

TCVN 5507 : 2002

Soát xét lần 2

**HOÁ CHẤT NGUY HIỂM – QUI PHẠM AN TOÀN
TRONG SẢN XUẤT, KINH DOANH, SỬ DỤNG,
BẢO QUẢN VÀ VẬN CHUYỂN**

*Hazardous chemicals – Code of practice for safety in production,
commerce, use, handling and transportation*

HÀ NỘI - 2002

Mục lục

	Trang
1 Phạm vi áp dụng	5
2 Tiêu chuẩn trích dẫn	5
3 Thuật ngữ	6
4 Qui định chung.....	7
5 Yêu cầu an toàn trong sản xuất, kinh doanh và sử dụng hoá chất nguy hiểm	10
6 Yêu cầu an toàn trong bảo quản hoá chất nguy hiểm	16
7 Yêu cầu an toàn trong vận chuyển hoá chất nguy hiểm.....	18
8 Yêu cầu an toàn trong lao động, vệ sinh lao động và bảo vệ môi trường	20
Phụ lục A	21
Phụ lục B	30
Phụ lục C	31
Phụ lục D	37
Phụ lục E	39

Lời nói đầu

TCVN 5507 : 2002 thay thế TCVN 5507 :1991.

TCVN 5507 : 2002 do Tiểu ban kỹ thuật tiêu chuẩn TCVN/TC 47/SC3 *An toàn hoá chất* hoàn thiện trên cơ sở dự thảo của Công ty Hoá chất, Bộ Thương mại đề nghị, Tổng Cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng xét duyệt, Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành.

Hoá chất nguy hiểm – Qui phạm an toàn trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển

Hazardous chemicals – Code of practice for safety in production, commerce, use, handling and transportation

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này áp dụng cho các cơ sở có các hoạt động sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển hoá chất nguy hiểm, kể cả hoá chất bảo vệ thực vật dùng trong nông nghiệp.

Tiêu chuẩn này không áp dụng cho chất nổ và chất phóng xạ

2 Tiêu chuẩn viện dẫn

TCVN 2290 - 78 Thiết bị sản xuất. Yêu cầu chung về an toàn.

TCVN 2622 : 1995 Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình – Yêu cầu thiết kế.

TCVN 3147 - 1990 Qui phạm an toàn trong công tác xếp dỡ – Yêu cầu chung.

TCVN 3255 - 86 An toàn nổ. Yêu cầu chung.

TCVN 3288 - 79 Hệ thống thông gió. Yêu cầu chung.

TCVN 4512 - 88 Qui phạm vận chuyển hàng nguy hiểm bằng đường biển.

TCVN 4604 - 88 Xí nghiệp công nghiệp. Nhà sản xuất. Tiêu chuẩn thiết kế.

TCVN 5939 : 1995 Chất lượng không khí – Tiêu chuẩn khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

TCVN 5940 : 1995 Chất lượng không khí – Tiêu chuẩn khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất hữu cơ.

TCVN 5945 : 1995 Nước thải công nghiệp – Tiêu chuẩn thải.

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

TCVN 6406 : 1998 Sử dụng bao bì trong sản xuất – Yêu cầu chung về an toàn.

3 Thuật ngữ

Tiêu chuẩn này có sử dụng các thuật ngữ sau:

3.1 Hoá chất nguy hiểm (Hazardous chemicals)

Là những hoá chất trong quá trình sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản, vận chuyển và thải bỏ có thể gây ra cháy, nổ, ăn mòn, khó phân huỷ trong môi trường gây nhiễm độc cho con người, động thực vật và ô nhiễm môi trường.

3.1.1 Hoá chất dễ cháy, nổ (Explosive flammable chemicals)

Là những hoá chất có thể/hoặc tự phân giải gây cháy, nổ hoặc cùng các chất khác tạo thành hỗn hợp cháy, nổ trong điều kiện nhất định về thành phần, nhiệt độ, độ ẩm, áp suất.

Chú thích – Trong tiêu chuẩn này các chất dễ cháy, nổ được phân nhóm theo nhiệt độ bùng cháy và theo giới hạn nổ trong phụ lục B và C.

3.1.2 Hoá chất ăn mòn (Corrosive chemicals)

Là những hoá chất có tác dụng phá huỷ dần các dạng vật chất như: kết cấu xây dựng và máy móc, thiết bị, đường ống ... huỷ hoại da và gây bỏng đối với người và súc vật.

3.1.3 Hoá chất độc (Toxic chemicals)

Là những hoá chất gây độc hại, ảnh hưởng xấu trực tiếp hoặc gián tiếp đến người và sinh vật. Hoá chất độc có thể xâm nhập vào cơ thể qua da, qua đường tiêu hoá, qua đường hô hấp, gây nhiễm/ngộ độc cấp tính hoặc mãn tính, gây nhiễm độc cục bộ hoặc toàn thân; có thể là những hoá chất có khả năng gây ung thư, dị tật...

3.2 Sự cố hoá chất (Event of chemical hazards)

Sự việc bất thường xảy ra liên quan tới hoá chất gây cháy, nổ, độc hại, ăn mòn hoặc ô nhiễm môi trường.

3.3 Chất thải nguy hại (hazardous waste)

Là chất thải có chứa các đơn chất hoặc hợp chất có một trong các đặc tính gây nguy hại trực tiếp (dễ cháy, nổ, gây ngộ độc, dễ ăn mòn, dễ gây ô nhiễm môi trường và các đặc tính nguy hại khác) hoặc tương tác với các chất khác gây nguy hại tới môi trường, động thực vật và sức khoẻ con người.

4 Qui định chung

4.1 Yêu cầu chung

4.1.1 Cơ sở sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển hoá chất nguy hiểm (sau đây được gọi tắt là: cơ sở có hoá chất nguy hiểm) phải tuân theo các qui định trong tiêu chuẩn này cùng với các qui định pháp lý hiện hành khác có liên quan. Danh mục các hoá chất nguy hiểm thông dụng theo phụ lục A.

4.1.2 Cơ sở có hoá chất nguy hiểm phải biết rõ được các tính chất nguy hiểm, phương pháp phòng ngừa và xử lý sự cố nguy hại xảy ra của từng loại hoá chất; có trách nhiệm cung cấp những thông tin nguy hiểm về hoá chất cho cơ quan quản lý an toàn lao động có thẩm quyền, những đối tượng sử dụng trực tiếp và những đối tượng có liên quan trong hoạt động hoá chất đó.

4.1.3 Tại mỗi phân xưởng, kho tàng có hoạt động liên quan đến hoá chất nguy hiểm phải có bảng hướng dẫn cụ thể về qui trình thao tác an toàn và đặt ở vị trí dễ đọc.

4.1.4 Những người làm việc tiếp xúc với hoá chất nguy hiểm phải được đào tạo và được cấp thẻ an toàn lao động theo qui định hiện hành của pháp luật. Định kỳ, cơ sở có hoá chất nguy hiểm phải mở lớp bồi dưỡng kiến thức, nghiệp vụ về an toàn lao động, vệ sinh lao động và xử lý sự cố hoá chất cho cán bộ công nhân viên của mình.

4.1.5 Cơ sở có hoá chất nguy hiểm phải trang bị đầy đủ phương tiện bảo vệ cá nhân phù hợp với tính chất công việc, mức độ độc hại của từng loại hoá chất. Phải hướng dẫn cho công nhân cách sử dụng và bảo quản các phương tiện này. Cấm sử dụng các phương tiện bảo vệ cá nhân đã bị hư hỏng.

4.1.6 Cơ sở có hoá chất nguy hiểm phải trang bị đầy đủ phương tiện và chất chữa cháy phù hợp với tính chất của hoá chất nguy hiểm. Phải huấn luyện, hướng dẫn cho công nhân biết cách sử dụng thành thạo và bảo quản các trang thiết bị, dụng cụ đó.

4.1.7 Cơ sở có hoá chất nguy hiểm phải có trách nhiệm thực hiện các qui định pháp luật về bảo vệ môi trường, đảm bảo an toàn vệ sinh môi trường.

4.1.8 Tất cả các trường hợp tai nạn lao động, sự cố xảy ra do hoá chất nguy hiểm đều phải được xử lý kịp thời, khai báo, điều tra, lập biên bản và báo cáo với cơ quan có thẩm quyền theo đúng qui định.

4.1.9 Trường hợp xảy ra sự cố hoá chất, (cháy, nổ, đổ vỡ...) người chịu trách nhiệm về hàng hoá hoặc lãnh đạo cơ sở nơi xảy ra tai nạn, phải báo ngay cho cơ quan có thẩm quyền theo qui định hiện hành.

TCVN 5507 : 2002

Phải tổ chức canh gác và cấm biển để khoanh vùng và cách ly hiện trường (khu vực có hoá chất bắn ra, đổ vỡ, chảy...) phải tiến hành và hoàn thành một cách triệt để việc xử lý hiện trường.

4.1.10 Chỉ những người hiểu rõ tính chất nguy hiểm của hoá chất, biết phương pháp xử lý và có đủ phương tiện bảo vệ cá nhân mới được xử lý sự cố.

4.1.11 Những cơ sở có hoá chất nguy hiểm, khi xảy ra sự cố hoá chất có khả năng gây tác hại nghiêm trọng đến cộng đồng và môi trường, phải lập và triển khai thực hiện kế hoạch xử lý và ứng cứu khẩn cấp.

4.2 Yêu cầu về nhà kho, nhà xưởng

4.2.1 Nhà xưởng, kho tàng của các cơ sở có hoá chất nguy hiểm, khi thiết kế xây dựng mới hoặc cải tạo lại phải theo các qui định trong TCVN 2622 : 1995 ; TCVN 4604 :1988 và phải đảm bảo khoảng cách an toàn với khu dân cư theo các qui định hiện hành. Nếu đặt các cơ sở này ở gần sông, phải đặt ở sau dòng chảy của khu dân cư và cuối nguồn nước.

Không được bố trí nhà xưởng, kho tàng ở đầu hướng gió thuộc hướng gió ưu thế so với cơ sở. Nếu bố trí các cơ sở này trong hang hầm thì phải có đủ các biện pháp đảm bảo yêu cầu về an toàn lao động và vệ sinh lao động.

Hệ thống thông gió nhà xưởng, kho tàng phải theo các qui định TCVN 3288 : 1979.

4.2.2 Nhà xưởng, kho hoá chất nguy hiểm phải khô ráo không thấm, dột, phải có hệ thống thu lồi chống sét, phải định kỳ kiểm tra hệ thống này theo các qui định hiện hành.

4.2.3 Kho hoá 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.

4.2.4 Hoá chất nguy hiểm nhất thiết phải để trong kho. Kho chứa hoá chất nguy hiểm phải qui hoạch khu vực sắp xếp theo tính chất của từng loại hoá chất. Không được xếp trong cùng một kho các hoá chất có khả năng phản ứng với nhau, hoặc có phương pháp chữa cháy khác nhau.

4.2.5 Bên ngoài kho, xưởng phải có biển "CẤM LỬA", "CẤM HÚT THUỐC", chữ to, màu đỏ; biển ghi ký hiệu chất chữa cháy. Các biển này phải rõ ràng và để ở chỗ dễ thấy nhất.

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

- đối với hàng đóng bao phải xếp trên bục hoặc trên giá đỡ, cách tường ít nhất 0,5 m, hoá chất kỵ ẩm phải xếp trên bục cao tối thiểu 0,3 m;

- hoá chất dạng lỏng chứa trong phuy, can... và hoá chất dạng khí chứa trong các bình chịu áp lực phải được xếp đúng qui định;
- các lô hàng không được xếp sát trần kho và không cao quá 2 m;
- lối đi chính trong kho rộng tối thiểu 1,5 m;
- không được xếp các lô hàng nặng quá tải trọng của nền kho;
- không được để các bao bì đã dùng, các vật liệu dễ cháy ở trong kho;
- thường xuyên kiểm tra các lô hàng, thông gió, thoát ẩm, lớp hoá chất cuối cùng không bị dè hổng.

