Ký bởi: Bộ Công Thương
Cơ quan: Bộ Công thương
Thời gian ký: 28.12.2020 14:3

BỘ CÔNG THƯƠNG	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
	Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 48 /2020/TT-BCT	*Hà Nội, ngày 21 tháng 12 năm 2020*

THÔNG TƯ
Ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển hóa chất nguy hiểm

Căn cứ Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật ngày 29 tháng 6 năm 2006;

Căn cứ Luật Hóa chất ngày 21 tháng 11 năm 2007;

Căn cứ Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01 tháng 8 năm 2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật; Nghị định số 78/2018/NĐ-CP ngày 16 tháng 5 năm 2018 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01 tháng 8 năm 2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều Luật Tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật;

Căn cứ Nghị định số 98/2017/NĐ-CP ngày 18 tháng 8 năm 2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Công Thương;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Hóa chất;

Bộ trưởng Bộ Công Thương ban hành Thông tư ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển hóa chất nguy hiểm.

Điều 1. Ban hành kèm theo Thông tư này Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển hóa chất nguy hiểm.

Ký hiệu QCVN 05 : 2020/BCT.

Điều 2. Thông tư này có hiệu lực thi hành từ ngày 01 tháng 01 năm 2022.

Điều 3. Tổ chức thực hiện

1. Cục trưởng Cục Hóa chất có trách nhiệm tổ chức hướng dẫn và triển khai thực hiện Thông tư này.

2. Chánh Văn phòng Bộ; Cục trưởng Cục Hóa chất; Giám đốc Sở Công Thương các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương; Thủ trưởng các cơ quan, tổ chức và cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này.

3. Trong quá trình thực hiện, nếu phát sinh vướng mắc, cơ quan, tổ chức,

cá nhân kịp thời phản ánh bằng văn bản về Bộ Công Thương để được hướng dẫn hoặc nghiên cứu sửa đổi, bổ sung cho phù hợp./.

Nơi nhận:
- Thủ tướng, các Phó Thủ tướng Chính phủ;
- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc CP;
- Lãnh đạo Bộ Công Thương;
- Các đơn vị thuộc Bộ Công Thương;
- UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc TW;
- Sở Công Thương các tỉnh, thành phố trực thuộc TW;
- Cục Kiểm tra VBQPPL (Bộ Tư pháp);
- Cục Kiểm soát thủ tục hành chính Bộ Tư pháp;
- Công báo;
- Website Chính phủ, Bộ Công Thương;
- Lưu: VT, PC, HC.

BỘ TRƯỞNG

BỘ CÔNG THƯƠNG

Trần Tuấn Anh

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

QCVN 05 : 2020/BCT

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA

VỀ AN TOÀN TRONG SẢN XUẤT, KINH DOANH, SỬ DỤNG, BẢO QUẢN VÀ VẬN CHUYỂN HÓA CHẤT NGUY HIỂM

National technical regulation on safety in production, commerce, use, storage and transportation of hazardous chemicals

HÀ NỘI - 2020

Lời nói đầu

QCVN 05 : 2020/BCT do Tổ soạn thảo xây dựng; Cục Hóa chất trình duyệt; Bộ Khoa học và Công nghệ thẩm định; Bộ trưởng Bộ Công Thương ban hành kèm theo Thông tư số: 48 /2020/TT-BCT, ngày 21 tháng 12 năm 2020.

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA
VỀ AN TOÀN TRONG SẢN XUẤT, KINH DOANH, SỬ DỤNG, BẢO QUẢN VÀ VẬN CHUYỂN HÓA CHẤT NGUY HIỂM

National technical regulation on safety in production, commerce, use, storage and transportation of hazardous chemicals

I. Quy định chung

1. Phạm vi điều chỉnh

Quy chuẩn này quy định các yêu cầu chung về an toàn trong sản xuất,, kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển hóa chất nguy hiểm trong lĩnh vực công nghiệp.

2. Đối tượng áp dụng

Quy chuẩn này áp dụng cho các tổ chức, cá nhân có hoạt động sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển hóa chất nguy hiểm trong lĩnh vực công nghiệp.

3. Giải thích từ ngữ và từ viết tắt

Trong Quy chuẩn này các từ ngữ và từ viết tắt dưới đây được hiểu như sau:

3.1. *GHS* là tên viết tắt của Hệ thống hài hòa toàn cầu về phân loại và ghi nhãn hóa chất (*Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals*).

3.2. *Hình đồ cảnh báo* là hình ảnh cung cấp thông tin về các mối nguy hại vật chất, sức khỏe và môi trường theo GHS của hóa chất và được ký hiệu là GHS01; GHS02; GHS03; GHS04; GHS05; GHS06; GHS07; GHS08; GHS09. Các hình đồ cảnh báo GHS được quy định cụ thể tại Phụ lục A Quy chuẩn này.

3.3. *Hóa chất nguy hiểm* là hóa chất có một hoặc một số đặc tính nguy hiểm sau đây theo nguyên tắc phân loại của GHS: dễ nổ; ôxy hóa mạnh; ăn mòn mạnh; dễ cháy; độc cấp tính, độc mãn tính; gây kích ứng với con người; gây ung thư hoặc có nguy cơ gây ung thư; gây biến đổi gen; độc đối với sinh sản; tích luỹ sinh học; ô nhiễm hữu cơ khó phân huỷ; độc hại đến môi trường.

3.4. *MSDS* là viết tắt của Phiếu an toàn hóa chất (*Material safety data sheet*).

3.5. *Phương tiện chứa* là các loại bao gói, chai, thùng, bồn, bể hoặc côngtenơ dùng để chứa hàng hóa.

II. Quy định kỹ thuật

1. Tài liệu viện dẫn

1.1. QCVN 03: 2019/BYT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

1.2. QCVN 40: 2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

1.3. QCVN 19: 2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

1.4. QCVN 20: 2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.

1.5. QCVN 06: 2020/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn cháy cho nhà và công trình.

1.6. QCVN 26: 2016/BYT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu - giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc.

1.7. QCVN 22: 2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chiếu sáng - Mức cho phép chiếu sáng nơi làm việc.

1.8. TCVN 4604: 2012 - Công trình công nghiệp - Nhà sản xuất - Tiêu chuẩn thiết kế.

1.9. TCVN 2290: 1978 - Thiết bị sản xuất - Yêu cầu chung về an toàn.

1.10. TCVN 3255: 1986 - An toàn nổ - Yêu cầu chung.

1.11. TCVN 6304: 1997 - Chai chứa khí đốt hoá lỏng - Yêu cầu an toàn trong bảo quản, xếp dỡ và vận chuyển.

2. Yêu cầu về tài liệu, bảng, biển báo

Nhà xưởng, kho chứa, khu vực có hoạt động liên quan đến hóa chất nguy hiểm phải có các loại tài liệu, bảng, biển báo sau:

2.1. Bảng nội quy về an toàn hóa chất đặt tại các cửa ra vào ở vị trí dễ thấy, dễ đọc;

2.2. Sơ đồ thể hiện các vị trí lưu trữ, đường ống, băng chuyền vận chuyển hóa chất nguy hiểm, vị trí bố trí trang thiết bị bảo hộ cá nhân và thiết bị ứng phó sự cố hóa chất, vị trí để dụng cụ y tế, đường, lối thoát hiểm (thoát nạn), điểm tập trung khi sơ tán của nhà xưởng, kho chứa, khu vực tại cửa ra vào ở vị trí dễ thấy, dễ đọc;

2.3. Các biển báo phù hợp với mức độ nguy hiểm của hóa chất đặt ở vị trí dễ thấy, dễ đọc tại từng khu vực lưu trữ, thao tác với hóa chất nguy hiểm. Các biển báo phải thể hiện các đặc tính nguy hiểm của hóa chất và có ít nhất các thông tin: hình đồ cảnh báo, từ cảnh báo, cảnh báo nguy cơ. Trường hợp hóa chất có nhiều đặc tính nguy hiểm khác nhau thì các biển báo nguy hiểm phải thể hiện đầy đủ các đặc tính nguy hiểm đó.

