh các sự cố môi trường trong quá trình hoạt động của Nhà máy. Căn cứ theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường 2020 và quy định tại Khoản 1, Điều 109 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2025 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Công ty lập Phương án kế hoạch ứng phó môi trường nhằm mục đích:

- Dự phòng các sự cố có nguy cơ phát sinh, từ đó có cơ sở thực hiện và triển khai công tác phòng ngừa, ứng phó và khắc phục sự cố môi trường xảy ra trong phạm vi cơ sở.

- Hướng dẫn công tác chuẩn bị, sẵn sàng ứng phó với các tình huống, cháy nổ, tai nạn lao động có thể xảy ra và triển khai công tác khắc phục hậu quả khi xảy ra sự cố.

- Thực hiện đúng quy định pháp luật hiện hành về công khai kế hoạch ứng phó sự cố môi trường đối với các cơ quan chức năng và cấp quản lý địa phương.

- Có kế hoạch phối hợp tập huấn hoặc tham gia diễn tập ứng phó sự cố môi trường do các cơ quan có thẩm quyền tổ chức.

- Trên cơ sở công khai kế hoạch ứng phó sự cố môi trường để thông báo và phối hợp với vơ quan chức năng thực hiện ứng phó kịp thời và khắc phục sự cố theo quy định của pháp luật.

- Đảm bảo an toàn: Bảo vệ sức khỏe con người, môi trường, tài sản khỏi tác động tiêu cực của sự cố môi trường.

- Giảm thiểu hiệu quả: Hạn chế và giảm thiểu tác động tiêu cực lên môi trường tự nhiên.

- Phản ứng nhanh chóng, kịp thời: Đáp ứng kịp thời và hiệu quả để kiểm soát sự cố, ngăn chặn sự lan rộng và giảm thiểu tác động tiêu cực.

 - Tăng cường hiệu quả: Tổ chức và phối hợp các hoạt động ứng phó để đảm bảo sự hiệu quả và sự hợp tác giữa các đơn vị có liên quan.

# PHẦN II. DỰ BÁO CÁC SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG TẠI CƠ SỞ VÀ PHƯƠNG ÁN PHÒNG CHỐNG SỰ CỐ

## Dự báo, đánh giá các sự cố môi trường có khả năng xảy ra

### Đánh giá nguy cơ xảy ra sự cố cháy nổ

| **STT** | **Sự cố** | **Nguyên nhân** |
| --- | --- | --- |
|  | Cháy nổ | - Chập điện.- Hỏng hóc máy móc thiết bị.- Lưu trữ nhiên liệu, chất dễ cháy không đúng quy định. |

### Đánh giá nguy cơ xảy ra sự cố nước thải

| **STT** | **Sự cố** | **Nguyên nhân** |
| --- | --- | --- |
| **A** | **Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt** |
| 1. | Sự cố nước thải sau xử lý không đạt yêu cầu theo quy định. | - Lượng vi sinh vật trong bể không đủ.- Lượng bùn trong bể quá tải. |
|  | Tắc, vỡ đường ống thoát nước mưa, nước thải. | - Chất lượng đường ống lắp đặt không đảm bảo.- Bùn, đất, dầu mỡ hoặc các chất rắn khác bịt kín các đường ống. |
| **B** | **Hệ thống xử lý nước thải sản xuất (nước lẫn dầu)** |
|  | Báo mức nước trong hố tiêu thấm tăng cao. | - Cảm biến mức làm việc sai.- Lưu lượng nước xả về hố lớn.- Bơm chính/dự phòng không làm việc. |
|  | Báo mức dầu trong hố tăng cao. | - Cảm biến mức làm việc sai.- Bơm dầu không làm việc. |
|  | Báo mức nước trong hố tháo cạn tăng cao. | - Cảm biến mức làm việc sai.- Van 1NT-1VĐ hoặc 2NT-1VĐ mở (do thao tác nhầm hoặc van bị hỏng). |
| 1.
 | Bơm tiêu thấm làm việc không có áp lực hoặc áp lực yếu. | - Điện áp nguồn cấp giảm thấp.- Do đầu hút của bơm bị bẩn.- Đường ống bị rò rỉ. |
|  | Bơm tiêu thấm làm việc nhiều lần trong ngày. | - Do nước rò rỉ qua các đệm kín trục của các động cơ nhiều.- Các van xả nước (bộ lọc thô, bộ lọc tỉnh..) về hố tiêu ở vị trí mở.- Nước rò qua chèn trục tuabin nhiều.- Cảm biến mực nước báo sai. |
|  | Báo sự cố bơm tháo cạn NT-2MB3 (NT-2MB4). | * Do quá tải động cơ sinh nhiệt phát nóng.
* Do sự cố nội bộ bên trong bơm.
 |

### Đánh giá nguy cơ xảy ra sự cố chất thải rắn sinh hoạt

| **STT** | **Loại chất thải** | **Khối lượng dự kiến phát sinh ảnh hưởng đến môi trường (tấn/năm)** | **Nguy cơ** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Chất thải có khả năng tái chế (giấy vụn, thùng carton,…) | 0,04 | Không có nguy cơ |
|  | Chất thải còn lại (vỏ bánh kẹp, bao bì, thức ăn thừa,…) | 0,7 | Không có nguy cơ |
|  | **Tổng cộng** | **0,74** |  |

### Đánh giá nguy cơ xảy ra sự cố chất thải rắn công nghiệp

| **STT** | **Loại chất thải** | **Khối lượng dự kiến phát sinh ảnh hưởng đến môi trường (kg/năm)** | **Nguy cơ** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Bùn thải từ hệ thống nước thải sinh hoạt | 200 | Không có nguy cơ |
|  | Rác thải tại Cửa nhận nước | - | Làm hư hỏng các tổ máy |
|  | **Tổng cộng** | **200** |  |