4.3 Yêu cầu về thiết bị

4.3.1 Thiết bị sản xuất, bảo quản, vận chuyển, sử dụng hoá chất nguy hiểm phải theo các qui định trong TCVN 2290 : 1978.

4.3.2 Khi thay thế, bổ sung các chi tiết như: thiết bị đơn lẻ, đường ống, các van, khoá hãm... sử dụng với hoá chất nguy hiểm phải đảm bảo độ bền cơ học, hoá học, độ chịu lửa, chịu nhiệt, độ kín theo đúng chỉ tiêu kỹ thuật qui định.

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

4.3.4 Bề mặt nóng của thiết bị và ống dẫn có thể gây bỏng cho người làm việc, phải được che chắn cách ly.

4.3.5 Trong khi vận hành, sử dụng các thiết bị làm việc có áp lực cần thực hiện đúng những yêu cầu trong hệ thống tiêu chuẩn Việt Nam về các thiết bị chịu áp lực.

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

4.4 Yêu cầu về bao bì

4.4.1 Vật liệu, chủng loại, kết cấu và kiểm tra bao bì phải theo các qui định trong TCVN 6406 : 1998.

4.4.2 Vật chứa, bao bì phải đảm bảo kín và chắc chắn. Bao bì khi dùng hết phải bảo quản riêng. Trường hợp sử dụng lại bao bì thì phải làm sạch, bảo đảm không gây ảnh hưởng đến hoá chất mới hoặc gây nguy hiểm.

Vật liệu kê, đệm phải được đánh dấu để phân biệt từng loại hoá chất, không được dùng lẫn lộn.

4.4.3 Vật chứa, bao bì chứa đựng hoá chất nguy hiểm phải có nhãn hàng hoá ghi đầy đủ các nội dung theo qui định của Qui chế ghi nhãn hàng hoá. Các biểu trưng an toàn theo qui định trong phụ lục E.

4.4.4 Nhãn của hoá chất phải đảm bảo rõ, dễ đọc và không bị rách. Trường hợp nhãn bị mất, không phân biệt được là chất gì, phải phân tích, xác định rõ tên và thành phần chính của hoá chất và bổ sung nhãn mới trước khi đưa ra lưu thông hoặc đưa vào sử dụng.

4.5 Yêu cầu về quản lý

4.5.1 Cơ sở có hoá chất nguy hiểm thuộc danh mục các mặt hàng hạn chế kinh doanh, kinh doanh có điều kiện, ngoài việc áp dụng tiêu chuẩn này còn phải thực hiện theo các qui định hiện hành của pháp luật.

4.5.2 Cơ sở có hoá chất nguy hiểm phải có qui chế quản lý chặt chẽ trong xuất, nhập. Chỉ có người có trình độ chuyên môn phù hợp được giao trách nhiệm quản lý hoá chất nguy hiểm mới được phép giao, nhận. Phải có sổ theo dõi xuất, nhập, tồn kho hàng ngày, khi thấy thiếu, thừa, sai qui cách phải báo ngay với cấp trên.

4.5.3 Khi giao nhận hoá chất nguy hiểm, chứng từ phải ghi rõ ngày, tháng, năm, họ tên, có chữ ký người giao hàng, nhận hàng và xác nhận của cơ sở có hàng. Chỉ được giao, nhận hàng có bao bì nguyên vẹn và đầy đủ nhãn hàng hoá với đầy đủ các thông tin theo qui định hiện hành.

4.5.4 Hoá chất hết thời hạn sử dụng hoặc mất phẩm chất phải được xử lý, nếu huỷ bỏ phải tuân thủ nghiêm ngặt các quy định hiện hành của Nhà nước.

5 Yêu cầu an toàn trong sản xuất, kinh doanh và sử dụng hoá chất nguy hiểm

5.1 Hoá chất dễ cháy, nổ

5.1.1 Cơ sở có hoá chất nguy hiểm, đặc biệt là hoá chất dễ cháy, nổ đều phải thực hiện đúng các qui trình kỹ thuật để đảm bảo hỗn hợp khí, hơi, bụi của các hoá chất này với không khí luôn ngoài vùng giới hạn cháy nổ theo qui định trong phụ lục B, C và bảo quản theo phụ lục D.

5.1.2 Cơ sở có hoá chất dễ cháy, nổ phải đăng ký với cơ quan có thẩm quyền ở địa phương và phải lập và thực hiện kế hoạch phòng chống cháy, nổ, bảo vệ môi trường theo qui định.

5.1.3 Khi xây dựng các kho chứa, các cơ sở sản xuất, sử dụng hoá chất dễ cháy, nổ phải tuân theo các qui định về cự ly an toàn, các cấp bậc chịu lửa của công trình và việc bố trí giao thông đi lại của người và phương tiện phải theo các qui định trong TCVN 2622 : 1995.

5.1.4 Nơi sản xuất, sử dụng hoá chất dễ cháy, nổ phải có lối thoát nạn, phải có các buồng phụ. Những buồng phụ này phải cách ly với buồng chính bằng các cấu kiện ngăn chặn có giới hạn chịu lửa nhỏ nhất là 1,5 giờ.

5.1.5 Cơ sở có hoá chất dễ cháy, nổ ngoài việc phải trang bị đầy đủ các phương tiện và chất chữa cháy thích hợp, phải trang bị thêm các phương tiện bảo vệ cá nhân chống độc thích hợp khi chữa cháy.

5.1.6 Trong khu vực sản xuất, sử dụng và kho tàng chứa các hoá chất dễ cháy, nổ phải qui định chặt chẽ chế độ dùng lửa. Khi cần thiết sửa chữa cơ khí, hàn điện hay hàn hơi phải có quy trình làm việc an toàn phòng chống cháy, nổ, có xác nhận bảo đảm của cán bộ an toàn lao động.

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

- dụng cụ điện, thiết bị điện đều 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 nổi có ống dẫn hơi khí, chất lỏng dễ cháy, nổ. Không được dùng các đường ống này làm vật nối đất tự nhiên;
- cầu dao, cầu chì, ổ cắm điện phải đặt ở ngoài khu vực chứa các hoá chất dễ cháy, nổ. Bất kỳ nhánh dây điện nào cũng đều phải có cầu chì hay thiết bị bảo vệ tương đương;
- hệ thống điện chiếu sáng phải là loại phòng nổ, phải ngăn ngừa sự xâm nhập của hơi khí, bụi dễ cháy, nổ vào thiết bị chiếu sáng;
- khi sửa chữa, thay thế thiết bị điện thuộc nhánh nào thì phải cắt điện dẫn vào nhánh đó và treo bảng cấm đóng điện. Chỉ người chịu trách nhiệm, có kỹ thuật về điện mới được làm việc này.

5.1.8 Máy móc, thiết bị làm việc trong khu vực hoá chất dễ cháy, nổ đều phải an toàn phòng chống cháy, nổ. Khi thiết kế, chế tạo, vận hành phải phù hợp với yêu cầu của TCVN 3255 : 1986

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

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

- thử kín, thử áp (nếu cần);
- thông rửa bằng môi chất thích hợp hoặc khí trơ;
- xác định hàm lượng ôxy, không khí hoặc chất cháy, nổ còn lại sao cho không còn khả năng tạo hỗn hợp cháy, nổ.

5.1.10 Thiết bị, bao bì chứa hoá chất lỏng dễ cháy, nổ đều phải giữ đúng hệ số đầy quy định tùy theo đặc tính hoá lý của chất lỏng đó. Thiết bị lớn phải có van xả một chiều, van ngắt lửa kèm bích an toàn phòng nổ. Bích an toàn phòng nổ làm bằng vật liệu không cháy, nổ. Đầu ống dẫn hoá chất dễ cháy, nổ vào phải sát mép hoặc sát đáy thiết bị.

Thiết bị có áp suất, phải có van an toàn xả quá áp.

Phải thường xuyên kiểm tra các thiết bị này.

5.1.11 Không để hoá chất dễ cháy, nổ cùng chỗ với các chất duy trì sự cháy (như ôxy hoặc các chất nhả ôxy...). Đường ống dẫn hoá chất dễ cháy, nổ không đi chung với giá đỡ đường ống ôxy, không khí nén.

5.1.12 Không dùng khí nén có ôxy để nén đẩy hoá chất dễ cháy, nổ từ thiết bị này sang thiết bị khác. Khi san rót hoá chất dễ cháy, nổ từ bình này sang bình khác, phải tiếp đất bình chứa và bình rót.

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

5.1.14 Không được đun nóng hoá chất lỏng dễ cháy bằng ngọn lửa trực tiếp. Chỉ được mở nắp sau khi đã đun xong và hỗn hợp bên trong đã đủ nguội.

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

5.1.16 Không dùng ngọn lửa trực tiếp soi sáng để tìm chỗ hở của đường ống dẫn, thiết bị chứa hoá chất dễ cháy, nổ mà phải dùng nước xà phòng hay các chất khác không có khả năng gây cháy, nổ với các hoá chất trong ống dẫn, thiết bị.

5.1.17 Trong quá trình sản xuất hoặc sử dụng các hoá chất dễ cháy, nổ, việc sử dụng các chất thêm vào phải đảm bảo các yêu cầu sau:

- thực hiện đúng qui trình công nghệ sản xuất;
- biết rõ ảnh hưởng của chất thêm vào đối với tính chịu nhiệt, tính dễ cháy, nổ của loại hoá chất dễ cháy, nổ đó;
- chất thêm vào không có tạp chất lạ (bị nhiễm bẩn).

5.1.18 Để hàn thiết bị, ống dẫn trước đây có chứa hoá 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 khi đó mới được tiến hành hàn.

5.1.19 Khi sơn xì, nhất là sơn trong diện tích 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.

5.1.20 Trong quá trình sản xuất, kinh doanh, sử dụng hoá chất dễ cháy, nổ phải đảm bảo yêu cầu vệ sinh an toàn lao động. Phải có ống dẫn nước, hệ thống thoát nước; tránh sự ứ đọng của các loại hoá chất dễ gây cháy, nổ.

5.1.21 Trong khu vực có hoá chất dễ cháy, nổ đều phải thông thoáng bằng thông gió tự nhiên hoặc cưỡng bức. Bố trí thiết bị thông gió phù hợp với mặt bằng sản xuất và tỷ trọng của hơi, khí dễ cháy nổ để tránh sự tích tụ của hơi, khí dễ cháy nổ đó.

5.1.22 Khi xảy ra cháy ở khu vực có máy thông gió đang hoạt động phải lập tức dừng máy thông gió lại để cháy không lan rộng ra những vùng khác, rồi áp dụng các biện pháp chữa cháy phù hợp.

5.1.23 Khi xảy ra sự cố cháy, nổ, mọi người có mặt đều 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 đón dẫn đường nhanh nhất.

5.2 Hoá chất ăn mòn

5.2.1 Cơ sở có hoá chất ăn mòn phải có biện pháp hạn chế sự ăn mòn, bảo vệ công trình xây dựng. Phải có hệ thống cống rãnh thoát chất thải ăn mòn, hệ thống thu hồi xử lý.

5.2.2 Thiết bị, đường ống chứa 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 và đi lại. Trường hợp chứa trong thiết bị chịu áp lực, phải định kỳ kiểm tra theo qui định.

5.2.3 Đường đi phía trên thiết bị có hoá chất ăn mòn phải được rào chắn vững chắc, có tay vịn. Thành thiết bị, bể chứa phải cao hơn vị trí người thao tác ít nhất 0,9 m, không được xây bậc hoặc kê bất cứ vật gì làm giảm chiều cao nói trên.

5.2.4 Không được ôm, vác trực tiếp hoá chất ăn mòn gây nguy hiểm cho người làm việc. Khi nâng lên cao đóng rót, di chuyển phải có thiết bị chuyên dùng.

5.2.5 Khi tẩy rửa, sửa chữa thiết bị, ống dẫn hoá chất ăn mòn phải có phương án làm việc an toàn, được tiến hành dưới sự chỉ dẫn của những người am hiểu về kỹ thuật, biết cách xử lý những sự cố có thể xảy ra trong khi thực hiện.