Các biển báo nguy hiểm phải được thiết kế đảm bảo dễ nhận biết các hình đồ cảnh báo từ khoảng cách 5 m.

Hình đồ cảnh báo, từ cảnh báo, cảnh báo nguy cơ thực hiện theo quy định tại Thông tư 32/2017/TT-BCT Quy định cụ thể và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất và Nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày 09 tháng 10 năm 2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành

một số điều của Luật hóa chất hoặc các quy định hiện hành về phân loại, ghi nhãn hóa chất;

2.4. Sơ đồ thoát hiểm phải được đặt tại các khu vực lưu trữ, thao tác với hóa chất nguy hiểm và có nguy cơ xảy ra sự cố cao đảm bảo người lao động có thể đọc được tại vị trí làm việc và trên đường thoát hiểm.

Sơ đồ thoát hiểm thể hiện các thông tin: đường, lối thoát hiểm (thoát nạn) phù hợp, vị trí để các trang thiết bị bảo hộ cá nhân, thiết bị ứng phó sự cố, thiết bị y tế;

2.5. Quy trình ứng phó sự cố hóa chất, danh mục hóa chất và phiếu an toàn hóa chất phải được để nơi dễ thấy và dễ tiếp cận. Danh mục hóa chất phải thể hiện các thông tin về tên hóa chất, tên thương mại, phân loại, hình đồ cảnh báo, số lượng lưu trữ lớn nhất tại một thời điểm, khu vực lưu trữ.

3. Yêu cầu khi làm việc, tiếp xúc với hóa chất nguy hiểm

3.1. Những người làm việc tiếp xúc với các hóa chất nguy hiểm phải được huấn luyện an toàn hóa chất theo quy định của Nghị định 113/2017/NĐ-CP ngày 09 tháng 10 năm 2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất và các quy định hiện hành.

Cơ sở có hóa chất nguy hiểm có trách nhiệm tổ chức huấn luyện an toàn hóa chất, vệ sinh lao động cho cán bộ công nhân viên.

3.2. Có biện pháp kiểm soát người ra, vào nhà xưởng, kho chứa có hóa chất nguy hiểm và cung cấp danh sách những người có mặt tại khu vực cho lực lượng cứu hộ, cứu nạn trong trường hợp xảy ra sự cố hóa chất.

3.3. Cơ sở hóa chất nguy hiểm phải có trách nhiệm phổ biến, hướng dẫn nội quy an toàn, cung cấp phương tiện bảo hộ cá nhân phù hợp cho khách đến làm việc tại cơ sở.

3.4. Cơ sở có hóa chất nguy hiểm phải trang bị đầy đủ cho người lao động phương tiện bảo hộ cá nhân phù hợp với mức độ nguy hại của từng hóa chất và tính chất công việc ở trình trạng hoạt động tốt;

Thực hiện kiểm tra định kỳ tối thiểu 01 lần 01 tháng, đảm bảo các thiết bị bảo hộ cá nhân luôn đầy đủ và trong điều kiện sử dụng. Cơ sở có hóa chất nguy hiểm có trách nhiệm lưu giữ biên bản kiểm tra trong vòng 12 tháng và xuất trình cho cơ quan quản lý có thẩm quyền khi được yêu cầu.

3.5. Cơ sở hóa chất nguy hiểm phải đạt yêu cầu về giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc quy định tại QCVN 03:2019/BYT và các quy định hiện hành về an toàn vệ sinh lao động.

4. Yêu cầu về ứng phó sự cố hóa chất và bảo vệ môi trường

4.1.Cơ sở có hóa chất nguy hiểm phải xây dựng và triển khai thực hiện kế hoạch hoặc biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất theo quy định hiện hành.

4.2. Chỉ những người hiểu rõ tính chất nguy hiểm của hóa chất, nắm vững quy trình ứng phó sự cố, phương pháp xử lý và có đủ phương tiện bảo vệ cá nhân mới được tham gia xử lý sự cố.

4.3. Cơ sở hóa chất nguy hiểm phải thực hiện đầy đủ các quy định pháp luật về bảo vệ môi trường. Nước thải phải được xử lý đạt QCVN 40: 2011/BTNMT, khí thải phải được xử lý đạt QCVN 19: 2009/BTNMT, QCVN 20: 2009/BTNMT.

5. Yêu cầu về nhà xưởng, kho chứa

5.1. Nhà xưởng sản xuất, kho chứa hóa chất nguy hiểm, khi thiết kế xây dựng mới hoặc cải tạo phải thực hiện theo quy định tại QCVN 06: 2020/BXD; TCVN 4604: 2012 và các quy định pháp luật có liên quan, phù hợp với tính chất, quy mô và công nghệ sản xuất, lưu trữ hóa chất.

5.2. Đường, lối thoát nạn của nhà xưởng, kho chứa hóa chất phải được thiết kế, xây dựng theo quy định tại QCVN 06: 2020/BXD và các quy định hiện hành.

5.3. Hệ thống thông gió của nhà xưởng, kho chứa hóa chất nguy hiểm phải được lắp đặt để đảm bảo giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc quy định tại QCVN 26 : 2016/BYT.

5.4. Hệ thống chiếu sáng nhà xưởng sản xuất, kho chứa hóa chất nguy hiểm phải đảm bảo mức cho phép chiếu sáng nơi làm việc theo quy định tại QCVN 22: 2016/BYT.

5.5. Nhà xưởng, kho chứa hóa chất nguy hiểm phải có hệ thống thu lôi chống sét hoặc nằm trong khu vực được chống sét an toàn và được định kỳ kiểm tra theo các quy định hiện hành.

5.6. Nhà xưởng, kho chứa hóa chất nguy hiểm phải được kiểm tra định kỳ hàng năm về an toàn và biện pháp đảm bảo an toàn trước mùa mưa bão. Biên bản kiểm tra phải được lưu giữ đến kỳ kiểm tra tiếp theo.

5.7. Sàn nhà xưởng, kho chứa hóa chất phải chịu được tải trọng, chịu được ăn mòn hóa chất, không trơn trượt.

5.8. Nhà xưởng, kho chứa có hóa chất nguy hiểm phải có ít nhất 2 lối ra, vào. Các lối ra, vào, cửa thoát nạn, lối đi cho người đi bộ không bị cản trở.

5.9. Nhà xưởng, kho chứa hóa chất nguy hiểm phải lắp đặt thiết bị rửa mắt khẩn cấp và tắm khẩn cấp đảm bảo khoảng cách từ khu vực có thao tác tiếp xúc với hóa chất nguy hiểm đến thiết bị rửa mắt, tắm khẩn cấp trong phạm vi bán kính 10 m, nhưng không gần hơn 2 m.

5.10. Kho chứa hóa chất nguy hiểm phải được bố trí, phân chia khu vực sắp xếp theo tính chất của từng loại, nhóm hóa chất.

5.11. Các hóa chất có đặc tính không tương thích phải được bảo quản bằng cách phân lập khu vực theo khoảng cách an toàn hoặc cách ly trong các khu vực riêng biệt bằng tường chắn để đảm bảo không tiếp xúc với nhau kể cả khi xảy ra sự cố. Các hóa chất có đặc tính không tương thích được quy định chi tiết tại Phụ lục B của Quy chuẩn này.