### Đánh giá nguy cơ xảy ra sự cố chất thải nguy hại

| **STT** | **Sự cố** | **Nguyên nhân** |
| --- | --- | --- |
|  | Rò rỉ hoặc chảy tràn dầu biến áp thải, dầu thủy lực thải tại kho chứa CTNH | - Do thời gian sử dụng lâu ngày, thùng chứa dầu thải bị thủng, rạn nứt gây rò rỉ CTNH.- Nắp thùng chứa thải bị cong vênh, bật nắp, vỡ nắp thùng thải. |
|  | Rò rỉ hoặc chảy dầu tại trạm biến áp | Rò rỉ dầu biến áp, tháo dầu trong thời kỳ bảo trì, bảo dưỡng máy biến áp. |

## Phương án phòng ngừa, ứng phó, khắc phục hậu quả

### Tư tưởng chỉ đạo: “Chủ động phòng ngừa, ứng phó kịp thời, hiệu quả”.

### Nguyên tắc ứng phó

- Tích cực phòng ngừa, chủ động xây dựng kế hoạch, chuẩn bị các nguồn lực, các phương án hiệp đồng để sẵn sàng ứng phó khi xảy ra sự cố chất thải.

- Duy trì ứng trực 24/24, chủ động ứng phó, báo cáo kịp thời.

- Chủ động phối hợp, huy động mọi nguồn lực để phòng ngừa, ứng phó, không để bị động, bất ngờ.

- Phối hợp và hiệp đồng chặt chẽ giữa các lực lượng, phương tiện, thiết bị tham gia hoạt động ứng phó sự cố chất thải.

- Tổ chức, cá nhân gây sự cố chất thải chịu trách nhiệm chi trả chi phí tổ chức ứng phó sự cố, cải tạo, phục hồi môi trường sau sự cố, bồi thường thiệt hại và các chi phí khác do sự cố gây ra theo quy định của pháp luật.

### Biện pháp phòng ngừa, ứng phó, khắc phục hậu quả

#### 2.3.1. Biện pháp phòng ngừa

- Nâng cao hiệu quả công tác phối hợp, hiệp đồng giữa các lực lượng trong công ty, hướng dẫn tổ chức thực hiện công tác phòng ngừa, ứng phó, khắc phục sự cố chất thải.

##### a. Phòng ngừa sự cố cháy nổ

- Bố trí họng cứu hoả, các thiết bị chữa cháy tại chỗ như: bình bột, bình CO2,… tại khu Nhà máy, khu nhà điều hành,…

- Hệ thống điện được lắp đặt các rơ le chống sự cố để hạn chế chạm điện, những tình huống xấu do sự cố về điện gây ra.

- Lắp đặt hệ thống báo cháy tự động gồm tủ trung tâm báo cháy, các đầu dò báo cháy và báo nhiệt, chuông đèn, nút ấn báo cháy,… Hệ thống báo cháy được kiểm tra thường xuyên và nằm trong tình trạng sẵn sàng hoạt động theo đúng quy định PCCC.

- Xây dựng ban hành nội quy PCCC, đặt biển báo cấm lửa, cấm hút thuốc niêm yết tại vị trí dễ thấy để mọi người thực hiện.

- Tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về PCCC và an toàn điện trong quản lý và vận hành cơ sở.

- Tăng cường các biện pháp giáo dục ý thức chấp hành nội quy PCCC cho công nhân trực tiếp sản xuất, thường xuyên kiểm tra, đôn đốc, nhắc nhở việc chấp hành nội quy PCCC đề ra.

- Thường xuyên kiểm tra vệ sinh công nghiệp tại các khu vực có nhiều chất dễ cháy, hạn chế đến mức thấp nhất không để phát sinh tia lửa.

- Nhà máy thủy điện A Vương đã được Phòng cảnh sát Phòng cháy chữa cháy công an tỉnh Quảng Nam cấp giấy chứng nhận đủ điều kiện về phòng cháy và chữa cháy số 98/ĐK-PCCC (PC23) cấp ngày 10/12/2008.

##### b. Phòng ngừa sự cố đối với nước thải

- Định kỳ nạo vét hệ thống đường rãnh thoát nước, hố ga để tăng khả năng thoát nước và lắng loại bỏ các chất bẩn.

- Định kỳ bổ sung chế phẩm vi sinh

###### Đối với bể tự hoại:

Thường xuyên theo dõi hoạt động của bể tự hoại, tránh các sự cố có thể xảy ra như:

- Tắc nghẽn bồn cầu hoặc tắc nghẽn đường ống dẫn đến phân, nước tiểu không tiêu thoát được;

- Tắc đường ống thoát khí bể tự hoại gây mùi hôi thối trong nhà vệ sinh hoặc có thể gây nổ hầm cầu. Trường hợp này phải thông ống dẫn khí để hạn chế mùi hôi cũng như đảm bảo an toàn cho nhà vệ sinh;

- Thuê đơn vị có chức năng tiến hành thu gom, hút hầm cầu định kỳ và xử lý đúng quy định trong trường hợp bị tắt nghẽn.

###### Đối với hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt:

- Trang bị các phương tiện, thiết bị dự phòng cần thiết như bồn chứa (bồn nhựa 1m3)… để ứng phó, khắc phục sự cố của hệ thống xử lý nước thải, không để nước thải tràn ra môi trường.

- Thực hiện các biện pháp quản lý, giám sát hoạt động của hệ thống xử lý nước thải để có biện pháp kịp thời ứng phó sự cố;

- Tổ chức theo dõi, ghi chép vào sổ nhật ký vận hành.

- Các hạng mục công trình hệ thống được thiết kế xây dựng có nền móng và kết cấu vững chắc, đảm bảo an toàn trong mùa mưa bão. Cốt cao trình các công trình bể của hệ thống xử lý nước thải được xây cao, tránh trình trạng ngập lụt trong mùa mưa bão.