5.2.6 Tại nơi có hoá chất ăn mòn phải có tủ thuốc cấp cứu, vòi nước, thùng chứa hoá chất trung hoà thích hợp (ví dụ dung dịch natri bicacbonat (NaHCO_3) nồng độ 0,3 %, dung dịch axit axetic (CH_3COOH) nồng độ 0,3 %) để cấp cứu kịp thời khi xảy ra tai nạn.

5.2.7 Phải thường xuyên kiểm tra, tu sửa máy móc, thiết bị, không để hoá chất ăn mòn làm mòn máy, ống dẫn và đệm máy.

5.2.8 Tất cả các chất thải ăn mòn đều phải được xử lý không còn tác dụng ăn mòn trước khi thải.

5.3 Hoá chất độc

5.3.1 Tùy theo nồng độ, tính chất và số lượng hoá chất độc, cơ sở sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản hoá chất độc (sau đây được gọi tắt là: cơ sở có hoá chất độc) đều phải thực hiện việc đăng kiểm theo qui định pháp lý hiện hành.

5.3.2 Cơ sở phải có nội qui xuất nhập hoá chất độc nghiêm ngặt, sổ xuất nhập ghi chép đầy đủ, đảm bảo quản lý chính xác về khối lượng hoá chất độc chứa trong kho so với sổ sách. Thực hiện nghiêm chỉnh chế độ kiểm kê hàng tháng, hàng quý.

5.3.3 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 qui định pháp lý hiện hành¹⁾.

5.3.4 Cơ sở có hoá chất độc phải thực hiện nghiêm chỉnh các qui định pháp luật về bảo vệ môi trường. Nước thải, khí thải phải được xử lý đạt tiêu chuẩn qui định: TCVN 5945:1995, TCVN 5939:1995, TCVN 5940:1995.

Chất thải độc hại khác phát sinh trong quá trình sản xuất, lưu thông, sử dụng phải được thu gom để xử lý. Cấm chôn lấp, thiêu huỷ tùy tiện hoặc để lẫn với chất thải thông thường khác.

5.3.5 Cơ sở có hoá chất độc phải có chế độ định kỳ kiểm tra nồng độ chất độc hại trong môi trường làm việc. Phải trang bị phương tiện kỹ thuật, y tế cần thiết, để ứng cứu xử lý kịp thời khi xảy ra tai nạn lao động, sự cố hoá chất.

¹⁾ Hiện nay Bộ y tế đang soạn thảo qui định này.

5.3.6 Khi tiếp xúc với hoá chất độc, phải có mặt nạ phòng độc. Khi sử dụng mặt nạ phòng độc phải theo những qui định sau đây:

- phù hợp với loại hoá chất độc;
- phù hợp với kích thước người sử dụng;
- đảm bảo thời gian qui định chất lượng hoá chất dùng khử độc;
- cấm dùng mặt nạ hết tác dụng.

Phải cất giữ mặt nạ ở nơi có ít khí độc và phải định kỳ kiểm tra tác dụng của mặt nạ.

5.3.7 Khi tiếp xúc với bụi độc phải dùng quần áo kín may bằng loại vải bông dày có khẩu trang chống bụi, quần áo bảo vệ chống hơi bụi. Khi tiếp xúc với chất lỏng độc cần phải che kín cổ tay, chân, ngực. Khi làm việc với dung môi hữu cơ hoà tan phải mang quần áo bảo vệ không thấm và mặt nạ cách ly.

Phương tiện bảo vệ cá nhân phải để trong tủ kín cấm mang về nhà để tránh nhiễm độc.

5.3.8 Nghiêm cấm sử dụng lại các dụng cụ, bình chứa, bao bì đựng hoá chất độc để chứa đựng các chất khác. Các bình chứa, bao bì đã đựng hoá chất độc trước khi thải loại ra đều phải khử độc và tiêu huỷ đúng qui định.

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

5.3.10 Nơi có hoá chất độc phải có các tín hiệu báo động tình trạng thiếu an toàn của máy, thiết bị, báo hiệu các chạng sản xuất đặc biệt, báo hiệu “CẤM” như cấm đóng mở máy, cấm tháo hơi nước ... trong quá trình sản xuất.

5.3.11 Trong quá trình sản xuất hoá chất độc, khi lấy mẫu trong áp lực cao để thử, cần dùng máy giảm áp để giảm áp lực. Các thiết bị sản xuất hoá chất lỏng, phải có thiết bị đo mức hoá chất.

5.3.12 Cấm hút dung dịch hoá chất độc bằng miệng. Khi lấy mẫu chất lỏng trong thiết bị, phải sử dụng những dụng cụ đã qui định. Không được tiếp xúc trực tiếp hoá chất độc. Các dụng cụ cân, đong hoá chất độc sau khi đã dùng phải được lau rửa sạch sẽ.

5.3.13 Trước khi đưa người vào làm việc ở nơi kín, có hoá chất độc, phải kiểm tra không khí ở nơi đó hoặc dùng động vật (chim bồ câu, thỏ) để thử nghiệm. Phải khử độc bằng biện pháp phù hợp, đảm bảo nồng độ chất độc còn lại nhỏ hơn nồng độ giới hạn cho phép, mới cho người vào làm việc.

Khi làm việc ở những nơi đó phải có từ hai người trở lên, một người vào làm việc, một người đứng ngoài giám sát để cấp cứu kịp thời khi cần thiết.

5.3.14 Thiết bị chứa hoá chất độc dễ bốc hơi, dễ sinh bụi phải thật kín, nếu không do qui trình sản xuất bắt buộc thì không được đặt cùng với bộ phận khác không có hoá chất độc.

6 Yêu cầu an toàn trong bảo quản hoá chất nguy hiểm

6.1 Bảo quản hoá chất dễ cháy, nổ

6.1.1 Phải chia thành nhiều khu vực, kho riêng theo mức độ dễ cháy, nổ của các nhóm hoá chất, để bảo quản được an toàn theo qui định trong phụ lục D.

6.1.2 Kho chứa hoá chất dễ cháy, nổ phải cách ly với lửa và nguồn nhiệt. Phải chấp hành nghiêm ngặt các qui định sau:

- cấm đem các vật gây ra lửa vào kho, cấm chiếu sáng bằng lửa, chỉ được chiếu sáng bằng đèn phòng cháy, nổ. Cấm hàn hoặc làm những việc phát ra tia lửa gần kho dưới 20 m;
- không đi giày đinh hoặc có đóng cá sắt vào kho. Khi vận chuyển đồ chứa bằng kim loại, cấm quăng quật, kéo lê trên sàn cứng, cấm dùng các dụng cụ gây ra tia lửa;
- cấm để các vải lau, giẻ bẩn dính dầu mỡ trong kho;
- các xe chạy bằng ắc qui, thiết bị nâng, xúc bằng điện phải lắp động cơ an toàn phòng nổ.

6.1.3 Kho phải khô ráo, thông thoáng, phải có hệ thống thông gió tự nhiên hay cưỡng bức. Đối với các chất dễ bị ô xy hoá, bay hơi, cháy, nổ, bắt lửa ở nhiệt độ thấp phải thường xuyên theo dõi độ ẩm và nhiệt độ.

6.1.4 Bao bì chứa đựng hoá chất dễ cháy, nổ dưới tác dụng của ánh sáng, phải bằng vật liệu hoặc có màu cản được ánh sáng hoặc được bọc bằng các vật liệu ngăn ngừa ánh sáng chiếu vào. Các cửa kính của nhà kho phải sơn cản ánh sáng hoặc dùng kính mờ.

6.1.5 Chất lỏng dễ cháy, bay hơi phải chứa trong các thùng không rò rỉ và để trong hang hầm hoặc để trong kho thoáng mát, không tồn chứa cùng các chất ô xy hoá trong một kho.

6.1.6 Khi rót hoá chất lỏng dễ cháy vào thùng kim loại phải tiếp đất vỏ thùng bằng miếng đồng hoặc nhôm, không được tiếp đất bằng kim loại đen.

6.1.7 Việc sử dụng điện trong kho phải tuân theo điều 5.1.7 của tiêu chuẩn này.

6.2 Bảo quản hoá chất ăn mòn

6.2.1 Kho chứa hoá chất ăn mòn phải làm bằng các vật liệu không bị chất ăn mòn phá huỷ. Nền nhà kho 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.

6.2.2 Cấm để các chất hữu cơ (như rơm, vỏ bào, mùn cưa, giấy), chất ô xy hoá, chất dễ cháy, nổ trong cùng một kho với hoá chất ăn mòn. Phải phân chia khu vực bảo quản hoá chất ăn mòn theo tính chất của chúng. Hoá chất ăn mòn vô cơ có tính axit, hoá chất ăn mòn hữu cơ có tính axit, chất ăn mòn có tính kiềm và các chất ăn mòn khác phải bảo quản ở những khu vực hoặc kho riêng.

6.2.3 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. Giữa các lô phải để lối đi rộng ít nhất là 1 m. Khi sắp xếp hoá chất ăn mòn phải để đúng chiều qui định.

6.2.4 Bao bì chứa hoá chất ăn mòn phải làm bằng vật liệu không bị hoá chất ăn mòn phá huỷ, phải đảm bảo kín; hoá chất ăn mòn dạng lỏng, không được nạp đầy quá hệ số đầy theo qui định.

6.2.5 Những người làm việc trong kho phải thường xuyên kiểm tra độ kín của bao bì, thiết bị chứa đựng hoá chất ăn mòn, định kỳ kiểm tra chất lượng hoá chất và có biện pháp xử lý kịp thời. Khi tiếp xúc phải dùng phương tiện bảo vệ cá nhân.

6.3 Bảo quản hoá chất độc

6.3.1 Hoá 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, đảm bảo khoảng cách an toàn theo qui định, kho phải có khoá bảo đảm, chắc chắn.

6.3.2 Khi bảo quản, nếu cần san rót, đóng gói lại bao bì, 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.

6.3.3 Khi sử dụng các phương tiện cân đong hoá chất độc, đảm bảo không làm rơi vãi hoặc tung bụi ra ngoài.

6.3.4 Trước khi vào kho hoá chất độc phải mở thông các cửa làm thoáng kho. Khi vào kho phải trang bị đầy đủ phương tiện bảo vệ cá nhân.

7 Yêu cầu an toàn trong vận chuyển hoá chất nguy hiểm

7.1 Yêu cầu chung

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

7.1.2 Khi vận chuyển hoá 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.

7.1.3 Khi vận chuyển hoá chất nguy hiểm, nhân viên áp tải hoặc người vận chuyển, phải biết rõ tính chất hoá lý của hoá 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.

7.1.4 Khi chuyên chở hoá chất nguy hiểm phải đảm bảo các yêu cầu đối với vật chứa sau:

- vật chứa phải bằng vật liệu không gây phản ứng hoá học với hoá chất bên trong, không bị hoá chất bên trong phá huỷ;
- vật chứa bằng gỗ thì bên trong phải lót bằng thứ vật liệu bền đảm bảo hoá chất không thấm, lọt ra ngoài;
- vật chứa bằng thuỷ 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;
- vật chứa bằng kim loại phải có nắp kín, nếu cần phải cặp chì niêm phong;
- vật chứa các hoá chất lỏng và dạng keo phải kín, đảm bảo không để hoá chất thấm chảy ra ngoài. Các kiện hàng phải đóng gọn chắc chắn để xếp dỡ dễ dàng;
- vật chứa là loại chịu áp lực phải chèn, chống va đập.

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

7.1.6 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.

7.2 Yêu cầu khi xếp dỡ

7.2.1 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.

7.2.2 Cấm xếp các loại hoá chất có khả năng phản ứng với nhau, kỵ nhau hoặc cách 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 lấn đổ, xô dịch.

7.2.3 Khi xếp dỡ hàng phải 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 lấn, đổ xô dịch mới được tiếp tục vận chuyển.

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

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

7.3 Yêu cầu an toàn trong vận chuyển

7.3.1 Trước khi xếp hoá 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.

7.3.2 Khi vận chuyển các bình khí nén, khí hoà tan hay khí hoá lỏng phải theo các qui định: Yêu cầu an toàn trong vận chuyển của TCVN 6304 : 1997.

