

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐÀO TẠO - KIỂM ĐỊNH - ĐO KIỂM MÔI TRƯỜNG



TÀI LIỆU HUẤN LUYỆN AN TOÀN LAO ĐỘNG, VỆ SINH LAO ĐỘNG

AN TOÀN HÓA CHẤT

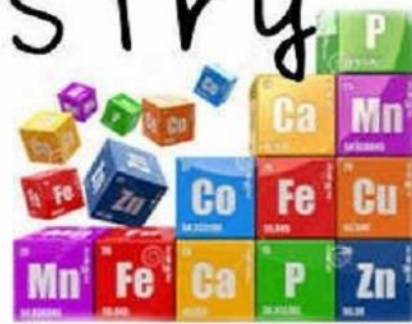
Nghị định 44/2016/NĐ-CP



LIFE CHEMISTRY



Chemistry





TÀI LIỆU AN TOÀN HÓA CHẤT THEO NGHỊ ĐỊNH 113 NHÓM 3



I. Các hóa chất trong hoạt động sản xuất, kinh doanh, bảo quản, sử dụng hóa chất của cơ sở hoạt động hóa chất: Tên hóa chất, tính chất nguy hiểm

- Theo danh mục hóa chất đơn vị/ công ty tổ chức cung cấp:
 - o Tên hóa chất: Tên thương mại, thành phần
 - o Đặc tính lý hóa học của hóa chất
 - o Số lượng sử dụng hàng năm
 - o Mức tồn chứa lớn nhất
 - o Độc tính và tác hại đến con người
 - o Thông tin về độc tính

II. Các yếu tố nguy hiểm trong sản xuất, kinh doanh, bảo quản, sử dụng hóa chất của cơ sở hoạt động hóa chất;

1. Yếu tố nguy hiểm

1.1. Khái niệm

Là các yếu tố phát sinh và tồn tại trong quá trình sản xuất, có nguy cơ gây tai nạn lao động cho người lao động.

1.2. Nhận dạng các yếu tố nguy hiểm trong sản xuất

- Các bộ phận và cơ cấu chuyển động của máy móc, thiết bị
- Nguy hiểm điện
- Nguy hiểm nổ
- Nguy hiểm nhiệt
- Nguy hiểm do hóa chất công nghiệp
- Một số yếu tố nguy hiểm khác.

2. Nhận diện các yếu tố nguy hiểm và biện pháp phòng ngừa

Bước 1 : Nhận biết các môi nguy hiểm, có hại tại nơi làm việc

Bước 2: Đánh giá mức độ nguy hiểm, độc hại của các nguy cơ và xác định mức độ ưu tiên xử lý

Bước 3: Kiểm soát/ Xử lý các nguy cơ tại nơi làm việc

Bước 4 Tổng kết và sửa đổi

III. Các đặc tính nguy hiểm của hóa chất nguy hiểm trong hoạt động sản xuất, kinh doanh, bảo quản, sử dụng hóa chất của cơ sở hoạt động hóa chất;

- Khoản 4, điều 4 luật hóa chất quy định như sau: *Hóa chất nguy hiểm* là hóa chất có một hoặc một số đặc tính nguy hiểm sau đây theo nguyên tắc phân loại của Hệ thống hài hòa toàn cầu về phân loại và ghi nhãn hóa chất:
 - a) Dễ nổ;
 - b) Ôxy hóa mạnh;
 - c) Ăn mòn mạnh;
 - d) Dễ cháy;
 - đ) Độc cấp tính;
 - e) Độc mãn tính;
 - g) Gây kích ứng với con người;
 - h) Gây ung thư hoặc có nguy cơ gây ung thư;
 - i) Gây biến đổi gen;
 - k) Độc đối với sinh sản;
 - l) Tích lũy sinh học;
 - m) Ô nhiễm hữu cơ khó phân huỷ;
 - n) Độc hại đến môi trường.

IV. Các nguy cơ gây mất an toàn hóa chất trong sản xuất, kinh doanh, bảo quản, sử dụng các loại hóa chất

Danh sách các điểm nguy cơ tại công ty/ đơn vị

Ví dụ: Danh sách các điểm nguy cơ trong sử dụng, lưu trữ hóa chất

ST T	Vị trí thiết bị sử dụng, lưu trữ hóa chất	Hóa chất liên quan	Đặc điểm các nguy cơ	Điều kiện công nghệ sản xuất, bảo quản	Số người thường xuyên có mặt	Ghi chú
1	Khu vực sản xuất (dùng làm sạch, tẩy bảng in, làm dung môi, chất kết dính...)	Hóa chất các loại theo mục đích sản xuất,	Nguy cơ cao về kích ứng mắt, độc hại	Đảm bảo đủ điều kiện an toàn và tham gia xử lý sự cố rò rỉ...	230	Khu SX

V. Phân loại và ghi nhãn hóa chất

- Điều 27. Phân loại, ghi nhãn hóa chất – Luật Hóa chất
- Điều 23. Phân loại hóa chất- Nghị định 113/NĐ-CP
- Điều 6. Phân loại và ghi nhãn hóa chất- TT32/2017/BCT:

1. Tổ chức, cá nhân sản xuất, nhập khẩu hóa chất có nghĩa vụ phân loại và ghi nhãn hóa chất, chịu trách nhiệm trước pháp luật về kết quả phân loại hóa chất và thông tin thể hiện trên nhãn hóa chất.

2. Việc phân loại hóa chất được thực hiện theo quy tắc và hướng dẫn kỹ thuật của GHS từ Phiên bản 2 năm 2007 trở đi. Hướng dẫn chung và tiêu chí phân loại hóa chất theo GHS được quy định tại Phụ lục 7 kèm theo Thông tư này.