###### Đối với hệ thống xử lý nước thải sản xuất (nước lẫn dầu):

Tại hệ thống tiêu thấm Nhà máy đã lắp đặt bồn chứa dầu bẩn trung gian (bao gồm: Thùng/Bồn chứa dầu bẩn V = 4m3 + Bơm + kết nối với xe bồn) tại cao trình 95. Khi hệ thống xử lý nước thải lẫn dầu gặp sự cố - Mức dầu tại bể tiêu thấm dâng cao lên cao trình kích hoạt bơm vận hành tại hệ thống này, không thải ra ngoài môi trường; đồng thời nhanh chóng khắc phục hư hỏng để đưa hệ thống xử lý hoạt động lại bình thường.

##### c. Phòng ngừa sự cố đối với chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại

Nhà máy thực hiện phân loại, thu gom chất thải rắn thông thường và hợp đồng với đơn vị có chức năng xử lý theo quy định.

##### d. Phòng ngừa sự cố đối với chất thải nguy hại

- Định kỳ kiểm tra, thay thế các thiết bị lưu trữ CTNH, loại bỏ các thiết bị lưu trữ không đảm bảo an toàn.

- Bố trí cán bộ kỹ thuật vận hành ứng trực, chủ động nắm tình hình, xác định phương án ứng phó kịp thời, hiệu quả.

- Lượng phi, thùng chứa, thiết bị lưu trữ CTNH được đặt tại các vị trí có gờ cao bao quanh. Nền kho lưu giữ tạm thời CTNH đã được quét sơn chống thấm và có gờ cao, đảm bảo nếu có sự cố xảy ra, dầu, CTNH dạng lỏng không thấm xuống đất.

#### 2.3.2. Biện pháp ứng phó, khắc phục hậu quả

##### a. Ứng phó sự cố cháy nổ

- Khi phát hiện sự cố, người phát hiện bấm còi báo động, đồng thời hô hoán mọi người xung quanh để cùng dập lửa, dùng bình xịt hoặc các thiết bị chữa cháy dập tắt đám cháy.

- Người gần khu vực cầu dao điện nhanh chóng đến ngắt nguồn điện và cho ngừng hoạt động sản xuất.

- Di tản người ra khỏi khu vực cháy.

- Thông báo cho đơn vị PCCC khu vực và đơn vị y tế gần nhất.

- Nhanh chóng đưa người mắc kẹt ra ngoài.

- Người bị kẹt trong khu vực đám cháy phải dùng quần áo bịt kín và thực hiện các thao tác đã huấn luyện để di tản ra khỏi khu vực đám cháy.

- Khi người mắc kẹt được đưa ra khỏi đám cháy mà bị ngất, bộ phận y tế cấp cứu bên ngoài hoặc ai đó thực hiện thao tác sơ cứu hà hơi thổi ngạt như đã được tập huấn và đưa người bị thương đi bệnh viện.

##### b. Ứng phó sự cố đối với nước thải

- Tổ chức đội ứng cứu tại chỗ, tập huấn thường xuyên, sẵn sàng ứng phó khi có sự cố xảy ra;

- Khi xảy ra sự cố, người vận hành tiến hành kiểm tra và khắc phục sự cố.

- Khi máy móc thiết bị của hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố, cơ sở tiến hành chạy các máy móc, thiết bị dự phòng;

- Trường hợp khi có sự cố xảy ra đối với hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt; đóng van xả nước thải; khắc phục sự cố, đảm bảo hệ thống xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn mới tiếp tục xả vào nguồn tiếp nhận. Nếu sự cố được khắc phục ngay tức thời thì tiếp tục cho hệ thống vận hành trở lại bình thường;

- Trường hợp khi có sự cố xảy ra đối với hệ thống xử lý nước thải sản xuất; vận hành hệ thống xử lý nước thải sản xuất dự phòng để đảm bảo xử lý nước thải đạt quy chuẩn quy định trước khi thải ra nguồn tiếp nhận;

- Trong trường hợp không khắc phục được thì người vận hành thông báo đến Trưởng bộ phận và Trưởng bộ phận thông báo đến Lãnh đạo và các bộ phận liên quan;

- Khi nguyên nhân dẫn đến sự cố được xác định, Trưởng bộ phận và các bộ phận liên quan sẽ quyết định và tiến hành việc xử lý sự cố;

- Khi sự cố ở mức nghiêm trọng, Công ty thuê đơn vị có chức năng để hút, xử lý trong khi chờ khắc phục sự cố;

- Cơ sở cam kết thực hiện công tác khắc phục sự cố trong thời gian sớm nhất có thể, hạn chế tối đa việc xả nước thải chưa xử lý trực tiếp ra môi trường.

Bảng 1 - Sự cố phát sinh và biện pháp giảm thiểu, ứng phó trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải

| **STT** | **Sự cố** | **Nguyên nhân** | **Phương án ứng phó** |
| --- | --- | --- | --- |
| **A** | **Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt** |
|  | Sự cố nước thải sau xử lý không đạt yêu cầu theo quy định. | - Lượng vi sinh vật trong bể không đủ.- Lượng bùn trong bể quá tải. | - Định kỳ bổ sung chế phẩm vi sinh;- Thường xuyên nạo vét bùn cặn nhằm tăng khả năng lắng của nước thải. |
|  | Tắc, vỡ đường ống thoát nước mưa, nước thải | - Chất lượng đường ống lắp đặt không đảm bảo.- Bùn, đất, dầu mỡ hoặc các chất rắn khác bịt kín các đường ống. | - Thường xuyên tổ chức nạo vét hệ thống thoát nước, tránh hiện tắc nghẽn gây hiện tượng ngập úng khi có mưa lớn.- Khi xảy ra sự cố:+ Cử cán bộ tìm kiếm, xác định các vị trí bị tắc, vỡ.+ Thông đường ống tắc nghẽn.+ Thay thế đường ống thoát nước bị hỏng. |
| **B** | **Hệ thống xử lý nước thải sản xuất (nước lẫn dầu)** |
|  | Báo mức nước trong hố tiêu thấm tăng cao. | - Cảm biến mức làm việc sai.- Lưu lượng nước xả về hố lớn.- Bơm chính/dự phòng không làm việc. |  - Giải trừ các tín hiệu cảnh báo tại tủ điều khiển tại chỗ và tại máy tính tại Phòng điều khiển trung tâm.- Nếu kiểm tra mức nước chưa đến mức bơm chính làm việc thì do cảm biến làm việc sai.- Nếu mức nước hố tiêu lớn, cả 2 bơm chính và dự phòng đều làm việc thải tăng cường theo dõi, giám sát,- Nếu 1 trong 2 bơm chính/dự phòng không làm việc thì chuyển sang vận hành bằng tay. Kiểm tra xác định rõ nguyên nhân và báo cáo cấp trên để có biện pháp xử lý kịp thời. |
|  | Báo mức dầu trong hố tăng cao. | - Cảm biến mức làm việc sai.- Bơm dầu không làm việc. | - Giải trừ các tín hiệu cảnh báo tại tủ điều khiển tại chỗ;- Nếu kiểm tra mức dầu chưa đến mức bớm chính làm việc thì do cảm biến làm việc sai. Tăng cường giám sát vận hành bằng tay, báo cáo cấp trên để có biện pháp xử lý kịp thời.- Nếu mức dầu trong hố đến mức khởi động bơm mà bơm không làm việc thì chuyển sang vận hành bằng tay. Nếu bơm vẫn không làm việc được phải tiến hành kiểm tra xác định rõ nguyên nhân, báo cáo cấp trên để có biện pháp xử lý kịp thời. |
|  | Báo mức nước trong hố tháo cạn tăng cao. | - Cảm biến mức làm việc sai.- Van 1NT-1VĐ hoặc 2NT-1VĐ mở (do thao tác nhầm hoặc van bị hỏng). | - Giải trừ các tín hiệu cảnh báo tại tủ điều khiển tại chỗ.- Nếu cảm biến mức làm việc sai: Kiểm tra mức nước thực tế tại hố tháo cạn. Chuyển sang chế độ vận hành bằng tay.- Nếu Van INT-1VĐ (2NT-1VD) mở: Kiểm tra mức nước thực tế tại hố tháo cạn. Nhanh chóng đóng van INT-IVD (2NT-IVD). Nếu mức nước hố tháo cạn lớn, cả 2 bơm chính và dự phòng đều làm việc phải tăng cường theo dõi, giám sát. Báo cáo cấp trên để có biện pháp xử lý kịp thời. |
|  | Bơm tiêu thấm làm việc không có áp lực hoặc áp lực yếu. | - Điện áp nguồn cấp giảm thấp.- Do đầu hút của bơm bị bẩn.- Đường ống bị rò rỉ. | - Kiểm tra xác định rõ nguyên nhân để xử lý.- Nếu điện áp nguồn cấp giảm thấp: Kiểm tra lại điện áp nguồn cung cấp cho động cơ bơm: Nếu điện áp nguồn vẫn bình thường mà áp lực vẫn yếu thực hiện chuyển bơm dự phòng sang làm việc chính.- Nếu do có đầu hút của bơm bị bẩn:* Thực hiện chuyển bơm dự phòng sang làm việc chính. Bơm làm việc chính chuyển sang chế độ vận hành bằng tay.
* Mở van KN-3V34 súc rửa hố.
* Chạy bơm bằng tay để kiểm tra lại.
* Nếu đường ống bị rò rỉ nhỏ thì vẫn cho phép bơm chạy và giám sát, theo dõi xem sự cố có phát sinh không, đồng thời báo cáo cấp trên để có biện pháp xử lý kịp thời.
 |
|  | Bơm tiêu thấm làm việc nhiều lần trong ngày. | - Do nước rò rỉ qua các đệm kín trục của các động cơ nhiều.- Các van xả nước (bộ lọc thô, bộ lọc tỉnh..) về hố tiêu ở vị trí mở.- Nước rò qua chèn trục tuabin nhiều.- Cảm biến mực nước báo sai. | - Chuyển động cơ bơm bị rò rỉ nhiều qua bơm dự phòng, theo dõi mực nước hồ tiêu.- Tiến hành kiểm tra vị trí các van không đúng trạng thái và đưa về vị trí ban đầu, theo dõi quá trình làm việc bơm tiêu và mực nước hồ tiêu.- Xử lý theo quy trình vận hành và xử lý sự cố tuabin. Theo dõi thường xuyên mực nước hố tiêu.- Theo dõi mực nước hố tiêu, kiểm tra bộ đo mực nước nếu bị hỏng chuyển bơm sang làm việc bằng tay. |
|  | Báo sự cố bơm tháo cạn NT-2MB3 (NT-2MB4). | - Do quá tải động cơ sinh nhiệt phát nóng.- Do sự cố nội bộ bên trong bơm. | - Giải trừ các tín hiệu cảnh báo tại tủ điều khiển tại chỗ.- Nếu bơm chính bị sự cố thì chuyển bơm dự phòng sang chế độ làm việc chính.- Nếu do nhảy rơle nhiệt thì cho phép reset và chạy kiểm tra lại bơm.- Nếu do nhảy Aptomat thì không được phép reset. Kiểm tra xác định rõ nguyên nhân.- Báo cáo cấp trên để có biện pháp xử lý kịp thời. |

*Bảng 2 – Quy trình ứng phó sự cố nước thải*

|  |  |
| --- | --- |
| **Trách nhiệm** | **Quy trình** |
| Người phát hiện sự cố | Trong trường hợp không thể khắc phụcThông báo Trưởng bộ phận, Ban Lãnh đạo, đội ứng phó sự cốXác định nguyên nhân sự cố và tiến hành việc xử lý sự cốĐưa hệ thống vào vận hành bình thườngTiến hành kiểm tra và khắc phục, đồng thời tiến hành chạy máy móc, thiết bị dự phòngKhi sự cố ở mức nghiêm trọng, Công ty thuê đơn vị có chức năng hút, xử lý   |
| Đội ứng phó sự cố |
| Người phát hiện sự cố và Đội ứng phó sự cố |

##### c. Ứng phó sự cố đối với chất thải nguy hại

- Nhân viên vận hành chịu trách nhiệm quản lý khu vực chất thải nguy hại tạm thời là chỉ huy chính để xử lý sự cố phải nhanh chóng huy động lực lượng (nhân viên bảo vệ, nhân viên vận hành, nhân viên sửa chữa có mặt tại hiện trường) dùng phương tiện tại chỗ để khắc phục sự cố; dùng thùng hứng tạm; hạn chế khu vực dầu lan rộng bằng cách dùng cát làm đê an toàn bao quanh khu vực dầu lan. Đồng thời báo cáo Lãnh đạo Công ty, Bộ phận môi trường về sự cố rò rỉ để chỉ đạo khắc phục, xử lý kịp thời.

