

KẾ HOẠCH
ỨNG PHÓ SỰ CỐ
MÔI TRƯỜNG
TRONG NHÀ MÁY

CHƯƠNG 1.

THÔNG TIN LIÊN QUAN ĐẾN HOẠT ĐỘNG CỦA CÔNG TY

1.1. Tóm tắt về công ty.

- Công ty TNHH Daiwa Plastics Thăng Long là một doanh nghiệp Nhật Bản hoạt động trong lĩnh vực sản xuất, gia công, lắp ráp chi tiết nhựa; gia công khuôn và các khuôn ép nhựa phục vụ cho ngành công nghiệp điện tử, xe máy, ô tô, thiết bị vệ sinh và các ngành công nghiệp khác.
- Năm 2018 Công ty TNHH Daiwa Plastics Thăng Long đã được Ban Quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Vĩnh Phúc cấp giấy chứng nhận đầu tư số 5462610285, chứng nhận lần đầu ngày 06/7/2018 tại Lô B1-2, KCN Thăng Long Vĩnh Phúc, huyện Bình Xuyên, tỉnh Vĩnh Phúc. Mục tiêu của công ty:
 - Sản xuất sản phẩm từ plastics, cụ thể: sản xuất, gia công và lắp ráp các chi tiết nhựa cao cấp phục vụ cho ngành công nghiệp điện tử, xe máy, ô tô, thiết bị vệ sinh và các ngành công nghiệp khác với công suất 12.000 tấn/năm;
 - Sản xuất dao kéo, dụng cụ cầm tay và đồ kim loại thông dụng, cụ thể: sản xuất, gia công khuôn và các phụ kiện khuôn ép nhựa với công suất 900 tấn/năm;
 - Thực hiện quyền xuất khẩu, quyền nhập khẩu, quyền phân phối bán buôn (không gắn với thành lập cơ sở bán buôn) và quyền phân phối bán lẻ (không gắn với thành lập cơ sở bán lẻ) các hàng hóa có mã HS: từ mã HS 3901 đến mã HS 3926; từ mã HS 4001 đến mã HS 4016; từ mã HS 8202 đến mã HS 8208 và các mã HS 8211, 8212, 8213, 8477, 8480, 9031;

1.2. Vị trí địa lý của công ty

❖ Vị trí thực hiện xây dựng

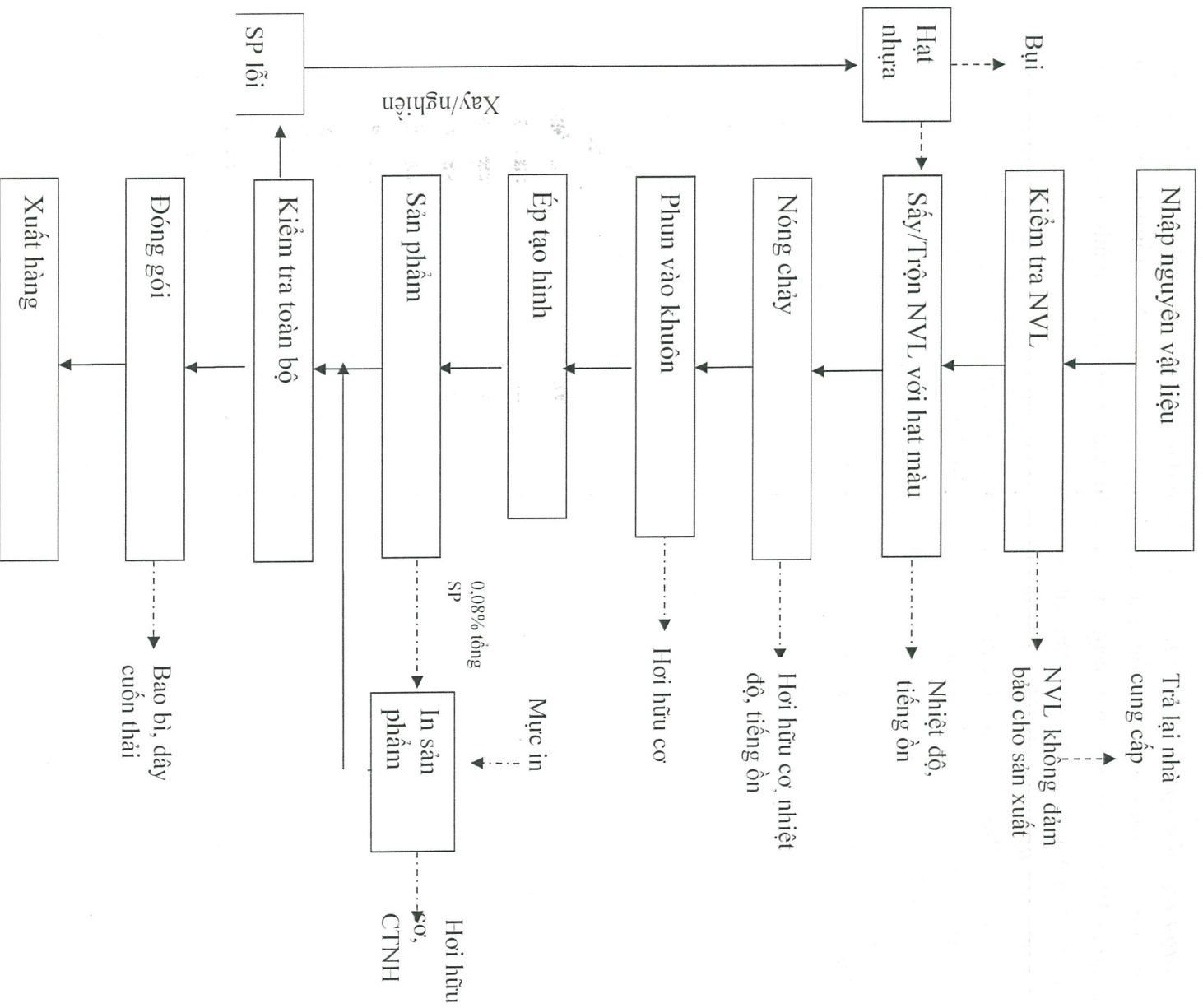
- Công ty TNHH Daiwa Plastics Thăng Long được xây dựng trên khu đất 35.000m² tại Lô B1-2, KCN Thăng Long Vĩnh Phúc, xã Thiện Kế, huyện Bình Xuyên, tỉnh Vĩnh Phúc.

❖ Vị trí tiếp giáp của công ty

- Ranh giới tiếp giáp của công ty như sau:
 - + Phía Đông giáp đường nội bộ KCN Thăng Long Vĩnh Phúc (đường N1);
 - + Phía Bắc giáp đường Tôn Đức Thắng kéo dài đi huyện Bình Xuyên;
 - + Phía Tây giáp Lô đất B9-10 (KCN Thăng Long Vĩnh Phúc);
 - + Phía Nam giáp Lô B3 (KCN Thăng Long Vĩnh Phúc).

1.3. Công nghệ sản xuất, vận hành

1.3.1 Quy trình sản xuất chi tiết nhựa:



❖ **Thuyết minh quy trình sản xuất:**

Dựa vào yêu cầu của đơn đặt hàng, nhân viên kỹ thuật sẽ lựa chọn loại nhựa Plastic phù hợp, lên thiết kế mẫu, tiêu chuẩn kỹ thuật gia công cho từng sản phẩm chuyên biệt. Sau đó, bản vẽ sẽ được chuyển qua bộ phận sản xuất tạo thành sản phẩm hoàn chỉnh.

- **B1: Nhập nguyên vật liệu (NVL):** Nguyên liệu đầu vào để sản xuất sản phẩm là nhựa Plastic nguyên sinh dạng hạt (gồm các loại: Polypropylen (PP), Acrylonitrile-Butadiene-Styrene (ABS), Polystyren (PS)) được cung cấp từ các cơ sở kinh doanh hợp pháp trong và ngoài nước và phải đảm bảo yêu cầu sản xuất.
- **B2: Kiểm tra nguyên vật liệu:** Trước khi đưa vào sản xuất, nguyên liệu được kiểm tra tra đầu vào tại Phòng Quản lý chất lượng. Một số tiêu chuẩn trong quá trình kiểm tra như vỏ bao không rách, không ẩm ướt; thông tin đầy đủ về tên nguyên liệu, nơi sản xuất, số lô/lot nguyên liệu.... Nếu nguyên vật liệu không đạt yêu cầu sẽ hoàn trả lại nhà cung cấp.
- **B3: Sấy/trộn NVL với hạt màu:** Nguyên vật liệu và hạt màu được đưa vào khu vực sản xuất, phối trộn theo tỷ lệ đã được quy định tại Công ty. Sau đó, nguyên vật liệu được chuyển sang công đoạn sấy nhựa để tách hơi ẩm ra khỏi nguyên liệu, giảm các lỗi bọt khí, rỗ khí, xước tia, xước ẩm... có thể phát sinh trong quá trình tạo hình sản phẩm, làm ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm. Trong quá trình sấy nhựa, công nhân sẽ đổ nguyên liệu (hạt nhựa nguyên sinh) vào thùng chứa. Máy cấp phối (máy hút nhựa) sẽ hút nhựa từ thùng chứa đây vào khoang chứa nguyên liệu trong bình sấy. Cấu tạo của bình sấy gồm 02 ngăn (1 ngăn chứa thanh gia nhiệt; 1 ngăn chứa nguyên liệu). Nhựa được gia nhiệt bằng điện. Khi sấy, công nhân bật nguồn máy sấy, cài đặt nhiệt độ và thời gian sấy trên máy. Máy sấy hút khí từ ngoài môi trường đẩy vào ngăn chứa thanh gia nhiệt để làm nóng không khí. Khí sau khi được làm nóng sẽ đẩy vào ngăn chứa nguyên liệu để tách hơi ẩm ra khỏi nguyên liệu, khí đầu ra được tách từ nguyên liệu được thu bộ khí hút và cấp lại vào khoang chứa thanh gia nhiệt, chu trình được lặp lại theo vòng tròn khép kín. Do vậy, nhiệt dư được tận dụng không phát sinh ra ngoài môi trường.
- Tùy thuộc vào yêu cầu về sản phẩm của khách hàng và đặc tính của từng loại hạt nhựa mà sẽ có quy định thời gian và nhiệt độ sấy khác nhau. Do mỗi sản phẩm được sản xuất từ một loại nhựa riêng biệt nên thông thường, dải nhiệt độ cho quá trình sấy được cố định trong khoảng 70 - 130oC, thời gian sấy từ 1 - 8 tiếng.
- **B4: Nóng chảy:** Nguyên liệu được cấp vào phễu chứa liệu trên máy đúc, hoàn toàn theo chu trình khép kín và thực hiện tự động bằng bộ điều khiển trung tâm từ B4 đến B6. Công ra của phễu là hệ thống trục vít xoắn (nằm dọc theo xilanh) với công dụng trộn đều nguyên liệu và đẩy nguyên liệu đi về phía trước để nung nóng chảy bởi hệ thống gia nhiệt được bố trí xung quanh xilanh. Nhựa sau khi sấy được tự động đẩy vào nòng phun, tại đây nhựa được nóng chảy ở nhiệt độ đã được cài đặt sẵn theo yêu cầu kỹ thuật bởi hệ thống gia nhiệt, sau đó sẽ được phun vào khuôn nhờ hệ thống phun.
- Để đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và độ bền của sản phẩm, nhiệt độ được cài đặt ở mức nhiệt độ nóng chảy vừa phải để đảm bảo tạo hình sản phẩm, thường mức nhiệt này nằm trong khoảng 170 - 300oC, thời gian 2-5 phút tùy theo tính chất của các loại nhựa. Quá trình này được thực hiện trong hệ thống xilanh trục vít kín và được bảo ôn tránh thoát nhiệt nhằm giữ nhiệt độ ổn định và tiết kiệm điện năng. Công đoạn nóng

chạy sẽ sử dụng máy ép phun nhựa để ép ra sản phẩm. Trong quá trình đúc nhựa, Chủ dự án không sử dụng thêm bất cứ một loại phụ gia nào vào quá trình sản xuất.

- **B5: Phun vào khuôn:** Trục vít đóng vai trò như một pit tông đẩy nhựa nóng chảy về phía trước với một áp lực rất lớn. Nhựa lỏng sẽ được phun vào lòng khuôn thông qua hệ thống các kênh dẫn nhựa trên khuôn. Lúc này khuôn đang ở trạng thái đóng để tạo hình sản phẩm.

- **B6: Ép tạo hình:** Mỗi sản phẩm có 1 thông số tạo hình riêng và được nhân viên kỹ thuật cài đặt ngay khi bắt đầu lô đúc. Nhựa lỏng sau khi được điền đầy lòng khuôn, được giữ cố định trong khuôn trong 1 khoảng thời gian nhất định để đảm bảo sản phẩm được đông cứng trong khuôn trước khi được lấy ra ngoài.

- **B7: Sản phẩm:** Sau khi kết thúc quá trình ép tạo hình, sản phẩm được tách ra khỏi khuôn nhờ hệ thống chốt đẩy trên khuôn máy. Trong quá trình sản xuất, Công ty đã đầu tư 04 máy nén khí trực vít, các máy nén khí này hoạt động để tạo ra nguồn khí cung cấp cho hoạt động của robot (gắp hút sản phẩm nhựa sau khi ép ra khỏi khuôn đúc). Robot hoặc công nhân sẽ lấy sản phẩm ra khỏi khuôn để kết thúc 1 chu kỳ tạo sản phẩm.