7.3.3 Cấm vận chuyển các bình ô xy cùng với bình khí dễ cháy và các chất dễ cháy khác.

7.3.4 Xe chuyên dụng vận chuyển các chất lỏng dễ cháy phải có sử dụng dây tiếp đất và có biển cấm lửa. Trên xe phải trang bị phương tiện chữa cháy thích hợp.

Hoá chất dễ cháy, nổ nguy hiểm khi vận chuyển phải có giấy phép vận chuyển hàng cháy, nổ của cơ quan có thẩm quyền.

7.3.5 Khi vận chuyển hoá chất nguy hiểm, xe phải có mui hoặc bạt che tránh mưa, nắng...

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

7.3.7 Trên đường vận chuyển hoá 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 hoá chất nguy hiểm bị nhiệt tác động, khi vận chuyển không được dừng, đỗ nơi phát sinh ra nguồn nhiệt và không được đỗ lâu dưới trời nắng gắt.

8 Yêu cầu an toàn lao động, vệ sinh lao động và bảo vệ môi trường

8.1 Không khí để cấp thông hơi nhà xưởng, nhà kho phải hút từ vùng khí sạch, hoặc qua lọc sạch.

8.2 Người làm việc trong môi trường hoá chất nguy hiểm phải có sức khoẻ đảm bảo yêu cầu qui định.

Người không có trách nhiệm không được vào nơi có hoá chất nguy hiểm. Cấm ăn, uống, hút thuốc, nghỉ ngơi, hội họp ở nơi có hoá chất nguy hiểm.

8.3 Cơ sở có hoá chất nguy hiểm phải định kỳ khám sức khoẻ cho người lao động, theo dõi độ nhiễm độc hoá chất, kịp thời phát hiện bệnh nghề nghiệp và tổ chức tốt việc điều trị.

8.4 Khi phát hiện có các sinh vật, gia súc, cây cối rau quả bị nhiễm độc ở khu vực có hoá chất nguy hiểm phải có biện pháp tiêu huỷ chúng đảm bảo an toàn vệ sinh và phải có biên bản về việc xử lý đó. Nghiêm cấm việc mua, bán trao đổi các loại đó cho người tiêu dùng trong sinh hoạt và ăn uống.

8.5 Cơ sở có hoá chất nguy hiểm phải có hệ thống thu hồi và xử lý hơi, khí, bụi của các hoá chất nguy hiểm để đảm bảo môi trường nơi làm việc phải đạt giới hạn cho phép theo qui định pháp lý hiện hành. Khí thải ra ngoài môi trường phải đạt TCVN 5939 : 1995 và TCVN 5940 : 1995.

8.6 Cần có hệ thống thu gom riêng nước mưa ở khu vực nhà xưởng, kho chứa hoá chất nguy hiểm. Nước thải từ các nhà xưởng, kho chứa hoá chất nguy hiểm phải cho vào hệ thống riêng để xử lý trước khi thải vào hệ thống chung sao cho khi thải ra ngoài môi trường phải theo các qui định TCVN 5945 : 1995.

8.7 Những chất thải như: hoá chất hết thời hạn sử dụng, hoá chất mất phẩm chất, hoá chất rơi vãi, bao bì phế thải... phải được tập trung vào nơi quy định để xử lý kịp thời bằng phương pháp phù hợp theo qui định pháp lý hiện hành, tránh gây ô nhiễm và sự cố môi trường.

8.8 Bãi chứa chất thải từ quá trình sản xuất phải đặt ở ngoài khu vực sản xuất, xa khu nhà ở, khu dân cư, xa nguồn cung cấp nước. Bộ phận lọc sạch xử lý nước thải, chất thải phải bố trí xa các khu nhà sinh hoạt của người lao động, xa khu dân cư với khoảng cách đảm bảo vệ sinh an toàn theo qui định hiện hành.

8.9 Cơ sở có hoá chất nguy hiểm phải có kế hoạch ngăn ngừa và xử lý sự cố hoá chất:

- phải ưu tiên áp dụng công nghệ sản xuất sạch, thay thế hoá chất độc hại bằng hoá chất không độc hại hoặc ít độc hại hơn;
- phải có kế hoạch hành động khẩn cấp, tự ứng cứu và các biện pháp hỗ trợ từ bên ngoài, nhằm ứng cứu và khắc phục kịp thời khi xảy ra sự cố hoá chất.

Phụ lục A

(qui định)

Danh mục các hoá chất nguy hiểm thông dụng

Bảng A.1 –Danh mục các hoá chất nguy hiểm thông dụng

T T	Tên tiếng Việt	Tên tiếng Anh	Công thức hoá học	Số UN	Số CAS
1	Axit axetic, 80% và lớn hơn (dạng băng hoặc dung dịch)	Acetic acid 80% and greater (glacial or solution)	CH ₃ COOH	2789	64-19-7
2	Axit axetic có chứa 50%-80% axit tinh khiết	Acetic acid containing 50% to 80% pure acid		2790	
3	Anhydrit axetic	Acetic anhydride	(CH ₃ CO) ₂ O	1715	108-24-7
4	Axeton	Acetone	(CH ₃) ₂ CO	1090	67-64-1
5	Axetonitril	Acetonitrile	CH ₃ CN	1648	75-05-8
6	Acrolein, chất ức chế	Acrolein, inhibited	CH ₂ =CHCHO	1092	107-02-8
7	Acrylonitril	Acrylonitrile	CH ₂ =CHCN	1093	107-13-1
8	Amoniac khan hoá lỏng và dung dịch amoniác 50% và lớn hơn	Ammonia anhydrous liquefied and ammonia solutions 50% and greater	NH ₃	1005	7664-41-7
9	Dung dịch amoniác (35%-50%)	Ammonia solutions (35%-50%)		2073	
10	Dung dịch amoniác (10%-35%)	Ammonia solution (10%-35%)		2672	
11	Amoni biflorua, chất rắn	Ammonium bifluoride, solid	NH ₄ FHF	1727	
12	Amoni biflorua, dung dịch	Ammonium bifluoride, solution of		2817	
13	Antimon pentaclorua, dạng lỏng (SbCl ₅)	Antimony pentachloride, liquid (SbCl ₅)	SbCl ₅	1730	sb(7440- 36-0)
14	Antimon pentaclorua, dung dịch không nước	Antimony pentachloride, non aqueous, solutions of		1731	
15	Antimon pentaflorua	Antimony pentafluoride	SbF ₅	1732	
16	Antimon triclora (SbCl ₃)	Antimony trichloride (SbCl ₃)	SbCl ₃	1733	
17	Asen triclora	Arsenic trichloride	AsCl ₃	1560	As(7440- 38-2)
18	Asin	Arsine	AsH ₃	2188	7784-42-1
19	Benzen	Benzene	C ₆ H ₆	1114	71-43-2
20	Bo triclora	Boron trichloride	BCl ₃	1741	
21	Bo triflora	Boron trifluoride	BF ₃	1008	7637-07-2
22	Brom, dung dịch brom	Bromine, bromine solutions	Br ₂	1744	7726-95-6
23	Butadien	Butadienes	CH ₂ =CH-CH=CH ₂	1010	106-99-0
24	Butan	Butane	CH ₃ CH ₂ CH ₂ CH ₃	1011	106-97-8
25	Butyl acrylat	Butyl acrylate	CH ₂ CHCOOC ₄ H ₉	2348	141-32-2
26	Butyl isoxyanat, thường	Butyl isocyanate, normal	C ₄ H ₉ CNO	2485	
27	Butyl isoxyanat, bậc 3	Butyl isocyanate, tertiary		2484	
28	Cacbon dioxit, lỏng, làm lạnh sâu	Carbon dioxide, liquid, deeply refrigerated	CO ₂	2187	124-38-9
29	Cacbon disunfua	Carbon disulphide	CS ₂	1131	75-15-0
30	Cacbon tetraclora	Carbon tetrachloride	CCl ₄	1846	56-23-5

Bảng A.1 (tiếp theo)

T T	Tên tiếng Việt	Tên tiếng Anh	Công thức hoá học	Số UN	Số CAS
31	Cacbon tetraflorua (tetraflometan)	Carbon tetrafluoride (tetrafluoromethane)	CF ₄	1982	
32	Clo	Chlorine	Cl ₂	1017	7782-50-5
33	Axit cromic, dung dịch	Chromic acid, solution of	H ₂ CrO ₄ (CrO ₃)	1755	1333-82-0
34	Crom(III) florua, rắn	Chromic fluoride, solid	CrF ₃ 4H ₂ O	1756	
35	Crom (III) florua, dung dịch	Chromic fluoride, solution of	CrF ₃	1757	
36	Cresol	Cresols	CH ₃ C ₆ H ₄ OH	2076	95-48-7
37	Axit cresylic	Cresylic acid	CH ₃ C ₆ H ₃ COOH	2022	
38	Cumen hydroperoxit - tinh khiết kỹ thuật	Cumene hydroperoxide – technical pure	C ₆ H ₅ C(CH ₃) ₂ OOH	2116	
39	Xyanua, hydro xyanua khan, bền	Cyanides, hydrogen cyanide anhydrous, stabilised	HCN	1051	
40	Xyanua (vô cơ)	Cyanides, (inorganic, n.o.s)		1588	
41	Xyanua, dung dịch	Cyanides, solutions		1935	
42	Xyclo hexan	Cyclohexane	C ₆ H ₁₂	1145	110-82-7
43	Xyclo hexanon	Cyclohexanone	C ₆ H ₁₀ O	1915	108-94-1
44	Xyclo hexanon peroxit - ở nồng độ hơn 90% với ít hơn 10% nước	Cyclohexanone peroxide - in a concentration of more than 90% with less than 10% water	(C ₆ H ₇ O) ₂ O ₂	2117	
45	Xyclo hexanon peroxit - nồng độ cực đại 72% trong dung dịch oxy hữu hiệu không nhiều hơn 9%	Cyclohexanone peroxide - maximum concentration of 72% in solution with not more than 9% available oxygen		2118	
46	Xyclo hexanon peroxit - nồng độ 90% hoặc ít hơn với ít nhất 10% nước.	Cyclohexanone peroxide - in a concentration of 90% or less with at least 10% water		2119	
47	Xyclo hexanon peroxit – không nhiều hơn 72% bột nhão có oxy hữu hiệu không nhiều hơn 9%	Cyclohexanone peroxide - not more than 72% as a paste with not more than 9% available oxygen		2896	
48	Xyclohexen	Cyclohexene	C ₆ H ₁₀	2256	110-83-8
49	Di-benzyol peroxit - nồng độ hơn 80% nhưng ít hơn 95% với nước	Di-benzyol peroxide - concentration of more than 80% but less than 95% with water	(C ₆ H ₅ CHOH) ₂ O ₂	2088	
50	Di-benzyol peroxit - nồng độ từ 30% đến tối đa 52% với chất rắn trơ.	Di-benzyol peroxide - concentration from 30% to maximum 52% with inert solid		2089	
51	Di-benzyol peroxit - độ tinh khiết kỹ thuật hoặc nồng độ hơn 52% với chất rắn trơ.	Di-benzyol peroxide - technical pure or in a concentration of more than 52% with inert solid		2085	
52	Di-benzyol peroxit – nồng độ hơn 77% trong nước	Di-benzyol peroxide, concentration of more than 77% with water		2090	
53	Di-bezyol peroxit - nồng độ không hơn 72% bột nhão	Di-benzyol peroxide - concentration of not more than 72% as a paste		2087	
54	Di-lauroyl peroxit - tinh khiết kỹ thuật	Di-lauroyl peroxide - technical pure		2124	
55	Di-lauroyl peroxit - 42% sự khuếch tán bền tối đa trong nước	Di-lauroyl peroxide-42% maximum stable dispersion in water		2893	

Bảng A.1 (tiếp theo)