5.12. Khi xếp hóa chất trong kho phải đảm bảo yêu cầu an toàn cho người lao động và hàng hóa như sau:

- Đối với hàng đóng bao phải xếp trên bục hoặc trên giá đỡ, cách tường ít nhất 0,5 m, hóa chất có khả năng phản ứng với nước phải xếp trên bục cao tối thiểu 0,12 m;

- Các thiết bị chứa hóa chất không được xếp sát trần kho và không cao quá 2 m nếu không có kệ chứa;

- Lối đi chính trong kho rộng tối thiểu 1,5 m;

- Lập kế hoạch kiểm tra giám sát các điểm nguy cơ xảy ra sự cố tại nhà xưởng, kho chứa hóa chất nguy hiểm.

5.13. Sắp xếp hóa chất trên các kệ, giá đỡ, tủ,... chứa hóa chất phải đảm bảo an toàn tải trọng thiết kế và tải trọng cho phép của sàn.

5.14. Xếp chồng các phương tiện chứa hóa chất phải đảm bảo khả năng chịu tải cho phép của pa-lết. Không xếp nhiều hơn ba (03) tầng đối với phương tiện chứa dung tích dưới 1.000 l. Không xếp nhiều hơn hai (02) tầng đối với phương tiện chứa dung tích trên 1.000 l.

5.15. Nhà xưởng, kho chứa hóa chất nguy hiểm dạng lỏng phải có hệ thống bờ, rãnh thu gom để đảm bảo: hóa chất không thoát ra môi trường; hóa chất không tiếp xúc với các loại hóa chất có khả năng phản ứng trong trường hợp xảy ra sự cố tràn đổ, rò rỉ hóa chất nguy hiểm khác.

5.16. Khu vực lưu chứa hóa chất tràn đổ, hóa chất thải bỏ, bao bì, thiết bị chứa đã qua sử dụng, các hóa chất hết hạn sử dụng phải tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường và quản lý chất thải nguy hại.

6. Yêu cầu về thiết bị

6.1. Thiết bị sản xuất, bảo quản, vận chuyển, sử dụng hóa chất nguy hiểm phải đảm bảo yêu cầu chung về an toàn theo quy định tại TCVN 2290: 1978.

6.2. Khi thay thế, bổ sung các chi tiết của thiết bị làm việc với hóa chất nguy hiểm phải đảm bảo độ bền cơ học, hóa học, độ chịu lửa, chịu nhiệt, độ kín theo đúng chi tiêu kỹ thuật quy định.

6.3. Thiết bị vận chuyển hóa chất (băng tải, băng nâng...) phải có hệ thống phát tín hiệu cảnh báo trước khi khởi động.

6.4. Bề mặt nóng của thiết bị và ống dẫn chứa hóa chất có thể gây ra bỏng cho người làm việc phải được che chắn cách ly.

6.5. Khi vận hành, sử dụng các thiết bị chứa hóa chất chịu áp lực phải thực hiện đúng những yêu cầu trong hệ thống quy chuẩn kỹ thuật về các thiết bị chịu áp lực và các quy định hiện hành.

6.6. Hệ thống đo lường, kiểm soát công nghệ của các thiết bị trong các quá trình sản xuất hóa chất nguy hiểm phải được kiểm tra định kỳ, hiệu chuẩn sai số đảm bảo thiết bị vận hành ổn định.

7. Yêu cầu về phương tiện chứa và nhãn hàng hóa

7.1. Phương tiện chứa hóa chất nguy hiểm phải đảm bảo kín và chắc chắn, chịu được những va đập và tác động của thời tiết trong quá trình vận chuyển, chuyển tiếp hàng hoá giữa các phương tiện và xếp dỡ vào nhà xưởng, kho chứa bằng thủ công hoặc thiết bị cơ giới. Mức độ nạp phù hợp với quy định đối với từng loại hóa chất nguy hiểm. Bao bì dùng hết phải bảo quản riêng. Trường hợp sử dụng lại bao bì phải làm sạch, bảo đảm không phản ứng với hóa chất được nạp tiếp theo.

Vật liệu kê, đậy phải được đánh dấu để phân biệt từng loại hoá chất, không được dùng lẫn của nhau.

7.2. Phương tiện chứa hóa chất nguy hiểm phải có nhãn hàng hóa ghi đầy đủ các nội dung theo quy định hiện hành về ghi nhãn hóa chất.

7.3. Nhãn hàng hóa của hoá chất phải đảm bảo rõ, dễ đọc và không bị rách. Trường hợp nhãn bị mất hoặc hư hỏng không thể hiện rõ thông tin xác định hóa chất trong thiết bị chứa, phải tiến hành phân tích, xác định rõ tên và thành phần chính của hoá chất để bổ sung nhãn mới trước khi đưa ra lưu thông hoặc đưa vào sử dụng (kể cả trong trường hợp phải tiêu hủy).

8. Yêu cầu trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản hóa chất dễ cháy, nổ

Cơ sở hoạt động sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản hóa chất dễ cháy, nổ phù hợp với tiêu chí ghi nhãn tương ứng một trong các hình đồ cảnh báo GHS01, GHS02, GHS03, GHS04 (*sau đây gọi tắt là hóa chất dễ cháy, nổ*) phải tuân thủ các yêu cầu sau:

8.1. Yêu cầu về bố trí, sắp xếp hóa chất

8.1.1. Kho chứa hóa chất dễ cháy, nổ phải cách ly với lửa và nguồn nhiệt.

8.1.2. Khoảng cách an toàn tối thiểu từ khu vực bảo quản hóa chất dễ cháy đến nguồn phát sinh nhiệt, tia lửa điện theo bảng sau:

Khu vực bảo quản đến khu vực khác	Khoảng cách an toàn tối thiểu (m)
Khu vực lưu chứa chất lỏng dễ cháy bên trong phương tiện chứa đóng kín	3
Khu vực lưu chứa chất lỏng dễ cháy đang san chiết, khuấy trộn	8

Các cơ sở có hóa chất dễ cháy, nổ có thể duy trì khoảng cách an toàn lớn hơn tùy thuộc vào đánh giá rủi ro công việc phát sinh nhiệt và các biện pháp phòng ngừa sự cố cháy nổ.

8.1.3. Hóa chất dễ cháy, nổ không để cùng với ô xy, các chất có khả năng sinh ra ô xy, các hóa chất nguy hiểm có đặc tính không tương thích, các chất có yêu cầu về phương pháp chữa cháy khác nhau hoặc có khả năng tạo phản ứng nguy hiểm khi tiếp xúc hoặc cháy.

8.1.4. Cấm để thiết bị, đường ống chứa hóa chất dễ cháy, nổ gần nguồn phát nhiệt. Trường hợp có ánh nắng mặt trời chiếu trực tiếp, phải có biện pháp hạ nhiệt (sơn phản xạ hoặc tưới nước,...);

8.2. Yêu cầu về hệ thống điện, hệ thống thông gió

8.2.1. Hệ thống điện ở những nơi có hóa chất dễ cháy, nổ phải đảm bảo các yêu cầu sau:

- Dụng cụ điện, thiết bị điện, thiết bị chiếu sáng phải là loại an toàn cháy, nổ và có cấp phòng nổ tương ứng với môi trường hơi, khí dễ cháy, nổ;

- Không được đặt dây cáp điện trong cùng một đường rãnh ngầm hoặc nơi có ống dẫn hơi, khí, chất lỏng dễ cháy, nổ;

- Aptomat, ổ cắm điện phải đặt ở ngoài khu vực chứa các hóa chất dễ cháy, nổ;

8.2.2. Hệ thống thông gió của kho chứa hóa chất dễ cháy, nổ phải được thông thoáng tốt đảm bảo nồng độ hơi hóa chất nhỏ hơn 10% giá trị giới hạn nổ dưới bằng các biện pháp thông gió tự nhiên hay cưỡng bức;

8.3. Yêu cầu về thiết bị, dụng cụ, phương tiện chứa

8.3.1. Máy, thiết bị làm việc trong khu vực hóa chất dễ cháy, nổ phải đảm bảo các yêu cầu chung về an toàn nổ theo quy định tại TCVN 3255 : 1986. Dụng cụ làm việc trong khu vực hóa chất dễ cháy, nổ phải có biện pháp kỹ thuật đảm bảo không phát sinh tia lửa do ma sát hay va đập.