3. Việc ghi nhãn hóa chất được thực hiện theo hướng dẫn tại Phụ lục 8 kèm theo Thông tư này. Nhãn hóa chất bao gồm các nội dung sau:

- a) Tên hóa chất;
- b) Mã nhận dạng hóa chất (nếu có);
- c) Hình đồ cảnh báo, từ cảnh báo, cảnh báo nguy cơ (nếu có);

- d) Biện pháp phòng ngừa (nếu có);
- đ) Định lượng;
- e) Thành phần hoặc thành phần định lượng;
- g) Ngày sản xuất;
- h) Hạn sử dụng (nếu có);
- i) Tên và địa chỉ của tổ chức, cá nhân chịu trách nhiệm về hóa chất;
- k) Xuất xứ hóa chất;
- l) Hướng dẫn sử dụng, bảo quản.

4. Vị trí nhãn hóa chất thực hiện theo Điều 4; nhãn phụ hóa chất thực hiện theo khoản 3 Điều 7 và khoản 3, 4 Điều 8 của Nghị định số 43/2017/NĐ-CP của Chính phủ về nhãn hàng hóa. Trường hợp do kích thước của nhãn hóa chất không đủ để thể hiện tất cả các nội dung bắt buộc trên nhãn thì phải ghi những nội dung được quy định tại các điểm a, i và k khoản 3 Điều này trên nhãn hóa chất, những nội dung còn lại phải ghi trong tài liệu kèm theo hóa chất và trên nhãn hóa chất phải chỉ ra nơi ghi các nội dung đó.

5. Hình đồ cảnh báo trong vận chuyển hóa chất nguy hiểm được quy định tại Phụ lục 7 kèm theo Thông tư này.

6. Bộ Công thương hướng dẫn, quản lý việc phân loại, ghi nhãn hóa chất theo Hệ thống hài hòa toàn cầu về phân loại và ghi nhãn hóa chất và xác định lộ trình áp dụng các quy định về phân loại và ghi nhãn đối với chất, hỗn hợp chất.

VI. Phiếu an toàn hóa chất

– Điều 29. Phiếu an toàn hóa chất _ Luật hóa chất

1. Hoá chất nguy hiểm bao gồm chất nguy hiểm, hỗn hợp chất có hàm lượng chất nguy hiểm trên mức quy định. Hoá chất nguy hiểm phải được lập phiếu an toàn hóa chất.
2. Tổ chức, cá nhân sản xuất, nhập khẩu hóa chất nguy hiểm trước khi đưa vào sử dụng, lưu thông trên thị trường phải lập phiếu an toàn hóa chất.
3. Phiếu an toàn hóa chất bao gồm các nội dung sau đây:

- a) Nhận dạng hóa chất;
- b) Nhận dạng đặc tính nguy hiểm của hóa chất;
- c) Thông tin về thành phần các chất;
- d) Đặc tính lý, hóa của hóa chất;
- đ) Mức độ ổn định và khả năng hoạt động của hóa chất;
- e) Thông tin về độc tính;
- g) Thông tin về sinh thái;
- h) Biện pháp sơ cứu về y tế;
- i) Biện pháp xử lý khi có hoả hoạn;
- k) Biện pháp phòng ngừa, ứng phó khi có sự cố;
- l) Yêu cầu về cất giữ;
- m) Tác động lên người và yêu cầu về thiết bị bảo vệ cá nhân;
- n) Yêu cầu trong việc thải bỏ;
- o) Yêu cầu trong vận chuyển;
- p) Quy chuẩn kỹ thuật và quy định pháp luật phải tuân thủ;
- q) Các thông tin cần thiết khác.

– Điều 24. Phiếu an toàn hóa chất- nghị định 113

1. Hóa chất nguy hiểm và hỗn hợp chất chứa một hoặc một số chất nguy hiểm có hàm lượng lớn hơn hoặc bằng mức quy định sau phải xây dựng phiếu an toàn hóa chất:

TT	Phân loại hóa chất	Hàm lượng
1	Độc cấp tính	$\geq 1,0\%$
2	Ăn mòn/Kích ứng da	$\geq 1,0\%$

TT	Phân loại hóa chất	Hàm lượng
3	Tổn thương mắt nghiêm trọng/Kích ứng mắt	$\geq 1,0\%$
4	Tác nhân nhạy da/hô hấp	$\geq 0,1\%$
5	Đột biến tế bào mầm (cấp 1)	$\geq 0,1\%$
6	Đột biến tế bào mầm (cấp 2)	$\geq 1,0\%$
7	Tác nhân gây ung thư	$\geq 0,1\%$
8	Độc tính sinh sản	$\geq 0,1\%$
9	Độc tính đến cơ quan cụ thể sau phơi nhiễm đơn	$\geq 1,0\%$
10	Độc tính đến cơ quan cụ thể sau phơi nhiễm lặp lại	$\geq 1,0\%$
11	Nguy hại hô hấp (cấp 1)	$\geq 1,0\%$
12	Nguy hại hô hấp (cấp 2)	$\geq 1,0\%$
13	Nguy hại đối với môi trường thủy sinh	$\geq 1,0\%$

2. Tổ chức, cá nhân sản xuất, kinh doanh hóa chất nguy hiểm phải cung cấp Phiếu an toàn hóa chất cho các tổ chức, cá nhân tham gia vào hoạt động hóa chất.

