



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

QCVN : 2020/BCT

**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA
VỀ AN TOÀN TRONG SẢN XUẤT, BẢO QUẢN, VẬN CHUYỂN, SỬ
DỤNG HÓA CHẤT NGUY HIỂM – QUY ĐỊNH CHUNG**

*National technical regulation on safety in the process of producing, storage,
transportation and use of hazardous chemicals - General regulation*

HÀ NỘI - 2020

Lời nói đầu

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

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

*National technical regulation on safety in the process of producing, storage,
transportation and use of hazardous chemicals –General regulation*

Chương I

QUY ĐỊNH CHUNG

Điều 1. Phạm vi điều chỉnh

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

Điều 2. Đối tượng áp dụng

Quy chuẩn này áp dụng cho các tổ chức, cá nhân có hoạt động liên quan tới hoạt động sản xuất, bảo quản, vận chuyển và sử dụng hóa chất nguy hiểm trên lãnh thổ Việt Nam và các tổ chức, cá nhân khác có liên quan.

Điều 3. Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn trong Quy chuẩn này được áp dụng phiên bản được nêu ở dưới đây. Trường hợp tài liệu viện dẫn đã được sửa đổi, bổ sung hoặc thay thế, áp dụng phiên bản mới nhất.

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.

TCVN 2622:1995 - Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình - Yêu cầu thiết kế (Còn hiệu lực)

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

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

TCVN 5687:2010 - Thông gió - Điều hòa không khí - Tiêu chuẩn thiết kế;

TCVN 7114 - 1: 2008 - Ecgônômi - Chiều sáng nơi làm việc

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

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

TCVN 6406:1998 - Sử dụng bao bì trong sản xuất - Yêu cầu chung về an toàn; (bỏ – hết hiệu lực, chứ có thay thế)

TCVN 3255:1986 - An toàn nổ - Yêu cầu chung;

TCVN 5945:2005 - Nước thải công nghiệp - Tiêu chuẩn thải;

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

TCVN 5939:2005 - Chất lượng không khí - Tiêu chuẩn khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ;

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

TCVN 5940:2005 - Chất lượng không khí - Tiêu chuẩn khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ;

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

TCVN 4512:1988 - Quy phạm vận chuyển hàng nguy hiểm bằng đường biển;

TCVN 3147:1990 - Quy phạm an toàn trong công tác xếp dỡ - Yêu cầu chung; (bỏ – hết hiệu lực, chưa có văn bản thay thế)

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

Điều 4. Giải thích từ ngữ và từ viết tắt

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

2. Hóa chất được giải thích tại Khoản 1 Điều 4 của Luật Hóa chất số 06/2007/QH12

3. Chất được giải thích tại Khoản 2 Điều 4 của Luật Hóa chất số 06/2007/QH12

4. Hỗn hợp chất được giải thích tại Khoản 3 Điều 4 của Luật Hóa chất số 06/2007/QH12

5. 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).

6. Hình đồ cảnh báo GHS là hình ảnh cung cấp thông tin về (các) mối nguy hại tiềm ẩn Vật lý, Sức khỏe và Môi trường theo GHS của hóa chất và được mã hóa là GHS01; GHS02; GHS03; GHS04; GHS05; GHS06; GHS07; GHS08; GHS09.

7. Hóa chất nguy hiểm là hóa chất phù hợp với tiêu chí phân loại và ghi nhãn đối với ít nhất một trong các hình đồ cảnh báo GHS.

8. Hóa chất độc là hóa chất phù hợp với tiêu chí phân loại và ghi nhãn đối với ít nhất một trong các hình đồ cảnh báo. GHS06; GHS07; GHS08; GHS09.

9. Hoá chất dễ cháy, nổ là hóa chất phù hợp với tiêu chí ghi nhãn đối với một trong các hình đồ cảnh báo GHS01; GHS02; GHS03; GHS04.

10. Hóa chất ăn mòn là hóa chất phù hợp với tiêu chí ghi nhãn đối với hình đồ cảnh báo GHS05.

11. Sản xuất hóa chất là hoạt động tạo ra hóa chất thông qua các phản ứng hóa học, quá trình sinh hóa hoặc quá trình hóa lý, vật lý như trích ly, cô đặc, pha loãng, phối trộn...

12. MSDS là viết tắt của Bản dữ liệu an toàn hóa chất (Material Safe Data Sheet)

Điều 5. Yêu cầu chung

1. Yêu cầu chung đối với nhà xưởng sản xuất, kho chứa hóa chất nguy hiểm

a) Nhà xưởng sản xuất, kho chứa hóa chất nguy hiểm, khi thiết kế xây dựng mới hoặc cải tạo phải theo qui định trong TCVN 4604:2012 và các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, phù hợp với tính chất, quy mô và công nghệ sản xuất, lưu trữ hóa chất. Nhà xưởng sản xuất hóa chất dễ cháy, nổ khi thiết kế xây dựng mới hoặc cải tạo phải theo qui định trong TCVN 2622:1995;

b) Hệ thống thông gió:

Kho chứa hóa chất nguy hiểm phải đáp ứng quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tốc độ chuyển động không khí, yếu tố vi khí hậu - giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc thông qua các biện pháp thông thoáng tự nhiên hoặc cưỡng bức nhằm đảm bảo:

- Phát tán hay loại bỏ các hơi hóa chất phát sinh (nếu có) trong quá trình bảo quản, lưu chứa.
- Trong các kho chứa hóa chất dễ cháy, phải luôn đảm bảo thông thoáng không khí nhằm duy trì nồng độ hơi hóa chất nhỏ hơn 10% giá trị giới hạn nổ dưới (LEL).
- Tất cả các khu vực trong kho chứa hóa chất đều được thông thoáng.

c) Hệ thống chiếu sáng đảm bảo theo quy định trong QCVN 22:2016/BYT . Thiết bị điện trong nhà xưởng, kho chứa có hóa chất dễ cháy, nổ phải đáp ứng các tiêu chuẩn về phòng, chống cháy, nổ;

d) Sàn nhà xưởng, kho chứa hóa chất phải chịu được hóa chất, tải trọng, không gây trơn trượt, có rãnh thu gom và thoát nước tốt;

g) Nhà xưởng, kho chứa 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.

e. Các lối ra vào, cửa thoát hiểm, lối đi cho người đi bộ không bị cản trở do hàng hóa.

f. Tại các khu vực mở phương tiện chứa hoặc san chiết hóa chất nguy hiểm, phải lắp đặt thiết bị rửa mắt khẩn cấp hoặc bộ thiết bị kết hợp rửa mắt và tắm khẩn cấp. 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 mét, nhưng không gần hơn 2 mét. Số lượng, khu vực và loại thiết bị được quyết định dựa trên kết quả đánh giá rủi ro đối với công việc có liên quan.

i. Sử dụng thiết bị phòng chống cháy nổ phù hợp tại các khu vực lưu chứa, bảo quản hóa chất nguy hiểm có phát sinh bụi có thể cháy được hoặc hơi, khí dễ cháy. Dụng cụ mở phương tiện chứa hóa chất dễ cháy, nổ đều phải làm bằng vật liệu không phát sinh tia lửa do ma sát hay va đập.

2. Việc đầu tư, xây dựng, sửa chữa cải tạo cơ sở sản xuất hóa chất nguy hiểm; kho bảo quản hóa chất nguy hiểm phải thực hiện theo quy định của pháp luật về đầu tư xây dựng công trình, bảo vệ môi trường, an toàn và PCCC.

3. Trang thiết bị tại cơ sở hóa chất nguy hiểm

a) Máy móc, thiết bị làm việc trong khu vực có hóa chất dễ cháy, nổ phải đảm bảo an toàn phòng chống cháy, nổ. Khi thiết kế, chế tạo, vận hành phải phù hợp yêu cầu của TCVN 3255:1986;

b) Dụng cụ làm việc trong khu vực có hóa chất dễ cháy, nổ đều phải làm bằng vật liệu không phát sinh tia lửa do ma sát hay va đập;

c) Trang bị bảo hộ cá nhân (PPE): số lượng và chủng loại PPE phù hợp với các loại hóa chất nguy hiểm đang lưu chứa cũng như phương án ứng phó sự cố hóa chất đã được phê duyệt. Thực hiện kiểm tra định kỳ đảm bảo các trang thiết bị luôn đầy đủ và trong điều kiện tốt, sẵn sàng sử dụng.

d) Thiết bị ứng phó sự cố tràn đổ hóa chất: các vật liệu hấp thụ và thu gom phải đầy đủ và sẵn sàng để sử dụng khi ứng phó tình huống tràn đổ hóa chất đối với phương tiện chứa có thể tích lớn nhất đang được lưu chứa trong kho. Các thiết bị cơ bản có thể bao gồm:

- Vật liệu hấp thụ: cát khô, đất,....