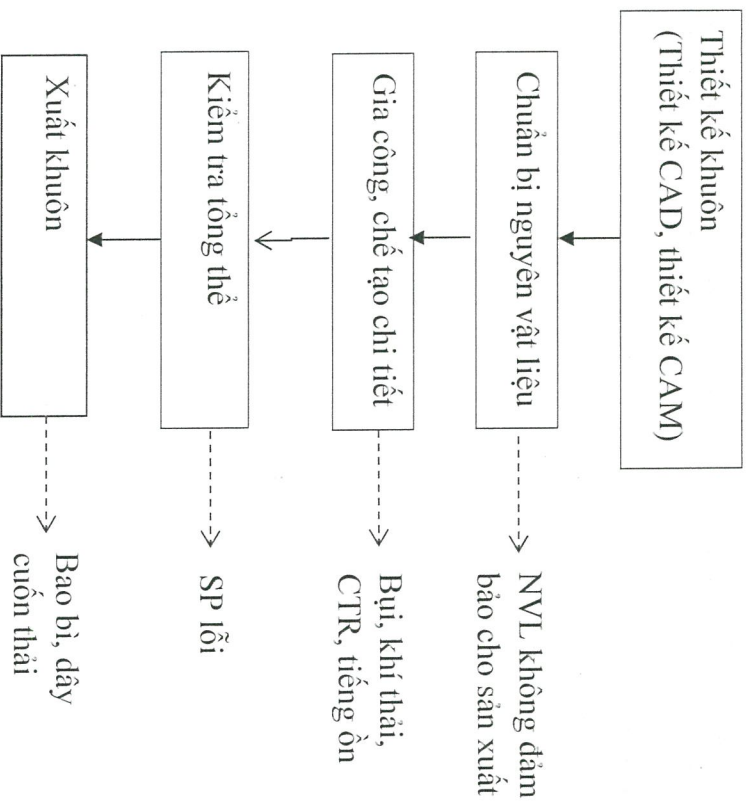
- Tùy theo yêu cầu về sản phẩm của khách hàng, một số sản phẩm với lượng rất nhỏ (chiếm khoảng 0,08% tổng khối lượng sản phẩm sản xuất) được chuyển sang bộ phận in để in chữ lên bề mặt sản phẩm. Tất cả các loại mực in sử dụng tại Công ty sẽ được mua từ nhà cung cấp chỉ định của khách hàng. Do đó các loại mực, màu mực, chất lượng mực đều được nhà cung cấp pha chế sẵn với thành phần được trình bày trong Bảng 1.6. Do vậy, công đoạn in không phát sinh nước thải.

- Ngoài ra, nước từ hệ thống colling tower (tháp giải nhiệt) được cấp vào khuôn liên tục để làm mát khuôn gián tiếp và lưu thông tuần hoàn trong suốt quá trình sản xuất sản phẩm từ B4 đến B7. Chu trình cứ lặp đi lặp lại cho tới khi máy dừng hoạt động.

- **B8: Kiểm tra tổng thể:** Sau khi Robot gắp các sản phẩm nhựa ra khỏi khuôn, chuyển đến bộ phận kiểm tra tổng thể. Tại đây, công nhân của Công ty sẽ tiến hành kiểm tra tổng thể sản phẩm bằng mắt thường để loại bỏ những sản phẩm lỗi, hỏng có ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm (ví dụ như bề mặt sản phẩm bị thiếu nhựa, vết to, chốc rỗ...) trong quá trình sản xuất trước khi chuyển giao cho khách hàng. Các sản phẩm lỗi (không qua công đoạn in) sẽ được tập kết tại Phòng Grinding Material (phòng tập kết các sản phẩm nhựa lỗi hỏng). Sau đó, các sản phẩm lỗi hỏng được chuyển vào máy xay/nghiền thành hạt trước khi đưa vào tái sản xuất.

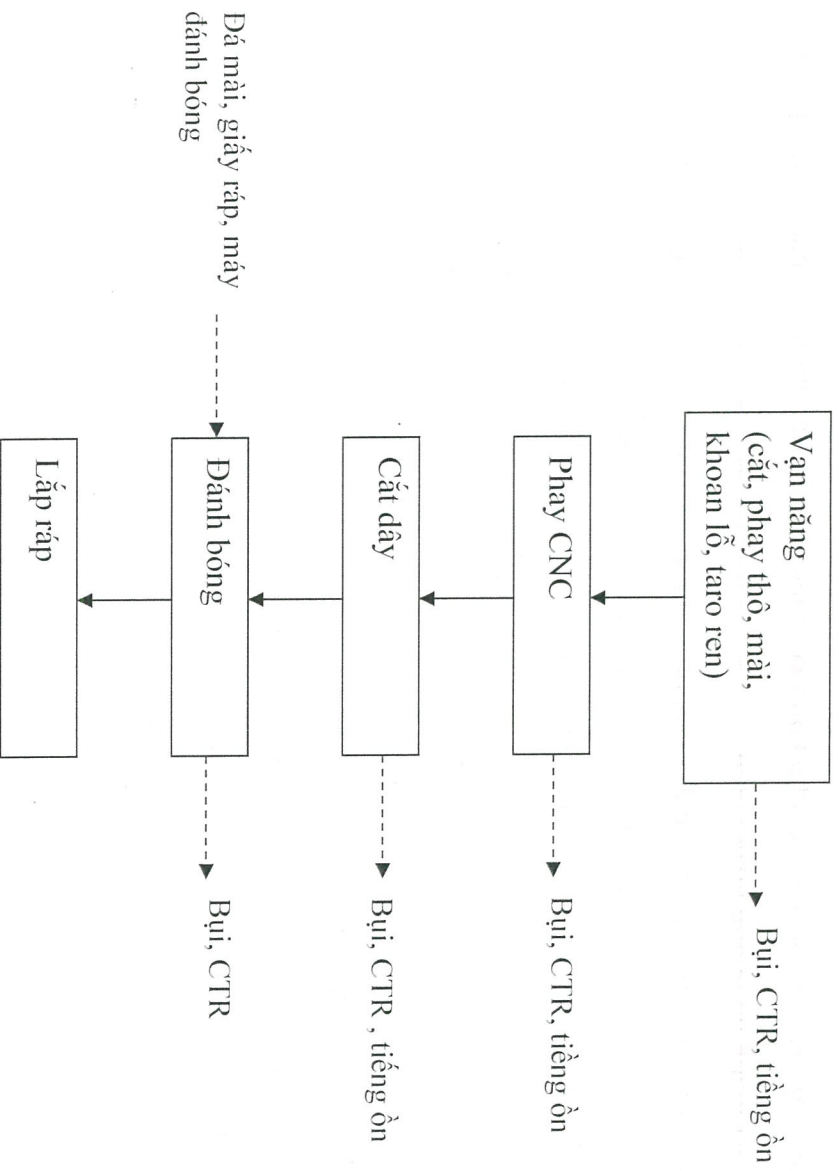
- Đóng gói và xuất hàng: Sản phẩm của quá trình sản xuất sau khi kiểm tra tổng thể sẽ được công nhân đóng gói, lưu kho và chờ xuất hàng.

1.3.2 Quy trình sản xuất khuôn và các phụ kiện khuôn ép nhựa



❖ **Thuyết minh quy trình sản xuất:**

- **B1: Thiết kế khuôn:** Các mẫu sản phẩm sản xuất của Công ty sẽ được thiết kế chi tiết trên máy tính.
 - + **Thiết kế CAD:** Công ty nhận bản vẽ chi tiết từ khách hàng hoặc mô hình tự thiết kế, sau đó sẽ lên phương án phân tích và thiết kế chi tiết khuôn. Từ dữ liệu thiết kế, bộ phận kỹ thuật sẽ đưa ra các bản vẽ lắp ghép và bản vẽ tách từng chi tiết để gia công.
 - + **Thiết kế CAM:** Từ dữ liệu thiết kế, lập chương trình gia công chi tiết bằng phần mềm.
 - **B2: Chuẩn bị nguyên vật liệu:** Công ty đặt mua khuôn thép đã định hình cơ bản và các chi tiết tiêu chuẩn của khuôn theo khuôn của bản vẽ.
 - **B3: Gia công, chế tạo chi tiết:** Nguyên, vật liệu được chuyển sang công đoạn gia công, chế tạo chi tiết với các công đoạn như sau:



❖ **Thuyết minh quy trình gia công, chế tạo chi tiết:**

- **Vận năng:** Là công đoạn dùng máy phay vận năng để gia công với nhiều bề mặt khác nhau, như phay mặt phẳng, phay nghiêng, phay rãnh, phay mặt định hình,...

+ **Phay CNC:** là phương pháp sử dụng máy phay CNC để phay, cắt gọt, khoan... một cách tỉ mỉ và chính xác. Thiết bị này có khả năng cắt gọt nhiều chi tiết máy khác nhau và cắt gọt được nhiều chi tiết cùng một lúc nhưng nó vẫn đảm bảo được chất lượng sản phẩm. Máy được điều khiển tự động bằng chương trình được lập trình bằng phần mềm.

+ **Cải dây/Xung điện (EDM):** là phương pháp sử dụng xung điện dùng điện cực làm công cụ, điều khiển bằng hệ thống điều khiển số, cắt theo quỹ đạo dự định sẵn tiến hành để gia công sản phẩm. Máy thích hợp gia công các sản phẩm có độ chính xác cao, độ cứng cao, biên có hình dạng phức tạp và các bản mẫu. Trong gia công cắt dây bằng tia lửa điện thì toàn bộ quá trình phóng tia lửa điện xảy ra rất ngắn, để duy trì quá trình gia công người ta di chuyển liên tục điện cực dương xuống để đảm bảo khe hở cho tự điện làm việc.

+ **Dính bóng:** Trén hành đánh bóng sản phẩm bằng phương pháp thủ công, sử dụng đá mài, giấy ráp hoặc máy đánh bóng chuyên dụng.

+ **Lắp ráp:** Là lắp các chi tiết cho khớp với biên dạng để tạo hình sản phẩm và lắp ráp các chi tiết thành bộ khuôn hoàn chỉnh.

Trong quá trình bảo dưỡng định kỳ khuôn, sửa chữa các khuôn khi xảy ra các sự cố như nứt, gãy các chi tiết trên khuôn... Chủ dự án sẽ sử dụng các thiết bị cơ khí như máy hàn, máy khoan, máy mài... để sửa chữa các lỗi hỏng. Toàn bộ máy móc này đều là máy gia công chính xác cao, thực hiện hoàn toàn tự động bằng phần mềm lập trình sẵn.

- **B4: Kiểm tra tổng thể:** Nhân viên Công ty sẽ tiến hành kiểm tra tổng thể khuôn về các hạng mục như ngoại quan khuôn; vị trí lắp ráp; các chi tiết bên ngoài khuôn, công tác hành trình... để chỉnh sửa lại vị trí lỗi trước khi xuất khuôn.

- **B5: Xuất khuôn:** Khuôn sau khi hoàn chỉnh sẽ được đưa vào thử nghiệm. Khi khách hàng đánh giá đạt yêu cầu (OK), khuôn được sẵn sàng cho quá trình sản xuất của Công ty hoặc xuất sang khách hàng theo yêu cầu.

CHƯƠNG 2.

DỰ BẢO NGUY CƠ, TÌNH HUỐNG XÂY RA SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

- 2.1. Các nguy cơ và nguyên nhân xảy ra sự cố môi trường trong nhà máy.
- Một số hoạt động tiềm ẩn nguy cơ xảy ra sự cố trong nhà máy như sau:

Hoạt động	Sự cố môi trường	Dự báo tác động
Vận hành hệ thống điện	Cháy nổ	
Vận hành dây chuyền sản xuất, lưu kho hóa chất	- Rò rỉ, tràn đổ hóa chất. - Cháy nổ	- Gây ô nhiễm môi trường; - Thiệt hại về người, tài sản, ảnh hưởng đến quá trình sản xuất.
Thu gom và xử lý nước thải	-Tắc nghẽn hệ thống thoát nước mưa, nước thải -Hư hỏng hệ thống xử lý nước thải	Ô nhiễm môi trường nước.
Lưu chứa chất thải(khu vực lưu chứa chất thải)	-Rò rỉ, tràn đổ nước thải. -Cháy nổ	Ô nhiễm môi trường đất, nước.

- **Sự cố cháy nổ:**

- Sự cố cháy nổ trong Công ty có thể xảy ra do:
 - + Hệ thống cấp điện của Công ty không trang bị đầy đủ các thiết bị phòng chống cháy nổ khi xảy ra sự cố quá tải, sự cố cháy nổ;
 - + Thiết bị, máy móc không được bảo dưỡng định kỳ.
 - + Hệ thống chống sét cho các khu vực phân xưởng không đảm bảo...;
 - + Rò rỉ nhiên liệu dễ cháy (*dầu diesel, gas...*): Yếu tố bảo quản (*nhiet độ, độ ẩm*) không được điều hoà phù hợp yêu cầu của hoá chất bảo quản, dẫn đến các phản ứng hoá học gây rò rỉ và cháy nổ (*đặc biệt là ở khu vực chứa chứa dầu diesel*);
 - + Do hệ thống bảo quá tải điện bị hỏng.
 - + CBCNV trong nhà máy hút thuốc sai quy định.
 - +

- **Sự cố Rò rỉ, tràn đổ hóa chất**

- Sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất có thể xảy ra do các hoạt động:
 - + Bất cẩn của công nhân bốc xếp, gây đổ, vỡ hóa chất
 - + Các yêu cầu kỹ thuật về bao gói, bảo quản và vận chuyển của mỗi loại hoá chất không

đúng quy định

- + Không có bản đánh giá mức độ an toàn và khả năng xảy ra sự cố
- + Không có kế hoạch xử lý sự cố khẩn cấp
- + Ảnh hưởng của các yếu tố môi trường khác quan: nhiệt độ, độ ẩm, nước mưa
- + Không có trang thiết bị lao động cho công nhân tiếp xúc với hóa chất
- + Không có hướng dẫn sử dụng, pha hóa chất
- + Các quy định về kho chứa không đảm bảo theo quy định của luật.
- + Các phương án xử lý sự cố, hệ thống báo sự cố hoạt động không hiệu quả.
- + Bao bì đóng gói hóa chất bị rách, thủng trong quá trình vận chuyển và bốc vác, do vật nhọn làm rách, thủng.
- + Thùng chứa có thể bị nứt do va chạm, do tác động cơ học, do thời gian sử dụng lâu;
- + Các yếu tố bảo quản (nhiệt độ cao, độ ẩm) không được điều hòa phù hợp yêu cầu của hoá chất bảo quản, dẫn đến các phản ứng hoá học gây rò rỉ và cháy nổ;

- **Sự cố hệ thống xử lý nước thải:**

- Các sự cố có thể xảy ra đối với hệ thống xử lý nước thải:
 - + Các sự cố về thiết bị điện như máy thổi khí, máy bơm nước thải trong quá trình vận hành hỏng hóc, chập chày.
 - + Rò rỉ, tắc nghẽn hoặc vỡ đường ống dẫn khí;
 - + Vi sinh vật bị chết nên giảm khả năng xử lý chất thải.
 - + Lưu lượng nước thải vượt quá khả năng xử lý của hệ thống;
 - + Sử dụng hóa chất khử trùng không đúng quy định theo khuyến cáo của nhà sản xuất.
- Các sự cố trên nếu xảy ra sẽ làm giảm hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý nước thải, khi đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN sẽ gây áp lực và giảm hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý, dẫn đến nước thải đầu ra không đảm bảo có thể gây ô nhiễm môi trường nước mặt nguồn tiếp nhận.