3. Phiếu an toàn hóa chất phải được xây dựng bằng tiếng Việt. Bộ Công Thương chủ trì, phối hợp với các bộ, ngành liên quan hướng dẫn cụ thể việc thực hiện xây dựng phiếu an toàn hóa chất. (Quy định trong điều 7 TT32/2017/BCT)

– Điều 7. Xây dựng Phiếu an toàn hóa chất

1. Tổ chức, cá nhân sản xuất, nhập khẩu hóa chất nguy hiểm được quy định tại khoản 1 Điều 24 Nghị định 113/2017/NĐ-CP, trước khi đưa hóa chất vào sử dụng, lưu thông trên thị trường phải xây dựng Phiếu an toàn hóa chất bao gồm các thông tin theo hướng dẫn tại Phụ lục 9 của Thông tư này và chịu trách nhiệm trước pháp luật về nội dung của Phiếu an toàn hóa chất.

2. Tổ chức, cá nhân phải lưu giữ Phiếu an toàn hóa chất đối với tất cả các hóa chất nguy hiểm trong cơ sở và đảm bảo tất cả các đối tượng có liên quan đến hóa chất nguy hiểm được cung cấp Phiếu an toàn hóa chất của các hóa chất nguy hiểm đó.

VII. Quy trình sản xuất, bảo quản, sử dụng hóa chất phù hợp với vị trí làm việc; quy định về an toàn hóa chất;

- Sắp xếp
- Phương tiện, quá trình vận chuyển
- Yêu cầu đối với người thao tác
- Cách xử trí khi xảy ra sự cố va đập rơi đổ
- Quản lý xuất nhập kho, quản lý tồn kho
- Quy trình xuất kho hóa chất
- Quản lý hạn sử dụng của hóa chất

VIII. Phương án phối hợp với cơ quan có thẩm quyền để huy động nguồn lực bên trong và bên ngoài của cơ sở để ứng phó, khắc phục sự cố.

- Kế hoạch phối hợp hành động của các lực lượng bên trong, phối hợp với lực lượng bên ngoài trong từng tình huống xảy ra sự cố hóa chất

Các tình huống xảy ra sự cố hóa chất chủ yếu do 4 sự cố cụ thể đã được định hướng xử lý và phối hợp hành động chi tiết theo bảng sau:

Bảng 9: Kế hoạch phối hợp hành động xử lý sự cố tại Công ty

Tình huống sự cố	Sơ tán người/tài sản	Cấp độ			Kế hoạch phối hợp	
		Cấp 1	Cấp 2	Cấp 3	Bên trong	Bên ngoài
Rơi can chứa hoá chất	Người/tài sản	X	X		X	
Bục can hoá chất	Người	X			X	
Gây kích ứng trên người thao tác, tiếp xúc	Người			X	X	X
Tràn đổ hoá chất ra môi trường	Người/tài sản			X	X	X

Phân loại trường hợp khẩn cấp

Căn cứ vào phạm vi, mức độ nguy hiểm của các trường hợp sự cố, tai nạn có thể xảy ra trong hoạt động sản xuất và kinh doanh của Công ty. Các trường hợp khẩn cấp được phân thành 3 cấp độ khác nhau là: cấp 1, cấp 2 và cấp 3.

Cấp 1

Trường hợp sự cố, tai nạn nhỏ không lập tức gây nguy hại đối với tính mạng, tài sản, môi trường, sản xuất và kinh tế.

Cấp 2

Trường hợp sự cố, tai nạn gây nên những nguy hiểm nhất định đối với tính

mạng, tài sản và môi trường (cháy nhỏ, nổ nhỏ, nhiễm độc khí, nhiễm độc hóa chất...).

Cấp 3

Trường hợp sự cố gây nên mối nguy hiểm nghiêm trọng đối với con người, môi trường hoặc có khả năng thiệt hại công trình (gây kích ứng trên người thao tác, tiếp xúc, tràn đổ hoá chất ra môi trường...).

Kế hoạch phối hợp bên trong:

STT	Đối tượng	Hành động
1	Người phát hiện	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được các thông tin sự cố: <ul style="list-style-type: none"> + Sự cố xảy ra ở đâu + Xảy ra sự cố gì + Mức độ tác động của sự cố + Có sự cố cháy nổ không + Số người bị thương - Nếu có tràn đổ hóa chất, dầu mỡ ra hệ thống thoát nước mưa hoặc ra môi trường, lập tức đóng các cửa xả nước và cô lập sự cố bằng các vật liệu sẵn có gần nhất. - Thông báo cho mọi người trong khu vực xảy ra sự cố; - Thông báo cho cấp trên tình hình hiện tại sự cố.
2	Người phát hiện,	<ul style="list-style-type: none"> - Thông báo tình huống khẩn cấp cho mọi người và gọi điện theo các số liên lạc nội bộ để thông

STT	Đối tượng	Hành động
	Điều độ sản xuất, Bảo vệ, cấp trên của người phát hiện sự cố	báo tình hình sự cố: + Phòng bảo vệ; + Trung tâm điều độ sản xuất; - Yêu cầu mọi người thực hiện đúng theo quy trình ứng cứu sự cố khẩn cấp.
3	Trưởng bộ phận, các Đội ứng phó sự cố, Đội phòng cháy chữa cháy cơ sở, Đội sơ cấp cứu	- Di tản mọi người trong khu vực sự cố theo chỉ thị của cấp trên. - Thiết lập đội ứng cứu khẩn cấp tại chỗ. Trưởng ca (hoặc cấp trên, nếu có) đóng vai trò là người chỉ đạo. - Sử dụng nhân lực hiện có tại khu vực để cô lập hóa chất, dầu mỡ bị tràn đổ bằng các vật liệu thích hợp như vải, giẻ lau khô, cát khô... ở nơi lưu giữ gần nhất. - Sử dụng các phương tiện, dụng cụ trong tủ dụng cụ ứng phó với tình huống khẩn cấp ở khu vực gần nhất để tiến hành khắc phục sự cố. - Yêu cầu mở các van nước cần thiết, sử dụng hệ thống nước cứu hỏa nếu cần. - Tổ chức sơ cứu và đưa người bị thương đi cấp cứu. - Thông báo và xin chỉ thị từ cấp trên. - Sau khi khắc phục xong:

STT	Đối tượng	Hành động
		<ul style="list-style-type: none"> + Yêu cầu kiểm tra lại hiện trường xảy ra sự cố. + Yêu cầu giữ nguyên hiện trường để tiến hành điều tra sau đó (nếu cần). + Thuê đơn vị có chức năng đến đo kiểm môi trường làm việc và môi trường xung quanh (nếu cần). + Báo cáo lại tình hình cho lãnh đạo công ty.
4	Bộ phận an toàn trong công ty	<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 cho trưởng bộ phận để đưa ra biện pháp xử lý (nếu cần). - Tham gia vào hướng dẫn sơ tán. - Trưởng bộ phận gọi điện cho cơ quan chức năng để cùng phối hợp xử lý sự cố.
5	Các Đội ứng phó sự cố: Đội phòng cháy chữa cháy cơ sở, Đội sơ cấp cứu	Các đội kết hợp với nhau và nghe theo mệnh lệnh của người chỉ huy.

Kế hoạch phối hợp bên trong còn thể hiện qua việc thường xuyên luyện tập nhóm các nội dung cơ bản ứng phó các sự cố tại kho như bảng dưới đây.

Kế hoạch phối hợp giữa bên trong và bên ngoài:

Công tác phối hợp với các tổ chức, lực lượng hỗ trợ bên ngoài chủ yếu các nội dung và kinh nghiệm thực tế hành động.

STT	Đối tượng	Hành động
I	Phối hợp với các đơn vị bên ngoài	
1	Trưởng bộ phận, Người đứng đầu cơ sở	<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 và trường hợp khẩn cấp. - Giao lại trách nhiệm cho chỉ huy đội ứng cứu chuyên nghiệp khi họ đã đến, đóng vai trò tham mưu cho lực lượng ứng cứu chuyên nghiệp. - Yêu cầu sự trợ giúp của các đơn vị bên ngoài (nếu cần thiết).
2	Các đội hỗ trợ bên ngoài	<ul style="list-style-type: none"> - Khi đến cổng 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.
3	Cảnh sát PCCC&CNCH	<ul style="list-style-type: none"> - 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

STT	Đối tượng	Hành động
		trường và điều tra nguyên nhân.
4	Phòng Y tế Đội sơ cấp cứu	- Trực tiếp sơ cứu và cấp cứu người bị nạn do sự cố.
II	Kế hoạch sơ tán	
1	Tổ thoát nạn của Đội phòng cháy chữa cháy cơ sở - Sơ tán người lao động	- Thực hiện sơ tán người tại khu vực xảy ra sự cố khi nghe yêu cầu trên loa phóng thanh. - Tập trung tất cả người cần sơ tán tại địa điểm: Trước nhà bảo vệ, ngay cạnh cổng vào công ty - Tập trung cán bộ công nhân viên theo từng bộ phận. - Điểm danh lại quân số.
2	Tổ an toàn thiết bị của Đội PCCC cơ sở - Sơ tán thiết bị	- Di chuyển các thiết bị, đồ đạc, dụng cụ cách xa nguồn lửa để giảm chất gây cháy và đảm bảo an toàn cho các thiết bị, hạn chế tổn thất.
III	Ban lãnh đạo Công ty	
1	Ban giám đốc Công ty	- Theo dõi tình hình của sự cố. - Đưa ra mệnh lệnh chỉ huy (nếu cần). - Thông báo, yêu cầu trợ giúp với các cơ quan hữu quan nếu sự cố là nghiêm trọng.

IX. Giải pháp ngăn chặn, hạn chế nguồn gây ô nhiễm lan rộng ra môi trường;

Biện pháp ngăn chặn, hạn chế nguồn gây ô nhiễm và lan rộng ảnh hưởng đến con người

Nguồn gây ô nhiễm dạng lỏng: Hóa chất tràn đổ trực tiếp hoặc nước thải phát sinh trong quá trình ứng phó sự cố (dập lửa, phun nước để hạn chế khí phát tán ra ngoài không khí...).

Nguồn gây ô nhiễm dạng rắn: Hóa chất dạng rắn sau khi thu dọn, chất thải rắn có lẫn hóa chất sau sự cố (cháy, tràn hóa chất).

Nguồn gây ô nhiễm dạng khí: Hóa chất là dạng khí bị phát tán (amoniac, Clo lỏng,) hoặc khí thải phát ra từ các đám cháy có hóa chất.

Với mỗi loại hóa chất, phương pháp xử lý khi rò rỉ luôn được ghi rõ trong các phiếu an toàn hóa chất (MSDS) do nhà cung cấp chuyên giao.

Khi xảy ra tràn đổ, người chịu trách nhiệm ứng phó chỉ cần thu gom hóa chất bị đổ bằng các công cụ thông thường như xẻng, chổi và chuyển về kho chứa chất thải nguy hại.

Biện pháp khắc phục ô nhiễm và phục hồi môi trường theo yêu cầu của cơ quan quản lý nhà nước về môi trường

Vệ sinh sau sự cố

- Chất nguy hại bị đổ vỡ hay rò rỉ nên giải quyết trực tiếp, khẩn trương và sau đó dùng tấm phủ che bảo vệ bằng chất liệu thích hợp đã có chỉ dẫn.
- Chất lỏng bị tràn nên dùng cát và mùn cưa hút hết và không để lại bụi. Bụi mùn cưa nên đốt hay làm ôxy hóa nếu là loại chất 3 - loại 5.
- Phần rắn nứt vỡ nên làm sạch với máy hút bụi công nghiệp.
- Đối với chất khí độc thoát ra do sự cháy hay rò rỉ nên được đối phó bằng cách thông thoáng và sử dụng thiết bị bảo vệ hô hấp cho người.
- Quản lý rác thải: tất cả các loại rác bao gồm cả bao bì, nẹp bị hư nên sắp xếp bố trí trong một két sắt và sao cho không ảnh hưởng tới môi trường.
- Cần tẩy sạch tại những nơi cần thiết và làm xì trước khi bỏ đi.