8.3.2. Các dụng cụ, thiết bị điện, thiết bị nâng lắp đặt và sử dụng bên trong kho phải là loại phòng chống cháy, nổ.

- Thiết bị nâng, xe nâng phải đảm bảo các tiêu chuẩn về phòng chống cháy, nổ theo tiêu chuẩn hiện hành. Không tiến hành các hoạt động sửa chữa, tiếp nhiên liệu, sạc điện bên trong kho chứa, nhà xưởng sản xuất, sử dụng hóa chất.

- Dụng cụ mở phương tiện chứa hóa chất dễ cháy, nổ phải làm bằng vật liệu hoặc có biện pháp kỹ thuật đảm bảo không phát sinh tia lửa do ma sát hay va đập.

8.3.3. Phương tiện chứa hóa chất lỏng dễ cháy, nổ phải giữ đúng hệ số đầy quy định tuỳ theo đặc tính hóa lý của chất lỏng đó; phương tiện chứa lớn phải có van xả một chiều, van ngắt lửa kèm bích an toàn phòng nổ; bích an toàn phòng nổ phải làm bằng vật liệu không cháy, nổ; đầu ống dẫn hóa chất dễ cháy, nổ vào phương tiện chứa phải sát mép hoặc sát đáy; phương tiện chứa chịu áp lực phải có van an toàn xả quá áp.

Tình trạng hoạt động của các phương tiện chứa phải được kiểm tra định kỳ ít nhất 01 lần 01 tháng. Cơ sở có hóa chất nguy hiểm có trách nhiệm lưu

giữ biên bản kiểm tra đến lần kiểm tra tiếp theo và xuất trình cho cơ quan quản lý có thẩm quyền khi được yêu cầu.

8.3.4. Phương tiện chứa hóa chất dễ cháy, nổ dưới tác dụng của ánh sáng, phải được làm bằng vật liệu có màu cản được ánh sáng hoặc được bọc bằng các vật liệu ngăn ngừa ánh sáng. Các cửa kính của kho chứa phải được sơn cản ánh sáng hoặc dùng kính mờ;

8.4. Yêu cầu khi làm việc tiếp xúc với hóa chất

8.4.1. Không dùng khí nén có ô xy để nén đẩy hóa chất dễ cháy, nổ từ thiết bị này sang thiết bị khác. Khi san rót hóa chất dễ cháy, nổ sang thiết bị chứa khác, phải tiếp đất bình chứa và bình rót;

8.4.2. Khi pha dung môi vào khối hóa chất lỏng ở thiết bị hở phải cách xa vùng có lửa ít nhất 10 m. Chỉ được pha dung môi vào khối hóa chất lỏng khi nhiệt độ khối hóa chất lỏng thấp hơn nhiệt độ sôi của dung môi.

8.4.3. Không dùng ngọn lửa trực tiếp soi sáng để tìm chỗ hở các đường ống dẫn, thiết bị chứa các hóa chất dễ cháy, nổ;

8.4.4. Trường hợp hóa chất dễ cháy, nổ, tiếp xúc trực tiếp với các hóa chất khác phải đảm bảo các yêu cầu sau:

- Thực hiện đúng quy trình công nghệ sản xuất, quy trình thao tác an toàn;

- Biết rõ ảnh hưởng của chất thêm vào đối với tính chịu nhiệt, tính dễ cháy, nổ của loại hóa chất dễ cháy, nổ;

- Chất thêm vào không có tạp chất không xác định.

8.4.5. Trước khi hàn thiết bị, ống dẫn trước đã chứa hóa chất dễ cháy, nổ, phải mở hết các nắp thiết bị, mặt bích ống dẫn và làm thoát hết khí dễ cháy, nổ ra ngoài, thau rửa sạch đảm bảo không còn khả năng tạo thành hỗn hợp cháy, nổ.

8.4.6. Trước khi đưa vào đường ống hay thiết bị một chất có khả năng gây cháy, nổ, hoặc trước và sau khi sửa chữa phải thực hiện nghiêm ngặt các quy trình phòng cháy, nổ:

- Thử kín, thử áp (nếu cần);

- Thông rửa bằng môi chất thích hợp hoặc khí trơ;

- Xác định hàm lượng ô xy, không khí hoặc chất cháy, nổ còn lại sao cho không còn khả năng tạo hỗn hợp cháy, nổ.

Kết quả kiểm tra phải được xác nhận của cán bộ phụ trách an toàn trước khi tiến hành sửa chữa;

8.4.7. Khi sơn xì, đặc biệt sơn trong khu vực kín phải đảm bảo hỗn hợp sơn với không khí ở ngoài vùng giới hạn nổ và tránh hiện tượng tĩnh điện gây ra cháy, nổ;

8.4.8. Khi xếp, dỡ hóa chất dễ cháy, nổ:

- Phải xây dựng quy trình an toàn xếp, dỡ hóa chất dễ cháy, nổ;

- Trang bị phương tiện ứng phó sự cố tràn, đổ phù hợp;

- Cấm các phương tiện vận chuyển không có nhiệm vụ hoặc không đáp ứng các quy định về phòng chống cháy, nổ đi vào bên trong khu vực bảo quản hóa chất dễ cháy, nổ;

-Trong quá trình xếp, dỡ hóa chất dễ cháy, nổ, phương tiện vận chuyển phải tắt máy hoàn toàn hoặc có biện pháp phòng chống cháy, nổ phù hợp;

8.4.9. Trường hợp xảy ra sự cố cháy, nổ, mọi người có mặt phải dùng phương tiện bảo vệ cá nhân tham gia cứu chữa người bị nạn và chữa cháy. Những người không có phương tiện bảo vệ cá nhân đảm bảo an toàn không được tham gia chữa cháy. Người gọi điện thoại báo công an phòng cháy chữa cháy và y tế cấp cứu, phải chỉ dẫn địa chỉ rõ ràng và trực tiếp đón dẫn đường nhanh nhất.

8.4.11. Trường hợp xảy ra cháy ở khu vực có thiết bị thông gió đang hoạt động phải lập tức dừng thiết bị thông gió để đám cháy không lan rộng ra những vùng khác, sau đó áp dụng các biện pháp chữa cháy phù hợp.

8.4.12 Phải có quy định chặt chẽ chế độ dùng lửa tại khu vực sản xuất, sử dụng và kho chứa hóa chất dễ cháy, nổ. Khi sửa chữa cơ khí, hàn điện hay hàn hơi phải tuân thủ quy trình làm việc an toàn phòng cháy, nổ, có xác nhận bảo đảm của cán bộ an toàn lao động.