- Dung dịch trung hòa trong trường hợp kho hóa chất nguy hiểm có lưu chứa hóa chất ăn mòn:

 - Dung dịch trung hòa hóa chất có tính axit tràn đổ hoặc thuốc bảo vệ thực vật: Canxi hydroxyt ($\text{Ca}(\text{OH})_2$); Natri Cacbonat (Na_2CO_3); Canxi carbonat (CaCO_3).

 - Dung dịch trung hòa hóa chất có tính kiềm tràn đổ: Natri bisunphat (Na_2SO_4).

- Xăng (đối với hóa chất dễ cháy: làm bằng vật liệu không phát sinh tia lửa do ma sát hay va đập)

- Chổi quét.

- Phương tiện chứa hóa chất tràn đổ và dụng cụ, vật liệu nhiễm hóa chất

4. Làm việc, tiếp xúc với hóa chất nguy hiểm

a) Cơ sở hóa chất nguy hiểm phải lập danh sách các nhóm hóa chất: Hóa chất độc; Hóa chất dễ cháy, nổ; Hóa chất ăn mòn ;

b) Cơ sở hóa chất nguy hiểm phải trang bị các biện pháp làm giảm ô nhiễm hoặc cung cấp trang thiết bị cho người lao động đảm bảo giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép tại nơi làm việc quy định tại QCVN 03:2019/BYT;

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

d) Có Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất hoặc Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất theo quy định tại Chương VI của Luật Hóa chất;

Chương II

QUY ĐỊNH VỀ KỸ THUẬT

MỤC 1. SẢN XUẤT HÓA CHẤT NGUY HIỂM

Điều 6. Quy định về vị trí xây dựng và thiết kế nhà xưởng:

1. Vị trí lựa chọn xây dựng các nhà máy sản xuất hóa chất nguy hiểm phải được đặt trong khu công nghiệp đã được quy hoạch, trong trường hợp vị trí xây dựng không nằm trong khu công nghiệp thì phải được sự chấp thuận chủ trương đầu tư của Cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền.

2. Các dự án đầu tư có hoạt động sản xuất hóa chất nguy hiểm phải thiết lập khoảng cách an toàn đối với các điểm dân cư, công trình công cộng, di tích lịch sử, văn hóa, danh lam thắng cảnh, khu dự trữ thiên nhiên, vườn quốc gia, khu dự trữ sinh quyển, khu bảo tồn loài sinh cảnh, khu bảo tồn biển, nguồn nước sinh hoạt ngay trong báo cáo nghiên cứu khả thi sau khi quy chuẩn kỹ thuật về khoảng cách an toàn có hiệu lực.

3. Nhà xưởng sản xuất hóa chất phải được thiết kế tuân thủ theo điều 4 nghị định 113/2017/NĐ-CP yêu cầu đối với nhà xưởng, kho chứa trong sản xuất kinh doanh hóa chất và các yêu cầu khác có liên quan/

Điều 7. Quy định về phân loại và ghi nhãn hóa chất

1. Cơ sở sản xuất hóa chất phải thực hiện phân loại và ghi nhãn hóa chất theo điều 6 thông tư số 32/2017/TT-BCT, nội dung hướng dẫn phân loại và ghi nhãn hóa chất tại phụ lục 8 thông tư số 32/2017/TT-BCT.

2. Cơ sở sản xuất hóa chất phải xây dựng Phiếu an toàn hóa chất theo điều 7 thông tư số 32/2017/TT-BCT. Nội dung Phiếu an toàn hóa chất được quy định tại Phụ lục 9 của Thông tư 32/2017/TT-BCT

Điều 8. Quy định về bao gói xuất xưởng hóa chất nguy hiểm

1. Hóa chất nguy hiểm phải được đóng gói bằng các bao bì, thùng chứa thuận tiện, an toàn trong quá trình bảo quản, vận chuyển. bao gói phải đảm bảo kín, chắc chắn, có độ bền chịu được tác động của hóa chất, thời tiết và các tác động thông thường khi bốc xếp vận chuyển.

2. Bao bì chứa, đựng hóa chất phải có nhãn ghi đầy đủ các nội dung theo quy định về ghi nhãn hóa chất. Nhãn của hóa chất phải đảm bảo rõ, dễ đọc và có độ bền chịu được tác động của hóa chất, thời tiết và các tác động thông thường khi bốc xếp vận chuyển.

Điều 9. Yêu cầu về chuyên môn trong sản xuất hóa chất

1. Tổ chức, cá nhân sản xuất hóa chất phải có người chuyên trách về an toàn hóa chất có trình độ chuyên môn phù hợp với quy mô và loại hình sản xuất hóa chất, nắm vững công nghệ, phương án và các biện pháp bảo đảm an toàn hóa chất.

2. Người lao động trực tiếp sản xuất hóa chất phải có trình độ chuyên môn phù hợp với nhiệm vụ được phân công và phải được đào tạo huấn luyện về an toàn hóa chất.

3. Người trực tiếp điều hành sản xuất của cơ sở sản xuất hóa chất nguy hiểm phải có trình độ đại học trở lên về chuyên ngành hóa chất.

Điều 10. Quy định về điều kiện sản xuất hóa chất độc

1. Cơ sở sản xuất hóa chất độc phải kiểm soát việc phân phối hóa chất

a) Việc bán hóa chất độc phải có phiếu kiểm soát, có xác nhận của bên mua, bên bán để làm cơ sở cho việc kiểm soát hóa chất độc lưu thông trên thị trường.

b) Phiếu kiểm soát bán hóa chất độc bao gồm các thông tin về tên hóa chất, số lượng hóa chất, mục đích sử dụng; tên, chữ ký của người mua, người bán; địa chỉ, số Giấy chứng minh nhân dân của người đại diện bên mua và bên bán; ngày giao hàng.

c) Phiếu kiểm soát bán hóa chất độc phải được lưu giữ tại bên bán, bên mua ít nhất 05 năm và phải xuất trình khi cơ quan có thẩm quyền yêu cầu.

MỤC 2. BẢO QUẢN HÓA CHẤT NGUY HIỂM

Điều 11. Quy định chung về bảo quản hóa chất nguy hiểm

1. Kho chứa hóa chất phải có hệ thống bờ, rãnh thu gom để đảm bảo hóa chất không thoát ra môi trường khi xảy ra sự cố tràn đổ:

a) Đối với chất lỏng chứa trong phương tiện chứa dưới 10.000 lít, dung tích chứa của hệ thống thu gom phải lớn hơn hoặc bằng 125% thể tích phương tiện chứa lớn nhất.

b) Đối với chất lỏng chứa trong phương tiện chứa trên 10.000 lít, dung tích chứa của hệ thống thu gom phải lớn hơn hoặc bằng 110% thể tích phương tiện chứa lớn nhất.

c) Bờ/ rãnh thu gom phải làm bằng vật liệu không phản ứng khi tiếp xúc với hóa chất tràn đổ.

d) Có phương án thu gom hóa chất và nước chữa cháy trong tình huống xảy ra sự cố cháy nổ.

2. Xe nâng sử dụng trong các khu vực bảo quản hóa chất dễ cháy, nổ phải đảm bảo các yêu cầu về phòng chống cháy nổ phù hợp. Không tiến hành các hoạt động sửa chữa, tiếp nhiên liệu, sạc điện bên trong khu vực.

3. Sắp xếp hóa chất trên các kệ chứa hóa chất phải đảm bảo an toàn tải trọng thiết kế và tải trọng cho phép của sàn.

4. Xếp chồng các phương tiện chứa hóa chất phải đảm bảo khả năng chịu tải cho phép của pa-lét, phương tiện chứa cung cấp bởi nhà sản xuất. Không xếp nhiều hơn 2 tầng đối với phương tiện chứa dung tích trên 1.000 lít.