T T	Tên tiếng Việt	Tên tiếng Anh	Công thức hoá học	Số UN	Số CAS
56	Di-tert butyl peroxit - tinh khiết kỹ thuật	Di-tert butyl peroxid-technical pure	$[C(CH_3)_3]_2O_2$	2102	
57	Diboran	Diborane	B_2H_6	1911	19287-45-7
58	Diclorua silan	Dichlorosilane	$Si_nH_{2n}Cl_2$	2189	
59	Dicumyl peroxit - tinh khiết kỹ thuật hoặc hỗn hợp với chất rắn trơ	Dicumyl peroxide - technical pure or in a mixture with inert solid		2121	
60	Dầu diesel - điểm chớp cháy 56°C-100°C	Diesel oil (fuel)-flash point 56°C-100°C inclusive		-	
61	Epiclohydrin	Epichlorohydrin	C_3H_5OCl	2023	106-89-8
62	Etanolamin (hoặc dung dịch etanolamin)	Ethanolamine (or ethanolamine solutions)	$NH_2CH_2CH_2OH$	2491	141-43-5
63	Etyl axetat	Ethyl acetate	$CH_3COOC_2H_5$	1173	141-78-6
64	Etyl mecaptan	Ethyl mercaptan	CH_3CH_2SH	2363	75-08-1
65	Etylen diclorua	Ethylene dichloride	$ClCH_2CH_2Cl$	1184	107-06-2
66	Etylen glycol monobutyl ete	Ethylene glycol monobutyl ether	$HOCH_2CH_2OC_4H_9$	2369	
67	Etylen glycol monoetyl ete	Ethylene glycol monoethyl ether	$HOCH_2CH_2OC_2H_5$	1171	
68	Etylen glycol monoetyl ete axetat	Ethylene glycol monoethyl ether acetate	$HOCH_2CH_2OC_2H_5OC_2H_4C$	1172	
69	Etylen oxit với nitơ	Ethylene oxide with nitrogen	C_2H_4O	1040	75-21-8
70	Etylenimin, chất ức chế	Ethyleneimine, inhibited	C_2H_4NH	1185	151-56-4
71	Sắt (III) clorua khan	Ferric chloride anhydrous	$FeCl_3$	1773	
72	Sắt (III) clorua, dung dịch nước	Ferric chloride, aqueous solutions of	$FeCl_3$	2582	
73	Focmaldehyt, dung dịch nước, chứa không dưới 5% focmaldehyt, cũng chứa không hơn 35% metanol. Có điểm cháy giữa 21°C và 55°C (bao gồm các giá trị giới hạn)	Formaldehyde, aqueous solutions of, containing not less than 5% formaldehyde, also containing not more than 35% methanol-having a flash point between 21°C & 55°C (limit values included)	HCHO	1198	
74	Focmaldehyt, dung dịch nước, chứa không ít hơn 5% focmaldehyt, cũng không chứa nhiều hơn 35% metanol. Có điểm chớp cháy trên 55°C	Formaldehyde, aqueous solutions of, containing not less than 5% formaldehyde also containing not more than 35% methanol-having flash point above 55°C	HCHO	2209	50-00-0
75	Axit focmic	Formic acid	HCOOH	1779	64-18-6
76	Gecmani	Germane	GeH_4	2192	7782-65-2
77	Heli, lỏng, làm lạnh sâu	Helium, liquid, deeply refrigerated	He	1963	
78	Hexan	Hexanes	C_6H_{14}	1208	110-54-3
79	Hydrazin khan hoặc hydrazin dung dịch nước nhiều hơn 64% trọng lượng	Hydrazine anhydrous or hydrazine aqueous solutions more than 64% weight	H_2NNH_2	2029	302-01-2
80	Axit clohydric	Hydrochloric acid	HCl	1789	
81	Dung dịch axit flohydric	Hydrofluoric acid solution	HF	1790	
82	Hydro, lỏng, làm lạnh sâu	Hydrogen, liquid, deeply refrigerated	H_2	1966	

Bảng A.1 (tiếp theo)

T T	Tên tiếng Việt	Tên tiếng Anh	Công thức hoá học	Số UN	Số CAS
83	Hydro clorua, khan	Hydrogen chloride, anhydrous	HCl	1050	7647-01-0
84	Hydro xyanua, khan, hấp thụ bền trong vật liệu trơ xốp	Hydrogen cyanide, anhydrous, stabilised absorbed in a porous inert material	HCN	1614	74-90-8
85	Hydro peroxit dung dịch nước nồng độ bền trên 60% peroxit	Hydrogen peoxide aqueous solutions stabilised concentrations of over 60% peroxide	H ₂ O ₂	2015	7722-84-1
86	Hydro peroxit, dung dịch nước với không ít hơn 8%, không nhiều hơn 20%	Hydrogen peroxide aqueous solution with not less than 8% and not more than 20%	H ₂ O ₂	2984	7722-84-1
87	Hydro peroxit không ít hơn 20%, không nhiều hơn 60%	Hydrogen peroxide not less than 20% and not more than 60%	H ₂ O ₂	2014	7722-84-1
88	Hydro peroxit, rắn (ure hydro peoxit)	Hydrogen peroxide, solid (ure hydrogen peroxide)	CO(NH ₂) ₂ H ₂ O ₂	1511	
89	Hydro selenua, khan	Hydrogen selenide, anhydrous	H ₂ Se	2202	7783-07-5
90	Hydro sunfua	Hydrogen sulphide	H ₂ S	1053	7783-06-4
91	Dung dịch hypoclorit chứa không dưới 16% clo hữu hiệu	Hypochlorite solutions containing not less than 16% available chlorine	ClO ₃ ⁻	1791	
92	Dung dịch hypoclorit chứa nhiều hơn 5% nhưng ít hơn 16% clo hữu hiệu	Hypochlorite solutions containing more than 5% but less than 16% available chlorine		1791	
93	Rượu isobutylic	Isobutyl alcohol (Isobutanol)	(CH ₃) ₂ CHCH ₂ OH	1212	78-83-1
94	Isoxyanat và dung dịch của chúng, có điểm chớp cháy nhỏ hơn 23°C	Isocyanates and their solutions, with a flash point of less than 23°C n.o.c	R=N=C=O (R: alkyl hoặc aryl)	2478	
95	Isoxyanat có điểm sôi dưới 300°C và điểm chớp cháy 23°C và dung dịch của chúng	Isocyanates with a boiling point below 300°C and a flash point of 23°C and a flash point 23°C c.c or above, and their solutions n.o.s		2206	
96	Isoxyanat có điểm sôi bằng và cao hơn 300°C và dung dịch của chúng	Isocyanates with a boiling point of 300°C and above and their solutions, n.o.s		2207	
97	Rượu isopropylic	Isopropyl alcohol (Isopropanol)	(CH ₃) ₂ CHOH	1219	67-63-0
98	Rượu metylic	Methanol	CH ₃ OH	1230	67-56-1
99	Metyl bromua	Methyl bromide	CH ₃ Br	1062	74-83-9
100	Metyl etyl keton	Methyl ethyl ketone	CH ₃ COC ₂ H ₅	1193	
101	Metyl etyl keton peroxit - nồng độ cực đại 60%	Methyl ethyl ketone peroxides - maximum concentration 60%		2127	
102	Metyl etyl keton peroxit nồng độ cực đại 50%, chứa không nhiều hơn 10% oxy hữu hiệu	Methyl ethyl ketone peroxides - maximum concentration 50%, containing not more than 10% available oxygen	C ₈ H ₁₆ O ₄	2550	1338-23-4
103	Metyl etyl keton peroxit nồng độ cực đại 50%, chứa nhiều hơn 10% oxy hữu hiệu	Methyl ethyl ketone peroxides - maximum concentration 50%, with more than 10% available oxygen		2563	
104	Metyl isobutyl keton	Methyl isobutyl ketone	CH ₃ COC ₄ H ₉	1245	108-10-1
105	Metyl mecaptan	Methyl mercaptan	CH ₃ SH	1064	74-93-1

Bảng A.1 (tiếp theo)

T T	Tên tiếng Việt	Tên tiếng Anh	Công thức hoá học	Số UN	Số CAS
106	Metyl methacrylate, đơn phân tử, chất ức chế	Methyl methacrylate, monomer, inhibited	$\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{COOCH}_3$	1247	80-62-6
107	Diclorua metan	Methylene chloride (dichloromethane)	CH_2Cl_2	1593	75-09-2
108	Naptha, dung môi	Naptha, solvent		1256	8030-30-6
109	Axit nitric, bốc khói nâu đỏ khác nhau, mọi nồng độ	Nitric acid, other than red fuming, all concentrations	HNO_3	2031	7697-37-2
110	Axit nitric, khói nâu đỏ	Nitric acid, red fuming	HNO_3	2032	
111	Oxit nitơ	Nitric oxide	NO	1660	10102-43-9
112	Nitơ, lỏng, làm lạnh sâu	Nitrogen, liquid, deeply refrigerated	N_2	1977	
113	Oleum (axit sunfuric, bốc khói)	Oleum (sulphuric acid, fuming)	H_2SO_4	1831	
114	Peroxit hữu cơ (mẫu và số lượng thử nhỏ chỉ đối với mục đích kiểm tra)	Organic peroxides n.o.s (samples and small trial quantities for test puposes only)		2255	
115	Peroxit hữu cơ, hỗn hợp	Organic peroxides, mixtures		2756	
116	Oxy, lỏng, làm lạnh sâu	Oxygen, liquid, deeply refrigerated	O_2	1073	
117	Perclorometyl mecaptan	Perchloromethyl mercaptan	Cl_3CSCI	1670	594-42-3
118	Thuốc trừ sâu, cacbamat rắn	Pesticides, carbamates - solid		2757	
119	Thuốc trừ sâu, cacbamat - lỏng có điểm chớp cháy dưới 21°C	Pesticides, carbamates-liquid, having a flash point below 21°C		2758	
120	Thuốc trừ sâu, cacbamat-lỏng có điểm chớp cháy 21°C-55°C	Pesticides, carbamates-liquid, having a flash point of 21 - 55°C		2991	
121	Thuốc trừ sâu, cacbamat-lỏng không bắt cháy hoặc có điểm chớp cháy trên 55°C	Pesticides, carbamates-liquid, not flammable or having a flash point above 55°C		2992	
122	Thuốc trừ sâu, cacbamat - lỏng không bắt cháy hoặc có điểm bốc cháy dưới 55°C	Pesticides, carbamates-liquid, not flammable or having a flash poin below 55°C		2992	
123	Thuốc trừ sâu, hydrocacbon clo hóa - rắn	Pesticides, chlorinated hydrocarbons - solid		2761	
124	Thuốc trừ sâu-hydrocacbon clo hóa - lỏng có điểm chớp cháy dưới 21°C	Pesticides, chlorinated hydrocarbons - liquid, flash point below 21°C		2762	
125	Thuốc trừ sâu, hydrocacbon clo hoá- lỏng, điểm chớp cháy 21°C-55°C	Pesticides, chlorinated hydrocarbons-liquid, flash point of 21°C-55°C		2995	
126	Thuốc trừ sâu, hydrocacbon clo hoá-lỏng, không bắt cháy có điểm chớp cháy trên 55°C	Pesticides, chlorinated hydrocarbons-liquid, not flammable having flash point above 55°C		2996	
127	Thuốc trừ sâu, clo phenoxyaxetic các dẫn xuất -rắn	Pesticides, chloro phenoxyacetic derivatives-solid		2765	
128	Thuốc trừ sâu, clo phenoxyaxetic các dẫn xuất - lỏng, có điểm chớp cháy dưới 21°C	Pesticides, chloro phenoxyacetic derivatives-liquid, having a flash point below 21°C		2766	

Bảng A.1 (tiếp theo)