- **Sự cố tại khu vực lưu giữ chất thải:**

- Đối với kho lưu chứa chất thải thường gặp những sự cố như:
 - + Đổ vỡ các thiết bị lưu chứa chất thải lỏng-> nước thải lỏng phát tán ra ngoài môi trường.
 - + Tràn đổ nước thải có chứa thành phần nguy hại ra nên khu vực lưu chứa.
 - + Cháy nổ kho chứa chất thải do công nhân viên không tuân thủ đúng quy định hút thuốc.
 - + Khí thải độc hại phát sinh từ quá trình lưu kho chất thải sinh hoạt quá lâu.

CHƯƠNG 3.

BIỆN PHÁP PHÒNG NGỪA SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

Qua quá trình phân tích nêu trên thì trong hoạt động sản xuất có thể phát sinh các sự cố môi trường. Nếu không có các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các sự cố sẽ ảnh hưởng tới hoạt động sản xuất của nhà máy. Do đó công ty đã triển khai 1 số biện pháp phòng ngừa như:

3.1. Xây dựng các nội quy, hướng dẫn:

- Nội quy công ty.
- Nội quy đối với nhà thầu.
- Nội quy sử dụng hóa chất;
- Nội quy sử dụng điện;
- Nội quy thu gom phân loại chất thải.
- Hướng dẫn thoát hiểm khi có sự cố xây ra.
- Hướng dẫn xử lý tràn đổ hóa chất.
- Hướng dẫn sử dụng hóa chất.
- Dán các biển báo, biển cảnh báo, cách thức sử dụng hóa chất trên mỗi chai hóa chất. Bảng thông tin về hóa chất tại khu vực lưu hóa chất.
- Dán sơ đồ thoát hiểm, bảng thông tin liên hệ khi có sự cố khẩn cấp tại các khu vực có liên quan.

3.2. Đào tạo các lớp về Huấn luyện an toàn

Định kỳ hàng năm công ty đã tổ chức thuê giáo viên bên ngoài về đào tạo cấp chứng chỉ cho toàn bộ công nhân viên trong nhà máy về các lớp học an toàn như :

- An toàn khi sử dụng cầu trục, bình tích áp, an toàn điện, an toàn thang nâng, an toàn hóa chất...
- Huấn luyện về an toàn vệ sinh lao động.
- Huấn luyện sơ cấp cứu y tế.
- Huấn luyện về an toàn PCCC và CNCH cho các cán bộ chuyên trách trong ban PCCC tại cơ sở.
- Ngoài ra Công ty cũng đã thành lập các ban : An toàn vệ sinh lao động ; Ban Môi trường ; Ban PCCC tại cơ sở... để xử lý các vấn đề phát sinh trong quá trình hoạt động.

3.3. Biện pháp phòng ngừa sự cố cháy nổ

Để không xảy ra rủi ro, sự cố cháy nổ, Công ty đã và đang thực hiện đầy đủ các biện pháp theo luật PCCC như sau:

- Tổ chức thực hiện đúng các quy định, nội quy PCCC; Duy trì các điều kiện an toàn PCCC và chấp hành các yêu cầu về PCCC của Cơ quan Cảnh sát PCCC. Phân công cán bộ, công nhân viên và bảo vệ trực 24/24 giờ tại Công ty. Khi có sự cố cháy, nổ xảy ra nhanh chóng xử lý tại chỗ và báo ngay cho lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH qua số điện thoại 114.
- Quản lý, sắp xếp ngăn nắp, gọn gàng, bảo đảm khoảng cách an toàn và không làm cản trở lối đi, lối thoát nạn đối với các thiết bị, hàng hóa, nguyên vật liệu. Tổ chức tổng vệ sinh công nghiệp toàn bộ công ty trước mỗi đợt nghỉ lễ, tết. Ngắt hoàn toàn hệ thống điện tại các khu vực nhà xưởng, khu vực sản xuất, nhà văn phòng khi hết giờ làm việc.
- Thường xuyên kiểm tra, duy trì các chế độ hoạt động thường trực của hệ thống, phương tiện phòng cháy chữa cháy đã được trang bị tại công ty như: Hệ thống máy Bơm chữa cháy, hệ thống báo cháy tự động, hệ thống chữa cháy tự động, Bình chữa cháy, hệ thống đèn chiếu sáng sự cố, đèn chỉ dẫn thoát nạn, hệ thống chống sét; hướng dẫn chi tiết cách sử dụng cho lực lượng PCCC cơ sở, lực lượng bảo vệ, lực lượng thường trực tại công ty đảm bảo có thẻ xử lý kịp thời khi có cháy, nổ xảy ra.
- Thường xuyên kiểm tra, tuân tra trong, ngoài, khu vực xung quanh nhà máy để kịp thời phát hiện các sự cố cháy nổ xảy ra và khắc phục ngay những sơ hở thiếu sót về PCCC; phối hợp với các tổ chức, cá nhân xung quanh thực hiện các biện pháp đảm bảo an toàn về PCCC.
- Báo cáo, phản ánh kịp thời cho cơ quan Cảnh sát PCCC&CNCH tỉnh Vĩnh Phúc và các đơn vị chức năng về những vấn đề phát sinh có ảnh hưởng đến công tác PCCC tại cơ sở để phối hợp xử lý. Công ty cam kết đảm bảo tuyệt đối an toàn, không để xảy ra sự cố cháy nổ.

3.4. Biện pháp phòng ngừa sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất

Để không xảy ra sự cố liên quan tới rò rỉ, tràn đổ, ngộ độc, bệnh nghề nghiệp khi làm việc với hóa chất, Công ty đã có các biện pháp như:

- Lập hướng dẫn chi tiết cách thức sử dụng đối với mỗi hóa chất.
- Trang bị các dụng cụ đảm bảo an toàn trong quá trình sử dụng hóa chất.
- Quy định rõ người chịu trách nhiệm quản lý hóa chất, nơi để hóa chất.

- Sử dụng khay chống tràn để lưu chứa hóa chất lỏng.
- Tại vị trí lưu chứa hóa chất đã chuẩn bị sẵn các thiết bị phòng ngừa ứng phó sự cố rò rỉ có thể xảy ra như giẻ lau, mùn cưa.
- Tại khu vực lưu chứa chất thải nguy hại lòng đã xây dựng nền chống thấm, đào mương rãnh để thu gom các nước thải lỏng.
- Công nhân viên làm việc với hóa chất được trang bị kiến thức về hóa chất, các bảo hộ lao động phù hợp.
- Hóa chất sử dụng được chứa trong các thiết bị chuyên dụng; sắp xếp ngay ngắn trong kho.
- Tính toán khối lượng sử dụng để lên kế hoạch nhập khẩu hợp lý nhằm hạn chế việc lưu giữ khối lượng lớn và thời gian dài trong kho;
- Khu vực lưu giữ hóa chất được bố trí riêng biệt, phù hợp với vị trí sản xuất để hạn chế khoảng cách vận chuyển trong quá trình sử dụng.
- Trong quá trình nhập kho, kiểm tra kỹ bao bì, phuy, can chứa đựng hóa chất để đảm bảo không có hiện tượng nứt, vỡ thùng chứa, rách thùng bao bì, tránh hiện tượng rò rỉ, tràn đổ;
- Lao động làm việc phải được huấn luyện về an toàn trong sử dụng hóa chất và kỹ thuật, thao tác trong sử dụng hóa chất, vệ sinh lao động, được khám sức khỏe định kỳ và trang bị các phương tiện bảo hộ lao động chuyên dụng theo quy định của pháp luật;
- Thường xuyên kiểm tra và bảo dưỡng các máy móc, thiết bị để đảm bảo 100% các thiết bị được vận hành đúng theo quy cách và an toàn;
- Lắp đặt các biển báo nguy hiểm, nội quy quy định về an toàn lao động trong tất cả các khâu sản xuất.

3.5. Biện pháp phòng ngừa sự cố hệ thống xử lý nước thải.

Để phòng ngừa sự cố liên quan đến hệ thống xử lý nước thải thì công ty đã thực hiện 1 số biện pháp sau:

- Chi những nhân viên đã được đào tạo về hệ thống mới được phép vận hành.
- Hàng ngày kiểm tra lưu lượng nước thải, tính chất nước thải đầu vào và đầu ra hệ thống xử lý nước thải, lượng hóa chất sử dụng, PH của nước thải đầu vào, đầu ra để kiểm soát nước thải.
- Lắp đặt đường ống thoát nước thải và nước mưa tách riêng để đảm bảo hệ thống xử lý nước thải không bị quá tải.
- Định kỳ kiểm tra nạo vét hệ thống thu gom nước thải, bổ sung chất khử trùng ở bể lắng.

- Định kỳ bảo trì, bảo dưỡng hệ thống để kịp thời phát hiện những thiết bị có khả năng bị hỏng hóc.
- Thực hiện đầy đủ chương trình giám sát nước thải định kỳ để kịp thời phát hiện nếu hiệu quả xử lý của hệ thống không đảm bảo.

3.6. Biện pháp phòng ngừa sự cố tại khu vực lưu chứa chất thải

Để phòng ngừa các sự cố liên quan đến khu vực lưu giữ chất thải, công ty đã thực hiện 1 số giải pháp sau:

- Đào tạo công nhân viên tuân thủ đúng các nội quy, quy định, hướng dẫn về phân loại chất thải.
- Đưa ra các đề xuất để cải tiến giảm lượng chất thải phát sinh.
- Bảo dưỡng thiết bị hàng ngày, định kỳ để phát hiện kịp thời các sự cố.
- Định kỳ duy tu, thay thế vật tư cho máy móc, thiết bị theo khuyến nghị từ nhà sản xuất.
- Định kỳ thực hiện chuyên giao các chất thải theo đúng kế hoạch.
- Trang bị các thùng rác chuyên dụng, dán nhãn cho các thùng chứa để đảm bảo chất thải được phân loại ngay tại nguồn.
- Các chất thải lỏng được để trong các phi chứa, đặt trong các khay chống tràn để đảm bảo không bị chảy tràn ra ngoài môi trường nhà xưởng.
- Khu vực lưu chứa chất thải được phân tách riêng cho mỗi loại chất thải (Cụ thể: Kho chứa chất thải sinh hoạt; kho chứa chất thải rắn thông thường; Kho chứa chất thải nguy hại).
- Dán nhãn và biển báo phù hợp theo đúng quy định cho các nhà kho chứa rác.
- Tái cửa nhà kho chứa rác có đặt các thiết bị tưng phốt sự cố cháy nổ.
- Xây kho chứa rác tách riêng ra khỏi khu vực sản xuất để hạn chế ô nhiễm mùi và các sự cố liên quan đến cháy nổ.

CHƯƠNG 4.

KẾ HOẠCH ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

4.1. Phân cấp các tình huống sự cố

Các tình huống sự cố môi trường tại Công ty, tùy thuộc theo mức độ, phạm vi ảnh hưởng và khả năng ứng phó tại chỗ của Công ty cũng như những yêu cầu hỗ trợ từ bên ngoài mà được chia làm các cấp như sau:

STT	Sự cố giả định	Kí hiệu sự cố	Cấp độ sự cố có thể xảy ra		
			Cấp I	Cấp II	Cấp III
1	Cháy, nổ	SC1	X	X	X
2	Rò rỉ tràn đổ hóa chất tại kho và khu vực sản xuất	SC2	X	-	-
3	Thiết bị trạm xử lý nước thải có sự cố	SC3	X	-	-
4	Rò rỉ, tràn đổ hóa chất tại kho lưu chất thải	SC4	X	-	-

4.2. Kế hoạch ứng phó đối với các tình huống đã dự báo

4.2.1. Phân cấp các tình huống sự cố

Các tình huống sự cố môi trường tại Công ty, tùy thuộc theo mức độ, phạm vi ảnh hưởng và khả năng ứng phó tại chỗ của Công ty cũng như những yêu cầu hỗ trợ từ bên ngoài mà được chia làm các cấp như sau:

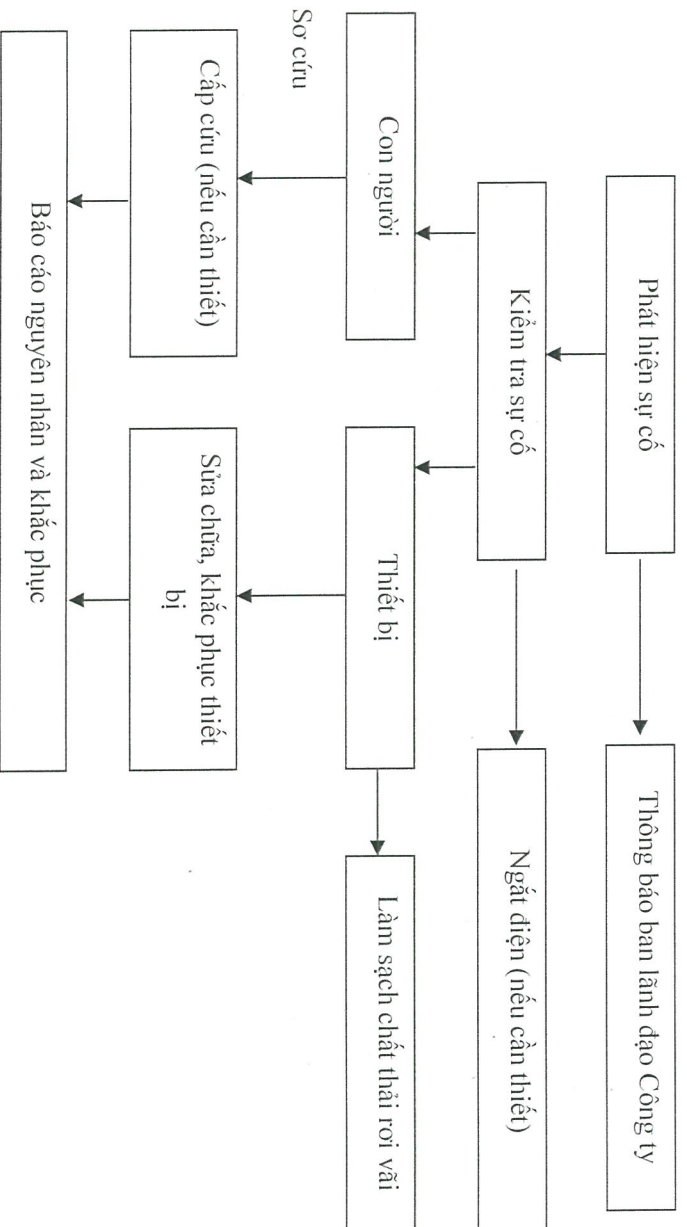
- **Tình huống sự cố Cấp I – Sự cố nhỏ**
 - Đây là các tình huống sự cố nhỏ, không gây nguy hại ngay tới tính mạng con người, môi trường và tài sản của Công ty. Đội trưởng đội ứng phó sự cố - Quản lý nhà máy có thể chỉ đạo trực tiếp để ứng phó được.
 - Trong một số trường hợp, sự cố có nguy cơ lan rộng: Để có thể kiểm soát các tình huống leo thang của sự cố, ngoài việc triển khai các biện pháp ứng cứu ban đầu của các cán bộ/công nhân có mặt tại hiện trường còn cần phải huy động tới Đội ứng phó sự cố hóa chất của Công ty và có sự chỉ đạo của trưởng ban UPSC của Công ty.
- **Tình huống sự cố Cấp II – Sự cố lớn**
 - Đây là những tình huống sự cố tương đối lớn, có khả năng gây ảnh hưởng tới quá trình làm việc thông thường của Công ty, nếu không kiểm soát kịp thời có khả năng lan rộng, gây nguy hại tới tính mạng con người trong Công ty và môi trường.
 - Để có thể kiểm soát các tình huống này, ngoài việc triển khai các biện pháp ứng cứu bằng lực lượng ứng phó sự cố tại hiện trường của Công ty thì phải thông báo cho các cơ quan,

đơn vị, doanh nghiệp liên quan trong phạm vi chịu ảnh hưởng thực hiện sơ tán nhân viên của họ cũng như yêu cầu thêm sự phối hợp và đặc biệt cần sự hỗ trợ từ bên ngoài (lực lượng PCCC, chính quyền địa phương cấp xã, huyện, tỉnh, các đơn vị có lực lượng, phương tiện sẵn có gần khu vực xảy ra sự cố, các bệnh viện/ trạm y tế trong khu vực,...).

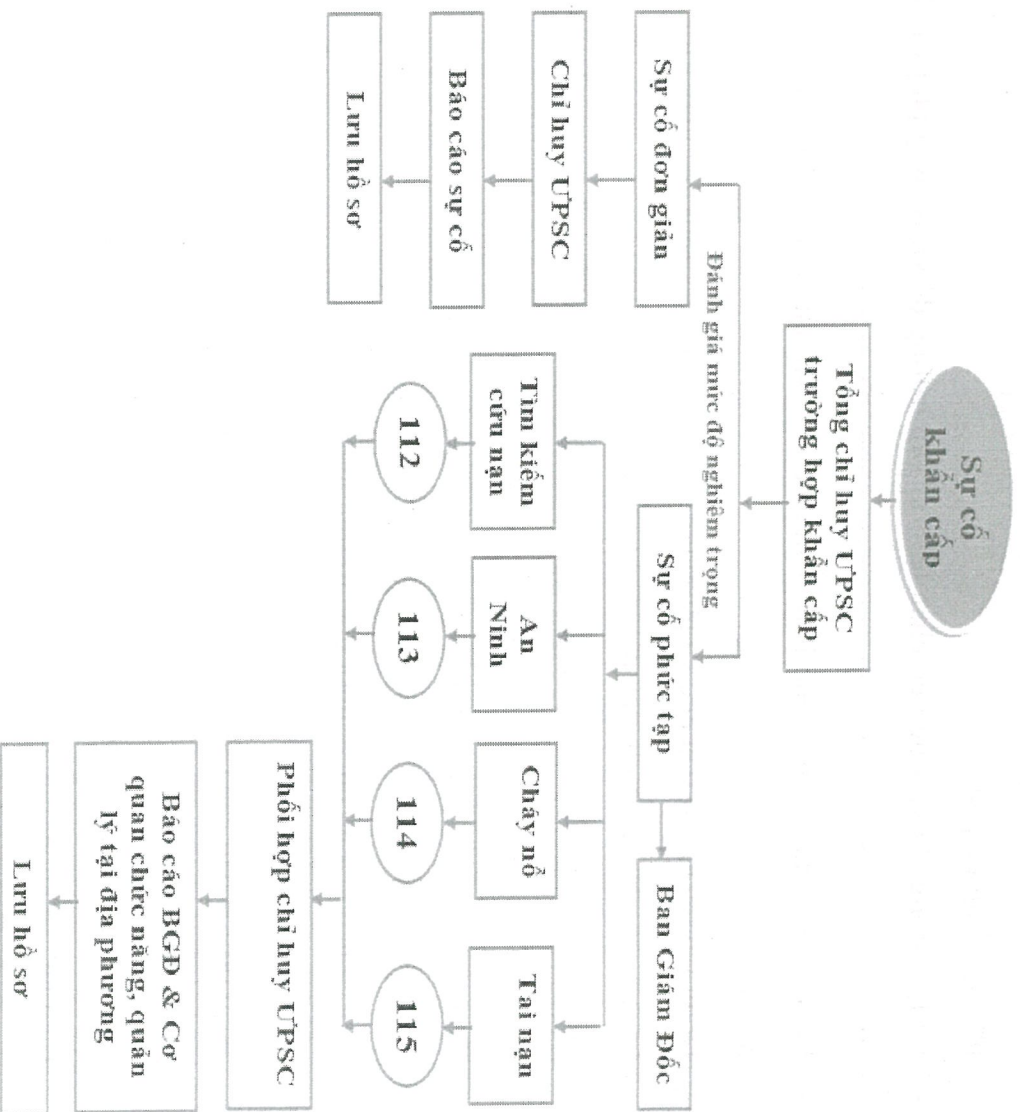
- **Tình huống sự cố Cấp III – Sự cố khẩn cấp**

- Đây là những tình huống sự cố lớn, có khả năng lan rộng, gây nguy hại tới tính mạng con người trong Công ty, tới các Công ty xung quanh, tới cộng đồng dân cư trong khu vực và môi trường. Tình huống này có thể xuất hiện ngay lập tức hoặc xuất phát từ các tình huống sự cố cấp thấp hơn do không được kiểm soát và phát triển theo xu hướng ngày càng xấu đi. Để có thể kiểm soát các tình huống này, ngoài việc triển khai các biện pháp ứng cứu bằng lực lượng ứng phó sự cố tại hiện trường của Công ty thì phải thông báo cho các cơ quan, đơn vị, doanh nghiệp liên quan trong phạm vi chịu ảnh hưởng thực hiện sơ tán nhân viên của họ cũng như yêu cầu thêm sự phối hợp và đặc biệt cần sự hỗ trợ từ bên ngoài (lực lượng PCCC, chính quyền địa phương cấp tỉnh).

- ✓ **Sơ đồ ứng phó sự cố:**



✓ Thông tin liên lạc khi có sự cố:



4.2.2. Kế hoạch phối hợp các lực lượng tham gia ứng phó sự cố hóa chất

4.2.2.1- Quy trình ứng phó sự cố cấp I:

a. Phạm vi

- Quy trình này áp dụng cho các trường hợp sự cố cấp I, khi mà quy mô sự cố không lớn và nhà máy có thể tự kiểm soát, xử lý được tình hình.

b. Lực lượng tham gia ứng phó

- Lực lượng nòng cốt tham gia ứng phó sự cố hóa chất cấp I tại nhà máy là đội UPSC&PCCC&CNCH tại nhà máy, các phòng ban trong nhà máy, lực lượng sơ cấp cứu cơ sở, dưới sự chỉ đạo trực tiếp của *Ban giám đốc và các quản lý của nhà máy*.

- Vai trò của đội UPSC&PCCC&CNCH tại nhà máy:

- Nhận thông tin từ người phát hiện sự cố -> Đội trưởng huy động, chỉ dẫn lực lượng ứng phó sự cố tại bộ phận.
- Là lực lượng chính, trực tiếp nhận lệnh từ Đội trưởng để xử lý, ứng phó và khắc phục sự cố;
- Liên lạc với các đội ứng phó liên quan của bộ phận như sơ cứu cấp cứu, ban môi trường, ban an toàn...
- Đóng vai trò hỗ trợ tích cực và phối hợp với các bộ phận trong nhà máy tới khi có các lực lượng ứng phó sự cố chuyên nghiệp bên ngoài tới.
- Phối hợp trong việc hướng dẫn thoát nạn, liên lạc với cơ quan bên ngoài và khắc phục sự cố theo chỉ đạo trong trường hợp sự cố có khả năng vượt ngoài tầm kiểm soát
- Đóng vai trò theo dõi diễn biến tình hình, thu thập và cung cấp thông tin chính xác tới Ban giám đốc nhà máy để có những đánh giá chính xác cho việc phân loại tình huống sự cố. Đây sẽ là cơ sở để quyết định việc ứng phó với các nguồn lực tại chỗ hay sẽ yêu cầu sự hỗ trợ từ bên ngoài.
- Theo dõi và báo cáo tình trạng của các trang thiết bị, các hạng mục công trình quan trọng trong nhà máy khi xảy ra sự cố, ghi chép lại các thông tin liên quan tới sự cố
- Các đội viên nhận lệnh và tuân theo sự chỉ đạo, phân công sắp xếp của Đội trưởng.
 - Liên lạc, cập nhật tình hình, nhận chỉ thị từ Ban giám đốc Nhà máy.
 - o **Những hoạt động đầu tiên khi tiếp cận hiện trường:**
 - Báo hiệu cho mọi người ở các khu vực xung quanh bằng mọi cách có thể như: hô lớn, còi báo, điện thoại nếu phù hợp...
 - Nắm bắt tình hình để báo cáo cho Ban Giám đốc nhà máy.
 - Nhận chỉ thị từ người phụ trách an toàn, tiến hành ngăn chặn, xử lý sự cố và dọn dẹp, khắc phục sau khi đã chế ngự được sự cố.
 - Phối hợp với các lực lượng ứng phó khác khi được yêu cầu (hỗ trợ sơ tán người bị nạn, sơ cứu nạn nhân, cứu nạn cứu hộ).
 - Phối hợp với các lực lượng ứng phó khác khi được yêu cầu (hỗ trợ sơ tán người bị nạn, sơ cứu nạn nhân, cứu nạn cứu hộ).
 - Sẵn sàng báo tin cho lực lượng PCCC chuyên nghiệp (114) và lực lượng y tế/ bệnh viện trong khu vực (115), lực lượng an ninh của khu công nghiệp. công an khu vực để họ sẵn sàng hỗ trợ khi cần thiết.

- Cắt điện khu vực xảy ra sự cố.
- Khoanh vùng và cô lập khu vực sự cố, sử dụng các biển báo, biển cảnh báo, hàng rào chắn.
- Báo động cho mọi người khi nhận được lệnh từ ban chỉ huy hoặc khi nhận thấy tình hình đã nghiêm trọng, có nguy cơ ảnh hưởng nghiêm trọng tới tính mạng và tài sản.

o Vai trò của các lực lượng khác:

➤ **Ban an toàn:**

- Tham mưu cho Ban Giám đốc nhà máy trong việc huy động các trang thiết bị bảo vệ cá nhân, PCCC trong Công ty phục vụ ứng phó sự cố;
 - Tham mưu cho Ban Giám đốc nhà máy đưa ra các biện pháp, giải pháp kỹ thuật trong việc ứng phó sự cố;
 - Trợ giúp ban chỉ huy trong việc phối hợp các lực lượng trong công tác ứng phó sự cố tại hiện trường
- **Tổ Bảo vệ:**
- Phụ trách việc sơ tán và tập trung những người không có nhiệm vụ tại điểm tập trung;
 - Chỉ đường và hướng dẫn lực lượng hỗ trợ từ bên ngoài khi họ đến;
 - Bảo vệ an ninh, trật tự cho toàn bộ khu vực nhà máy.
 - Tham gia vào việc giữ an ninh trật tự khu vực sự cố và có thể được điều động để tìm kiếm nạn nhân nếu cần.

➤ **Bộ phận Kỹ thuật:**

- Chịu trách nhiệm huy động nhân sự kỹ thuật, phương tiện, thiết bị, dụng cụ, tài liệu phù hợp tham gia ứng phó sự cố;
- Tham mưu cho Ban Giám đốc nhà máy các vấn đề liên quan đến xử lý kỹ thuật, trực tiếp xử lý các vấn đề kỹ thuật khi được yêu cầu.
- Phụ trách công việc về vật tư thiết bị, phụ tùng thay thế, dụng cụ và các phương án xử lý kỹ thuật liên quan đến sự cố.

➤ **Bộ phận hành chính nhân sự:**

- Thực hiện công tác hậu cần, điều động phương tiện vận chuyển cung cấp các phương tiện, thiết bị hỗ trợ cho công tác ứng phó sự cố;
- Thực hiện công tác văn thư, chuyển giao tài liệu, hồ sơ và thông tin liên lạc giữa các đơn vị liên quan.