5. Hóa chất nguy hiểm phải được đóng gói trong các phương tiện chứa đủ vững chắc để có thể chịu được những va chạm và tác động của thời tiết trong quá trình vận chuyển, chuyển tiếp hàng hoá giữa các phương tiện và xếp dỡ vào kho tàng bằng thủ công hoặc thiết bị cơ giới. Mức độ nẹp phù hợp với quy định đối với từng loại hóa chất nguy hiểm.

a) Phương tiện chứa phải đảm bảo kết cấu đủ kín để hàng hóa không bị thất thoát trong quá trình bảo quản, chuẩn bị vận chuyển hoặc khi vận chuyển với các tác động như rung lắc, tăng nhiệt độ, độ ẩm và áp suất.

b) Các phần tiếp xúc với hóa chất nguy hiểm của phương tiện chứa phải đảm bảo:

- Không bị ảnh hưởng hay bị suy giảm chất lượng do tác động của loại hóa chất đóng gói bên trong.

- Không phản ứng hoặc làm xúc tác phản ứng với các loại hóa chất được bao gói.

▪ Cho phép dùng lớp lót trợ thích hợp để làm lớp lót bảo vệ, cách ly bao gói với loại hóa chất đóng gói bên trong.

6. Xây dựng quy trình an toàn vận hành kho chứa hóa chất:

a) Quy trình an toàn xếp, dỡ hóa chất nguy hiểm.

b) Sắp xếp hàng hóa theo đúng khu vực qui định, sơ đồ lưu chứa.

c) Định kì kiểm tra ngoại quan phương tiện chứa nhằm chủ động phát hiện và xử lý sự cố rò rỉ.

d) Hóa chất được sắp xếp, cố định phù hợp, không để xảy ra nguy cơ rơi đổ, chảy tràn ra bên ngoài khu vực kho chứa. Khoảng cách từ phương tiện chứa hóa chất đến tường kho tối thiểu 500 mm.

7. Thông tin an toàn kho chứa hóa chất:

a) Phải có bảng nội quy về an toàn hóa chất, có biển báo nguy hiểm phù hợp với mức độ nguy hiểm của hóa chất, treo ở nơi dễ thấy. Các biển báo thể hiện các đặc tính nguy hiểm của hóa chất phải có các thông tin: Mã nhận dạng hóa chất; hình đồ cảnh báo, từ cảnh báo, cảnh báo nguy cơ. Trường hợp hóa chất có nhiều đặc tính nguy hiểm khác nhau thì hình đồ cảnh báo phải thể hiện đầy đủ các đặc tính nguy hiểm đó.

b) Quy trình ứng phó sự cố khẩn cấp, danh mục 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 sản phẩm, phân loại, hình đồ cảnh báo theo GHS, số lượng lưu trữ lớn nhất tại một thời điểm, khu vực lưu chứa.

c) Có sơ đồ khu vực lưu chứa hóa chất, bao gồm khu vực bố trí trang bị bảo hộ cá nhân và thiết bị ứng phó sự cố hóa chất.

8. Phân lập khu vực và cách ly hóa chất có đặc tính không tương thích:

a) Kho chứa hóa chất nguy hiểm phải qui hoạch khu vực sắp xếp theo tính chất của từng loại hóa chất. Các hóa chất nguy hiểm 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.

b) Bảo quản hóa chất nguy hiểm không tương thích được quy định chi tiết trong bảng 1, Phụ lục I của quy chuẩn này.

c) Đảm bảo khoảng cách an toàn tối thiểu 3 mét đối với các nguồn phát sinh tia lửa điện.

d) Giữ khoảng cách an toàn tối thiểu 5 mét theo phương ngang đối với hóa chất nguy hiểm (mức đóng gói II hoặc II) và thực phẩm, lương thực cho người và chăn nuôi, phương tiện, vật dụng chứa thực phẩm.

9. Xây dựng và thực hiện các biện pháp phù hợp đảm bảo an ninh, kiểm soát ra vào và chống thất thoát đối với kho chứa hóa chất nguy hiểm.

10. 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.

11. Khu vực lưu chứa hóa chất tràn đổ, hóa chất thải bỏ và chất thải nguy hại phải tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường và quản lý chất thải nguy hại.

Điều 12. Bảo quản hóa chất dễ cháy, nổ

Quy chuẩn này áp dụng đối với các chất lỏng và chất rắn dễ cháy, nổ thông dụng như các hydro-carbon và dung môi công nghiệp. Ngoài các quy định chung được mô tả tại điều 11 của quy chuẩn này, việc bảo quản hóa chất dễ cháy, nổ phải đảm bảo các quy định sau:

1. Hóa chất dễ cháy, nổ phải được lưu chứa trong các khu vực riêng, không để cùng với các hóa chất nguy hiểm có đặc tính không tương thích hoặc có khả năng tạo phản ứng nguy hiểm khi tiếp xúc hoặc cháy.

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.

a) Hệ thống tủ điện, thiết bị điện di động phải đảm bảo các qui định về an toàn phòng chống cháy nổ.

b) Thiết bị nâng, xe nâng phải đảm bảo các tiêu chuẩn về phòng chống cháy, nổ theo tiêu chuẩn hiện hành hoặc các tiêu chuẩn tương đương như ATEX 94/9/EC, IECEx, ...

c) Dụng cụ mở phương tiện chứa hóa chất dễ cháy, nổ đều phải làm bằng vật liệu không phát sinh tia lửa do ma sát hay va đập.

3. Phải có bảng nội quy về an toàn hóa chất và phòng cháy chữa cháy, có biển báo nguy hiểm phù hợp với mức độ nguy hiểm của hóa chất, treo ở nơi dễ thấy:

a) Biển cảnh báo **NGUY HIỂM – CẤM LỬA, CẤM HÚT THUỐC, CẤM SỬ DỤNG ĐIỆN THOẠI DI ĐỘNG.**

b) Biển cảnh báo **CẢNH BÁO – KHÔNG PHẠM SỰ CẤM VÀO**

c) Có sơ đồ bố trí hóa chất, các thiết bị PCCC và ứng phó sự cố khẩn cấp.

d) Có lưu đồ hoặc quy trình ứng phó sự cố hóa chất, danh sách và số điện thoại liên hệ trong tình huống khẩn cấp.

4. An toàn xếp, dỡ hóa chất dễ cháy, nổ:

a) Phải xây dựng quy trình an toàn xếp, dỡ hóa chất dễ cháy, nổ.

b) Trang bị phương tiện ứng phó sự cố tràn, đổ phù hợp.

c) Phương tiện vận chuyển không được đi vào bên trong khu vực bảo quản hóa chất dễ cháy, nổ.

d) 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.

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

6. Khi thực hiện các công việc phát sinh nhiệt, tia lửa điện, phải áp dụng giấy phép làm việc và thực hiện các biện pháp an toàn phòng chống cháy nổ, kiểm soát rủi ro. Khoảng cách an toàn tối thiểu từ khu vực bảo quản hóa chất dễ cháy đến nguồn phát sinh

hiệt, tia lửa điện theo bảng sau. Khoảng cách an toàn có thể gia tăng tùy thuộc vào đánh giá rủi ro công việc phát sinh nhiệt và các biện pháp phòng ngừa sự cố cháy nổ.

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, v.v	8

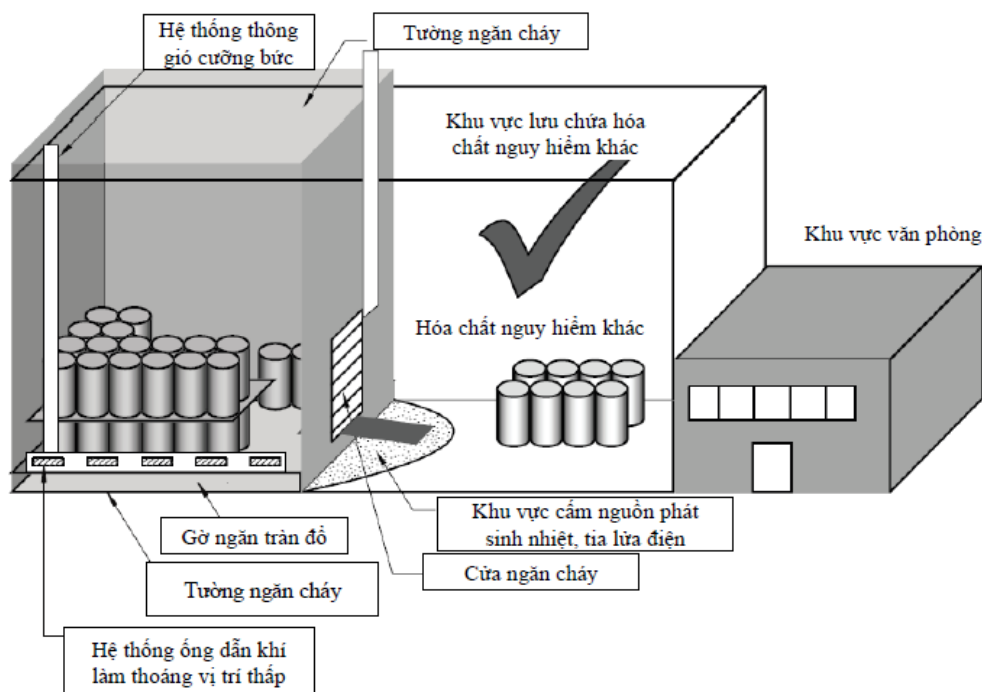
7. Hệ thống thông gió: Kho chứa hóa chất dễ cháy, nổ phải được thông thoáng tốt nhằm duy trì nồng độ hơi hóa chất nhỏ hơn 10% giá trị giới hạn nổ dưới bằng các biện pháp thông gió tự nhiên hay cưỡng bức.