T T	Tên tiếng Việt	Tên tiếng Anh	Công thức hoá học	Số UN	Số CAS
129	Thuốc trừ sâu, clo phenoxyaxetat - lỏng có điểm chớp cháy 21°C-55°C	Pesticides, chloro phenoxyacetate-liquid, having a flash point of 21°C-55°C		2999	
130	Thuốc trừ sâu, clo phenoxyaxetat - lỏng không bắt cháy hoặc có điểm chớp cháy trên 55°C	Pesticides, chloro phenoxyacetate-liquid, not flammable or having a flash point above 55°C		3000	
131	Thuốc trừ sâu, các dẫn xuất của bipyridyl-rắn	Pesticides, derivatives of bipyridyl-solid		2781	
132	Thuốc trừ sâu, các dẫn xuất của bipyridyl-lỏng, điểm chớp cháy dưới 21°C	Pesticides, derivatives of bipyridyl-liquid, having a flash point below 21°C		2782	
133	Thuốc trừ sâu, các dẫn xuất của bipyridyl-lỏng, điểm chớp cháy từ 21°C đến 55°C	Pesticides, derivatives of bipyridyl-liquid, having a flash point of 21°C to 55°C		3015	
134	Thuốc trừ sâu, các dẫn xuất của bipyridyl-lỏng, không bắt cháy hoặc có điểm chớp cháy trên 55°C	Pesticides, derivatives of bipyridyl-liquid, not flammable or having a flash point above 55°C		2016	
135	Thuốc trừ sâu, các hợp chất vô cơ của asen - rắn	Pesticides, inorganic compounds of arsenic-solid		2759	
136	Thuốc trừ sâu, các hợp chất vô cơ của asen - lỏng, có điểm chớp cháy dưới 21°C	Pesticides, inorganic compounds of arsenic-liquid, having a flash point below 21°C		2760	
137	Thuốc trừ sâu, các hợp chất vô cơ của asen - lỏng, điểm chớp cháy 21°C-55°C	Pesticides, inorganic compounds of arsenic-liquid, having a flash point of 21°C-55°C		2993	
138	Thuốc trừ sâu, các hợp chất vô cơ của asen - lỏng, không bắt cháy hoặc có điểm chớp cháy trên 55°C	Pesticides, inorganic compounds of arsenic-liquid, not flammable or having a flash point above 55°C		2994	
139	Thuốc trừ sâu, các hợp chất vô cơ của đồng - rắn	Pesticides, inorganic compounds of copper-solid		2775	
140	Thuốc trừ sâu, các hợp chất vô cơ của đồng - lỏng, có điểm chớp cháy dưới 21°C	Pesticides, inorganic compounds of copper-liquid, having a flash point below 21°C		2776	
141	Thuốc trừ sâu, các hợp chất vô cơ của đồng - lỏng, có điểm chớp cháy 21°C-55°C	Pesticides, inorganic compounds of copper-liquid, having a flash point of 21°C-55°C		3009	
142	Thuốc trừ sâu, các hợp chất vô cơ của đồng- lỏng, không bắt cháy hoặc có điểm chớp cháy trên 55°C	Pesticides, inorganic compounds of copper-liquid, not inflammable or having a flash point above 55°C		3010	
143	Thuốc trừ sâu, các hợp chất vô cơ của thủy ngân-rắn	Pesticides, inorganic compounds of mercury-solid		2777	
144	Thuốc trừ sâu, các hợp chất vô cơ của thủy ngân-lỏng, có điểm chớp cháy dưới 21°C	Pesticides, inorganic compounds of mercury-liquid, having a flash point below 21°C		2778	
145	Thuốc trừ sâu, các hợp chất vô cơ của thủy ngân-lỏng, có điểm chớp cháy 21°C-55°C	Pesticides, inorganic compounds of mercury-liquid, having a flash point of 21°C-55°C		3011	
146	Thuốc trừ sâu, các hợp chất vô cơ của thủy ngân-lỏng, không bắt cháy hoặc có điểm chớp cháy trên 55°C	Pesticides, inorganic compounds of mercury-liquid, not flammable or having a flash point above 55°C		3012	

Bảng A.1 (tiếp theo)

T T	Tên tiếng Việt	Tên tiếng Anh	Công thức hoá học	Số UN	Số CAS
147	Thuốc trừ sâu, các hợp chất phospho vô cơ -rắn	Pesticides, inorgano phosphrus compounds - solids		2783	
148	Thuốc trừ sâu, các hợp chất phospho hữu cơ - lỏng, điểm chớp cháy dưới 21°C	Pesticides. Organo phosphorus-liquid, flash point below 21°C		2784	
149	Thuốc trừ sâu, phospho hữu cơ - lỏng điểm chớp cháy 21°C-55°C	Pesticides. Organo phosphorus-liquid, flash point 21°C-55°C		3017	
150	Thuốc trừ sâu, phospho hữu cơ - lỏng không bắt cháy trong điểm chớp cháy 50°C	Pesticides, organo phosphorus-liquid, not flammable in having flash point of 50°C		3018	
151	Thuốc trừ sâu, các hợp chất thiếc hữu cơ - rắn	Pesticides, organotin compounds-solid		2786	
152	Thuốc trừ sâu, các hợp chất thiếc hữu cơ -lỏng, có điểm chớp cháy dưới 21°C	Pesticides, organotin compounds - liquid having a flash point below 21°C		2787	
153	Thuốc trừ sâu, các hợp chất thiếc hữu cơ - lỏng, điểm cháy bốc 21°C-55°C	Pesticides, organotin compounds-liquid, having a flash point 21°C-55°C		3019	
154	Thuốc trừ sâu, các hợp chất thiếc hữu cơ - lỏng, không cháy hoặc điểm chớp cháy trên 55°C	Pesticides, organotin compounds-liquid, not flammable or having a flash point above 55°C		3020	
155	Thuốc trừ sâu, thiocacamat -rắn	Pesticides, thiocarbamates-solid		2771	
156	Thuốc trừ sâu, thiocacamat -lỏng, có điểm chớp cháy dưới 21°C	Pesticides, thiocarbamates-liquid, having a flash point below 21°C		2772	
157	Thuốc trừ sâu, thiocacamat - lỏng, điểm chớp cháy 21°C-55°C	Pesticides, thiocarbamates-liquid, having a flash point of 21°C-55°C		3005	
158	Thuốc trừ sâu, thiocacamat - lỏng, không bắt cháy hoặc điểm chớp cháy trên 55°C	Pesticides, thiocarbamates-liquid, not flammable or having a flash point above 55°C		3006	
159	Xăng	Petrol (gasoline)		1203	
160	Dầu thô, điểm chớp cháy dưới 21°C	Petroleum crude oil-flash point below 21°C		1267	
161	Dầu thô, điểm chớp cháy gồm 56°C-100°C	Petroleum crude oil-flash point 56°C-100°C inclusive		1267	
162	Dầu thô, điểm chớp cháy 21°C-55°C	Petroleum crude oil-flash point 21°C-55°C		1267	
163	Phenol	Phenol	C ₆ H ₅ OH	1671	108-95-2
164	Phenol, nóng chảy	Phenol, molten		2312	
165	Dung dịch phenol	Phenol solutions		2821	
166	Phosgen	Phosgene	COCl ₂	1076	75-44-5
167	Phosphin	Phosphine	PH ₃	2199	7803-51-2
168	Phospho oxyclorua	Phosphorus oxychloride	POCl ₃	1810	10025-87-3
169	Phospho pentaclorua	Phosphorus pentachloride	PCl ₅	1806	10026-13-8
170	Phospho triclорua	Phosphorus trichloride	PCl ₃	1809	7719-12-2
171	Kali xyanua	Potassium cyanide	KCN	1680	151-50-8
172	Kali hydroxit, dung dịch	Potassium hydroxide, solution	KOH	1814	1310-50-8

Bảng A.1 (tiếp theo)

T T	Tên tiếng Việt	Tên tiếng Anh	Công thức hoá học	Số UN	Số CAS
173	Propan	Propane	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$	1978	74-98-6
174	Axit propionic (axit tinh khiết $\geq 50\%$)	Propionic acid ($\geq 50\%$ pure acid)	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$	1848	79-09-4
175	Propylen imin, chất ức chế	Propyleneimine, inhibited	$\text{C}_3\text{H}_7\text{N}$	1921	75-55-8
176	Oxit propylen, chất ức chế	Propylene oxide inhibited	$\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$	1280	75-56-9
177	Silan	Silane		2203	
178	Natri xyanua	Sodium cyanide	NaCN	1689	143-33-9
179	Natri hydroxit, dung dịch	Sodium hydroxide, solution	NaOH	1824	1310-73-2
180	Styren đơn phân tử, ức chế	Styrene monomer, inhibited	$\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}=\text{CH}_2$	2055	100-42-5
181	Axit sunfuric chứa không nhiều hơn 51% axit	Sulphuric acid containing not more than 51% acid	H_2SO_4	1830	7664-93-9
182	Axit sunfuric chứa nhiều hơn 51% axit	Sulphuric acid containing more than 51% acid		1830	
183	Axit sunfuric, thải	Sulphuric acid, spent		1832	
184	T-butyl hydroperoxit - ở nồng độ trên 72% đến cực đại 90% trong nước	T-butyl hydroperoxide - in a concentration over 72% to a maximum 90% with water	$\text{C}_4\text{H}_9\text{-OOH}$	2094	
185	T-butyl hydroperoxit-nồng độ cực đại 72% trong nước	T-butyl hydroperoxide - maximum concentration 72% with water		2093	
186	T-butyl hydroperoxit - nồng độ cực đại 80% trong di-tert-butyl peroxit hoặc dung môi	T-butyl hydroperoxide - maximum concentration 80% in di-tert-butyl peroxide and/or solvent		2092	
187	T-butyl per-2 etyl hexanoat - tinh khiết kỹ thuật	T-butyl per-2 ethyl hexanoate - technical pure		2143	
188	T-butyl peoxit benzoat với ít nhất 50% chất rắn vô cơ trơ	T-butyl peroxy benzoate - with at least 50% inert inorganic solid	$\text{C}_4\text{H}_9\text{O}_2\text{C}_6\text{H}_5\text{COO}$	2890	
189	T-butyl peoxit benzoat tinh khiết kỹ thuật hoặc nồng độ trong dung dịch lớn hơn 75%	T-butyl peroxy benzoate - technical pure or in a concentration of more than 75% in solution		2097	
190	T-butyl peoxit benzoat nồng độ cực đại 75% trong dung dịch	T-butyl peroxy benzoate - maximum concentration 75% in solution		2098	
191	T-butyl perpivalate-nồng độ cực đại 77% trong dung dịch	T-butyl perpivalate - maximum concentration 77% in solution		2110	
192	Chì tetraetyl/ chì tetrametyl (hỗn hợp nhiên liệu động cơ ô tô)	Tetraethyl lead/Tetramethyl lead (motor fuel anti-knock mixture)	$\text{Pb}(\text{C}_2\text{H}_5)_4/\text{Pb}(\text{CH}_3)_4$	1649	
193	Toluen	Toluene	$\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_3$	1294	108-88-3
194	Triclo etylen	Trichloroethylene	$\text{ClCH}=\text{CCl}_2$	1710	79-01-6

Bảng A.1 (kết thúc)

T T	Tên tiếng Việt	Tên tiếng Anh	Công thức hoá học	Số UN	Số CAS
195	2,4,4 tri-metyl pentyl-2 hydro peoxit, (mẫu)	2,4,4 tri-methyl pentyl-2 hydroperoxide, (samples)		2255	
196	(Vinyl axetat) Etylenaxetat	Vinyl acetate	$\text{CH}_2=\text{CHOOCCCH}_3$	1301	108-05-4
197	Vinyl clorua đơn phân tử, ức chế	Vinyl chloride monomer, inhibited	$\text{CH}_2=\text{CHCl}$	1086	75-01-4
198	o-xylen m-xylen p-xylen	Xylenes (m-,o-,p-)	$\text{C}_6\text{H}_4(\text{CH}_3)_2$	1307	95-47-6 108-38-3 106-42-3

Chú thích:

- 1) Số CAS (Chemical Abstracts Service) – số đăng ký hóa chất trích yếu.
- 2) Số UN – số Liên Hiệp Quốc: là số do Ban Chuyên gia Liên Hiệp Quốc soạn thảo trong phiên bản lần thứ 9 về “Khuyến nghị vận chuyển các hàng hóa nguy hiểm”.