Các biện pháp thu gom bao gồm:

- + Sử dụng bơm màng, các thiết bị đựng chuyên dụng để thu gom hóa chất tràn đổ.
- + Sử dụng đất, cát và các vật liệu hấp thụ khác để thu gom hóa chất tràn đổ còn lại.
- + Dẫn dòng cho chất lỏng nhiễm hóa chất vào hệ thống xử lý nước thải của công ty.
- + Các chất thải nguy hại từ quá trình thu gom này (tắm thấm, giẻ lau, đất, nước nhiễm hóa chất,...) cần được chuyển cho đơn vị có chức năng xử lý.

* Đối với các sự cố cháy nổ: Các chất thải từ sự cố cháy nổ cần được thu gom và phân loại kỹ thành nhóm không nguy hại và nhóm nguy hại để có biện pháp xử lý riêng đối với từng loại.

* Khôi phục lại môi trường

- Sửa chữa, xây mới lại hệ thống nhà xưởng, máy móc bị hư hỏng, phá hủy do sự cố.
- Vùng đất bị ô nhiễm cần được kiểm tra, khoan vùng đào đem đi xử lý ngăn chặn tối đa khả năng nhiễm hóa chất xuống tầng nước ngầm.

Quản lý môi trường sau sự cố

- Diễn biến sự cố, các biện pháp khắc phục sự cố đã thực hiện, kết quả đạt được.
- Đánh giá, định lượng các tổn thất về vật chất và con người.
- Xác định nguyên nhân và quy trách nhiệm cho những cá nhân có liên quan.

Chứng nhận môi trường đã được khắc phục: Sau khi khắc phục xong sự cố cần lập báo cáo gửi Sở Tài nguyên môi trường, sở Công thương để tiếp tục được chỉ đạo hướng dẫn.

X. Thu gom hóa chất bị tràn đổ, khắc phục môi trường sau sự cố hóa chất.

- Tuân thủ mọi hướng dẫn an toàn và sự chỉ huy của trưởng đơn vị
- Tích cực phối hợp với các lực lượng ứng cứu tăng cường;

- Được trang bị các thiết bị bảo hộ lao động phù hợp như quần áo bảo hộ, mặt nạ phòng độc, găng tay, giày bảo hộ vào khu vực hiện trường.

Sau khi hoàn tất công tác thu gom, làm sạch, phải tắm rửa sạch sẽ ngay bằng nước ấm để phòng nhiễm độc.

Bồi thường cho công nhân và khu vực dân cư xung quanh chịu tác động xấu của sự cố hóa chất

- Đưa những người bị ảnh hưởng đi khám sức khỏe. Dựa vào kết quả kết quả đó, công ty sẽ có những bồi thường, hỗ trợ phù hợp.
- Thiệt hại về tài sản của đơn vị khác, hoặc ô nhiễm môi trường thì căn cứ vào thiệt hại thực tế công ty sẽ có hướng xử lý cho phù hợp.

Biện pháp kỹ thuật thu gom và làm sạch khu vực bị ô nhiễm do sự cố tràn đổ hóa chất

Để tiến hành thu gom và làm sạch hiện trường, tất cả lực lượng tham gia trong quá ứng phó cần được trang bị bảo hộ chuyên dụng. Một số loại bảo hộ chuyên dụng điển hình như:

- Găng tay chuyên dụng cho hóa chất;
- Kính bảo hộ hoặc tấm che mặt;
- Nylon để bọc giày hoặc ủng cao su;
- Áo khoác chống hóa chất;
- Mặt nạ lọc không khí hoặc mặt nạ nửa mặt (theo hướng dẫn của MSDS).

• Đối với nhóm hóa chất lỏng và hữu cơ dễ cháy:

- Ngay lập tức tắt các nguồn có thể phát sinh lửa như nguồn nhiệt, lửa, điện; cô lập khu vực xảy ra sự cố và sơ tán người khỏi khu vực tràn đổ hóa chất;
- Đọc chỉ dẫn an toàn hóa chất MSDS của loại hóa chất tràn đổ để xác định các mối nguy hiểm có thể gặp;

- Dùng vật liệu có khả năng thấm hút đã được bố trí sẵn trong khu vực lưu trữ.
- Thu gom các vật liệu thấm hút hóa chất đã sử dụng, cho vào túi nhựa, sau đó cho vào các thùng chứa chất thải hại có nắp đậy;
- Tất cả các chất thải nhiễm hóa chất sẽ được xử lý là chất thải nguy hại.
- Làm sạch vùng bị ảnh hưởng bằng chất tẩy rửa phù hợp và nước;
- Thu gom đồ bảo hộ và túi trang thiết bị bảo hộ cá nhân đến nơi làm sạch hoặc xử lý thải bỏ như rác thải nguy hại;
- Khởi động hệ thống thông gió
- Đưa ra các cảnh báo hạn chế không tiếp xúc với khu vực bị sự cố cho đến khi hơi của loại hóa chất tràn đổ đã bị loại bỏ hoàn toàn (từ 1 đến 2 giờ, sau khi dọn dẹp xử lý hiện trường).
- **Đối với nhóm hóa chất có tính ăn mòn, kích ứng da (axit/bazơ)**
 - Cô lập và sơ tán ra khỏi khu vực tràn đổ hóa chất;
 - Giữ kín khu vực tràn đổ
 - Trưởng nhóm ứng phó sự cố tại hiện trường tập hợp các thành viên trong ĐUPSCKC đến khu vực tràn đổ hóa chất và đọc chỉ dẫn an toàn hóa chất MSDS của loại hóa chất tràn đổ để xác định các mối nguy hiểm có thể gặp cũng như lưu ý các biện pháp đặc biệt phải thực hiện khi có sự cố xảy ra; Cần thiết trang bị quần áo chống hóa chất và mặt nạ phòng độc trước khi xử lý sự cố;
 - Dùng vật liệu có khả năng thấm hút (phao thấm hút hóa chất, vật liệu thấm hút đã được bố trí sẵn trong khu vực xung quanh nơi tràn đổ không chế không để hóa chất lan tràn rộng thêm;
 - Nếu sự cố về tràn đổ axit (có tính ăn mòn kim loại rất cao), cần chặn xung quanh nơi tràn đổ bằng các tấm thấm tràn, hay chất hấp thụ. Quy trình thấm dần từ bên ngoài vào trong. Xem xét cần sử dụng chất hấp thụ trung hòa nhẹ như natri cacbonat;
 - Sau khi làm sạch hiện trường tràn đổ, kiểm tra độ pH và bazơ của khu vực tràn