a) Thông gió tự nhiên:

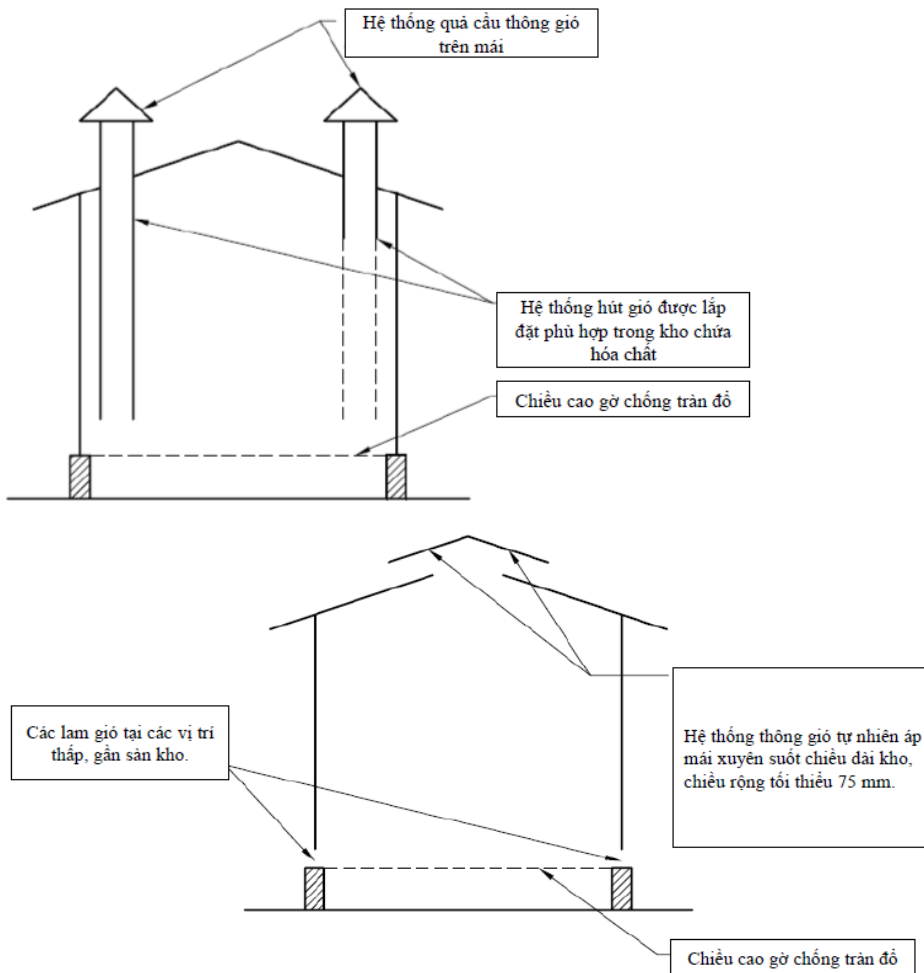
- Có ít nhất hai bên tường kho chứa hướng ra bên ngoài khu vực thông thoáng khí.
- Lắp đặt lam gió ở hai phía tường đối diện nhau.

b) Thông gió cưỡng bức:

- Hệ thống quạt hút phải đáp ứng yêu cầu về an toàn phòng chống cháy, nổ.
- Công suất, vận tốc gió phù hợp với quy mô kho chứa.
- Trường hợp hơi hóa chất có khối lượng riêng nặng hơn không khí, phải thiết kế và lắp đặt hệ thống quạt hút tại các vị trí thấp bên trong kho, gần sàn kho.



Hình 1: Ví dụ hệ thống thông gió cưỡng bức đối với kho chứa hóa chất dễ cháy.



Hình 2: Ví dụ hệ thống thông gió tự nhiên.

8. Trường hợp kho chứa trên 2.000 lít, phải lắp đặt thiết bị rửa mắt khẩn cấp hoặc bộ thiết bị kết hợp rửa mắt và tắm khẩn cấp. 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 mét, nhưng không ít hơn 2 mét. Số lượng, khu vực và loại thiết bị được quyết định dựa trên kết quả đánh giá rủi ro đối với công việc có liên quan.

9. Xếp chồng các phương tiện chứa hóa chất phải đảm bảo khả năng chịu tải cho phép của pa-lét, phương tiện chứa cung cấp bởi nhà sản xuất. Không xếp nhiều hơn ba (3) tầng đối với phương tiện chứa dung tích dưới 1.000 lít. Không xếp nhiều hơn hai (2) tầng đối với phương tiện chứa dung tích trên 1.000 lít.

10. Các hóa chất không tương thích hoặc khi tiếp xúc tạo ra phản ứng nguy hiểm, không để cùng khu vực bảo quản hóa chất nguy hiểm dễ cháy, nổ được quy định chi tiết trong bảng 1, Phụ lục I của quy chuẩn này.

11. Không để các vải lau, giẻ bẩn dính dầu mỡ trong kho hóa chất dễ cháy, nổ.

12. Phương tiện chứa đựng hóa chất dễ cháy, nổ dưới tác dụng của ánh sáng, phải bằng vật liệu hoặc có màu cản được ánh sáng hoặc được che chắn bằng các vật liệu ngăn

ngừa ánh sáng chiếu vào. Các cửa kính của nhà kho phải được sơn cản ánh sáng hoặc dùng kính mờ.

13. Khi san chiết hóa chất lỏng dễ cháy, phải tiếp đất thiết bị và phương tiện chứa. Điện trở tiếp đất phải đảm bảo phù hợp các quy chuẩn hiện hành. Cách ly an toàn với các thiết bị điện, tối thiểu ba (3) mét.

Điều 13. Bảo quản hóa chất ăn mòn

Ngoài các quy định chung được mô tả tại điều 11 của quy chuẩn này, việc bảo quản hóa chất ăn mòn phải đảm bảo các quy định sau:

1. Sàn kho chứa hóa chất ăn mòn phải làm bằng các vật liệu không bị chất ăn mòn phá huỷ.

2. Hóa chất ăn mòn được sắp xếp, cố định phù hợp, không để xảy ra nguy cơ rơi đổ, chảy tràn ra bên ngoài khu vực kho chứa. Hóa chất ăn mòn vô cơ có tính axit, chất ăn mòn có tính kiềm và các chất ăn mòn khác phải bảo quản ở những khu vực riêng, có khay phụ chống tràn đổ.

3. 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. Khi lắp đặt hệ thống kệ, phải đảm bảo khoảng cách thoát hiểm tối thiểu 1.2 mét tính từ hai cạnh của các dãy kệ. Phương tiện chứa hóa chất ăn mòn nên bố trí ở các tầng kệ thấp hơn tầm mắt.

4. Xếp chồng các phương tiện chứa hóa chất ăn mòn phải đảm bảo khả năng chịu tải cho phép của pa-lét và phương tiện chứa. Không xếp nhiều hơn 3 tầng đối với phương tiện chứa dung tích dưới 1.000 lít. Không xếp nhiều hơn 2 tầng đối với phương tiện chứa dung tích trên 1.000 lít.

5. Phải lắp đặt thiết bị rửa mắt khẩn cấp hoặc bộ thiết bị kết hợp rửa mắt và tắm khẩn cấp. Khoảng cách từ khu vực có thao tác tiếp xúc với hóa chất ăn mòn đến thiết bị rửa mắt, tắm khẩn cấp trong phạm vi bán kính mười (10) mét, nhưng không ít hơn hai (2) mét. Số lượng, khu vực và loại thiết bị được quyết định dựa trên kết quả đánh giá rủi ro đối với công việc có liên quan.