- Lượng dầu rò rỉ thu gom được chứa vào thùng phuy, bồn dầu thải.

- Dùng cát phủ một lớp lên trên bề mặt dầu lan để hút hết dầu. Lượng cát đã thấm dầu được chứa vào thùng phuy hoặc bồn chứa và lưu giữ.

- Đội ứng phó sự cố tổ chức kiểm tra phối hợp với bảo vệ kiểm tra và xác định chính xác thùng dầu rò rỉ, vị trí rạn nứt.

- Lực lượng sửa chữa phối hợp cùng Phân xưởng Vận hành có trách nhiệm cách ly các thùng dầu bị rò rỉ khỏi khu vực kho chứa để tiến hành khắc phục, xử lý các vị trí rạn nứt. Nếu không khắc phục được thì xử lý và thay thùng mới.

- Kiểm tra hiện trạng các thùng chứa, bồn dầu đang sử dụng, áp dụng các biện pháp cần thiết (nếu có) để loại bỏ các nguyên nhân gây sự cố xảy ra này.

- Quy trình tổng quát ứng phó khi xảy ra sự cố tràn đổ, rò rỉ, cháy nổ, bể vỡ chất thải nguy hại tại Nhà máy:

*Bảng 3 – Quy trình ứng phó sự cố tràn đổ, rò rỉ, bể vỡ chất thải nguy hại*

|  |  |
| --- | --- |
| **Trách nhiệm** | **Quy trình** |
| Người phát hiện sự cốCóNgắt nguồn tràn đổ, rò rỉ đối với chất thải lỏngXác định có phải sự cố môi trườngThông báo Trưởng bộ phận, Ban Lãnh đạo, đội ứng phó sự cốCảnh báo và cô lập khu vực xảy ra sự cốSử dụng các thiết bị ứng phó sự cốSử dụng chất hấp thụ để khoanh vùng và thấm hút chất thải bị tràn đổĐối với chất thải tràn đổ, rò rỉĐối với chất thải bể vỡSử dụng thiết bị thu gom mãnh vụn, chất thải bị bể vỡSử dụng bơm để bơm toàn bộ lượng chất thải từ mương chống chảy tràn vào thiết bị chứa chất thảiCho chất thải vào các thiết bị lưu chứa thích hợp.Làm sạch khu vực tràn đổ và thu gom chất hấp thụ, vật dính chất thải vào thiết bị lưu chứa thích hợp.Không |   |
| Đội ứng phó sự cố |
| Người phát hiện sự cố và Đội ứng phó sự cố |

*Bảng 4 – Quy trình ứng phó sự cố cháy nổ chất thải nguy hại*

|  |  |
| --- | --- |
| **Trách nhiệm** | **Quy trình** |
| Người phát hiện sự cố | CóXác định có phải sự cố môi trườngThông báo Trưởng bộ phận, Ban Lãnh đạo, đội ứng phó sự cốCảnh báo và cô lập khu vực xảy ra sự cốSử dụng các thiết bị ứng phó sự cốKhôngLàm sạch khu vực xảy ra sự cố và thu gom chất thải vào thiết bị lưu chứa thích hợp. Công tác PCCC và cứu hộ cứu nạn |
| Đội ứng phó sự cố |
| Người phát hiện sự cố và Đội ứng phó sự cố |

##### d. Phòng ngừa, ứng phó sự cố tai nạn lao động

- Xây dựng bảng nội quy an toàn lao động và bắt buộc CBCNV phải tuân thủ nghiêm túc các nội quy đã đề ra.

- Tuân thủ các quy định về an toàn lao động trong lao động và sản xuất. Đảm bảo các yếu tố vi khí hậu và điều kiện lao động đạt tiêu chuẩn do Bộ Y tế quy định nhằm đảm bảo sức khoẻ cho người lao động.

- Trang bị bảo hộ lao động thích hợp cho người lao động.

- Đặt các biển báo nguy hiểm đối với các khu vực điện áp cao,…

- Định kỳ kiểm tra và giám sát sức khoẻ cho cán bộ công nhân viên, kịp thời phát hiện các bệnh nghề nghiệp.

- Không ăn uống trong khu vực sản xuất, thường xuyên dọn vệ sinh trong và ngoài khu vực làm việc.

- Tổ chức tuyên truyền, huấn luyện cho công nhân về các quy tắc an toàn trong lao động.

- Phân công việc một cách cụ thể, khoa học cho từng cán bộ, công nhân viên trong cơ sở. Mỗi CBCNV phải chịu trách nhiệm hoàn toàn với công việc của mình.

# PHẦN III TỔ CHỨC PHÒNG CHỐNG SỰ CỐ

## Sơ đồ phòng chống sự cố

Ban Lãnh đạo Công ty

Trưởng, Phó các Phòng, Phân xưởng có liên quan trong Công ty

Ban tư vấn hỗ trợ (nếu có):

- UBND xã Bến Hiên

- Ban phòng thủ dân sự xã Bến Hiên

- Các cơ quan khác có liên quan.

Phó Quản đốc Phân xưởng Vận hành (Đội trưởng)

Đội ứng phó sự cố chất thải: Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt, hệ thống xử lý nước thải sản xuất, CTRCN thông thường, CTNH.