- Phối hợp theo dõi, quản lý, huy động nhân lực cần điều động kể cả các trường hợp nghi có lý do, nghi phép;
- Thông báo cho gia đình nạn nhân, tổ chức tiếp đón thăm hỏi, phối hợp cứu chữa theo quy định;
- Thực hiện công tác tài chính cho các hoạt động ứng phó, chi phí khác phục hậu quả, cứu hộ, cứu nạn, bồi thường, bảo hiểm do sự cố gây ra.

c. Phương tiện tham gia ứng phó

- Toàn bộ phương tiện có thể huy động tham gia vào việc ứng phó sự cố tại Nhà máy

4.2.2.2- Quy trình ứng phó sự cố cấp II:

- Có hai trường hợp:

(1) Sự cố cấp II xảy ra do phát triển, lan rộng từ sự cố cấp I

(2) Ngay khi xảy ra sự cố thì quy mô sự cố đã vượt khả năng kiểm soát của nhà máy và cần tới sự hỗ trợ từ lực lượng bên ngoài

- Trong trường hợp (1) thì hoạt động ứng phó diễn ra từng bước đối với sự cố cấp I, khi sự cố vượt tầm kiểm soát thì Ban giám đốc sẽ trực tiếp chỉ huy trong việc chỉ huy hiện trường và phối hợp với lực lượng bên ngoài. Ban giám đốc giữ vai trò chỉ huy cao nhất tại hiện trường khi lực lượng cứu hộ bên ngoài chưa tới và có vai trò điều phối các hoạt động/phương án ứng phó giữa lực lượng bên trong nhà máy cho phù hợp với thực tế. Việc ứng phó cần tham khảo quy trình trong trường hợp dưới đây.

- Trong trường hợp (2) thì quy trình ứng phó diễn ra như sau:

a. Phạm vi

- Phương án này áp dụng cho các trường hợp sự cố cấp II, khi sự cố đã vượt khỏi phạm vi kiểm soát của nhà máy và cần tới sự trợ giúp từ bên ngoài.

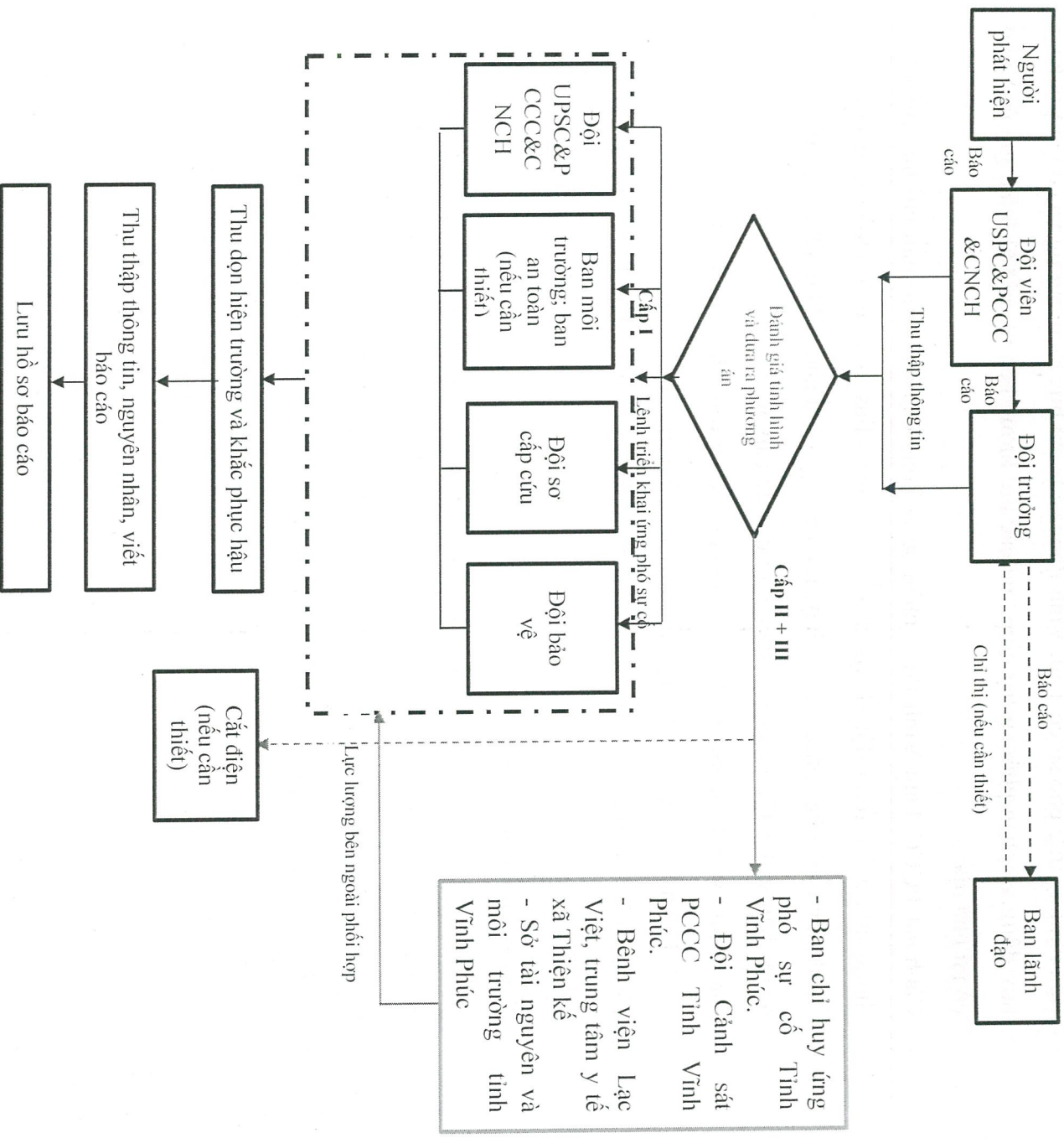
b. Lực lượng tham gia ứng phó

- Toàn bộ lực lượng như đã quy định tham gia ứng phó sự cố cấp I, có thêm sự hỗ trợ của các lực lượng ứng phó chuyên nghiệp từ bên ngoài, dưới sự chỉ đạo của Ban giám đốc nhà máy.

- **Vai trò của các lực lượng ứng cứu từ bên ngoài:**

- Ban chỉ đạo ứng phó sự cố Tỉnh Vĩnh Phúc sẽ là chỉ huy hiện trường và có vai trò đầu mối huy động và phân phối sự trợ giúp của các lực lượng bên ngoài khi tham gia ứng phó sự cố tại nhà máy.
 - Cảnh sát PCCC Tỉnh Vĩnh Phúc nhận sự chỉ đạo của lãnh đạo ban chỉ huy hiện trường thông qua đội trưởng đội phòng cháy chữa cháy chuyên nghiệp. Đồng thời là lực lượng chính tham gia khắc phục sự cố cháy, nổ, cứu người bị nạn ra khỏi khu vực sự cố, xử lý và ngăn chặn sự lan rộng của các sự cố môi trường cấp độ II.
 - Lực lượng y tế: Chịu sự chỉ đạo của chỉ huy hiện trường, lực lượng y tế đến từ trung tâm y tế xã Thiện Kế và các bệnh viện, trung tâm y tế trong khu vực sẽ giúp sơ cứu người bị nạn, vận chuyển nạn nhân tới các bệnh viện, trung tâm y tế gần nhất để tiến hành cấp cứu nếu cần thiết.
- c. Phương tiện tham gia ứng phó**
- Toàn bộ phương tiện tại nhà máy có thể huy động tham gia vào việc ứng phó sự cố môi trường cấp độ II có tại nhà máy, ngoài ra có sự tham gia của các phương tiện ứng phó sự cố của các đơn vị hỗ trợ từ bên ngoài và các nhà máy xung quanh.

4.3. Quy trình ứng phó sự cố môi trường



TT	Quy trình	Hành động
I	Phối hợp nội bộ	
1	Người phát hiện	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được các thông tin sự cố: <ul style="list-style-type: none"> • Xác định vị trí xảy ra sự cố; • Mức độ sự cố; • Sự nguy hiểm của sự cố; • Sự cố cháy nổ nếu có; • Số người bị thương. - Thông báo cho mọi người trong khu vực xảy ra sự cố; - Gọi điện và thông báo tới Ban Giám đốc nhà máy và các phòng ban liên quan. - Yêu cầu dừng mọi hoạt động phát sinh ra lửa hoặc tia lửa điện trong khu vực; - Báo cáo lại cho Ban Giám đốc nhà máy về tình hình sự cố hiện tại; - Tham gia hành động ứng cứu khẩn cấp (nếu thuộc lực lượng cứu hộ và xử lý sự cố cơ sở) hoặc trở về vị trí làm việc của mình; - Nhận sự sắp xếp nhiệm vụ từ cấp trên.
2	Đội UPSC&PCCC&CNCH	<ul style="list-style-type: none"> - Chịu trách nhiệm đánh giá ban đầu về mức độ sự cố; - Đảm bảo các đội viên Đội UPSC&PCCC&CNCH được thông báo và tập hợp kịp thời; - Đảm bảo hệ thống báo động được kích hoạt; - Chỉ đạo tất cả các hoạt động và sơ tán các bộ phận không có trách nhiệm đến khu vực tập trung; - Chỉ huy cứu hộ và xử lý sự cố; - Giữ vai trò liên lạc giữa Đội UPSC&PCCC&CNCH, đội sơ cấp cứu; đội an ninh bảo vệ - Yêu cầu Bộ phận kỹ thuật cắt điện nếu cần thiết - Báo cáo trực tiếp tình hình cho Ban giám đốc nhà máy;
3	Đội trưởng	<ul style="list-style-type: none"> - Chịu trách nhiệm Kiểm soát toàn bộ sự cố; - Kiểm soát hoạt động của các bộ phận không bị ảnh hưởng bởi sự cố; - Đảm bảo các trường hợp thương vong nhận được sự hỗ trợ và cấp cứu kịp thời; - Liên lạc với các Công ty bên ngoài và các cơ quan chức năng;

		- Yêu cầu hỗ trợ của Lực lượng ứng phó khẩn cấp;	
4	Ban an toàn, Ban Môi trường	<ul style="list-style-type: none"> - Cử nhân viên đến hiện trường theo dõi và khắc phục sự cố. - Đảm bảo luôn giữ liên lạc với các đơn vị ứng cứu. - Đưa ra tư vấn cần thiết. - Thông báo tình hình sự cố về phòng trung tâm để mọi người nắm được và có biện pháp xử lý (nếu cần). - Tham gia vào hướng dẫn sơ tán. - Tiến hành điều tra sự cố do Trường ban Chỉ huy ứng phó sự cố yêu cầu. 	
5	Tổ Bảo vệ	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận lệnh di tản người từ Trường ban Chỉ huy - Di tản mọi người ra khỏi Khu vực sự cố đến Khu vực tập trung an toàn. - Điểm danh số người có mặt, báo ngay danh sách những người vắng mặt cho Trường ban Chỉ huy sự cố để có giải pháp cứu hộ. 	
6	Các thành viên Đội UPSC&PCCCC&CNCH	<ul style="list-style-type: none"> - Chịu trách nhiệm xử lý sự cố dưới sự chỉ huy của đội trưởng. - Liên lạc, báo cáo tình hình sự cố cho đội trưởng. - Nghe theo mệnh lệnh của đội trưởng và ứng phó khẩn cấp. 	
II Phối hợp với các đơn vị bên ngoài			
1	Phân loại	Đánh giá sơ bộ tình hình thực tế	Cách ứng phó
1.1	Cấp độ 1 Sự cố nhỏ	<ul style="list-style-type: none"> - Sự cố nhẹ. - Không có nguy cơ đến con người, tài sản và môi trường. - Nằm trong tầm kiểm soát của Đội UPSC&PCCCC&CNCH: chẳng hạn như các vụ cháy nhỏ có thể dập tắt bằng bình chữa cháy hoặc tràn đổ nhỏ mà có thể dễ dàng cô lập ngay bằng các thiết bị có sẵn tại nhà máy. - Đội trưởng - Đội 	<p>Thông báo ngay cho Đội</p> <p>UPSC&PCCCC&CNCH, Ban giám đốc và các phòng ban liên quan</p>
		UPSC&PCCCC&CNCH sẽ đánh giá dựa vào tình hình thực tế và loại hóa chất. Từ đó có thể xác định năng cấp độ sự cố.	