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

a) Đối với các chất không tương thích:

- Cách ly trong các khu vực riêng biệt, hoặc

- Phân lập khu vực theo khoảng cách an toàn tối thiểu 5m đối với hóa chất ăn mòn thể lỏng hoặc 3m đối với hóa chất ăn mòn dạng rắn.

b) Đối với các hóa chất tạo phản ứng nguy hiểm khi tiếp xúc:

- Cách ly trong các khu vực riêng biệt, hoặc trong cùng khu vực nhưng sử dụng riêng hệ thống khay thu gom tràn đổ hoặc thoát nước.

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

7. Mỗi loại axit phải để theo từng khu vực riêng trong kho. Các bình axit phải để theo từng lô và phải có thẻ kho để theo dõi.

8. Phương tiện chứa hóa chất ăn mòn phải làm bằng vật liệu không bị hóa chất ăn mòn phá huỷ và luôn được đóng kín;

Điều 14. Bảo quản hóa chất độc

Ngoài các quy định chung được mô tả tại điều 11 của quy chuẩn này, việc bảo quản hóa chất độc phải đảm bảo các quy định sau:

1. 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, trường học, bệnh viện và các khu vực công cộng, nguồn cung cấp nước, hệ thống mương rãnh thoát nước, đảm bảo khoảng cách an toàn theo qui định. Kho chứa hóa chất độc trên 500 tấn phải đánh giá nguy cơ để quyết định khoảng cách an toàn đến khu dân cư, khu vực công cộng.

2. Không bảo quản hóa chất độc trong cùng kho chứa với hóa chất dễ cháy, nổ. Các hóa chất không tương thích hoặc khi tiếp xúc tạo ra phản ứng nguy hiểm:

a) Đối với các hóa chất không tương thích:

- Cách ly trong các khu vực riêng biệt, hoặc

- Phân lập khu vực theo khoảng cách an toàn tối thiểu 5m đối với hóa chất độc ở thể lỏng hoặc 3m đối với hóa chất độc dạng rắn.

b) Đối với các hóa chất tạo phản ứng nguy hiểm khi tiếp xúc:

- Cách ly trong các khu vực riêng biệt, hoặc trong cùng khu vực nhưng sử dụng riêng hệ thống khay phụ thu gom tràn đổ hoặc thoát nước.

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

3. Kho chứa hóa chất độc phải có hệ thống bờ, rãnh thu gom để đảm bảo hóa chất không thoát ra môi trường khi xảy ra sự cố tràn đổ:

a) Đối với chất độc mức đóng gói I: dung tích chứa của hệ thống thu gom được tính bằng 100% tổng thể tích hàng hóa.

b) Đối với chất độc mức đóng gói II và III: dung tích chứa của hệ thống thu gom được tính bằng 25% tổng thể tích hàng hóa.

4. Phải lắp đặt thiết bị rửa mắt khẩn cấp hoặc bộ thiết bị kết hợp rửa mắt và tắm khẩn cấp. Khoảng cách từ khu vực có thao tác tiếp xúc với hóa chất ăn mòn đến thiết bị rửa mắt, tắm khẩn cấp trong phạm vi bán kính bảy (7) mét, nhưng không ít hơn hai (2) mét. Số lượng, khu vực và loại thiết bị được quyết định dựa trên kết quả đánh giá rủi ro đối với công việc có liên quan.

5. Hệ thống thông gió: Kho chứa hóa chất độc phải được thông thoáng tốt bằng các biện pháp thông gió tự nhiên hay cưỡng bức nhằm đảm bảo hóa chất độc (hơi, bụi, khí) được kiểm soát theo các quy định hiện hành về quy chuẩn kỹ thuật quốc gia - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép đối với các yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

6. Khu vực ăn uống, nghỉ ngơi, phòng thay quần áo phải bố trí trong phòng riêng hoặc bên ngoài kho chứa hóa chất độc.

7. Hóa chất độc để trong các tủ chứa phải có khay phụ chống tràn đổ.

8. Khi bảo quản, nếu cần san chiết, đóng gói lại phương tiện, không được thao tác ở trong kho mà phải làm ở nơi thông thoáng, đảm bảo vệ sinh an toàn, hoặc nơi có trang bị hệ thống hút hơi khí độc.

9. Cơ sở bảo quản hóa chất độc phải kiểm soát việc phân phối hóa chất:

a) Việc mua, bán hóa chất độc phải có phiếu kiểm soát, có xác nhận của bên mua, bên bán để làm cơ sở cho việc kiểm soát hóa chất độc lưu thông trên thị trường.

b) Phiếu kiểm soát mua, bán hóa chất độc bao gồm các thông tin về tên hóa chất, số lượng hóa chất, mục đích sử dụng; tên, chữ ký của người mua, người bán; địa chỉ, số Giấy chứng minh nhân dân của người đại diện bên mua và bên bán; ngày giao hàng.

c) Phiếu kiểm soát mua, bán hóa chất độc phải được lưu giữ tại bên bán, bên mua ít nhất năm (5) năm và phải xuất trình khi cơ quan có thẩm quyền yêu cầu.

Điều 15. Quy định chung về bồn chứa hóa chất ngoài trời:

1. Bồn chứa hóa chất ngoài trời khi thiết kế xây dựng mới hoặc cải tạo đáp ứng các quy chuẩn hiện hành về xây dựng, các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia có liên quan về an toàn PCCC, Bảo vệ môi trường.

2. Bồn chứa phải làm bằng vật liệu bền (sơn phủ bằng các vật liệu trơ phù hợp), không bị ăn mòn hoặc tạo phản ứng hóa học với các hóa chất được chứa bên trong.

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

a) Dung tích chứa của hệ thống đê bao được tính bằng tổng 110% dung tích bồn chứa lớn nhất và 20 phút thể tích nước chữa cháy.

b) Đối với hóa chất độc loại 6.1, mức đóng gói I: dung tích chứa của hệ thống đê bao được tính bằng tổng dung tích chứa của các bồn thuộc nhóm này.

c) Đối với hóa chất ăn mòn, mức đóng gói I: dung tích chứa của hệ thống đê bao được tính bằng tổng dung tích chứa của các bồn thuộc nhóm này.

d) Đê/tường bao phải làm bằng vật liệu không phản ứng khi tiếp xúc với hóa chất tràn đổ.

4. Bồn chứa khi thiết kế phải có vạch hiển thị chất lỏng và hệ thống chống tràn thích hợp khi bơm nạp liệu.

5. Các đường ống kết nối, van phải làm bằng vật liệu tương thích với bồn chứa hoặc không bị ăn mòn, tạo phản ứng hóa học với hóa chất chứa bên trong.

6. 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 dàng quan sát thấy từ các lối vào khu vực bồn.

a) Đối với bồn chứa đường kính từ sáu (6) mét trở lên: Kích thước các cạnh hình đồ cảnh báo không nhỏ hơn 500 mm.

b) Đối với bồn chứa đường kính từ sáu (6) mét trở lên: Kích thước các cạnh hình đồ cảnh báo không nhỏ hơn 150 mm.

MỤC 3. VẬN CHUYỂN HÓA CHẤT NGUY HIỂM

Điều 16. Quy định chung về vận chuyển hóa chất nguy hiểm

1. Khi vận chuyển hóa chất nguy hiểm phải tuân theo các qui định TCVN 4512: 1988, các văn bản qui định hiện hành và các qui định trong tiêu chuẩn này.

2. Khi vận chuyển hóa chất nguy hiểm, cơ quan có hàng phải gửi kèm các giấy tờ theo qui định hiện hành, thông báo cho cơ quan tiếp nhận và cơ quan chịu trách nhiệm bốc dỡ.

3. Khi vận chuyển hóa chất nguy hiểm, nhân viên áp tải hoặc người vận chuyển, phải *được huấn luyện* biết rõ tính chất hóa lý của hóa chất, biện pháp đề phòng và cách giải quyết các sự cố. Khi đi theo hàng, nhân viên áp tải hoặc người vận chuyển phải mang theo đầy đủ phương tiện bảo vệ cá nhân.