Đội sơ cấp cứu

(hỗ trợ)

Đội bảo vệ

(hỗ trợ)

*Hình 3 Sơ đồ ứng phó sự cố môi trường*

## Tổ chức ứng phó sự cố tại cơ sở

Khi phát hiện sự cố, cần báo ngay cho các thành viên chủ chốt tại đơn vị để thực hiện công tác ngăn chặn sự cố đồng thời báp cáo kịp thời đến UBND xã Bến Hiên, Ban phòng thủ dân sự xã Bến Hiên.

*Bảng 5 – Thành viên đội ứng phó sự cố môi trường*

| **TT** | **Họ và Tên** | **Bộ phận công tác** | **Nhiệm vụ** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Nguyễn Minh Phong | Phó Quản đốcPhân xưởng Vận hành | Đội trưởng: Điều động và đôn đốc các thành viên trong Đội thực hiện nhiệm vụ và kết nối với các phòng, ban của Công ty, Ban tư vấn hỗ trợ (nếu có). |
| 2 | Đặng Hữu Nguyện | Phó Quản đốcPhân xưởng Sửa chữa | Đội phó 1: Thực hiện nhiệm vụ thay mặt Đội trưởng phối hợp điều động nhân lực xử lý sự cố. |
| 3 | Nguyễn Bảo Dưỡng | Phó trưởng phòng Kỹ thuật và An toàn | Đội phó 2: Thực hiện nhiệm vụ thay mặt Đội trưởng trực tiếp phụ trách xử lý sự cố phần công trình. |
| 4 | Nguyễn Văn Thức | Cán bộ an toàn | Đội phó 3: Thực hiện nhiệm vụ thay mặt Đội trưởng trực tiếp phụ trách xử lý sự cố phần công trình. |
| **I** | **Danh sách thành viên Đội ứng phó sự cố môi trường tại Nhà máy**  |
| **Tổ 01** |
| 1 | Huỳnh Nhựt Mẫn | Phân xưởng Vận hành(Trưởng ca) | Tổ trưởng |
| 2 | Đoàn Văn Xuân | Phân xưởng Vận hành | Thành viên |
| 3 | Nguyễn Văn Toàn | Phân xưởng Vận hành | Thành viên |
| Tổ 02 |
| 1 | Hoàng Ngọc Linh | Phân xưởng Vận hành(Trưởng ca) | Tổ Trưởng |
| 2 | Nguyễn Thái Tường | Phân xưởng Vận hành | Thành viên |
| 3 | Chế Hoàng Tín | Phân xưởng Vận hành | Thành viên |
| **Tổ 03** |
| 1 | Đặng Thanh Đảo | Phân xưởng Vận hành(Trưởng ca) | Tổ trưởng |
| 2 | Nguyễn Phi Tiên | Phân xưởng Vận hành | Thành viên |
| 3 | Văn Tiến Lộc | Phân xưởng Vận hành | Thành viên |
| **Tổ 04** |
| 1 | Phạm Phú Kim | Phân xưởng Vận hành(Trưởng ca) | Tổ Trưởng |
| 2 | Huỳnh Thanh Nga | Phân xưởng Vận hành | Thành viên |
| 3 | Trang Thế Lãm | Phân xưởng Vận hành | Thành viên |
| 4 | Ngô Đức Vinh | Phân xưởng Vận hành | Thành viên |
| **Tổ 05** |
| 1 | Đặng Văn Khoa | Phân xưởng Vận hành(Trưởng ca) | Tổ Trưởng |
| 2 | Trần Ngọc Tường | Phân xưởng Vận hành | Thành viên |
| 3 | Đặng Văn Ngọc | Phân xưởng Vận hành | Thành viên |
| 4 | Cáp Kim Lâm | Phân xưởng Vận hành | Thành viên |
| **Tổ 06** |
| 1 | Nguyễn Văn Hoàng | Phân xưởng Sửa chữa(Tổ trưởng tổ Điện) | Tổ trưởng |
| 2 | Trần Đình Lợi | Phân xưởng Sửa chữa(Tổ trưởng tổ Cơ 1) | Thành viên |
| 3 | Nguyễn Thị Huệ | Phòng KTAT | Thành viên |
| 4 | Đoàn Văn Việt | Phân xưởng SC | Thành viên |
| 5 | Vũ Quang | Phân xưởng SC | Thành viên |
| 6 | Nguyễn Hữu Nhân | Phân xưởng SC | Thành viên |
| 7 | Nguyễn Ngọc Thạch | Phân xưởng SC | Thành viên |
| 8 | Trần Văn Hà | Phân xưởng SC | Thành viên |
| 9 | Phạm Thịnh | Phân xưởng SC | Thành viên |
| 10 | Văn Quý Đức | Phân xưởng SC | Thành viên |
| 11 | Nguyễn Đức Trí | Phân xưởng SC | Thành viên |
| 12 | Nguyễn Văn Quyên | Phân xưởng SC | Thành viên |
| 13 | Nguyễn Phụ | Phân xưởng SC | Thành viên |
| 14 | BLúp Dê | Phân xưởng SC | Thành viên |
| 15 | Alăng Chuẩn | Phân xưởng SC | Thành viên |
| 16 | Nguyễn Phương Nam | Phân xưởng SC | Thành viên |
| 17 | Nguyễn Thiện Nhân | Phân xưởng SC | Thành viên |
| 18 | Trương Thanh Thắng | Phân xưởng SC | Thành viên |
| 19 | Tưởng Công Cường | Phân xưởng SC | Thành viên |
| 20 | Lê Đăng Khoa | Phân xưởng SC | Thành viên |
| 21 | Ngô Văn Minh | Phân xưởng SC | Thành viên |

## Thông tin liên lạc với cơ quan chức năng

*Bảng 6 - Thông tin liên lạc khi có sự cố môi trường*

| **STT** | **Cơ quan** | **Điện thoại** |
| --- | --- | --- |
|  | Bộ Nông nghiệp và Môi trường | 0243.7956868 |
|  | Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Đà Nẵng | 0236.3822410 |
|  | Ban chỉ huy PCTT&TKCN Tập đoàn Điện lực Việt Nam | 02466.946396 |
|  | Công ty Cổ phần Thủy điện A Vương | 0236.2211103 |
|  | UBND xã Bến Hiên thành phố Đà Nẵng | 0987.775619 |
|  | Nhà máy thủy điện A Vương  | 0235.6263000 |
|  | Cảnh sát PCCC | 114 |
|  | Cấp cứu | 115 |

## Phương tiện, trang thiết bị sử dụng ứng phó sự cố

Các trang thiết bị kỹ thuật về phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải tại Nhà máy:

- Hệ thống đường ống thu gom tuần hoàn trong trường hợp hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố, nước thải sau xử lý không đạt quy chuẩn.