9. Yêu cầu trong sản xuất, kinh doanh sử dụng và bảo quản hóa chất ăn mòn

Cơ sở hoạt động sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản hóa chất ăn mòn phù hợp với tiêu chí ghi nhãn tương ứng hình đồ cảnh báo GHS05 (*sau đây gọi tắt là hóa chất ăn mòn*) phải tuân thủ các quy định sau:

9.1. Điều kiện về trang thiết bị, nhà xưởng, kho chứa hóa chất ăn mòn

9.1.1. Cơ sở có hóa chất ăn mòn phải có biện pháp ngăn ngừa, hạn chế sự ăn mòn, bảo vệ công trình xây dựng. Nhà xưởng, kho chứa hóa chất ăn mòn ở dạng lỏng phải có hệ thống rãnh thu gom, hệ thống thu hồi xử lý hóa chất.

9.1.2 .Thiết bị, đường ống chứa hóa chất ăn mòn phải được làm bằng vật liệu thích hợp, đảm bảo kín. Các vị trí van và cửa mở phải ở vị trí an toàn cho người thao tác đi lại. Trường hợp chứa trong thiết bị chịu áp lực, định kỳ phải kiểm tra theo quy định.

9.1.3. Đường đi phía trên thiết bị có hóa chất ăn mòn phải có lan can bảo vệ, có tay vịn đảm bảo an toàn trong quá trình thao tác. Thành thiết bị, bể chứa phải cao hơn vị trí người thao tác ít nhất 1,2 m, không được xây bục hoặc kê bất cứ vật gì làm giảm chiều cao nói trên.

9.1.4 Kho chứa hóa chất ăn mòn phải làm bằng các vật liệu không bị chất ăn mòn phá huỷ. Nền kho chứa phải bằng phẳng, xung quanh chỗ để phải có gờ cao ít nhất 0,1 m hoặc rải một lớp cát dày 0,2 – 0,3 m;

9.2. Sắp xếp, bảo quản hóa chất ăn mòn

9.2.1 Không để các chất hữu cơ (như rơm, vỏ bào, mùn cưa, giấy), chất

ô xy hóa, chất dễ cháy, nổ trong cùng một kho với hóa chất ăn mòn. Hóa chất ăn mòn vô cơ có tính axít, chất ăn mòn có tính kiềm và các chất ăn mòn khác phải bảo quản ở những khu vực hoặc kho chứa khác nhau; các khu vực chứa phải có lối đi rộng ít nhất là 1 m.

9.2.2. Khi sắp xếp hóa chất ăn mòn phải để đúng chiều quy định.

9.2.3. Bao bì chứa hóa chất ăn mòn phải làm bằng vật liệu không bị hóa chất ăn mòn phá huỷ, phải đảm bảo kín; hóa chất ăn mòn dạng lỏng không được nạp quá hệ số đầy theo quy định đối với mỗi loại hóa chất.

9.2.4. Kệ chứa hóa chất ăn mòn phải được thiết kế và lắp đặt đảm bảo không tích tụ hóa chất có đặc tính không tương thích.

9.2.5. Các hóa chất không tương thích hoặc khi tiếp xúc với nhau tạo ra phản ứng nguy hiểm, không để cùng khu vực bảo quản hóa chất ăn mòn:

9.2.5.1 Đối với các chất không tương thích với các chất ăn mòn

Cách ly trong các khu vực riêng biệt, hoặc phân lập khu vực theo khoảng cách cách ly tối thiểu 5 m đối với hóa chất ăn mòn thể lỏng hoặc 3 m đối với hóa chất ăn mòn dạng rắn.

9.2.5.2. Đối với các hóa chất tạo phản ứng nguy hiểm khi tiếp xúc với nhau, áp dụng một trong các giải pháp sau:

- Cách ly trong các khu vực riêng biệt có tường, cửa chắn đảm bảo an toàn.

- Phân lập khu vực theo khoảng cách an toàn tối thiểu 5 m.

- Lưu giữ trong cùng khu vực nhưng sử dụng riêng hệ thống khay thu gom tràn đổ hoặc thoát nước đảm bảo không có khả năng tiếp xúc kể cả trong trường hợp tràn đổ, rò rỉ, rơi vãi;

9.3. Làm việc tiếp xúc với hóa chất ăn mòn

9.3.1. Không được ôm, vác trực tiếp hóa chất ăn mòn. Khi nâng lên cao, đóng rót, di chuyển thiết bị chứa hóa chất ăn mòn phải sử dụng thiết bị chuyên dùng.

9.3.2. Khi vệ sinh, sửa chữa thiết bị, ống dẫn hóa chất ăn mòn phải có phương án làm việc an toàn, được xác nhận của cán bộ phụ trách an toàn.

9.3.3. Tại nơi có hóa chất ăn mòn phải có tủ thuốc cấp cứu, vòi nước, thùng chứa hóa chất trung hoà: dung dịch natri cacbonat ($NaHCO_3$) nồng độ 0.3%, dung dịch axit (CH_3COOH) nồng độ 0,3% hoặc các dung dịch phù hợp khác để phục vụ ứng cứu sự cố hóa chất.

9.3.4 .Những người làm việc trong kho phải thường xuyên kiểm tra độ kín của bao bì, thiết bị chứa đựng hóa chất ăn mòn và có biện pháp xử lý kịp thời. Khi tiếp xúc với hóa chất phải dùng phương tiện bảo vệ cá nhân phù hợp;

10. Yêu cầu trong sản xuất, kinh doanh sử dụng và bảo quản hóa chất độc

Cơ sở hoạt động sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản hóa chất độc phù hợp với tiêu chí ghi nhãn tương ứng một trong các hình đồ cảnh báo

GHS06, GHS07, GHS08, GHS09 (*sau đây gọi tắt là hóa chất độc)* phải tuân thủ các quy định sau:

10.1. Điều kiện về trang thiết bị, nhà xưởng, kho chứa hóa chất độc

10.1.1. Cơ sở phải giám sát quy trình xuất, nhập hóa chất, lập phiếu kiểm soát mua bán hóa chất độc đảm bảo quản lý chính xác về khối lượng hóa chất độc chứa trong kho.

10.1.2. Máy, thiết bị, ống dẫn hóa chất độc phải bảo đảm bền và kín, các ống dẫn khí phải được thiết kế đảm bảo hạn chế tối đa các chỗ nối, chờ, nối dự phòng.

10.1.3. Nơi có hóa chất độc phải có tín hiệu báo động về tình trạng thiếu an toàn của máy, thiết bị, báo hiệu các công đoạn sản xuất đặc biệt.

10.1.4. Nơi có hơi khí độc, bụi độc phải thông gió tự nhiên và kết hợp với các biện pháp thông gió cưỡng bức để đảm bảo nồng độ chất độc trong môi trường làm việc không vượt quá nồng độ giới hạn cho phép theo quy định pháp luật hiện hành.

10.1.5. Thiết bị chứa hóa chất độc dễ bay hơi, dễ sinh bụi phải đảm bảo kín, chỉ được đặt tại các khu vực được quy định theo quy trình sản xuất.

10.1.6. Hóa chất độc phải bảo quản trong kho có tường và nền không thấm nước, không bị ảnh hưởng của lũ lụt, xa nơi đông dân cư, kho phải có khóa bảo đảm, chắc chắn.

10.1.7. Khu vực chứa hóa chất độc phải có hệ thống bờ, rãnh thu gom; hệ thống thu gom có dung tích chứa tối thiểu bằng 110% tổng thể tích hàng hóa;

10.2. Yêu cầu khi làm việc tiếp xúc với hóa chất độc

10.2.1. Khi tiếp xúc với hóa chất độc, phải có mặt nạ phòng độc. Mặt nạ phòng độc phải được lựa chọn theo khuyến cáo của nhà sản xuất hóa chất tại MSDS của hóa chất đó.

10.2.2. Khi tiếp xúc với bụi độc phải được trang bị khẩu trang chống bụi, quần áo bảo vệ chống hơi bụi, giày, găng tay phù hợp. Khi tiếp xúc với chất lỏng độc phải che kín cơ thể.