đồ. Nếu pH nhỏ hơn 6,0 hoặc lớn hơn 9,0 cần tiến hành trung hòa khu vực bằng dung dịch pha loãng (khoảng 5%) tương ứng như natri bicacbonat hoặc natri cacbonat;

- Thu gom các vật liệu thâm axit hoặc bazơ cho vào thùng nhựa, sau đó cho vào thùng chứa có nắp đậy và chuyển đến nơi xử rác thải nguy hại;
- Khởi động lại hệ thống thông gió (nếu trong trường hợp phòng kín);
- Sau khi hiện trường tràn đổ hóa chất đã được làm sạch, người quản lý sẽ đưa ra các cảnh báo hạn chế không tiếp xúc với khu vực bị sự cố cho đến khi hơi của loại hóa chất tràn đổ đã bị loại bỏ hoàn toàn (từ 1 đến 2 giờ, sau khi dọn dẹp xử lý hiện trường) và không còn khả năng kích ứng với da.

XI. Sơ cứu người bị nạn trong sự cố hóa chất;

BIỆN PHÁP SƠ CỨU KHI GẶP TAI NẠN

– Trường hợp tai nạn tiếp xúc theo đường mắt:

Đưa nạn nhân ra nơi an toàn, thoáng mát. Dùng nước sạch rửa mắt ít nhất 15 phút, sau đó đưa nạn nhân đi gặp bác sỹ.

– Trường hợp tai nạn tiếp xúc trên da:

Tháo bỏ giày dép và quần áo. Sử dụng nước và xà phòng rửa sạch vùng da bị nhiễm dầu Diêzen. Trường hợp vùng da bị dị ứng hoặc bị tổn thương nặng phải đưa nạn nhân đi gặp bác sỹ.

– Trường hợp tai nạn tiếp xúc theo đường hô hấp:

Đưa nạn nhân ra nơi an toàn, thoáng mát. Trường hợp nạn nhân bị ngạt thở phải sử dụng các biện pháp trợ thở, hô hấp nhân tạo và đưa đi cấp cứu kịp thời.

– Trường hợp tai nạn theo đường tiêu hóa:

Tuyệt đối không được khuyến khích, trợ giúp nạn nhân nôn mửa vì có thể gây biến chứng phổi. Có thể dùng than hoạt tính (1g/kg cân trọng lượng cơ thể) và đưa đi cấp cứu kịp thời.

– **Sơ cấp cứu bỏng hóa chất:**

- + Rửa ngay, rửa liên tục bằng nước càng nhiều càng tốt, nếu không các tổ chức ở vùng bỏng sẽ bị hoại tử hoàn toàn.
- + Bỏ ngay quần áo bị dính hóa chất. Khi tháo phải lưu ý bảo vệ tay của người làm động tác đó (không dùng tay trần để tháo).
- + Nếu vết bỏng chảy nhiều máu thì phải xử trí như một vết thương chảy máu.
- + Chuyển ngay nạn nhân tới cơ sở điều trị.

2. Sơ cấp cứu khi nhiễm độc hóa chất

2.1. Những triệu chứng ban đầu

- Khó thở hoặc ngạt thở, hắt hơi.
- Chảy nước mắt, chóng mặt, hoa mắt, đồng tử co lại
- Đau đầu, đỏ mồm, cảm giác buồn nôn hoặc nôn ra bọt xanh, bọt vàng.
- Đau ở vùng thượng vị, có người bị ỉa chảy.
- Mạch chậm, khó bắt, có trường hợp mạch nhanh, huyết áp hạ.
- Toàn thân mệt mỏi khó chịu.
- Nếu bị nhiễm độc nặng bí đái, hôn mê, co giật v.v...

2.2. Phương pháp sơ, cấp cứu

Bước 1: Sử dụng trang bị bảo hộ cho bản thân (trong trường hợp thấy cần thiết) kịp thời đưa nạn nhân ra khỏi khu vực nhiễm độc đến nơi thoáng mát, tránh ở nơi có gió quá mạnh. Đặt nạn nhân ở tư thế nghỉ ngơi thoải mái, ngồi hoặc nằm nghiêng;

Bước 2 : Thay bỏ ngay quần áo bị nhiễm bẩn, cởi lỏng quần áo; Đặt nạn nhân ở vị trí thẳng bằng, đầu thấp nghiêng để có thể nôn ra được dễ dàng, ủ ấm nạn nhân

bằng chăn hoặc mền nhưng không quá nóng. Gọi hỏi nạn nhân để biết xem nạn nhân có tỉnh không và tiếp tục theo dõi

Bước 3 : Nạn nhân có dấu hiệu mạch nhanh, huyết áp hạ cho uống thuốc trợ tim.