Phụ lục B

(qui định)

Phân nhóm hoá chất dễ cháy, nổ**Bảng B.1 - Phân nhóm chất dễ cháy theo nhiệt độ bùng cháy**

Nhóm	Nhiệt độ bùng cháy, °C
1	Nhỏ hơn 28
2	Từ 28 đến 45
3	Lớn hơn 45 đến 120
4	Lớn hơn 120

Bảng B.2 - Phân nhóm chất dễ nổ theo giới hạn nổ

Nhóm	Giới hạn nổ, % thể tích so với không khí
1	Nhỏ hơn 10 %
2	Bằng, lớn hơn 10 %

Bảng B.3 - Phân cấp bụi dễ nổ và dễ cháy theo giới hạn nổ và nhiệt độ bùng cháy

Cấp	Giới hạn nổ, g/m ³ không khí	Nhiệt độ bùng cháy, °C
Bụi lơ lửng:		
Cấp 1	nhỏ hơn 15	—
Cấp 2	từ 15 đến 65	—
Bụi lắng:		
Cấp 1	—	nhỏ hơn 25
Cấp 2	—	bằng, lớn hơn 25

Phụ lục C

(qui định)

Các chỉ số nguy hiểm dễ cháy nổ

Bảng C.1 - Các chỉ số nguy hiểm đối với các chất dễ cháy, nổ

STT	Tên chất	Công thức hoá học	Tính chất dễ cháy và dễ nổ (ký hiệu)	Nhiệt độ bùng cháy, °C	Giới hạn nổ dưới, % thể tích	Giới hạn nổ trên, % thể tích
1	Acrolein	$\text{CH}_2=\text{CHCHO}$		-178		
2	Amoniac	NH_3	CCK	-2	17,0	25,0
3	Amyl hydroxit (rượu hữu cơ)	$\text{C}_5\text{H}_{11}\text{OH}$	CLDC	49	1,48	
4	Amyl axetat	$\text{CH}_3\text{COOC}_5\text{H}_{11}$	CLDC	25	1,08	
5	Amylen	C_5H_{10}	CLDC	-18	1,49	
6	Anhydrit axetic	$(\text{CH}_3\text{CO})_2\text{O}$	CLDC		2,0	10,0
7	Anhydrit phtalic	$\text{C}_6\text{H}_4(\text{CO})_2\text{O}$	CC	153	1,32	10,5
8	Anilin	$\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$	CCL	73	1,32	
9	Axetandehyt	CH_3CHO	CCK	-38	4,12	57,0
10	Axeton	CH_3COCH_3	CLDC	-18	2,91	11,0
11	Axetylen	$\text{CH}\equiv\text{CH}$	CNN		2,5	80,0
12	Axit axetic	CH_3COOH	CLDC	38	3,33	17,0
13	Axit axetic khí	CH_3COOH		-10	5,5	
14	Axit butylaxetic	$\text{C}_5\text{H}_{11}\text{COOH}$	CLDC	29	1,43	7,5
15	Benzen	C_6H_6	CLDC	-12	1,42	8,0
16	Benzen clorua	$\text{C}_6\text{H}_5\text{Cl}$	CLDC	28	1,4	7,0
17	1,3 – Butadien	C_4H_6	CCK	-40	1,02	10,0
18	Butan	C_4H_{10}	CCK	-	1,799	8,0
19	Butyl clorua	$\text{C}_4\text{H}_9\text{Cl}$	CLDC		1,85	10,10
20	Buten – 1	C_4H_8	CCK	-	1,81	
21	Buten – 2	C_4H_8	CCK	-	1,85	9,3
22	Cacbon disunfua	CS_2	CLDC	-43	1,33	52,6
23	Cacbon oxit	CO	CCK	-	12,5	74,0
24	Cacbonyl sunfua	COS	CCK		12,0	29,0
25	Crotonandehyt	$\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCHO}$	CCK		4,0	57,0
26	Decan	$\text{C}_{10}\text{H}_{22}$	CLDC	47	0,70	
27	Sym-dicloetylen	$\text{CHCl}=\text{CHCl}$	CLDC		5,4	13,0
28	Dietylamin	$(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{NH}$	CLDC	-26	1,77	
29	Diclodiflometan	CCl_2F_2	CKC	11		
30	Dimetylamin	$(\text{CH}_3)_2\text{NH}$		-8		
31	Dimetylformamit	$\text{C}_3\text{H}_7\text{NO}$	CLDC	58	2,35	

Bảng C.1 (tiếp theo)

STT	Tên chất	Công thức hoá học	Tính chất dễ cháy và dễ nổ (ký hiệu)	Nhiệt độ bùng cháy, °C	Giới hạn nổ dưới, % thể tích	Giới hạn nổ trên, % thể tích
32	Dodecan	$C_{12}H_{26}$	CCL	77	0,634	
33	1,1 – Dicloetan	$C_2H_4Cl_2$	CCL	-29	3,6	12,0
34	1,2 – Dicloetan	$C_2H_4Cl_2$	CLDC	12	4,6	
35	1,4 – Dioxan	$(CH_2)_4O_2$	CLDC	11	2,14	22,0
36	Etan	C_2H_6	CCK	-18	3,07	12,5
37	Ete dietyl	$C_2H_5OC_2H_5$	CLDC	-43	1,9	36,0
38	Ete diisopropyl	$(C_3H_7)_2O$	CLDC		1,4	21,0
39	Ete dimetyl	CH_3OCH_3	CCK	-41	3,49	18,0
40	Ete divinyl	$(CH_2=CH)_2O$	CLDC	-30	2,0	36,5
41	Ete metyl etyl	$CH_3OC_2H_5$	CLDC		2,0	10,0
42	Etyl amin	$C_2H_5NH_2$	CLDC		3,55	13,95
43	Etyl axetat	$CH_3COO C_2H_5$	CLDC	-3	2,28	9,0
44	Etyl benzen	$C_6H_5CH_2CH_3$	CLDC	24	1,03	
45	Etyl bromua	C_2H_5Br	CLDC	-25	6,75	11,2
46	Etyl celosel	$C_4H_{10}C_2$	CLDC	43	2,0	
47	Etyl clorua	C_2H_5Cl	CCK	28	3,92	
48	Etyl focmiat	$HCOOC_2H_5$	CLDC		2,7	13,5
49	Etyl glycol axetat	$CH_3COC_2H_4OC_2H_5$	CLDC		1,7	9,0
50	Etyl glycol	$C_2H_5OCH_2CH_2OH$	CLDC		1,8	4,0
51	Etylen	$CH_2=CH_2$	CNN	24	3,11	28,5
52	Etylen oxit	C_2H_4O	CNN		3,66	80,0
53	Triclo flo metan	CCl_3F	KC	153		
54	Formaldehyt	$HCHO$	CCK	54-93	7,0	
55	Glyxerin	$CH_2OHCHOH-CH_2OH$	CCL	198	3,09	
56	Glycol	$C_2H_6O_2$	CCL	112	4,29	
57	Heptan	C_7H_{16}	CLDC	-4	1,074	6,0
58	Hexandecan	$C_{16}H_{34}$	CLC	128	0,473	
59	Hydrazin	N_2H_4	CNN	38	4,7	
60	Hydro	H_2	CCK		4,09	75,0
61	Hydro sunfua	H_2S	CCK	23	4,00	45,5
62	Hydro xyanua	HCN	CCK		5,6	57,0
63	Isoamyl axetat	$CH_2COOC_5H_{11}$	CLDC		1,0	10,0
64	Isobutan	C_4H_{10}	CCK	77	1,81	
65	Isobutylen	C_4H_8	CCK	-	1,78	
66	Isopentan	C_5H_{12}	CLDC	-52	1,36	7,50

Bảng C.1 (tiếp theo)

STT	Tên chất	Công thức hoá học	Tính chất dễ cháy và dễ nổ (ký hiệu)	Nhiệt độ bùng cháy, °C	Giới hạn nổ dưới, % thể tích	Giới hạn nổ trên, % thể tích
67	Isopropyl axetat	$\text{CH}_3\text{COOCH}(\text{CH}_3)_2$	CLDC		1,8	8,0
68	Isopropyl benzen	C_9H_{12}	CLDC	36	0,93	
69	Metan	CH_4	CCK	2	5,28	15,0
70	Metyl glycol	$\text{CH}_2\text{OC}_2\text{H}_4\text{OH}$	CLDC		2,5	14,0
71	Metyl amin	CH_3NH_2	CLDC	-17,8	4,95	20,75
72	Metyl axetat	$\text{CH}_3\text{COOCH}_3$	CLDC		3,1	16,0
73	Metyl bromua	CH_3Br	CCL	4,5	13,5	14,5
74	Metyl butyl keton	$\text{CH}_3\text{COC}_4\text{H}_9$	CLDC		1,2	8,0
75	Metyl clorua	CH_3Cl	CCL		7,6	17,4
76	Metyl etyl keton	$\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$	CLDC	-6	1,90	3,50
77	Metyl glycol axetat	$\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_4\text{OCH}_3$	CLDC		1,7	8,2
78	Metyl propyl keton	$\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}$	CLDC	6	1,49	
79	Monoclo etanol	$\text{CH}_2\text{ClCH}_2\text{OH}$	CLDC		5,0	16,0
80	n – Hexan	C_6H_{14}	CLDC	-23	1,242	7,40
81	n – Nonan	C_9H_{20}	CLDC	31	0,843	2,90
82	n – Octan	C_8H_{18}	CLDC	14	0,945	3,20
83	n – Pentan	C_5H_{12}	CLDC	-44	1,147	7,50
84	n – Pentandecan	$\text{C}_{15}\text{H}_{32}$	CCL	15	0,505	
85	n – Tetradecan	$\text{C}_{14}\text{H}_{30}$	CLDC	4	1,25	
86	n – Tridecan	$\text{C}_{13}\text{H}_{28}$	CCL	90	0,585	
87	n – Undecan	$\text{C}_{11}\text{H}_{24}$	CCL	62	0,692	
88	Naphtalen	C_{10}H_8	CC	81	0,906	5,90
89	O – diclobenzen	$\text{C}_6\text{H}_4\text{Cl}_2$	CLDC		2,2	9,2
90	Picolin	$\text{C}_6\text{H}_7\text{N}$	CLDC	39	1,43	
91	Piridin	$\text{C}_5\text{H}_5\text{N}$	CLDC	20	1,85	12,4
92	Propan	C_3H_8	CCK	20	2,310	9,35
93	Propylen	C_3H_6	CCK	-	2,30	10,3
94	Propylen bromua	$\text{C}_3\text{H}_5\text{Br}$	CLDC		4,36	7,2
95	Propylen oxit	$\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$	CNN	-28,9	2,0	22,0
96	Propyl amin	$\text{C}_3\text{H}_7\text{NH}_2$	CLDC		2,0	10,35
97	Propyl axetat	$\text{CH}_3\text{COOC}_3\text{H}_7$	CLDC		1,8	8,0
98	Propyl clorua	$\text{C}_3\text{H}_7\text{Cl}$	CCL	-17,8	2,60	11,90
99	Propylen diclorua	$\text{C}_3\text{H}_6\text{Cl}_2$	CCL	17	3,4	14,5
100	Rượu allylic	$\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{OH}$	CLDC	21	2,5	18,0
101	Rượu butylic (butanol)	$\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$	CLDC	38	1,81	

Bảng C.1 (kết thúc)