1.2	Cấp độ 2 Sự cố nghiêm trọng	<ul style="list-style-type: none"> - Có khả năng tác hại đến môi trường, nhưng vẫn nằm trong tầm kiểm soát của Đội UPSC&PCCC&CNCH - Có nguy cơ tiềm ẩn đến con người, tài sản và môi trường. - Có thể cần nhờ sự trợ giúp từ các tổ chức/cơ quan có chuyên nghiệp bên ngoài. <p>Ví dụ: Nguy cơ cháy nổ tại kho chứa hóa chất hoặc tràn đổ lớn tại kho hóa chất, kho lưu chứa chất thải lỏng và các khu vực sản xuất cần phải cô lập cách ly.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ban giám đốc nhà máy sẽ đánh giá dựa vào tình hình thực tế và loại hóa chất, từ đó có thể xác định năng cấp độ sự cố. 	<p>Thông báo ngay cho Đội UPSC&PCCC&CNCH, Ban Giám đốc, ban an toàn, ban môi trường và các phòng ban liên quan.</p>
1.3	Cấp độ 3 Sự cố cực kỳ nghiêm trọng	<ul style="list-style-type: none"> - Sự cố nghiêm trọng đến môi trường, tài sản và tính mạng con người. - Vượt quá khả năng kiểm soát của đội ứng phó khẩn cấp - Cần thiết sự trợ giúp ứng phó từ các tổ chức/cơ quan chuyên nghiệp bên ngoài - Cần thông báo cho các Công ty/ cộng đồng xung quanh <p>Ví dụ: cháy nổ tại kho chứa hóa chất, kho lưu chứa chất thải, khu vực trạm biến áp lan rộng ra các khu vực khác ảnh hưởng đến con người, tài sản và môi trường cần phải di tản, sơ tán khẩn cấp.</p>	<p>Thông báo cho Ban Giám đốc, Đội UPSC&PCCC&CNCH, Ban Môi trường, Ban An toàn, các phòng ban và toàn thể công nhân viên trong nhà máy, các cơ quan chức năng có liên quan.</p>
2	Đội trưởng Đội UPSC&PCCC&CNCH	<ul style="list-style-type: none"> - Nắm rõ tình hình sự cố để chỉ đạo các bộ phận liên quan. - Đánh giá đúng tình hình ứng cứu trường hợp khẩn cấp. - Yêu cầu sự trợ giúp của các đơn vị bên ngoài (nếu cần thiết). - Giao lại trách nhiệm cho chỉ huy đội ứng cứu chuyên nghiệp 	

		khí họ đã đến, đóng vai trò tham mưu cho lực lượng ứng cứu chuyên nghiệp.
3	Các đội hỗ trợ bên ngoài	- Khi đến công Công ty sẽ được hướng dẫn đến vị trí xảy ra sự cố. - Thực hiện triển khai ứng cứu tại các khu vực cụ thể.
4	Đội PCCC chuyên nghiệp tỉnh Vĩnh Phúc	- Chịu trách nhiệm chỉ huy chữa cháy với sự tư vấn của chỉ huy chữa cháy công ty. - Phân bổ lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp và các lực lượng chữa cháy hỗ trợ sao cho phù hợp với tình hình thực tế. - Sau khi ứng cứu xong yêu cầu kiểm tra lại hiện trường và điều tra nguyên nhân xảy ra cháy.
5	Tổ Bảo vệ	- Bảo vệ an ninh trật tự khu vực xảy ra cháy. - Phân luồng giao thông đảm bảo lưu thông cho các lực lượng, phương tiện tham gia chữa cháy.
6	Đội sơ cấp cứu	- Trực tiếp sơ cứu và cấp cứu người bị nạn do sự cố.
III Kế hoạch sơ tán		
1	Sơ tán người	- Thực hiện sơ tán người khu vực sự cố khi nghe yêu cầu trên loa phóng thanh, các thông tin từ người chỉ huy ứng cứu sự cố, kêng báo động.... - Tập trung tất cả người sơ tán về các địa điểm tập kết đã quy định - Cán bộ công nhân được tập trung theo từng bộ phận. - Điểm danh lại quân số.
2	Sơ tán tài sản	- Thực hiện sơ tán tài sản (nếu có thể) trong khu vực xảy ra sự cố.
IV Ban lãnh đạo công ty		
	Ban giám đốc công ty	- Theo dõi tình hình của sự cố. - Dưa ra mệnh lệnh chỉ huy. - Thông báo cho các cơ quan hữu quan nếu sự cố là nghiêm trọng.

4.4. Các hoạt động quản lý, xử lý chất thải thu hồi

- Có kế hoạch dự phòng trong việc quản lý CTNH khi sự cố xảy ra (Cần cứ vào từng trường hợp cụ thể để đưa ra phương án quản lý thích hợp, đảm bảo môi trường, Công ty có trách nhiệm triển khai các biện pháp kỹ thuật trong việc phòng chống, cô lập và hạn chế tối đa việc rò rỉ, phát tán chất thải vào môi trường. Các loại chất thải sau khi được cô lập sẽ được đơn vị có đủ chức năng thu gom, xử lý.

4.5. Các hoạt động khắc phục sau sự cố môi trường.

- **Xử lý, ngăn ngừa ô nhiễm môi trường nước mặt**
 - Khi sự cố xảy ra, các biện pháp đảm bảo vệ sinh ngăn ngừa ô nhiễm nước mặt là tăng phổ kịp thời, khẩn cấp, khoanh vùng cô lập điểm xảy ra sự cố, thu dọn vệ sinh sạch sẽ CTNH, vật dụng, thùng phuy, túi rác, bao bì có dính CTNH... phải được thu gom và đem tiêu hủy như tiêu hủy CTNH (nếu cần thiết dùng bơm hút sạch CTNH dạng lỏng) Tất cả chất thải nguy hại bị rò rỉ, đổ tràn sau khi hút thu hồi vào thùng phi và chuyển cho đơn vị đủ chức năng để xử lý theo đúng quy định.
 - Sau khi xử lý sự cố xong, Công ty phải có trách nhiệm kết hợp với các cơ quan có chức năng tại nơi xảy ra sự cố để đặt điểm báo khoanh vùng vị trí đó, vùng có khả năng bị ảnh hưởng và tiếp tục sắp xếp, thu dọn hiện trường, làm sạch chất thải, xử lý môi trường bị ô nhiễm.
 - Trong một số trường hợp nếu cần phải lấy mẫu nước đem về phòng thí nghiệm để phân tích, đánh giá sự ô nhiễm của CTNH gây ra đối với môi trường nước mặt, một số chỉ tiêu có thể đo và phân tích tại hiện trường.
- **Xử lý, ngăn ngừa ô nhiễm môi trường đất**
 - Các bước thực hiện để xử lý và giảm thiểu ô nhiễm đối với môi trường đất cũng như đối với môi trường nước nêu trên. Ngoài ra tùy theo mức độ có thể tiến hành thêm quan trắc môi trường đất. Trong một số trường hợp nếu cần phải lấy mẫu nước đem về phòng thí nghiệm để phân tích, đánh giá sự ô nhiễm của CTNH gây ra đối với môi trường đất, một số chỉ tiêu có thể đo và phân tích tại hiện trường.
- **Ngăn ngừa ô nhiễm môi trường không khí**
 - Các bước thực hiện để xử lý và giảm thiểu ô nhiễm đối với môi trường không khí cũng như đối với môi trường nước nêu trên. Ngoài ra tùy theo mức độ có thể tiến hành thêm quan trắc môi trường không khí. Trong một số trường hợp nếu cần phải lấy mẫu nước đem về phòng thí nghiệm để phân tích, đánh giá sự ô nhiễm của CTNH gây ra đối với môi trường không khí, một số chỉ tiêu có thể đo và phân tích tại hiện trường.

4.6. Lực lượng ứng phó sự cố

1. Đội UPSC&PCCC&CNCH cơ sở

Stt	Mã số	Bộ Phân	Họ và Tên	Chức danh	Đội
1	650	sx1	Lương Việt Trình	Đội Trưởng	Đội 1
2	1501	KT	Nguyễn Quốc Chính	Đội Phó	Đội 1
3	695	QA	Nguyễn Minh Long	Đội Viên	Đội 1
4	6372	QA	Lý Văn Niên	Đội Viên	Đội 1
5	761	KTPHVN-TL	Trần Ngọc Lịch	Đội Viên	Đội 1
6	1905	KTPHVN-TL	Vũ Anh Tuấn	Đội Viên	Đội 1
7	5737	KTPHVN-TL	Nguyễn Văn Kiên	Đội Viên	Đội 1
8	1618	KT	Phạm Thành Đông	Đội Viên	Đội 1
9	6742	KT	Như Văn Tiên	Đội Viên	Đội 1
10	245	TC1	Tạ Hữu Ngọc	Đội Viên	Đội 1
11	796	KNL	Phạm Văn Thu	Đội Viên	Đội 1
12	987	BD	Nguyễn Trung Tuyển	Đội Viên	Đội 1
13	6740	KT	Đinh Việt Hà	Đội Viên	Đội 1
14	2837	sx1	Hân Văn Quang	Đội Viên	Đội 1
15	8183	KT	Lưu Duy Bình	Đội Viên	Đội 1
16	3596	sx1	Nguyễn Thế Vinh	Đội Viên	Đội 1
17	6833	sx1	Nguyễn Văn Huy	Đội Viên	Đội 1
18	8269	HC - NS	Nguyễn Thị Nga	Đội Viên	Đội 1
19	2217	KT	Vũ Văn Yên	Đội Viên	Đội 1
20	10341	PC	Phùng Thanh Minh	Đội Viên	Đội 1
21	112	sx2	Nguyễn Thị Hối	Đội Trưởng	Đội 2
22	884	QA	Phan Công Hải	Đội phó	Đội 2
23	6371	QA	Lê Văn Toàn	Đội Viên	Đội 2
24	993	KNL	Vương Văn Thành	Đội Viên	Đội 2
25	1629	KTPHVN-TL	Bùi Thế Vinh	Đội Viên	Đội 2
26	606	KTPHVN-TL	Vũ Tiến Việt	Đội Viên	Đội 2
27	5185	KTPHVN-TL	Lý Sinh Trình	Đội Viên	Đội 2
28	6948	KTPHVN-TL	Nguyễn Thiện Kế	Đội Viên	Đội 2

29	6741	KT	Dặng Hoàng Anh	Đội Viên	Đội 2
30	1870	KT	Lê Văn Huân	Đội Viên	Đội 2
31	6592	sx2	Phạm Văn Chính	Đội Viên	Đội 2
32	6837	sx2	Lý Văn Quý	Đội Viên	Đội 2
33	319	sx2	Nguyễn Văn Sáng	Đội Viên	Đội 2
34	7019	sx3	Bùi Văn Phong	Đội Viên	Đội 2
35	7129	KT	Dinh Hoàng Trung	Đội Viên	Đội 2
36	7164	KT	Lê Xuân Hùng	Đội Viên	Đội 2
37	7788	PC	Bùi Minh Tuyền	Đội Viên	Đội 2
38	911	HC	Nguyễn Thị Hằng	Đội Viên	Đội 2
39	30	sx3	Nguyễn Xuân Trường	Đội Trường	Đội 3
40	4363	KT	Hà Xuân Huy	Đội Phó	Đội 3
41	8243	KT	Nguyễn Sỹ Hiệp	Đội Viên	Đội 3
42	898	QA	Trần Trung Thành	Đội Viên	Đội 3
43	1192	QA	Bùi Ngọc Khuê	Đội Viên	Đội 3
44	1047	KTPHVN-TL	Nguyễn Văn Quyết	Đội Viên	Đội 3
45	1772	KTPHVN-TL	Dương Thanh Sơn	Đội Viên	Đội 3
46	508	sx3	Thạch Văn Minh	Đội Viên	Đội 3
47	709	KT	Nguyễn Hữu Thực	Đội Viên	Đội 3
48	3892	BD	Phạm Triền Quỳnh	Đội Viên	Đội 3
49	3744	BD	Bùi Văn Mạnh	Đội Viên	Đội 3
50	615	BD	Phạm Trung Kiên	Đội Viên	Đội 3
51	6840	sx3	Nguyễn Quang Thứ	Đội Viên	Đội 3
52	179	sx3	Nguyễn Thị Hiền	Đội Viên	Đội 3
53	6880	sx3	Nguyễn Văn Hợp	Đội Viên	Đội 3
54	7065	PC	Ngô Xuân Thăng	Đội Viên	Đội 3
55	3703	sx3	Dương Việt Hồng	Đội Viên	Đội 3
56	7991	TC3	Nguyễn Ngọc Du	Đội Viên	Đội 3
57	1953	KT	Nguyễn Thị Nguyệt	Đội Viên	Đội 3

2. Đội sơ cứu, cấp cứu cơ sở

TT	HỌ VÀ TÊN	NƠI CÔNG TÁC
1	Nguyễn Thị Hà Quỳnh	HC - NS
2	Nguyễn Thị Hằng	HC
3	Nguyễn Thị Nga	HC - NS
4	Vũ Văn Yên	KT
5	Trần Ngọc Lịch	KTPHVN-TL
6	Nguyễn Quốc Chính	KT
7	Nguyễn Minh Long	QA
8	Lương Việt Trình	sx1
9	Nguyễn Văn Sáng	sx2
10	Nguyễn Xuân Trường	sx3
11	Nguyễn Ngọc Du	TC3

4.7. Thiết bị ứng phó sự cố môi trường

Số TT	Tên phương tiện thiết bị ứng phó sự cố	Ký mã hiệu	Đơn vị tính	Số lượng	Năm sản xuất
I THIẾT BỊ BẢO CHÁY TỰ ĐỘNG					
1	Tủ báo cháy trung tâm	FAP104N-B1-30L	Bộ	1	2018
2	Tủ hiện thị báo cháy phụ	FIPN103-H2-30L	Bộ	1	2018
3	Đầu báo nhiệt gia tăng	FDPJ206-D	Bộ	335	2018

4	Đầu báo nhiệt chống nổ	FDDL120-E-70	Bộ	4	2018
5	Đầu báo nhiệt cố định 90	W27021-5-1-90	Bộ	7	2017
6	Đầu báo nhiệt cố định 70	FDDL106-DW-75	Bộ	31	2018
7	Đầu báo khói	FDK246	Bộ	418	2018
8	Chuongng báo cháy	FBM023	Bộ	18	2018
9	Đèn hiển thị	FLPJ002	Bộ	18	2018
10	Nút nhấn báo cháy	FMMN102-U	Bộ	18	2018

II THIẾT BỊ CHIẾU SÁNG SỰ CỐ, CHỈ DẪN THOÁT NẠN

1	Đèn chiếu sáng khẩn cấp gắn tường	PEMA21SW	Bộ	90	2019
2	Đèn thoát hiểm Led 3W 1 mặt	PEXA13SW	Bộ	39	2019
3	Đèn thoát hiểm Led 3W 2 mặt	PEXF23SC	Bộ	1	2019

III THIẾT BỊ CHỮA CHÁY VÁCH TƯỜNG

1	Lăng phun chữa cháy D65 (F16)	TMK-NZL-65A	cái	14	2018
2	Lăng phun chữa cháy D50 (F13)	TMK-NZL-50B	cái	30	2018
3	Cuộn vòi chữa cháy F65 x 20m	VJ65-20/16	Cuộn	28	2018
4	Cuộn vòi chữa cháy F50 x 20m	VJ50-20/16	Cuộn	44	2018
5	Van góc chữ Y	TFHA-0100	cái	7	2018
6	Trụ tiếp nước 2 cửa ngoài nhà D100	FHFA-0100	cái	1	2018

IV THIẾT BỊ CHỮA CHÁY TỰ ĐỘNG

1	Đầu phun chữa cháy hướng lên K=8, T= 68°C	PI410	cái	1359	2018
---	---	-------	-----	------	------

2	Đầu phun chữa cháy hướng xuống K=8, T = 93°C	PI420	cái	88	2018
3	Van điều khiển báo động	FAVB-200R	bộ	2	2018

V THIẾT BỊ BƠM

1	Bơm Dầu	200x150 FSNA,	Bộ	1	2018
		Động cơ R610SIZLP			
2	Bơm Điện	200x150 FSNA	Bộ	1	2018
		132KW			
		Động cơ AC185105-3			
3	Bơm Bù Áp	EVMMSG10 11F5Q1BEGE/4.0	Bộ	1	2018
4	Bể nước ngầm	Phòng bơm	m ³	680	

VI THIẾT BỊ BÌNH

1	Bình Bột MFZ4	MFZ4	Bình	192	2018
2	Bình CO2 MT5	MT5	Bình	96	2018
3	Bình CO2 MT24	MT24	Bình	1	2018
4	Bình Bột quả cầu	XFZTBL-6	Bình	2	2018

VII THIẾT BỊ CỨU NẠN CỨU HỘ

1	Mũ		cái	5	2019
2	Quần áo		Bộ	5	2019
3	Găng tay		Đôi	5	2019
4	Ứng		Đôi	5	2019
5	Mặt nạ		Cái	5	2019

6	Dền pin		Cái	2	2019
7	Riêu		Cái	2	2019
8	Xè beng		Cái	1	2019
9	Búa		Cái	1	2019
10	Kìm		Cái	1	2019
11	Cáng		Cái	1	2019
12	Túi sơ cứu		Túi	2	2019

CHƯƠNG 5.