Phương tiện bảo vệ cá nhân phải để trong tủ kín được kiểm soát chặt chẽ việc sử dụng và định kỳ kiểm tra điều kiện sử dụng.

10.2.3. Trong quá trình sản xuất hóa chất độc, khi lấy mẫu hóa chất độc trong thiết bị áp lực cao, phải dùng máy giảm áp để giảm áp lực. Các thiết bị sản xuất, sử dụng hóa chất độc dạng lỏng phải có thiết bị đo mức hóa chất.

10.2.4. Không được tiếp xúc trực tiếp hóa chất độc. Các dụng cụ cân, đong hóa chất độc sau khi đã dùng phải được vệ sinh sạch sẽ.

10.2.5. Trước khi đưa người vào làm việc ở nơi kín, có hóa chất độc phải kiểm tra nồng độ hóa chất độc trong không khí, khử độc bằng biện pháp phù hợp, đảm bảo nồng độ chất độc còn lại nhỏ hơn nồng độ giới hạn cho phép tiếp xúc hoặc trang bị đầy đủ phương tiện bảo hộ cá nhân phù hợp. Khi làm

việc ở những khu vực này, phải có ít nhất 02 người để báo động, cấp cứu kịp thời khi xảy ra sự cố.

10.2.6. Khu vực san chiết, đóng gói lại phương tiện chứa phải thông thoáng, đảm bảo vệ sinh an toàn hoặc có trang bị hệ thống hút hơi khí độc.

10.2.7. Khi sử dụng các phương tiện cân đong hóa chất độc phải đảm bảo không làm rơi vãi hoặc phát tán bụi ra không khí.

11. Yêu cầu an toàn đối với phương tiện chứa hóa chất ngoài trời

11.1. Bồn chứa hóa chất dạng lỏng phải có hệ thống đê hoặc tường bao và nền không thấm nước để đảm bảo hóa chất không thoát ra môi trường khi xảy ra sự cố tràn đổ.

11.2. Dung tích chứa của hệ thống đê hoặc tường bao phải lớn hơn hoặc bằng 110% dung tích bồn chứa hoặc cụm bồn chứa trong hệ thống đê bao.

11.3. Bồn chứa được dán các hình đồ cảnh báo an toàn phù hợp theo Hệ thống hài hòa toàn cầu về phân loại và ghi nhãn hóa chất (GHS). Vị trí dán hình đồ cảnh báo dễ quan sát từ các lối vào khu vực bồn.

11.3.1. Đối với bồn chứa đường kính từ 06 m trở lên: kích thước các cạnh hình đồ cảnh báo không nhỏ hơn 50 cm.

11.3.2. Đối với bồn chứa đường kính nhỏ hơn 06 m: kích thước các cạnh hình đồ cảnh báo không nhỏ hơn 15 cm.

12. Yêu cầu an toàn trong vận chuyển hóa chất nguy hiểm

12.1. Khi vận chuyển hóa chất nguy hiểm phải tuân thủ theo quy định Nghị định 42/2020/NĐ-CP ngày 08 tháng 4 năm 2020 của Chính phủquy định Danh mục hàng hoá nguy hiểm, vận chuyển hàng hoá nguy hiểm bằng phương tiện giao thông cơ giới đường bộ và vận chuyển hàng hóa nguy hiểm trên đường thuỷ nội địa và các văn bản pháp luật hiện hành.

12.2. Khi vận chuyển hóa chất nguy hiểm phải đảm bảo các yêu cầu:

12.2.1. Khi vận chuyển các bình khí nén, khí hóa lỏng phải theo các quy định: Yêu cầu an toàn trong vận chuyển của TCVN 6304: 1997.

12.2.2. Không được vận chuyển các bình ô xy cùng với bình khí dễ cháy và các chất dễ cháy khác.

12.2.3. Khi vận chuyển hóa chất nguy hiểm, xe phải có thùng, bồn chứa chuyên dụng hoặc có mui, bạt che tránh mưa, nắng. Bạt che phủ phải kín toàn bộ phần hóa chất được vận chuyển, đảm bảo không tiếp xúc nước mưa, ánh sáng mặt trời trực tiếp và ngăn hóa chất rò rỉ, rơi vãi trên đường.

12.3. Đảm bảo các điều kiện về môi trường bảo quản theo đúng phiếu an toàn hóa chất.

12.4. Cấm vận chuyển hóa chất nguy hiểm chung với người, gia súc và các hàng hóa khác.

13. Yêu cầu an toàn trong quá trình xếp, dỡ hóa chất nguy hiểm

13.1. Trước khi xếp hóa chất nguy hiểm lên phương tiện vận chuyển, người có hàng và người phụ trách phương tiện vận chuyển phải cùng kiểm tra phương tiện vận chuyển đảm bảo an toàn.

13.2. Trước khi tiến hành xếp, dỡ, người phụ trách xếp dỡ phải kiểm tra bao bì, nhãn hiệu và trực tiếp điều khiển hướng dẫn biện pháp làm việc an toàn.

13.3. Cấm xếp các loại hóa chất nguy hiểm có khả năng phản ứng với nhau hoặc có yêu cầu bắt buộc sử dụng các chữa cháy khác nhau trên cùng một phương tiện vận chuyển. Các kiện hàng phải xếp khít với nhau; phải chèn lót tránh lăn đổ, xê dịch.

13.4. Sau khi bốc dỡ một phần hóa chất nguy hiểm trên phương tiện vận chuyển phần còn lại phải chèn buộc cẩn thận đảm bảo không lăn, đổ xê dịch trước khi tiếp tục vận chuyển.

13.5. Trong quá trình xếp dỡ không được kéo lê; quăng vứt, va chạm làm đổ vỡ; các bao bì đặt đúng chiều ký hiệu quy định. Không được ôm vác hóa chất nguy hiểm.

13.6. Phải kiểm tra thiết bị nâng, chuyển bảo đảm an toàn trước khi tiến hành xếp, dỡ hóa chất nguy hiểm.

III. Tổ chức thực hiện

1. Trách nhiệm của tổ chức, cá nhân

1.1. Cục Hóa chất có trách nhiệm chủ trì, phối hợp với cơ quan, đơn vị có liên quan hướng dẫn, thanh tra, kiểm tra, giám sát thực hiện Quy chuẩn này.

1.2. Sở Công Thương các tỉnh, thành phố có trách nhiệm phối hợp với cơ quan liên quan hướng dẫn, thanh tra, kiểm tra việc thực hiện Quy chuẩn này thuộc phạm vi quản lý theo quy định.

1.3. Cơ sở hóa chất nguy hiểm phải thực hiện các nội dung liên quan quy định tại Quy chuẩn này.

2. Hiệu lực thi hành

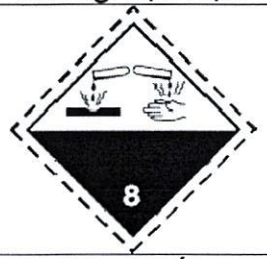
2.1. Quy chuẩn này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 01 tháng 7 năm 2021.

2.2. Trong thời hạn 18 tháng kể từ ngày Quy chuẩn này có hiệu lực, các cơ sở hóa chất nguy hiểm phải đáp ứng các yêu cầu theo quy định tại Quy chuẩn này./.