STT	Tên chất	Công thức hoá học	Tính chất dễ cháy và dễ nổ (ký hiệu)	Nhiệt độ bùng cháy, °C	Giới hạn nổ dưới, % thể tích	Giới hạn nổ trên, % thể tích
102	Rượu etylic (etanol)	C_2H_5OH	CLDC	13	3,61	19,0
103	Rượu hexylic (hexanol)	$C_6H_{13}OH$	CLC	63	1,23	
104	Rượu isobutylic (isobutanol)	C_4H_9OH	CLDC		1,70	18,0
105	Rượu isobutylenic (isobutenol)	C_4H_7OH	CLDC	28	1,81	0,0
106	Rượu isopropylic (isopropanol)	C_3H_7OH	CLDC	13	2,23	
107	Rượu metylic (methanol)	CH_3OH	CLDC	8	6,7	36,5
108	Rượu n – propylenic	C_3H_5OH	CLDC	23	2,34	15,5
109	Stirol	C_8H_8	CLDC	31	1,66	
110	Tetrahydrofuran	C_4H_8O	CLDC	-6	1,78	
111	Toluen	$C_6H_5CH_3$	CLDC	6	1,27	6,7
112	Trietyl amin	$(C_2H_5)_3N$	CLDC		1,25	7,90
113	Trimetyl amin	$(CH_3)_3N$	CLDC		2,00	11,60
114	2,2,4 Trimetylpentan	C_8H_{18}	CLDC	-0	1,0	
115	Vinyl axetat	$CH_3COOCH=CH_2$	CLDC	-5	2,6	3,4
116	Vinyl clorua	C_2H_3Cl	CCK	38	4,0	
117	Xyanogen	$(CN)_2$	CCK		6,0	42,6
118	Xyclo hexanon	$CH_2(CH_2)_4CO$	CLDC	54	3,2	9,0
119	Xyclohexan	C_6H_{12}	CLDC	-18	1,31	8,0

Bảng C.2 – Các chỉ số nguy hiểm đối với các hỗn hợp, sản phẩm dễ cháy, nổ

STT	Tên sản phẩm	Công thức tổng quát	Tính chất dễ cháy nổ (ký hiệu)	Nhiệt độ bùng cháy, °C	Giới hạn nổ dưới, % thể tích	Giới hạn nổ trên, % thể tích
1	Dầu diezen 1	$C_{14,151} H_{29,180}$	CLDC	40	0,52	
2	Dầu diezen 3	$C_{12,343} H_{23,889}$	CLDC	35	0,61	
3	Dầu hoả KO – 20	$C_{13,395} H_{26,860}$	CLDC	40	0,55	5,0
4	Dầu hoả KO – 22	$C_{10,914} H_{21,832}$	CLDC	40	0,64	5,0
5	Dầu biến thể	$C_{21,74} H_{42,28} S_{0,04}$	CCL	150	0,29	
6	Dầu AMT – 300 TY	$C_{22,25} H_{33,48} S_{0,34} N_{0,07}$	CCL	170	8,38	
7	Dầu AMT- 300 T	$C_{19,04} H_{24,58} S_{0,196} N_{0,04}$	CCL	170 130-35	0,43	
8	Dầu khoáng chất					
9	Dung môi hoà tan M gồm: n – Butylaxetat 30% Etylaxetat 5% Rượu etylic 60% Rượu isobutylic 5%	$C_{2,76} H_{7,147} O_{1,187}$	CLDC	6	2,79	
11	Dung môi hoà tan gồm: Butyl axetat 9% Etyl axetat 16% Xylen 21% Toluen 21% Rượu Etylic 16% Rượu Butylic 3% Etylxeloxol 13%	$C_{4,791} H_{8,318} O_{0,971}$	CLDC	4	1,72	
12	Dung môi hoà tan RMT Butylaxetat 18% Xylen 25% Toluen 25% Rượu Butylic 15% Etylxeloxol 17% Dung môi P4 Xylen 15% Toluen 70% Axeton 15%	$C_{5,962} H_{9,799} O_{0,845}$ $C_{5,452} H_{7,606} O_{0,233}$	CLDC CLDC	16 -4	1,25 1,38	

Bảng C.2 (kết thúc)

STT	Tên sản phẩm	Công thức tổng quát	Tính chất dễ cháy nổ (ký hiệu)	Nhiệt độ bùng cháy, °C	Giới hạn nổ dưới, % thể tích	Giới hạn nổ trên, % thể tích
13	Dung môi P5 Xylen 40% Butylaxetat 30% Axeton 30%	$C_{5,309} H_{8,655} O_{0,89}$	CLDC	-9		1,57
14	Dung môi P12 Butylaxetat 30% Xylen 10% Toluen 60%	$C_{6,837} H_{9,217} O_{0,515}$	CLDC	-10	1,26	
15	Khí than ướt (khí hơi nước)				7,12	66-72
16	Khí lò cao				35	74
17	Khí lò cốc				4,4	34
18	Khí thiên nhiên				3,8	13,2
19	Mazut			60-100		
20	Xăng 83	$C_{7,991} H_{13,108}$	CLDC	-36	1,08	5,16
21	Xăng 92	$C_{7,024} H_{13,706}$	CLDC	-36	1,06	8,0
22	Xăng hàng không	$C_{7,267} H_{23,889}$	CLDC	-34	0,92	
23	Xylen (hỗn hợp đồng phân)	$C_{7,99} H_{9,98}$	CLDC	24	1,00	
24	Vazolin	$HO(C_2H_4)_3OH$		150		

Chú thích :

1. CLDC - Chất lỏng dễ cháy - Chất lỏng có khả năng tự duy trì sự cháy sau khi đã tách bỏ nguồn lửa và có nhiệt độ bùng cháy không quá 61 °C (trong cốc kín) hay quá 66 °C (trong cốc hở).
2. CCK - Chất cháy khí - Chất khí có khả năng tạo ra một hỗn hợp cháy và nổ với không khí ở nhiệt độ không quá 55 °C.
3. CNN - Chất nguy hiểm nổ - Chất có khả năng nổ hay kích nổ không cần có sự tham gia của ô xy không khí.
4. CCL - Chất cháy lỏng - Chất lỏng có khả năng tự cháy sau khi đã tách bỏ nguồn lửa và có nhiệt độ bùng cháy cao hơn 61 °C (trong cốc kín) hay quá 66 °C (trong cốc hở).
5. CC - Chất cháy - Chất có khả năng tiếp tục cháy sau khi đã tách bỏ nguồn lửa.

Phụ lục D

(qui định)

Bảng D.1 – Bảo quản các nhóm hoá chất dễ cháy, nổ

Nhóm	Các chất	Các nhóm hoá chất không được bảo quản chung	Loại nhà để bảo quản
I	Các chất có khả năng tạo thành các hỗn hợp nổ: Kali nitrat, canxi nitrat, natri nitrat, bari nitrat, kali peclorat, muối bectole	IIa, IIb III, IVa, VI	Phòng cách ly của nhà kho có tính chịu lửa cao
II	Các loại khí nén và khí hoá lỏng a. Các loại khí cháy và nguy hiểm nổ: Axetylen, hydro, khí metan, amoniac, dihydro sunfua, metylclorua, etylen oxit, butylen, butan, propan... b. Các loại khí duy trì sự cháy: Oxy, không khí hoá lỏng và nén.	I, IIb, III, IVa, IVb, V, VI I, IIa, III IVa, IVb, V, VI	Nhà kho chuyên dụng có tính chịu lửa cao hoặc ngoài trời có mái che. Cho phép bảo quản chung với các loại khí trơ và khí không cháy. Trong phòng cách ly của nhà kho chung
III	Các chất có khả năng tự đốt cháy và tự bắt cháy khi tác dụng với nước và không khí a. Kali, natri, canxi, canxi cacbua, canxi photphua, natri photphua, bụi kẽm, bụi peoxit, bụi nhôm, bột nhôm, chất xúc tác niken ..., phospho trắng, vàng ... b. Nhóm clorua trietyl, nhôm clorua, dietyl, trizobutyl nhôm v.v...	I, IIa, IIb, II IVa, IVb, V, VI I, IIa, IIb, IIIa, IVa, IVb, V, VI	Trong các phòng nhà kho chống cháy có tính chịu lửa cao Phốt pho bảo quản riêng trong nước. Nhà kho chuyên dụng có tính chịu lửa cao.

Bảng D.1 (kết thúc)

Nhóm	Các chất	Các nhóm hoá chất không được bảo quản chung	Loại nhà để bảo quản
IV	Các chất cháy và dễ bắt cháy a. Chất lỏng: Xăng, benzen, cacbon đisunfua, axeton, dầu thông, toluen, xylen, amyl axetat, nguyên liệu dầu mỏ nhẹ, ligroin, dầu hoả, cồn, este etyl, dầu hữu cơ ...	I, IIa, IIb, IV, IVb, V, VI	Nhà kho chuyên dụng có tính chịu lửa cao, hầm chứa, bể chứa, xitéc, thùng kim loại.
	b. Các chất rắn: Xenlulo, phospho đỏ, naphtalin (long não ...)	I, IIa, IIb, III, IVa, V, VI	Nhà kho chuyên dụng có tính chịu lửa cao.
V	Các chất có khả năng gây ra cháy: Brom, anhydrit romic, kalipermanganat.	I, IIa, III, IVa, V, VI	Cách ly với các chất thuộc các nhóm khác.
VI	Các chất dễ cháy: Bông, rơm, sợi gai, than bùn, gỗ, dầu mỡ thực vật.	I, IIa, IIb, III IVa, IVb, V	Cách ly với các chất thuộc các nhóm khác.
<p>Chú thích – Khi cần thiết bảo quản các hoá chất dễ cháy nổ mà không được nêu trong bảng trên, thì việc bảo quản chung hay không đối với các chất thuộc nhóm nào thì phải làm rõ mức độ nguy hiểm cháy nổ của các chất đó và phải được sự đồng ý thông qua của cơ quan phòng cháy chữa cháy.</p>			

Phụ lục E


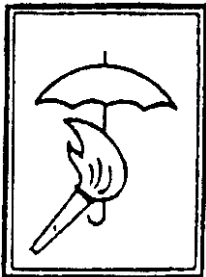
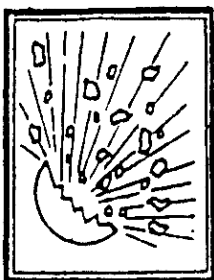
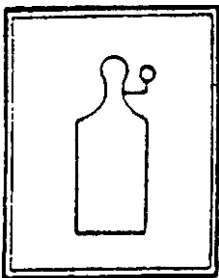
(qui định)

Các biểu trưng an toàn


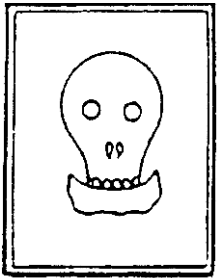

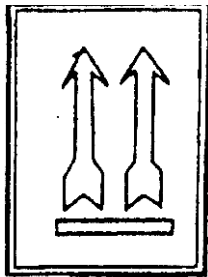
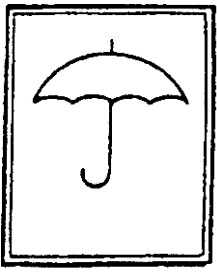
E.1 Các mẫu biểu trưng

Các biểu trưng an toàn đối với hoá chất nguy hiểm được qui định trong bảng E.1.

Bảng E.1 – Các mẫu biểu trưng

Số biểu trưng	Mẫu biểu trưng	Ý nghĩa	Hình vẽ mô tả
1		Chất dễ cháy hay tự cháy	Bó đuốc màu đen, ngọn lửa đỏ
2		Chất gặp nước bốc cháy	Chiếc dù đen, dưới dù có bó đuốc đen
3		Chất nổ, nguy hiểm	Hình quả bom màu đen, có tia lửa đỏ
4		Chất khí	Bình chứa chất khí, màu đen

Bảng E.1 (kết thúc)

Số biểu trưng	Mẫu biểu trưng	Ý nghĩa	Hình vẽ mô tả
5		Chất ăn mòn	Bình lớn màu đen toả khói đen, đựng trong sọt màu trắng.
6		Chất độc	Trong hình vuông đen vẽ đầu lâu trắng
7		Dễ vỡ	Cốc thuỷ tinh cao chân màu đỏ
8		Không được xếp lộn ngược	Hai mũi tên đen đều hướng lên trên
9		Tránh nước	Chiếc dù đen

E.2 Màu sắc, kích thước và đường nét

- Chữ ghi trên biểu trưng là màu đen;
- Kích thước, đường nét nhãn dán trên kiện hàng tuân theo qui chế ghi nhãn hàng hoá.