KẾ HOẠCH ĐÀO TẠO, DIỄN TẬP ỨNG PHÓ SỰ CỐ

5.1. Kế hoạch đào tạo, diễn tập

ST T	Hình thức đào tạo	Nội dung đào tạo	Đối tượng được đào tạo	Phương thức và địa điểm đào tạo	Tần suất đào tạo	
1	Đào tạo công nhân mới	Đào tạo công nhân mới	Công nhân mới	Trình chiếu; kết hợp văn bản-Tại nhà máy	Khi có nhu cầu	
2			An toàn vệ sinh lao động	Toàn thể CBCNV trong nhà máy.	Thuyết trình-Tại nhà máy	1 lần/năm
3	Đào tạo nội bộ	Hướng dẫn vận hành các thiết bị xử lý chuyên dụng.	CNV vận hành máy móc thiết bị tại nhà máy.	Vận hành kết hợp vấn đáp tại từng vị trí làm việc.	Khi có thay đổi nhân sự	
4			Hướng dẫn phân loại chất thải.	CVN phụ trách phân loại chất thải	Thuyết trình-Tại nhà máy	Khi có thay đổi nhân sự
5			An toàn trong quá trình vận chuyển chất thải	Toàn thể CBCNV trong nhà máy	Thuyết trình-Kết hợp hỏi đáp tại nhà máy	Khi có thay đổi nhân sự
6			Kế hoạch đào tạo các chính sách và nội quy lao động	Toàn thể CBCNV trong nhà máy	Thuyết trình-Kết hợp hỏi đáp tại nhà máy	Khi có thay đổi nhân sự
7	Đào tạo bên ngoài	Diễn tập-Tập huấn luyện UPSC&PCCC&CNC H	Đội UPSC&PCCC&CNC H cơ sở	Tập huấn, diễn tập-Tại nhà máy	ĐIỂM KỲ	
8			An toàn lao động, vệ sinh lao động nhóm 1	CNV thuộc nhóm 1	Thuyết trình-Tại nhà máy	1 lần/năm
9			An toàn lao động, vệ sinh lao động nhóm 2	CNV thuộc nhóm 2	Thuyết trình-Tại nhà máy	1 lần/năm
10	Đào tạo bên ngoài	An toàn lao động, vệ sinh lao động nhóm 3	CNV thuộc nhóm 3	Thuyết trình-Tại nhà máy	1 lần/năm	
11			An toàn lao động, vệ sinh lao động nhóm 4	CNV thuộc nhóm 4	Thuyết trình – Tại nhà máy	1 lần/năm

12	An toàn lao động, vệ sinh lao động nhóm 5	CNV thuộc nhóm 5	Thuyết trình-Tại nhà máy	1 lần/năm
13	An toàn lao động, vệ sinh lao động nhóm 6	CNV thuộc nhóm 6	Thuyết trình-Tại nhà máy	1 lần/năm
14	Đào tạo sơ cấp cứu	CBCNV trong đội sơ cấp cứu của NM	Nghe thuyết trình; tập huấn tại nhà máy.	1 lần/năm
15	Diễn tập-Tập huấn UPSC&PCCC&CNC H	Đội UPSC&PCCC&CNC H	Tập huấn, diễn tập-Tại nhà máy	1 lần/năm
16	Đào tạo lấy chứng chỉ vận hành xe nâng;	Theo nhu cầu sử dụng	Tập huấn, diễn tập-Tại nhà máy	1 lần/năm
17	Đào tạo lấy chứng chỉ vận hành cầu trục	Theo nhu cầu sử dụng	Tập huấn, diễn tập-Tại nhà máy	1 lần/năm
18	Đào tạo hàn cắt kim loại	Theo nhu cầu sử dụng	Tập huấn, diễn tập-Tại nhà máy	1 lần/năm
19	Đào tạo an toàn điện	Nhân viên phụ trách điện	Nghe thuyết trình; tập huấn tại nhà máy.	1 lần/năm

5.2. Phương án diễn tập ứng phó sự cố môi trường

5.2.1. Phương án ứng phó khi xảy ra cháy nổ (cấp độ II, III)

5.2.1.1- Giả định tình huống cháy tại kho thành phẩm

- Địa điểm xảy ra cháy: tại kho thành phẩm
 - Nguyên nhân xảy ra cháy: Do công nhân vi phạm quy định an toàn PCCC gây cháy.
 - Thời gian xảy ra cháy : Ngày X tháng Y năm Z
 - Diện tích đám cháy khoảng 30 m²
 - Điểm xuất phát cháy: góc tường.
 - Thời gian cháy tự do: 2 phút
 - Các yếu tố nguy hiểm khi chữa cháy:
 - + Đám cháy lớn sản sinh ra nhiều khói, khí độc.
 - + Nhiệt độ cao làm ảnh hưởng đến công tác chữa cháy.
 - + Khả năng cháy lan lớn.
 - + Đám cháy phát triển phức tạp.
- ✓ **Tổ chức triển khai chữa cháy.**
- Ông Nguyễn Anh Đức: Giám Đốc – chỉ đạo chung.
 - Ông Đỗ Trung Luân: Chỉ đạo trực tiếp đội UPSC&PCCC&CNCH.

- Ngay sau khi có thông tin cháy ở kho thành phẩm từ nhân viên kho báo cho phòng hành chính. Phòng hành chính báo cho phụ trách phòng cháy chữa cháy và cứu hộ cứu nạn và phát loa thông báo cho toàn nhà máy về sự cố cháy. Yêu cầu mọi người dừng mọi hoạt động và tắt toàn bộ máy móc, thiết bị; kêu gọi đội UPSC&PCCC&CNCH cơ sở thực hiện nhiệm vụ chữa cháy.
- Người phụ trách đội UPSC&PCCC&CNCH gọi điện báo thông tin cháy cho cảnh sát PCCC&CHCN theo số: 114,
- Nhân viên phòng hành chính gọi tới cơ sở y tế gần nhất theo số cấp cứu 115.
- Đội UPSC&PCCC&CNCH được tập trung tại cầu xuất hàng kho thành phẩm và triển khai thực hiện nhiệm vụ theo sự phân công của đội trưởng. Tập trung huy động bình chữa cháy xách tay tại các vị trí kho để dập lửa, triển khai hệ thống họng nước chữa cháy vách tường phun vào đám cháy, kết hợp triển khai cả Trụ chữa cháy bên ngoài cùng chữa cháy
- Theo yêu cầu của đội trưởng, Bộ phận Kỹ thuật cho ngắt điện toàn bộ khu vực cháy và vận hành hệ thống máy bơm nước cứu hỏa.
- Tổ thoát hiểm: được phân công đều ra các lối đi, hướng dẫn thoát hiểm từ bên trong nhà máy chạy ra khu vực tập trung thoát hiểm (Bãi cỏ tại chân cột cờ phía trước công ty gần bãi đậu xe ô tô).
- Sau khi mọi người đã tập trung ra hết khu vực thoát hiểm và xếp hàng theo bộ phận thì quản lý bộ phận đứng đầu mỗi hàng thực hiện việc điểm danh quân số. Bộ phận nào đủ thì được ngồi xuống, thiếu báo cáo số lượng người chưa kịp thoát nạn.
- Tổ chữa cháy và cứu nạn cứu hộ: sử dụng lăng vòi chữa cháy phun vào đám cháy để ngăn cháy lan và dập tắt đám cháy.
- Khi lửa đã tắt, sử dụng mặt nạ phòng độc và mang theo công cụ thương tiện khu vực đám cháy kiểm tra, tìm người mắc kẹt, tín hiệu nhận là đèn điện thoại, tiếng kêu cứu. Đặt người bị thương lên cáng và chuyển nạn nhân ra vị trí thoáng mát.
- Tiếp tục tiến hành hướng dẫn CBCNV di chuyển hàng hóa trong kho thành phẩm ra bên ngoài nhà máy theo hướng các cửa thoát hiểm. Toàn bộ hàng hoá được đặt ở vị trí trên bãi cỏ trước cửa phòng Bảo Vệ và cử người trông coi (Cố 03 bảo vệ thay nhau trông coi hàng hóa, vật tư 24/24)
- Sơ cấp cứu số người bị nạn do thành viên đội sơ cấp cứu thực hiện, và phối hợp với đội cấp cứu chuyên nghiệp cho người bị nạn lên xe công ty và xe cứu thương đưa đến bệnh viện Đa khoa tỉnh Vĩnh Phúc. Các trường hợp bị thương nặng thì chuyển ngay đến các bệnh viện tuyến Trung ương như Bệnh Viện Việt Đức, Bệnh Viện Bạch Mai bằng xe cứu thương.
- Khi đội PCCC&CHCN chuyên nghiệp đến, bảo vệ công ty chỉ đường cho xe của đội PCCC&CHCN tiếp cận khu vực xảy ra cháy một cách nhanh chóng (Công luôn mở sẵn) Sau đó đội trưởng đội UPSC&PCCC&CNCH cơ sở báo cáo qua tình hình sự cố (tính chất đám cháy, Số người thoát nạn, số người còn mắc kẹt, số người bị thương, đặc điểm nguồn nước và các vị trí tiếp cận đám cháy...) và trao quyền chỉ huy cho Lực lượng chuyên nghiệp.

- Nhiệm vụ của người người đội trưởng đội UPSC&PCCC&CNCH tại chỗ khi lực lượng Cảnh sát phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ đến hiện trường để cứu nạn, cứu hộ. Phối hợp với đội PCCC&CNCH chuyên nghiệp thực hiện các bước tiếp theo theo phương án chữa cháy và cứu nạn cứu hộ của đội PCCC&CNCH chuyên nghiệp.

5.2.1.2-Giả định tình huống cháy tại xưởng sản xuất

- Địa điểm xảy ra cháy: Xưởng sản xuất
- Nguyên nhân xảy ra cháy: Do chập điện tại máy đúc gây cháy
- Thời gian xảy ra cháy : Ngày X tháng Y năm Z
- Diện tích đám cháy khoảng 30 m2
- Diểm xuất phát cháy: tại M223.
- Thời gian cháy tự do: 2 phút
- Các yếu tố nguy hiểm khi chữa cháy:
 - + Đám cháy lớn sản sinh ra nhiều khói, khí độc.
 - + Nhiệt độ cao làm ảnh hưởng đến công tác chữa cháy.
 - + Khả năng cháy lan lớn.
 - + Đám cháy phát triển phức tạp.
- Đám cháy có khả năng lan truyền bằng hình thức truyền nhiệt trực tiếp theo bề mặt các chất gây cháy. Khi cháy một thời gian, nhiệt độ đám cháy lớn, đám cháy phát sinh nhiệt đối lưu và bức xạ mạnh gây cháy lan sang các khu vực lân cận.
- Số người mắc kẹt: Dự kiến khoảng 2 người mắc kẹt trong xưởng do ngạt khói
- Thiệt hại tài sản: Hòng toàn bộ máy móc và hàng trong phạm vi 30m2

✓ Tổ chức triển khai chữa cháy:

- Ông Nguyễn Anh Đức: Giám Đốc – chỉ đạo chung bằng điện thoại khi nhận được báo cáo qua điện thoại và di chuyển trực tiếp đến nhà máy để xử lý sự cố.
- Ông Lương Viết Trình: Chỉ đạo trực tiếp đội UPSC&PCCC&CNCH.
- Ngay sau khi có thông tin cháy ở Xưởng Sản Xuất do công nhân hô cháy hoặc chuông báo cháy phát tín hiệu. Ông Lương Viết Trình đội trưởng UPSC&PCCC&CNCH sẽ phát loa thông báo cho toàn nhà máy về sự cố cháy. Yêu cầu mọi người dừng mọi hoạt động và tắt toàn bộ máy móc, thiết bị, kêu gọi đội UPSC&PCCC&CNCH cơ sở thực hiện nhiệm vụ chữa cháy.
- Tổ Bảo Vệ gọi điện báo thông tin cháy cho cảnh sát PCCC&CHCN theo số: 114,
- Tổ Bảo vệ gọi tới cơ sở y tế gần nhất theo số cấp cứu 115.