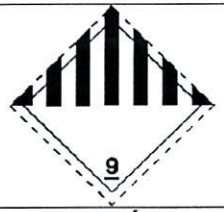
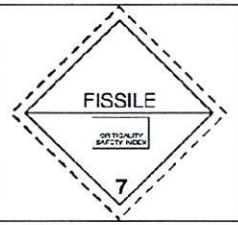
Phụ lục A
CÁC HÌNH ĐỒ CẢNH BÁO THỂ HIỆN CÁC ĐẶC TÍNH NGUY HIỂM CỦA HÓA CHẤT

Hình đồ cảnh báo theo GHS	Hình đồ cảnh báo được phân loại và nhóm loại theo tính chất hóa, lý, hàng hoá nguy hiểm (Nhãn tương đương hình đồ cảnh báo theo GHS)					
 GHS01						
	Loại 1. Chất nổ và vật phẩm dễ nổ. Nhóm 1.1: Chất và vật phẩm có nguy cơ nổ rộng.	Loại 1. Chất nổ và vật phẩm dễ nổ. Nhóm 1.2: Chất và vật phẩm có nguy cơ bắn tóe nhưng không nổ rộng.	Loại 1. Chất nổ và vật phẩm dễ nổ. Nhóm 1.3: Chất và vật phẩm có nguy cơ cháy và nguy cơ nổ nhỏ hoặc bắn tóe nhỏ hoặc cả hai, nhưng không nổ rộng.	Loại 1. Chất nổ và vật phẩm dễ nổ. Nhóm 1.4: Chất và vật phẩm có nguy cơ không đáng kể.	Loại 1. Chất nổ và vật phẩm dễ nổ. Nhóm 1.5: Chất rất không nhạy nhưng có nguy cơ nổ rộng.	Loại 1. Chất nổ và vật phẩm dễ nổ. Nhóm 1.6: Vật phẩm đặc biệt không nhạy, không có nguy cơ nổ rộng.

						
GHS02	Loại 3. Chất lỏng dễ cháy và chất nổ lỏng khử nhạy.	Loại 4. Nhóm 4.1: Chất rắn dễ cháy, chất tự phản ứng và chất nổ rắn được ngâm trong chất lỏng hoặc bị khử nhạy.	Loại 4. Nhóm 4.2: Chất có khả năng tự bốc cháy.	Loại 4. Nhóm 4.3: Chất khi tiếp xúc với nước tạo ra khí dễ cháy.		
						
	Loại 2. Khí. Nhóm 2.1: Khí dễ cháy.	Loại 5. Nhóm 5.2: Perôxít hữu cơ.				

 GHS03						
	Loại 5. Nhóm 5.1: Chất ô xy hóa					
 GHS04						
	Loại 2. Khí. Nhóm 2.2: Khí không dễ cháy, không độc hại.	Loại 2. Khí. Nhóm 2.2: Khí không dễ cháy, không độc hại	Loại 2. Khí. Nhóm 2.3: Khí độc hại.	Loại 2. Khí. Nhóm 2.3: Khí ô xy hóa		
 GHS05						
	Loại 8: Chất ăn mòn.					

 GHS06						
	Loại 6. Nhóm 6.1: Chất độc.	Loại 2. Khí. Nhóm 2.3: Khí độc hại.				
 GHS07	Không có hình đồ tương đương					
 GHS08	Không có hình đồ tương đương					
 GHS09	Không có hình đồ tương đương					

<table>
<tr><td rowspan="2">Không có hình đồ tương đương</td><td>
</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Loại 9: Chất và vật phẩm nguy hiểm khác.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Không nằm trong phạm vi yêu cầu về hóa chất nguy hiểm tại nơi làm việc</td><td>
</td><td>
</td><td>
</td><td>
</td><td>
</td><td></td></tr>
<tr><td>Loại 6.
Nhóm 6.2: Chất gây nhiễm bệnh.</td><td colspan="4">Loại 7: Chất phóng xạ.</td><td></td></tr>
</table>

Phụ lục B

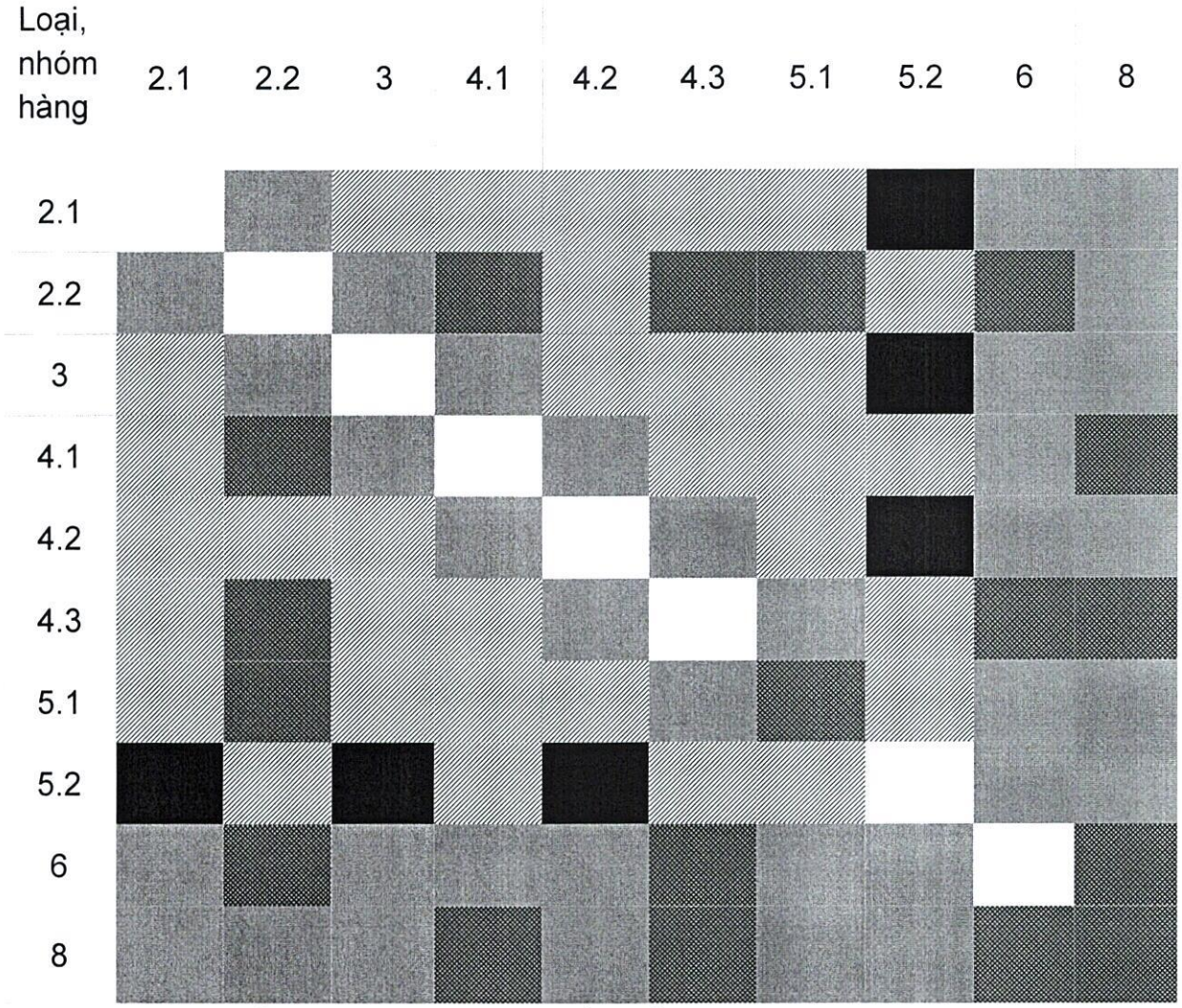
DANH MỤC CÁC LOẠI HÓA CHẤT KHÔNG TƯƠNG THÍCH VỚI NHAU

Bảng 1: Các hóa chất không tương thích – tra cứu theo hình đồ cảnh báo

Hình đồ cảnh báo hóa chất nguy hiểm theo GHS	Chất dễ cháy	Chất ăn mòn. (Nhóm axít)	Chất ăn mòn. (Nhóm kiềm (bazơ)	Chất ô xy hóa	Chất độc
Chất dễ cháy 	O	X	O	X	O
Chất ăn mòn. (Nhóm axít) 	X	O	X	O	X
Chất ăn mòn. (Nhóm kiềm (bazơ) 	O	X	O	O	O
Chất ôxy hóa 	X	O	O	O	O
Chất độc 	O	X	O	O	O