- Các dụng cụ, vật liệu thực hiện ứng phó sự cố rò rỉ, tràn đổ như: Bơm, cát, giẻ lau,…

- Trang bị đầy đủ các trang thiết bị PCCC: Bình chữa cháy các loại, vòi, lăng phun,…

- Đặt biển báo nguy hiểm, biển báo các khu vực lưu giữ chất thải nguy hại, biển báo khu vực dễ cháy nổ,…

- Trang bị bảo hộ lao động cho công, nhân viên: Quần áo, giày bảo hộ, khẩu trang,…

*Bảng 7 – Trang thiết bị, phương tiện sử dụng ứng phó sự cố*

| **STT** | **Thiết bị, phương tiện** | **Tình trạng sử dụng** |
| --- | --- | --- |
| **I** | **Trang thiết bị, phương tiện sử dụng ứng phó sự cố chất thải** |
|  | Thiết bị PCCC: lăng, vòi phun, bình chữa cháy, tủ báo cháy, đầu báo cháy, chuông,… | Tốt |
|  | Găng tay cao su | Tốt |
|  | Ủng cao su | Tốt |
|  | Tủ thuốc y tế | Đầy đủ vật dụng cần thiết |
|  | Trang bị bảo hộ lao động: Quần áo, giày bảo hộ, khẩu trang,… | Tốt |
| **II** | **Thiết bị thông tin liên lạc được sử dụng tại Nhà máy** |
|  | Loa phát thanh cầm tay | Liên lạc nội bộ Nhà máy |
|  | Hệ thống điện thoại | Liên lạc nội bộ Nhà máy và bên ngoài |

# PHẦN IV KẾ HOẠCH HUẤN LUYỆN VÀ DIỄN TẬP

## Huấn luyện

Hằng năm Công ty tổ chức tuyên truyền huấn luyện cho nhân viên về ứng phó sự cố chất thải.

## Diễn tập

Hằng năm Công ty tổ chức cho nhân viên diễn tập về ứng phó các sự cố liên quan đến chất thải, hoặc có thể kết hợp trong các đợt diễn tập PCTT&TKCN. Công tác diễn tập nhằm đánh giá tính sẵn sàng và ứng phó hiệu quả của mọi cá nhân dưới các điều kiện giả định.

Kiểm tra các hoạt động thực tế trong việc chuẩn bị sẵn sàng ứng phó sự cố nhằm hoàn thiện biện pháp ứng phó sự cố và xác định nhu cầu huấn luyện bổ sung. Nội dung diễn tập cần chú trọng vào:

- Các hiểu biết và nội dung của biện pháp ứng phó sự cố nước thải.

- Đường dây thông tin liên lạc và hợp tác, phối hợp.

- Ra quyết định, ra lệnh và nhận lệnh theo thời gian (tiến hành các hoạt động ứng phó).

- Trách nhiệm và nhiệm vụ của từng vị trí.

- Công tác diễn tập được tiến hành ít nhất 1 năm 1 lần.

- Phòng kỹ thuật và an toàn chịu trách nhiệm lập kế hoạch diễn tập và phối hợp với các bộ phận liên quan thực hiện.

## Dự kiến tình huống, biện pháp xử lý

### Tình huống

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tình huống** | **Vị trí** | **Sự cố** | **Mức độ** **ảnh hưởng** |
|  | Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt gặp sự cố, nước thải sau xử lý có dấu hiệu không đạt (mùi quá hôi, đen…) | Khu vực xây dựng hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tại Nhà máy. | - Hệ thống lọc đã quá khả năng hấp thụ.- Cây chết. | Nhỏ |
|  | Hệ thống xử lý nước thải sản xuất (nước lẫn dầu) gặp sự cố, nước thải sau xử lý không đạt quy chuẩn quy định. | Khu vực lắp đặt hệ thống xử lý nước thải sản xuất tại nhà máy. | - Hư hỏng máy móc thiết bị. | Lớn |
|  | Xảy ra sự cố đối với chất thải nguy hại. | Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại. | Tràn đổ, rò rỉ, bể vỡ, cháy nổ chất thải nguy hại. | Nhỏ(chỉ tác động cục bộ tại Nhà máy) |

### Biện pháp xử lý

- Lực lượng thông báo, báo động: Khi sự cố xảy ra, cơ sở nhanh chóng triển khai biện pháp ứng phó, đồng thời báo cáo ngay đến các cơ quan chức năng của địa phương.

- Lực lượng sơ tán phương tiện và người dân ra khỏi khu vực sự cố: Sử dụng lực lượng của cơ sở phối hợp với lực lượng tăng cường của địa phương (nếu có).

- Lực lượng ứng phó tại chỗ: Lực lượng của cơ sở, phối hợp với lực lượng tại chỗ theo kế hoạch đã hiệp đồng.

- Lực lượng tăng cường, phối hợp: Lực lượng của địa phương nơi xảy ra sự cố.

- Lực lượng khắc phục hậu quả, cải tạo, phục hồi môi trường: Lực lượng của cơ sở, phối hợp với lực lượng cơ quan chức năng của địa phương.