4. Khi chuyên chở hóa chất nguy hiểm phải đảm bảo các yêu cầu đối với ~~vật chứa~~ Phương tiện chứa sau:

a) Phương tiện chứa phải bằng vật liệu không gây phản ứng hóa học với các chất lỏng, không bị hóa chất bên trong phá huỷ;

b) Phương tiện chứa bằng gỗ thì bên trong phải lót bằng thứ vật liệu bền đảm bảo hóa chất không thấm, lọt ra ngoài;

c) Phương tiện chứa bằng thủy tinh, sành sứ phải là loại tốt, nút kín, không rạn nứt. Các bình này phải đặt trong sọt, hộp hoặc cũi gỗ chèn bằng các vật liệu mềm;

d) Phương tiện chứa bằng kim loại phải có nắp kín, nếu cần phải cặp chì niêm phong;

Phương tiện chứa các hóa chất lỏng và dạng keo phải kín, đảm bảo không để hóa chất thấm chảy ra ngoài. Các kiện hàng phải đóng gọn chắc chắn để xếp dỡ dễ dàng;

Phương tiện chứa là loại chịu áp lực phải chèn, chống va đập.

e) Bao bì rỗng trước đây đã chứa đựng hóa chất nguy hiểm, chỉ sau khi đã làm sạch cả bên trong và bên ngoài thì khi vận chuyển mới được coi như hàng hóa bình thường, nếu chưa làm sạch, vẫn phải coi như hàng hóa nguy hiểm.

f) Trước khi hàng đến ga, cảng, cơ quan vận chuyển phải thông báo cho cơ quan nhận hàng biết để có kế hoạch tiếp nhận kịp thời.

Điều 17. Yêu cầu khi xếp dỡ

a) 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.

b) Cấm xếp các loại hóa chất có khả năng phản ứng với nhau, kỵ nhau hoặc các chữa cháy khác nhau trên cùng một xe, một toa tàu, một xà lan, một thuyền. Các kiện hàng phải xếp khít với nhau; phải chèn lót tránh lăn đổ, xô dịch.

c) Khi xếp dỡ hàng phải tuân theo các qui định TCVN 3147: 1990.

Trên đường vận chuyển, nếu bốc dỡ bớt hàng xuống, phần còn lại phải chèn buộc cẩn thận đảm bảo không lăn, đổ xô dịch mới được tiếp tục vận chuyển.

d) Trong quá trình xếp dỡ không được kéo lê; quăng vút, va chạm làm đổ vỡ. Không được ôm vác hóa chất nguy hiểm vào người. Các bao bì đặc đúng chiều ký hiệu qui định.

e) Phải kiểm tra thiết bị nâng chuyên bảo đảm an toàn mới được tiến hành xếp dỡ các kiện hàng.

Điều 18. Yêu cầu an toàn trong vận chuyển

a) 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, nếu phương tiện vận chuyển đảm bảo an toàn mới được xếp hàng lên.

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

c) Cấm vận chuyển các bình ôxy cùng với bình khí dễ cháy và các chất dễ cháy khác.

d) Xe chuyên dụng vận chuyển hóa chất nguy hiểm phải dán biểu trưng theo quy định; Xe chuyên dụng vận chuyển các chất lỏng dễ cháy ngoài việc dán biểu trưng phải có sử dụng dây tiếp đất. Trên xe phải trang bị phương tiện ứng cứu khẩn cấp thích hợp.

e) Khi vận chuyển hóa chất nguy hiểm, xe phải có mui hoặc bạt che tránh mưa, nắng...

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

g) Trên đường vận chuyển hóa chất nguy hiểm, chủ phương tiện không được đỗ dừng phương tiện ở nơi công cộng đông người (chợ, trường học, bệnh viện...). Đối với hóa chất nguy hiểm bị nhiễu tác động, khi vận chuyển không được dừng, đỗ nơi phát sinh ra nguồn nhiệt và không được đỗ lâu dưới trời nắng gắt.

Chương III

QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ

Điều 19. Quy định về công bố hợp quy

1. Phải công bố hợp quy theo quy định của pháp luật về quản lý chất lượng hàng hóa và thực hiện việc ghi nhãn theo quy định của Nghị định số 43/2017/NĐ-CP ngày 14 tháng 4 năm 2017 của Chính phủ về nhãn hàng hóa.

2. Công bố hợp quy đối với hóa chất quá trình sản xuất, bảo quản, sử dụng nguy hiểm

3. Thực hiện đăng ký công bố hợp quy theo quy định của pháp luật.

Chương IV

TỔ CHỨC THỰC HIỆN

Điều 20. Trách nhiệm thực hiện

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 trong phạm vi cả nước.

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.

3. Tổ chức, cá nhân làm công việc có liên quan tới hóa chất nguy hiểm phải thực hiện đầy đủ các nội dung liên quan đến công việc của mình quy định tại Quy chuẩn này.

Điều 21. Hiệu lực thi hành

1. Quy chuẩn này có hiệu lực thi hành kể từ ngày tháng năm 202.

2. Tổ chức, cá nhân trong quá trình thực hiện Quy chuẩn này, nếu phát hiện những điều chưa phù hợp đề nghị phản ánh về Bộ Công Thương để xem xét, nghiên cứu, điều chỉnh./.

PHỤ LỤC 1

Bảng 1. Phân chia hóa chất có đặc tính không tương thích

Chú thích:

KÍ HIỆU/ MÀU SẮC	DIỄN GIẢI
Tương thích	Hóa chất nguy hiểm có tính tương thích, có thể bảo quản trong cùng khu vực.
*	Hóa chất nguy hiểm cùng loại/ nhóm nhưng có thể không tương thích hoặc tạo phản ứng nguy hiểm khi tiếp xúc. Cần tham khảo thêm thông tin trong phiếu An toàn hóa chất cho từng loại.
Có thể áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu	Cần cách ly các hóa chất nguy hiểm thuộc các nhóm này. Tham khảo thêm thông tin trong phiếu An toàn hóa chất.
Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét	Giữ khoảng cách an toàn tối thiểu 3 mét đối với các nhóm hóa chất nguy hiểm này. Tham khảo thêm thông tin trong phiếu An toàn hóa chất.
Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 5 mét và bảo quản trong khu vực riêng.	Các loại hóa chất nguy hiểm này phải đảm bảo khoảng cách cách ly tối thiểu 5m và phân lập trong các kho chứa khác nhau.
Bảo quản trong các tủ hoặc kho chứa riêng biệt	Áp dụng đối với các chất peroxit hữu cơ. Lưu chứa trong các tủ chứa hoặc kho chứa riêng biệt.

Cách tra bảng:



























Ví dụ: Có hai hóa chất là chất lỏng dễ cháy và peroxit hữu cơ. Để xác định hai hóa chất này có thể lưu trữ trong cùng một khu vực kho chứa, theo hướng dẫn lưu đồ sau đây:










Bảng 1. Phân chia hóa chất có đặc tính không tương thích

Phân loại hóa chất nguy hiểm theo GHS											
		Khi dễ cháy	Khi nén	Chất lỏng dễ cháy	Chất rắn dễ cháy			Chất oxy hoá và Peroxyt hữu cơ	Độc cấp tính	Các chất ăn mòn	
Phân loại hàng hóa nguy hiểm											
		Khi dễ cháy	Khi không dễ cháy, không độc hại	Chất lỏng dễ cháy	Chất rắn dễ cháy, chất tự phân ứng	Chất có khả năng tự bốc cháy	Chất khi tiếp xúc với nước tạo ra khí dễ cháy	Chất oxy hóa	Peroxyt hữu cơ	Chất độc	Chất ăn mòn
Khí chịu áp suất		Dễ cháy	Tương thích	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét và bảo quản trong khu vực riêng	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét và bảo quản trong khu vực riêng	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét và bảo quản trong khu vực riêng	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét và bảo quản trong khu vực riêng	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét và bảo quản trong khu vực riêng	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét
		Khi nén	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét	Tương thích	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét	Có thể áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét và bảo quản trong khu vực riêng	Có thể áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu	Có thể áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét và bảo quản trong khu vực riêng	Có thể áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu
Chất lỏng dễ cháy		Độc cháy và chất nổ lỏng khur nhay	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét và bảo quản trong khu vực riêng	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét và bảo quản trong khu vực riêng	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét và bảo quản trong khu vực riêng	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét
		Chất lỏng dễ cháy	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét và bảo quản trong khu vực riêng	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét và bảo quản trong khu vực riêng	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét và bảo quản trong khu vực riêng	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét

Bảo quản trong các tủ hoặc kho chứa riêng biệt

Bảng 1. Phân chia hóa chất có đặc tính không tương thích

Phân loại hóa chất nguy hiểm theo GHS		Phân loại hàng hóa nguy hiểm										
			Khí dễ cháy	Khí nén	Chất lỏng dễ cháy	Chất rắn dễ cháy			Chất oxy hoá và Peroxyt hữu cơ	Độc cấp tính	Các chất ăn mòn	
												
			Khí dễ cháy	Khí không dễ cháy, không độc hại	Chất lỏng dễ cháy	Chất rắn dễ cháy, chất tự phản ứng	Chất có khả năng tự bốc cháy	Chất khi tiếp xúc với nước tạo ra khí dễ cháy	Chất oxy hóa	Perôxít hữu cơ	Chất độc	Chất ăn mòn
Khí chịu áp suất			Tương thích	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 5 mét và bảo quản trong khu vực riêng	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 5 mét và bảo quản trong khu vực riêng	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 5 mét và bảo quản trong khu vực riêng	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 5 mét và bảo quản trong khu vực riêng	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 5 mét và bảo quản trong khu vực riêng	Bảo quản trong các tủ hoặc kho chứa riêng biệt	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét
			Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét	Tương thích	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét	Có thể áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 5 mét và bảo quản trong khu vực riêng	Có thể áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu	Có thể áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 5 mét và bảo quản trong khu vực riêng	Có thể áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét
Chất lỏng dễ cháy			Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 5 mét và bảo quản trong khu vực riêng	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét	Tương thích	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 5 mét và bảo quản trong khu vực riêng	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 5 mét và bảo quản trong khu vực riêng	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 5 mét và bảo quản trong khu vực riêng	Bảo quản trong các tủ hoặc kho chứa riêng biệt	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét
Chất rắn dễ cháy			Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 5 mét và bảo quản	Có thể áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét	Tương thích	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 5 mét và bảo quản	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 5 mét và bảo quản	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 5 mét và bảo quản	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét	Có thể áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu

		<p>Chất rắn dễ cháy, chất tự phản ứng</p>  <p>Chất có khả năng tự bốc cháy</p>	trong khu vực riêng					trong khu vực riêng	trong khu vực riêng	trong khu vực riêng			
		 <p>Chất khi tiếp xúc với nước tạo ra khí dễ cháy</p>	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 5 mét và bảo quản trong khu vực riêng	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 5 mét và bảo quản trong khu vực riêng	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 5 mét và bảo quản trong khu vực riêng	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 5 mét và bảo quản trong khu vực riêng	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét	Tương thích	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 5 mét và bảo quản trong khu vực riêng	Bảo quản trong các tủ hoặc kho chứa riêng biệt	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét
			Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 5 mét và bảo quản trong khu vực riêng	Có thể áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 5 mét và bảo quản trong khu vực riêng	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 5 mét và bảo quản trong khu vực riêng	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét	Tương thích	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 5 mét và bảo quản trong khu vực riêng	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 5 mét và bảo quản trong khu vực riêng	Có thể áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu	Có thể áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu
Chất oxy hoá.		 <p>Chất ôxi hóa</p>	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 5 mét và bảo quản trong khu vực riêng	Có thể áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 5 mét và bảo quản trong khu vực riêng	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 5 mét và bảo quản trong khu vực riêng	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 5 mét và bảo quản trong khu vực riêng	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét	*	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 5 mét và bảo quản trong khu vực riêng		Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét
Peroxyt hữu cơ		 <p>Perôxít hữu cơ</p>	Bảo quản trong các tủ hoặc kho chứa riêng biệt	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 5 mét và bảo quản trong khu vực riêng	Bảo quản trong các tủ hoặc kho chứa riêng biệt	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 5 mét và bảo quản trong khu vực riêng	Bảo quản trong các tủ hoặc kho chứa riêng biệt	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 5 mét và bảo quản trong khu vực riêng	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 5 mét và bảo quản trong khu vực riêng	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 5 mét và bảo quản trong khu vực riêng	Tương thích	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét
Độc cấp tính		 <p>Chất độc</p>	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét	Có thể áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét	Có thể áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét	Tương thích	Có thể áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu
Các chất ăn mòn		 <p>Chất ăn mòn</p>	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét	Có thể áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét	Có thể áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét	Áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu 3 mét	Có thể áp dụng khoảng cách cách ly tối thiểu	*

Bảng 2: Một số hóa chất không tương thích

Danh sách dưới đây đưa ra một số hóa chất không tương thích phổ biến.

Hóa chất được liệt kê trong Cột A không nên được lưu trữ cùng hoặc sử dụng gần các hóa chất trong Cột B

Cột A	Cột B
A-xít a-xê-tíc	Axit cromic, axit nitric, hợp chất hydroxyl, ethylene glycol, axit perchloric, peroxit, permanganat
Anhydrid axetic	Các hợp chất chứa hydroxyl như ethylene glycol, axit perchloric
Acetone	Hỗn hợp nitric và axit sulfuric đậm đặc, hydro peroxide
Acetylen	Clo, brom, đồng, flo, bạc, thủy ngân
Kim loại kiềm và kiềm thổ như magiê dạng bột, natri, kali	Nước, carbon tetraclohua hoặc hydrocacbon clo hóa khác, carbon dioxide, halogen
Amoniac (khan)	Thủy ngân, halogen, canxi hypochlorite, axit hydrofluoric
Amoni nitrat	Axit, bột kim loại, chất lỏng dễ cháy, clorat, nitrit, lưu huỳnh, vật liệu hữu cơ được chia nhỏ hoặc dễ cháy
Anilin	Axit nitric, hydro peroxide
Vật liệu thạch tín	Bất kỳ chất khử
Azides	Axit, kim loại nặng và muối của chúng, tác nhân oxy hóa
Canxi oxit	Nước
Carbon hoạt tính	Tất cả các tác nhân oxy hóa, canxi hypochlorite
Carbon tetraclohua	Natri
Clorat	Muối amoni, axit, bột kim loại, lưu huỳnh, vật liệu hữu cơ hoặc dễ cháy
Clo điôxít	Amoniac, metan, photpho, hydro sunfua
Axit cromic và crom trioxide	Axit axetic, rượu, long não, glycerol, naphtalene, chất lỏng dễ cháy nói chung
Đồng	Acetylen, hydro peroxit
Cumene hydroperoxide	Axit (hữu cơ hoặc vô cơ)
Cyanide	Axit
Chất lỏng dễ cháy	Amoni nitrat, axit cromic, hydro peroxit, axit nitric, natri peroxit, halogen, các chất oxy hóa khác
Flo	Tất cả các hóa chất khác
Hydrua	Nước
Hydrocacbon (ví dụ, butan, propan, benzen)	Flo, clo, brom, axit cromic, peroxit
Axit hydrocyanic	Axit nitric, kiềm
Axit hydrofluoric (khan)	Amoniac (dung dịch nước hoặc khan)

Hydrogen peroxide	Đồng, crom, sắt, hầu hết các kim loại hoặc muối của chúng, bất kỳ chất lỏng dễ cháy nào (ví dụ như rượu, axeton), vật liệu dễ cháy, anilin, nitromethane
Hydrogen sunfua	Axit nitric bốc khói, khí oxy hóa
Hypochlorites	Axit, than hoạt tính
Iốt	Acetylen, amoniac (dung dịch nước hoặc khan), hydro
thủy ngân	Acetylen, axit fulminic, amoniac
Kim loại hydrua	Axit, nước
Nitrat	Axit
Axit nitric (đậm đặc)	Axit axetic, axeton, rượu, anilin, axit cromic, axit hydrocyanic, hydro sunfua, chất lỏng dễ cháy, khí dễ cháy, đồng, đồng thau, bất kỳ kim loại nặng nào
Nitrit	Axit
Nitroparaffin	Các hóa chất vô cơ cơ bản, amin
Axit oxalic	Thủy ngân và bạc và muối của chúng
Ôxy	Dầu, mỡ, hydro; chất lỏng, chất rắn hoặc khí dễ cháy
Axit perchloric	Acetic anhydride, rượu, bismuth, giấy, gỗ, dầu mỡ, dầu
Thuốc tím	Axit sulfuric đậm đặc, glycerol, ethylene glycol, benzaldehyd
Peroxit, hữu cơ	Axit (hữu cơ hoặc khoáng chất), tránh ma sát, bảo quản lạnh
Photpho, trắng	Không khí, oxy, kiềm, chất khử
Kali	Carbon tetraclorea, carbon dioxide, nước
Kali clorat	Sulfuric và các axit khác, muối amoni, bột kim loại, lưu huỳnh, chất hữu cơ được phân chia mịn, chất dễ cháy
Kali perchlorate (xem thêm clorat)	Sulfuric và các axit khác
Kali permanganat	Glyxerol, etylen glycol, benzen, axit sunfuric
Bạc và muối bạc	Acetylen, axit oxalic, axit tartaric, hợp chất amoni, axit Fulminic
Natri	Carbon tetraclorea, carbon dioxide, hydrocarbon clo hóa khác, nước
Natri nitrat	Amoni nitrat và các muối amoni khác
Natri peroxide	Rượu etylic hoặc metyl, axit axetic băng, anhydrid axetic, benzen, cacbon disulfide glycerin, ethylene glycol, ethyl acetate, methyl acetate, furfural
Sulfua	Axit
Axit sunfuric	Clorat, perchlorate, permanganat