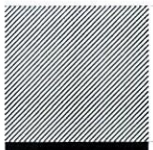
Ghichú:
Các dấu (X) là dấu hiệu không cho phép được thực hiện
Các dấu (O) là dấu hiệu cho phép được thực hiện

Bảng 2: Các hóa chất không tương thích - tra cứu theo phân loại hàng hóa nguy hiểm



Ghi chú: Các kiểu phân tách được đề xuất

Ký hiệu cách ly	Loại cách ly
	TƯƠNG THÍCH: Các hóa chất có mối nguy cơ tương tự thường tương thích. Tuy nhiên, hóa chất có thể có nhiều nguy cơ thông tin chi tiết xem thêm MSDS.
	THAM KHẢO MSDS: Có thể cần phải tách các hóa chất này. Tham khảo MSDS để được hướng dẫn thêm.
	KHOẢNG CÁCH CÁCH LY TỐI THIỂU BA MÉT (3 m): Những hóa chất này có thể phản ứng nguy hiểm nếu được bảo quản cùng nhau và nên để cách nhau ít nhất ba mét (3 m).
	KHOẢNG CÁCH CÁCH LY TỐI THIỂU NĂM MÉT (5 m): Lưu trữ các hóa chất này cùng nhau có nguy cơ khả năng xảy ra hoặc tăng mức độ nghiêm trọng của sự cố. Chúng nên được giữ cách nhau ít nhất năm

Ký hiệu cách ly	Loại cách ly
	mét (5m) hoặc trong các khu vực lưu trữ riêng biệt.
	CÔ LẬP: Các khu vực lưu trữ hoặc tủ bảo quản chuyên dụng được khuyến nghị cho các hóa chất tự phản ứng và peroxit hữu cơ, cũng như tách biệt với các kho, khu vực hàng hóa nguy hiểm khác.

Bảng 3: Một số hóa chất không tương thích điển hình

STT	Hóa chất	Không để lẫn với
1	Axit Axetic	Axit chromic, Axit nitric, axitpecloric, peroxit, permanganates và các loại chất ôxy hóa khác
2	Acetone	Hỗn hợp axít sunfuric và nitric nồng độ cao,và bazơ mạnh
3	Acetylene	Chlorine, bromine, đồng, fluorine, bạc,thủy ngân
4	Các kim loại kiềm	Nước, carbon tetrachloride hoặc các loại hydrocarbons chứa clo khác, CO_2, các hợp chất halogen
5	Ammonia, khan	Thủy ngân, chlorine, calcium hypochlorite, i-ốt, các hợp chất brom, axít flohydric
6	Ammonium nitrate	Các loại axít, bột kim loại, dung dịch dễ cháy, chlorates, nitrites, sulfur, các vật liệu hữu cơ rời mịn, các vật liệu dễ cháy
7	Aniline	Nitric acid, hydrogen peroxide
8	Các hợp chất asenic	Bất cứ chất khử nào
9	Azides	Các loại axít
10	Bromine	Giống như chlorine
11	Calciumoxide	Nước
12	Carbon(hoạt tính)	Calcium hypochlorite, tất cả các chất ô xy hóa khử
13	Carbontetrachloride	Natri
14	Chlorates	Muối amoni, các loại axít, bột kim loại, sulfur, các vật liệu hữu cơ rời mịn, các vật liệu dễ cháy
15	Chromic acid and chromium trioxide	Acetic acid, naphthalene, camphor, glycerol, glycerin, turpentine, các loại cồn, dung dịch dễ cháy
16	Chlorine	Ammonia, acetylene, butadiene, butane, mê tan, propane (hoặc các khí dầu mỏ khác), hyđrô, natri cácbua, turpentine, benzen, bột kim loại rời
17	Chlorine dioxide	Ammonia, mêtan, phosphine, hydrogen sulfide
18	Đồng	Acetylene, hydrogenperoxide
19	Cumene hydroperoxide	Các loại axít, vô cơ hoặc hữu cơ
20	Xyanua	Các loại axít
21	Dung dịch dễ cháy	Ammonium nitrate, axit crômic, hydro peroxide, nitric acid, Natri peroxide, các hợp chất halogen
22	Hydrocarbon	Fluorine, chlorine, bromine, chromic acid, sodium peroxide
23	Hydrocyanic acid	Các loại axít
24	Hydrofluoricacid	Ammonia, dung dịch hoặc khan, bazơ và silicát
25	Hydro peroxide	Đồng, chromium, thép, hầu hết các kim loại hoặc

		muối của nó, các loại cồn, acetone, các chất hữu cơ, aniline, nitromethane, dung dịch dễ cháy
26	Hydrogen sulfide	Fuming nitric acid, các axít khác, các khí ô xy hóa, acetylene, ammonia (dung dịch hoặc khan), hydrogen
27	Hypochlorite	Các loại axít, cácbon hoạt tính
28	I-ốt	Acetylene, ammonia(dung dịch hoặc khan), hydro
29	Thủy ngân	Acetylene, fulminicacid, ammonia
30	Nitrate	Sulfuric acid
31	Nitric acid (nồngđộcao)	Acetic acid, aniline, chromic acid, hydrocyanic acid, hydrogen sulfide, dung dịch dễ cháy, các khí dễ cháy, đồng, đồng thau, các kim loại nặng khác
32	Nitrites	Các loại axít
33	Nitroparaffins	Bazơ vô cơ, amines
34	Oxalicacid	Bạc, thủy ngân
35	Oxygen	Các loại dầu, mỡ, hydro; dung dịch dễ cháy, các chất rắn hoặc các chất khí
36	Perchloric acid	Acetic anhydride, bismuth và các hợp kim của nó, các loại cồn, giấy, gỗ, mỡ và dầu
37	Peroxides, hữucơ	Các loại axít (hữu cơ hoặc khoáng), tránh ma sát, để lạnh
38	Phosphorus (trắng)	Không khí, ô xy, kiềm, các chất khử
39	Kali	Carbontetrachloride, carbondioxide, nước
40	Kali chlorate và perchlorate	Sulfuric và các axít khác, các kim loại kiềm, magiê và canxi.
41	Kalipermanganate	Glycerin, ethyleneglycol, benzaldehyde, sulfuricacid
42	Selenic	Các chất khử
43	Bạc	Acetylene, oxalic acid, tartaric acid, các hợp chất amoni, fulminic acid
44	Natri	Carbontetrachloride, carbondioxide, nước
45	Natri nitrite	Ammonium nitrate và các muối amoni khác
46	Natri peroxide	Ethyl hoặc cồn metyl, glacial acetic acid, acetic anhydride, benzaldehyde, carbon disulfide, glycerin, ethylene glycol, ethyl acetate, methyl acetate, furfural
47	Sulfide	Các loại axít
48	Axit Sulfuric	Potassium chlorate, potassium perchlorate, potassium permanganate (hoặc các hợp chất với các kim loại nhẹ tương tự, như là natri, lithium...)
49	Tellurides	Các chất khử
50	Bột kẽm	Lưu huỳnh