- Lực lượng bảo đảm an ninh, an toàn khu vực sự cố: Lực lượng an ninh của cơ sở phối hợp với công an, cơ quan chức năng địa phương,

- Lực lượng bảo đảm hậu cần, y tế: Lực lượng của cơ sở phối hợp với lực lượng của địa phương.

### Đánh giá kết luận sau sự cố

#### 3.3.1. Mục tiêu đánh giá

- Điều tra, đánh giá mức độ thiệt hại sau sự cố.

- Xác định khối lượng, hạng mục cần cải tạo, phục hồi.

- Xây dựng, phê duyệt kế hoạch, dự toán và tổ chức thực hiện kế hoạch cải tạo, phục hồi.

#### 3.3.2. Trách nhiệm

Sự cố trong phạm vi của Nhà máy và trong khả năng tự ứng phó của Nhà máy.

Nhà máy chịu trách nhiệm cải tạo, phục hồi sau sự cố.

Sự cố trong phạm vi của Nhà máy nhưng Nhà máy không đủ khả năng xử lý

Trình UBND xã Bến Hiên phê duyệt kế hoạch cải tạo, phục hồi và Nhà máy chịu trách nhiệm thực hiện, chi trả toàn bộ chi phí.

**Các bước trong công tác cải tạo, phục hồi sau sự cố:**

- Mô tả hiện trạng sau sự cố, gồm: Mức độ, phạm vi, tính chất thiệt hại của từng giai đoạn, yêu cầu xử lý theo quy chuẩn quy định.

- Phân tích, đánh giá chọn ra phương án tốt nhất để thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường.

- Liệt kê danh mục, khối lượng các hạng mục cải tạo, phục hồi đối với giải pháp đã lựa chọn.

- Kế hoạch thực hiện, phân chia kế hoạch thực hiện theo từng giai đoạn cải tạo, phục hồi; kế hoạch nghiệm thu kết quả cải tạo, phục hồi.

- Dự toán và phê duyệt kinh phí cải tạo, phục hồi.

- Thực hiện cải tạo, phục hồi và nghiệm thu kết quả.

## Nhiệm vụ của các bộ phận

### Nhiệm vụ chung

- Đội trưởng: Chịu trách nhiệm điều động và đôn đốc các thành viên trong Đội thực hiện nhiệm vụ và kết nối với các phòng, ban của Công ty, Ban tư vấn hỗ trợ (nếu có).

- Các Đội phó: Thực hiện nhiệm vụ thay mặt Đội trưởng phối hợp điều động nhân lực xử lý, khắc phục sự cố.

- Các thành viên Đội ứng phó sự cố chất thải tại Nhà máy: Tham gia ứng phó sự cố chất thải theo sự điều động của Đội trưởng, Đội phó Đội ứng phó sự cố chất thải.

### Nhiệm vụ cụ thể

- Đội phó 1 (Phó Quản đốc Phân xưởng Sửa chữa): Thực hiện nhiệm vụ thay mặt Đội trưởng phối hợp điều động nhân lực xử lý sự cố.

- Đội phó 2 (Phó trưởng phòng Kỹ thuật và An toàn ): Thực hiện nhiệm vụ thay mặt Đội trưởng trực tiếp phụ trách xử lý sự cố phần thiết bị.

- Đội phó 3 (Cán bộ an toàn): Thực hiện nhiệm vụ thay mặt Đội trưởng trực tiếp phụ trách xử lý sự cố phần công trình.

- Các thành viên Đội ứng phó sự cố chất thải tại Nhà máy: Trực tiếp tham gia ứng phó sự cố chất thải theo sự điều động của Đội trưởng, Đội phó Đội ứng phó sự cố chất thải khi có sự cố xảy ra.

Toàn bộ các thành viên tham gia ứng phó sự cố chất thải đều tuyệt đối tuân thủ các quy trình kỹ thuật an toàn khi lao động.

## Công tác đảm bảo

### Thông tin liên lạc

- Bảo đảm thông tin cho chỉ huy, chỉ đạo.

- Bảo đảm thông tin liên lạc cho lực lượng ứng phó, khắc phục hậu quả.

### Bảo đảm trang thiết bị ứng phó sự cố chất thải

- Do đơn vị tự trang bị.

- Ký kết, hợp đồng với các đơn vị có năng lực về ứng phó sự cố.

### Bảo đảm vật chất cho đơn vị tham gia ứng phó, khắc phục hậu quả

- Do đơn vị tự trang bị.

### Tổ chức y tế, thu dung cấp cứu người bị nạn

**-** Lực lượng của đơn vị phối hợp với lực lượng của địa phương ứng cứu kịp thời.

## Tổ chức chỉ huy

### Vị trí chỉ huy thường xuyên

- Địa điểm: Nhà máy thủy điện A Vương.

- Thành phần: Quản đốc/Phó Quản đốc Phân xưởng sửa chữa, Phó Quản đốc Phân xưởng vận hành, Trưởng/Phó phòng Kỹ thuật và An toàn; Trưởng/Phó phòng Hành chính và Lao động.

- Nhiệm vụ: Thực hiện nhiệm vụ chỉ huy thường xuyên công tác phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải; tổ chức các chương trình đào tạo và diễn tập các tình huống giả định nhằm sẵn sàng trong công tác ứng phó sự cố chất thải tại Nhà máy.

### Vị trí chỉ huy tại hiện trường

- Địa điểm: Nhà máy thủy điện A Vương.

- Thành phần: Quản đốc/Phó Quản đốc Phân xưởng Vận hành, Phó Quản đốc Phân xưởng sửa chữa, Trưởng/Phó phòng Kỹ thuật và An toàn; Trưởng/Phó phòng Hành chính và Lao động.

- Nhiệm vụ: Thực hiện nhiệm vụ chỉ huy, điều động nhân sự trong công tác ứng phó sự cố môi trường tại hiện trường; chỉ đạo thực hiện cải tạo, phục hồi và nghiệm thu kết quả khắc phục sau sự cố./.