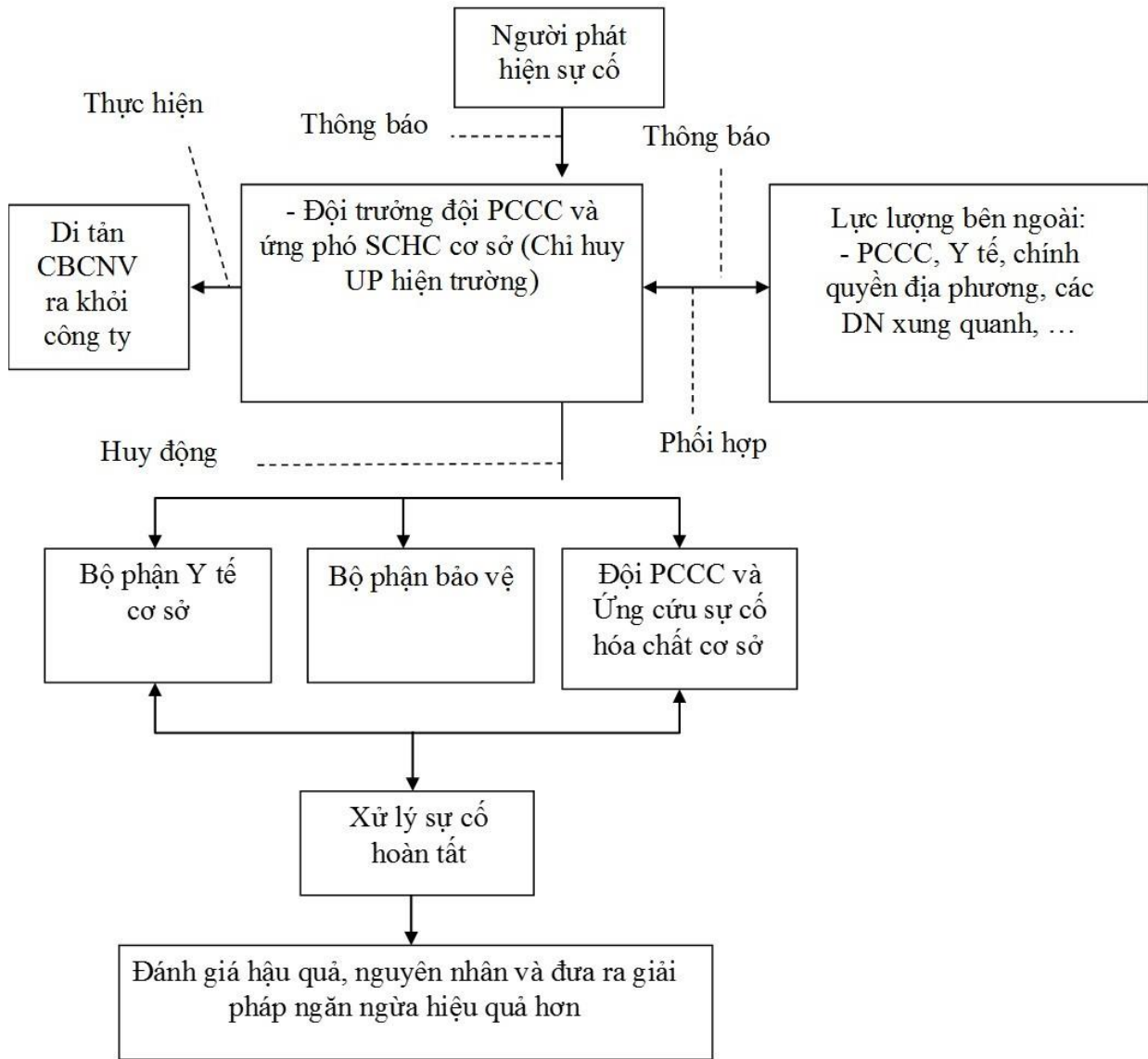
Bước 4: Nếu nạn nhân bị co giật thì nói lỏng thêm quần áo và làm nhẹ nhàng, cẩn thận, không gò ép để tránh gây chấn thương. Khi ngừng co giật, đặt nạn nhân ở vị trí dễ thở;

Bước 5 : Đưa nạn nhân đến trạm y tế để tiếp tục theo dõi và điều trị; trên đường chuyển nạn nhân đến cơ quan y tế cần đặt nạn nhân nằm nghiêng về bên phải.

XII. Sử dụng, bảo quản, kiểm tra trang thiết bị an toàn, phương tiện, trang thiết bị bảo vệ cá nhân để ứng phó sự cố hóa chất;

- Trang thiết bị và phương tiện ứng phó sự cố hóa chất: Hướng dẫn cách trang bị, sử dụng, bảo quản Theo danh mục công ty sử dụng

XIII. Quy trình, sơ đồ liên lạc thông báo sự cố;



Hệ thống báo nguy, hệ thống thông tin nội bộ và thông báo bên ngoài trong các trường hợp khẩn cấp

Hệ thống báo nguy, hệ thống thông tin nội bộ:

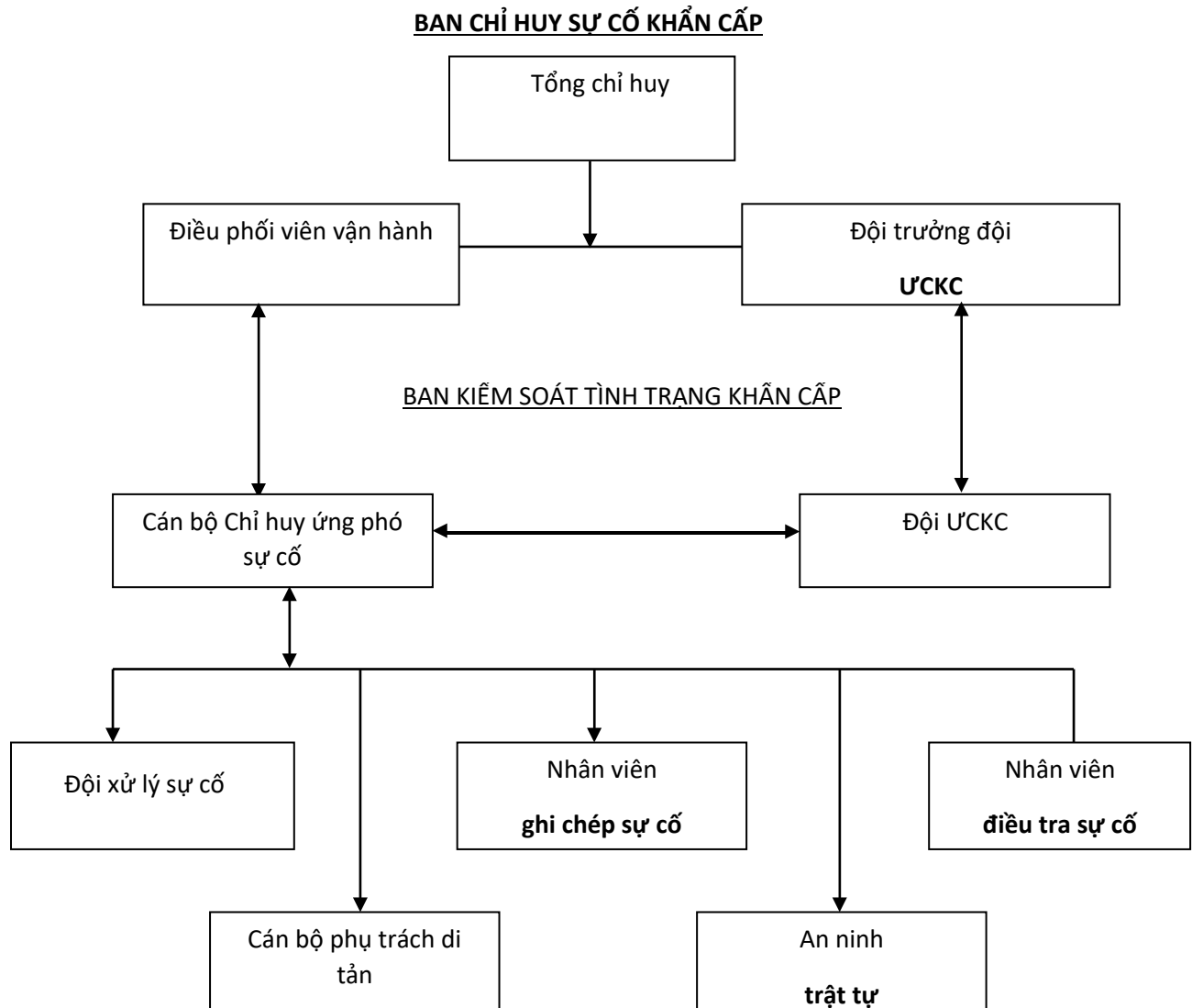
Bản liệt kê trang thiết bị, phương tiện sử dụng ứng phó sự cố hóa chất: tên thiết bị, số lượng, tình trạng thiết bị; hệ thống bảo vệ, hệ thống dự phòng nhằm cứu hộ, ngăn chặn sự cố.

Bảng 7: Hệ thống báo nguy và cảnh báo sự cố

STT	Tên thiết bị	Vị trí lắp đặt
1	Hệ thống cảnh báo cháy tự động; rò rỉ hoá chất.	Kho chứa hóa chất, khu vực sản xuất, nhà xưởng (có đầu báo cháy khói và nhiệt, tổ hợp chuông đèn và nút ấn báo cháy, tủ hệ thống báo cháy)
2	Hệ thống báo hướng thoát hiểm, hướng gió.	Lối đi và trước các cửa thoát hiểm của Công ty, các góc cao phía ngoài Công ty (đèn chỉ dẫn thoát nạn và chiếu sáng sự cố).

3.3.1. Kênh thông tin liên lạc trong Đội ứng phó sự cố

Bố trí sơ đồ Kênh thông tin liên lạc trong Đội ứng phó sự cố theo sơ đồ sau:



Hình 3: Sơ đồ Kênh thông tin liên lạc trong Đội ứng phó sự cố

3.3.2. Hệ thống thông tin phối hợp bên ngoài trong trường hợp sự cố khẩn cấp

Khi sự cố cực kỳ nghiêm trọng (cấp độ 3) - Sự cố nghiêm trọng đến môi trường; Vượt quá khả năng kiểm soát của đội ứng cứu khẩn cấp; Cần thiết sự trợ giúp ứng cứu từ các tổ chức/cơ quan chuyên nghiệp bên ngoài; Cần thông báo cho các Công ty/ cộng đồng xung quanh như: Thông báo cho PCCC; Cấp cứu Môi trường; Lực lượng phản ứng khẩn cấp của nhà nước.

ĐIỆN THOẠI CÁC ĐƠN VỊ CẦN PHỐI HỢP

Bảng 8: Danh bạ điện thoại các cơ quan phối hợp ứng phó

STT	Các cơ quan phối hợp ứng phó	Điện thoại
1	Cảnh sát PCCC	114
2	Công an tỉnh	
3	Sở Công Thương tỉnh	
4	Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh	
5	Lực lượng y tế (cấp cứu)	115
6	Bệnh viện gần nhất	