- Tổ Bảo Vệ gọi điện thoại thông báo đến các số điện thoại khẩn cấp đề yêu cầu hỗ trợ trực tiếp
- Đội UPSC&PCCC&CNCH được tập trung tại xưởng Sản Xuất và triển khai thực hiện nhiệm vụ theo sự phân công của đội trưởng. Tập trung huy động bình chữa cháy xách tay tại các vị trí kho để dập lửa, triển khai hệ thống họng nước chữa cháy vách tường phun vào đám cháy, kết hợp triển khai cả Trụ chữa cháy bên ngoài cùng chữa cháy
- Theo yêu cầu của đội trưởng Bộ phận Kỹ thuật cho ngắt điện toàn bộ khu vực cháy và vận hành hệ thống máy bơm nước cứu hỏa.
- Tổ thoát hiểm: được phân công đều ra các lối đi, hướng dẫn thoát hiểm từ bên trong nhà máy chạy ra khu vực tập trung thoát hiểm (Bãi cỏ tại chân cột cờ phía trước công ty gần bãi đậu xe ô tô).
- Sau khi mọi người đã tập trung ra hết khu vực thoát hiểm và xếp hàng theo bộ phận thì hỗ trợ các bộ phận đứng đầu mỗi hàng thực hiện việc điểm danh quân số. Bộ phận nào đủ thì được ngồi xuống, thiếu báo cáo số lượng người chưa kịp thoát nạn.
- Tổ chữa cháy và cứu nạn cứu hộ: sử dụng lăng vòi chữa cháy phun vào đám cháy để ngăn cháy lan và dập tắt đám cháy.
- Khi lửa đã tắt, sử dụng mặt nạ phòng độc và mang theo công cụ thương cứu khu vực đám cháy kiểm tra, tìm người mắc kẹt, tín hiệu nhận là đèn điện thoại, tiếng kêu cứu. Đặt người bị thương lên cáng và chuyển nạn nhân ra vị trí thoáng mát.
- Tiếp tục tiến hành hướng dẫn CBCNV di chuyển hàng hóa trong Xưởng sản xuất ra bên ngoài nhà máy theo hướng các cửa thoát hiểm. Toàn bộ hàng hoá được đặt ở vị trí trên bãi cỏ phía trước cửa phòng Bảo Vệ và cử người trông coi (Có 03 bảo vệ thay nhau trông coi hàng hóa, vật tư 24/24)
- Sơ cấp cứu số người bị nạn do thành viên đội sơ cấp cứu thực hiện, và phối hợp với đội cấp cứu chuyên nghiệp cho người bị nạn lên xe công ty và xe cứu thương đưa đến bệnh viện Đa khoa tỉnh Vĩnh Phúc. Các trường hợp bị thương nặng thì chuyển ngay đến các bệnh viện tuyến Trung ương như Bệnh Viện Việt Đức, Bệnh Viện Bạch Mai bằng xe cứu thương.
- Khi đội PCCC&CHCN chuyên nghiệp đến, bảo vệ công ty chỉ đường cho xe của đội PCCC&CHCN tiếp cận khu vực xảy ra cháy một cách nhanh chóng (Cổng luôn mở sẵn). Sau đó đội trưởng đội PCCC&CHCN cơ sở báo cáo qua tình hình sự cố (tính chất đám cháy, Số người thoát nạn, số người còn mắc kẹt, số người bị thương, đặc điểm nguồn nước và các vị trí tiếp cận đám cháy...) và trao quyền chỉ huy cho Lực lượng chuyên nghiệp.
- Nhiệm vụ của người đội trưởng đội UPSC&PCCC&CNCH tại chỗ khi Lực lượng Cảnh sát phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ đến hiện trường để chữa cháy là phối hợp với

đội PCCC&CNCH chuyên nghiệp thực hiện các bước tiếp theo theo phương án chữa cháy và cứu nạn cứu hộ của đội PCCC&CNCH chuyên nghiệp.

5.2.2. Phương án ứng phó khi rò rỉ hóa chất.

- Sự cố rò rỉ dầu, dung môi tại khu vực kho nguyên liệu, khu vực lưu chứa chất thải (sự cố cấp 2)

Phần 1: Mô tả tình huống

- Sự cố diễn ra vào lúc 9h30 phút sáng, trời nắng nhẹ, các hoạt động của Nhà máy đang diễn ra bình thường. Xe nâng chuyên dùng dầu từ xe giao hàng của nhà cung cấp xuống xe, và đưa vào khu vực khu vực lưu chứa. Trong quá trình vận chuyển, thùng dầu bị rơi xuống làm chảy dầu, dầu trào ra nên khu vực lưu chứa có nguy cơ dẫn tới sự cố cháy nếu gặp nguồn nhiệt. Dám cháy nếu không được khống chế kịp thời có khả năng lan rộng ra cả khu vực tại Xưởng sản xuất của nhà máy.

Phần 2: Lực lượng tham gia

- Các thành viên đội ứng phó sự cố của nhà máy
- Lực lượng đội UPSC&PCCC&CNCH tại nhà máy
- Đội sơ cấp cứu của nhà máy
- Lực lượng bảo vệ của nhà máy
- Lực lượng cảnh sát PCCC Tỉnh Vĩnh Phúc
- Bệnh viện đa khoa Lạc Việt/ Trạm y tế xã Thiện Kế
- Ngoài ra còn có sự chứng kiến của: đại diện Sở TNMT tỉnh Vĩnh Phúc và của một số nhà máy xung quanh.

Phần 3: Nội dung diễn tập

- **Nguyên vật liệu cần chuẩn bị**
 - Hóa chất giả dầu
 - MSDS của hóa chất dầu
 - Thiết bị bảo hộ chống hóa chất, trang thiết bị hỗ trợ hô hấp nếu cần
 - Thiết bị báo động: loa cầm tay, bộ đàm...
 - Thiết bị cô lập hiện trường, vật liệu thấm hóa chất, thùng chứa hóa chất thải, cát để tạo đê bao nếu cần, thùng phi chứa hóa chất giả dầu, các thiết bị cần thiết khác...
- **Xử lý sự cố**
 - ✓ **B1:** Người phát hiện (A1) nhanh chóng báo cáo cho Đội trưởng đội UPSC&PCCC&CNCH: báo cáo tình hình khu vực sự cố (vị trí, thời gian, liều lượng, người bị thương...).
 - ✓ **B2:** Sau tiếp nhận thông tin từ công nhân A1. Đội trưởng đội UPSC&PCCC&CNCH đánh giá, nhận định, tình huống khoanh vùng sự cố, phân loại cấp sự cố:
 - Sự cố rò rỉ lượng lớn hóa chất 30 lít dầu DO.
 - Lượng hóa chất rò rỉ ra bên ngoài môi trường nếu bất gặp nguồn đánh lửa có thể bắt cháy dữ dội. Hệ thống máy móc thiết bị và con người làm việc xung quanh khu vực có thể bị nguy hiểm tới tính mạng.

- Khoanh vùng sự cố: Ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân tại khu vực => cần tiến hành di tản.
- Phân loại sự cố: Sự cố rò rỉ hóa chất cấp I có thể tiến triển lên cấp II cần được khống chế ngay lập tức.
- ✓ **B3:**Đội trưởng đội UPSC&PCCC&CNCH nhanh chóng huy động đội UPSC&PCCC&CNCH nhà máy trang bị đồ bảo hộ phù hợp đến hiện trường và liên lạc với các lực lượng khác (như cán bộ an toàn có thể cùng hỗ trợ liên lạc; các thành viên đội phòng cháy chữa cháy cơ sở; Tổ sơ cấp cứu)
 - Báo cáo tình hình với Ban giám đốc nhà máy và nhân chỉ thị
 - Lực lượng sơ cứu của các phòng ban để hỗ trợ nạn nhân.
 - Bộ phận HCNS: Thông tin qua hệ thống loa về vị trí xảy ra sự cố cho toàn thể nhà máy, người không phận sự không được di chuyển tới khu vực này.
- Sau bước 3, các bước thực hiện UPSC từ B4-B13 sẽ được phối hợp thực hiện đồng thời để tăng hiệu quả xử lý sự cố.*
- ✓**B4:** Triển khai các bước ứng phó sự cố, ngăn chặn tại nguồn.
 - Đội trưởng đội UPSC&PCCC&CNCH ra lệnh các thành viên trong đội ngăn chặn nguồn rò rỉ.
- ✓**B5:** Cô lập, cách ly, khoanh vùng sự cố.
- ✓**B6:** Di tản ngay lập tức những người trong phạm vi ảnh hưởng
- ✓**B7:** Tiếp cận hiện trường, xử lý sự cố
 - Trong trường hợp đầu DO tràn đổ/rò rỉ tạo thành vũng và chưa bắt cháy thì đội ứng phó sự cố hóa chất tiến hành:
 - Mở tất cả các cửa, bật quạt thông gió để thông thoáng khu vực
 - Dùng cát hoặc các vật liệu thấm hút, tạo đê bao khu vực có hóa chất tràn đổ/rò rỉ
 - Dùng dụng cụ thích hợp, không sinh ma sát, để thu gom/bơm hút hóa chất tràn đổ/rò rỉ và lưu chứa trong các thiết bị phù hợp.
 - Tránh để nước cuốn dầu xuống hệ thống cống ngầm
 - Không để các hóa chất tiếp xúc với các nguồn điện, nhiệt, tia lửa điện hay các chất dễ gây phản ứng với hóa chất đó.
 - Trong trường hợp xảy ra cháy, cùng với đội PCCC tiến hành thực hiện:
- **Bộ phận HCNS:**
 - Báo động bằng chuông/keng/còi cho mọi người nhanh chóng ra khỏi khu vực cháy.
 - Khi có cháy xảy ra, nhanh chóng báo cho ban lãnh đạo hoặc người chịu trách nhiệm cao nhất của cơ sở biết vị trí, tình hình diễn biến đám cháy.
 - Thực hiện các nhiệm vụ khác khi có yêu cầu.
- **Đội UPSC&PCCC&CNCH cơ sở:** đội trưởng phân công các thành viên trong tổ thực hiện nhiệm vụ như sau:
 - Tổ 01 : sử dụng các loại bình chữa cháy xách tay tại các khu vực trong nhà xưởng và triển khai lăng vòi lấy nước từ họng nước chữa cháy gần khu vực xưởng xảy ra cháy.
 - Tổ 2: hướng dẫn công nhân trong xưởng di chuyển ra khu vực an toàn.
 - Tổ 3,4: đón xe chữa cháy của lực lượng PCCC chuyên nghiệp. và di chuyển hàng hóa

- **Đội sơ cấp cứu cơ sở:** Trực tiếp sơ cứu và cấp cứu người bị nạn do sự cố (nếu có).

- **B8:** Đánh giá sự cố có khả năng ngày càng xấu hơn và phức tạp có thể vượt quá khả năng ứng phó của nhà máy, Đội trưởng đội UPSC&PCCC&CNCH sẽ đề xuất tới ban lãnh đạo nhà máy, đồng thời thông báo tới các lực lượng ứng phó sự cố chuyên nghiệp từ bên ngoài đề được hỗ trợ.
- **B9:** Khi đội công an PCCC Tỉnh Vĩnh Phúc và các lực lượng bên ngoài tới hỗ trợ thì đội UPSC&PCCC&CNCH, đội sơ cấp cứu sẽ cùng tham gia khi được yêu cầu.
- **B10:** Hợp bàn đề xuất chiến thuật ứng phó sự cố của ban chỉ huy ứng phó sự cố cấp. Đề xuất phương án huy động lực lượng, trang thiết bị tham gia vào quá trình ứng phó sự cố.
- **B11:** Lúc này theo như giả định, lửa bắt đầu bùng cháy tại vị trí rò rỉ. Ban chỉ đạo ra thông báo, sơ tán trong nhà máy và nếu cần thì sơ tán ngoài nhà máy
- **B12:** Lực lượng ứng phó của Nhà máy phối hợp với các lực lượng ứng phó sự cố chuyên nghiệp tiến hành chữa cháy, ngăn chặn đám cháy lan rộng
- **B13:** Sau khi thực hiện thành công các biện pháp xử lý, đội UPSC&PCCC&CNCH tại nhà máy tiến hành thu gom hoá chất, khắc phục hậu quả, làm sạch môi trường, vệ sinh cho người tham gia ứng phó sự cố, tổ chức điều phối các hoạt động cứu trợ, thông báo an toàn và ổn định tình hình.
- **B14:** *Ban Giám Đốc* chỉ đạo việc thu thập thông tin đánh giá nguyên nhân, ảnh hưởng của sự cố để báo cáo rút kinh nghiệm.

KẾT LUẬN

1. Đánh giá của nhà máy về Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

- Báo cáo đã nhận diện được các nguy cơ chính có thể xảy ra các sự cố môi trường
- Bản kế hoạch cũng đưa ra các biện pháp phòng ngừa, ứng phó đối với các sự cố môi trường được đưa ra, nhận diện những vấn đề còn thiếu và đưa ra biện pháp bổ sung, đảm bảo tính hiệu quả và khả thi đề ứng phó các sự cố môi trường có thể xảy ra tại nhà máy.
- Các trang thiết bị phục vụ UPSC cũng đã được nêu trong bản kế hoạch, đồng thời xác định các trang thiết bị cần bổ sung, đảm bảo tính đầy đủ trong công tác ứng phó các sự cố của nhà máy.
- Bản kế hoạch đã đánh giá được năng lực hiện tại trong việc ứng phó sự cố môi trường cũng như xác định được các tình huống sự cố chính và đề xuất ra các giải pháp, kế hoạch hành động cụ thể cho công tác ứng phó sự cố tại Công ty. Đối với trường hợp các sự cố vượt ngoài tầm kiểm soát của công ty, bản kế hoạch cũng đã xác định các đơn vị ứng cứu bên ngoài cấp tỉnh và cấp quốc gia có đủ chức năng hỗ trợ công ty.

- Đã đưa ra được các kịch bản sự cố điển hình và kế hoạch diễn tập ứng cứu sự cố hóa chất hàng năm phù hợp với thực tế.

2. Cam kết của Ban lãnh đạo

- Công ty TNHH Daiwa Plastics Thăng Long cam kết thực hiện nghiêm túc Kế hoạch phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường trong quá trình hoạt động theo đúng như bản Kế hoạch đã đưa ra.
- Đồng thời, cam kết thực hiện theo đúng như các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn, Quy định hiện hành của Nhà Nước Việt Nam.
- Công ty cam kết sẽ bồi thường thiệt hại trong trường hợp Công ty đề xảy ra sự cố theo quy định của pháp luật hiện hành.

Vinh phúc, ngày 01 tháng 12 năm 2022
NGƯỜI PHẢN ĐỐI PHƯƠNG ÁN



Haruhiko Obitami
Tổng Giám Đốc

Vinh phúc, ngày 01 tháng 12 năm 2022
NGƯỜI XÂY DỰNG PHƯƠNG ÁN

Nguyễn Thị Nguyệt

Nguyễn Thị Nguyệt