Bảng 3. Phân chia theo nhóm hóa chất cơ bản

Nhóm hóa chất nguy hiểm	Phương pháp lưu trữ được đề xuất	Ví dụ	Không tương thích
Khí nén - Dễ cháy	Lưu trữ trong một khu vực khô, mát, tránh khí oxy hóa. Dây đeo an toàn hoặc xylanh xích vào tường hoặc ghế dài.	Khí metan, Acetylen propan	Oxy hóa và khí nén độc hại, chất rắn oxy hóa.
Khí nén - Ôxy hóa	Lưu trữ trong một khu vực khô, mát, tránh xa các chất khí và chất lỏng dễ cháy. Dây đeo an toàn hoặc xylanh xích vào tường hoặc ghế dài.	Ôxy, Clo Brom	Khí dễ cháy
Khí nén - Chất độc	Lưu trữ trong một khu vực khô, mát, tránh xa các chất khí và chất lỏng dễ cháy. Dây đeo an toàn hoặc xylanh xích vào tường hoặc ghế dài.	Carbon monoxide Hydrogen sunfua Nito đioxit	Khí dễ cháy và / hoặc oxy hóa.
Chất ăn mòn - Axit	Lưu trữ riêng trong tủ lưu trữ axit. Tách các axit oxy hóa (ví dụ, axit cromic, nitric, sunfuric và perchloric) từ axit hữu cơ	Axit axetic, Chromurge axit sunfuric, Axit nitric, Axit perchloric, Axit cromic, Axit hydrochloric	Chất lỏng dễ cháy, chất rắn dễ cháy, bazơ, chất oxy hóa
Ăn mòn - Căn cứ	Lưu trữ trong tủ lưu trữ ăn mòn riêng biệt. Lưu trữ các giải pháp của hydroxit vô cơ trong các phương tiện chứa polyetylen có nhãn.	Ammonium hydroxide, Natri Hidroxit, Canxi hydroxit	Chất lỏng dễ cháy, chất oxy hóa, chất độc và axit
Chất lỏng dễ cháy	Lưu trữ trong tủ lưu trữ dễ cháy và tránh xa các nguồn gây cháy. Lưu trữ chất lỏng dễ cháy rất dễ bay hơi trong tủ lạnh chống cháy nổ.	Acetone, Benzen Dietyl ete, metanol Ethanol ,Toluene, Axit axetic	Axit, bazơ, chất oxy hóa và chất độc

Chất rắn dễ cháy	Lưu trữ trong một khu vực khô, mát riêng biệt, tránh các chất oxy hóa, chất ăn mòn, chất lỏng dễ cháy	Photpho, màu vàng, Canxi cacbua, Axit picric, Benzoyl peroxide	Axit, bazơ, chất oxy hóa và chất độc
Hóa chất tổng hợp - Không phản ứng	Lưu trữ trên băng ghế trong phòng thí nghiệm chung hoặc tốt nhất là phía sau cửa kính và dưới tầm mắt.	Thạch, Natri clorua, Natri bicarbonate, Hầu hết các muối không phản ứng	Xem MSDS cụ thể.
Chất oxy hóa	Lưu trữ trong một khay tràn bên trong một tủ lưu trữ hóa chất. Tách khỏi vật liệu dễ cháy và dễ cháy.	Amoni sunfat, Sắt clorua, Iốt, Sodium hypochlorite, Benzoyl peroxide, Kali permanganat, Kali dicromat, các chất sau đây thường được coi là các chất oxy hóa: Peroxit, perchlorate, clorat, nitrat, bromat, superoxit.	Tách khỏi các chất khử, chất dễ cháy và chất dễ cháy.
Chất độc / Hợp chất độc hại	Lưu trữ riêng biệt trong khu vực khô ráo, thoáng mát, trong các phương tiện chứa thứ cấp kháng hóa chất không thể phá vỡ và phù hợp với tính chất nguy hiểm của hóa chất.	Anilin, Carbon tetrachlorua, Cloroform, Cyanide, Các hợp chất kim loại nặng, nghĩa là cadmium, thủy ngân, osmium, Axit oxalic, Phenol, Axit formic	Chất lỏng dễ cháy, axit, bazơ và chất oxy hóa. Xem MSDS cụ thể.
Hóa chất phản ứng nước	Lưu trữ ở nơi khô ráo, thoáng mát, bảo vệ khỏi vòi phun nước chữa cháy.	Kim loại natri, Kim loại kali, Kim loại liti, Hydride nhôm nhôm	Tách khỏi tất cả các dung dịch nước và chất oxy hóa.

Chất gây ung thư	Dán nhãn tất cả các phương tiện chứa là "Chất nghi ngờ gây ung thư". Lưu trữ theo tính chất nguy hiểm của hóa chất, sử dụng bảo mật thích hợp khi cần thiết.	Benzidine, Beta-naphthylamine, Benzen, Metylen clorua, Beta-propiolactone	Xem MSDS cụ thể.
Chất gây quái thai	Dán nhãn tất cả các phương tiện chứa là "Nghi ngờ độc sinh sản". Lưu trữ theo tính chất nguy hiểm của hóa chất, sử dụng bảo mật thích hợp khi cần thiết.	Hợp chất chì và thủy ngân, Benzen, Anilin	Xem MSDS cụ thể.
Hóa chất tạo thành peroxide	Lưu trữ trong các phương tiện chứa kín khí trong một khu vực khô, tối, mát mẻ. Xem Bảng 3 để biết giới hạn thời gian lưu trữ được đề xuất.	Dietyl ete, Acetaldehyd, Acrylonitril	Xem MSDS cụ thể.
Chất giảm mạnh	Lưu trữ ở nơi khô ráo, thoáng mát. Phản ứng nước. Tách từ tất cả các hóa chất khác.	Acetyl clorua, Thionyl clorua, Namic anhydride, Sulfide sắt	Xem MSDS cụ thể.

Bảng 4. Giới hạn thời gian bảo quản, lưu trữ được đề xuất cho các hợp chất peroxit thông thường

Trong điều kiện thích hợp, các hóa chất này sẽ tạo thành các peroxit có thể phát nổ do sốc hoặc nhiệt.

<u>NGUY HIỂM NHẤT:</u> Hủy sau <u>3 tháng</u> .	
Peroxide nguy hiểm hình thành trong quá trình lưu trữ.	
Diisopropyl ether	Kim loại kali
Axit axetylen	Natri amit
Isopropyl ether	Clorua vinyl
<u>NGUY HIỂM:</u> Hủy sau <u>một năm</u> .	
Nguy cơ hình thành peroxide trong quá trình bảo quản và trên nồng độ (nghĩa là chung cất) hợp chất.	

Acet	Dicyclopentadiene	Methyl cyclopentane
Acetaldehyd	Dietyl ete	Methyl isobutyl ketone
Cumene	1,4-Dioxan	Tetrahydrofuran
Xyclohexene	Ethylene glycol dimethyl ether	Tetrahydronaphthalene
Diacetylen	Methyl axetylen	Ete vinyl

NGUY HIỆM: Hủy sau một năm.

Sự hình thành peroxide gây ra sự bắt đầu trùng hợp nguy hiểm.

Axit acrylic	Cloropren	Tetrafluoroetylen
Acrylonitril	Clorotrifluoroetylen	Vinyl axetat
1,3-Butadien	Methyl metacryit	Vinyl axetylen
2-Butanol	2-Propanol	Vinyl clorua
	Xốp	Pyridin vinyl