

# Kho dầu mỏ và sản phẩm của dầu mỏ - Tiêu chuẩn thiết kế

## *Petroleum storages and petroleum products - Design standard*

Tiêu chuẩn này áp dụng để thiết kế xây dựng mới, cải tạo và mở rộng các kho dầu mỏ và sản phẩm của dầu mỏ (sau đây gọi tắt là kho xăng dầu).

Tiêu chuẩn này không áp dụng để thiết kế:

Các kho dầu mỡ động, thực vật.

Các kho chứa hơi đốt hoá lỏng.

Các kho xăng dầu dùng tạm không quá 5 năm.

Các kho xây dựng trong hang và dưới nước.

Các bể chứa khác với thành phần công nghệ của kho.

### 1. Quy định chung

1.1. Các nhà sản xuất và các nhà kho trong kho xăng dầu (trạm bơm dầu, nhà đóng dầu phuy, phòng hoá nghiệm...) phải thiết kế phù hợp với tiêu chuẩn hiện hành về thiết kế các xí nghiệp công nghiệp.

1.2. Các nhà phụ trợ của kho xăng dầu phải thiết kế phù hợp với tiêu chuẩn hiện hành về thiết kế các nhà phụ trợ của các xí nghiệp công nghiệp.

1.3. Căn cứ vào nhiệt độ bốc cháy, xăng dầu được chia thành hai loại:

Loại I: Gồm các loại xăng dầu có nhiệt độ bốc cháy nhỏ hơn hoặc bằng 45°C.

Loại II: Gồm các loại xăng dầu có nhiệt độ bốc cháy lớn hơn 45°C.

1.4. Căn cứ vào chức năng kho xăng dầu được chia thành hai nhóm:

Nhóm I: Gồm các kho kinh doanh và dự trữ quốc gia.

Nhóm II: Gồm các kho của các hộ tiêu thụ.

**Chú thích:** Các kho xăng dầu thuộc nhóm I có dung tích nhỏ hơn 1000m<sup>3</sup> dùng để chứa xăng dầu loại I và nhỏ hơn 5000m<sup>3</sup> dùng để chứa xăng dầu loại II được phép thiết kế như kho xăng dầu loại I và loại II được phép tính chuyển: 1m<sup>3</sup> xăng dầu loại I bằng 5m<sup>3</sup> xăng dầu loại II.

1.5. Bể chứa xăng dầu, nhà kho bảo quản xăng dầu dựng trong phuy có thể thiết kế nổi, ngầm hoặc nửa nổi nửa ngầm theo quy định sau:

Nổi - khi đáy bể hoặc nền nhà kho nằm ngang bằng hoặc cao hơn trình thiết kế thấp nhất xung quanh.

Ngầm - Khi bể chứa hoặc nền nhà kho đặt chìm dưới mặt đất và có mức xăng dầu cao nhất trong bể hoặc toàn bộ xăng dầu chứa trong phuy bị vỡ chảy tràn ra nhà kho vẫn thấp hơn 0,2m (Giới hạn trong phạm vi 3m tính từ thành bể hoặc tường bao) so với cao trình thiết kế thấp nhất xung quanh đó.

Được phép coi là bể ngầm khi bể chứa đặt nổi có đắp đất phía trên mái từ 0,3m trở lên và đắp đất phía ngoài thành bể từ 3m trở lên (phạm vi tính từ thành bể đến chân mái dốc của đất đắp).

Nửa ngầm nửa nổi- Khi bể hoặc nhà kho đặt chìm dưới đất ít nhất một nửa chiều cao của bể hoặc nhà kho và có mức xăng dầu cao nhất trong bể hoặc toàn bộ xăng dầu trong phuy chảy tràn ra nhà kho vẫn không cao quá 2m so với cao trình thiết kế thấp nhất xung quanh nó.

- 1.6. Căn cứ vào nguy cơ về nạn cháy mà chia các ngôi nhà và công trình trong kho xăng dầu thành 5 hạng sản xuất theo bảng 1.

**Bảng 1**

<b>Hạng sản xuất</b>	<b>Đặc tính nguy hiểm về nạn cháy trong quá trình công nghệ</b>	<b>Tên các ngôi nhà các công trình và thiết bị máy móc thường dùng trong kho xăng dầu</b>
<b>A</b>	Việc sản xuất có liên quan đến bảo quản, xuất nhập, sử dụng, chế biến các loại xăng dầu có nhiệt độ bốc cháy nhỏ hơn 28 <sup>0</sup> C	Bể chứa, nhà kho, phuy, bể tập trung hơi, công trình xuất nhập, trạm bơm cầu tàu, nhà đóng dầu phuy và các đồ chứa nhỏ khác, trạm bơm nước thải, bãi xếp dỡ xăng dầu, có nhiệt độ bốc cháy nhỏ hơn 28 <sup>0</sup> C
<b>B</b>	Việc sản xuất có liên quan đến bảo quản, xuất nhập, chế biến các loại xăng dầu có nhiệt độ bốc cháy từ 28 <sup>0</sup> đến 45 <sup>0</sup> C	Như trên đối với xăng dầu có nhiệt độ bốc cháy từ 28 <sup>0</sup> đến 45 <sup>0</sup> C
<b>C</b>	việc sản xuất có liên quan đến bảo quản, xuất nhập, chế biến, sử dụng các chất rắn, vật liệu dễ cháy và chất lỏng có nhiệt độ bốc cháy lớn hơn 120 <sup>0</sup> C	Bể chứa, nhà kho bảo quản dầu mỡ đựng trong phuy, công trình xuất nhập trạm bơm nước thải, bãi xếp dỡ dầu mỡ có nhiệt độ bốc cháy lớn hơn 120 <sup>0</sup> C, kho bảo quản dầu mỡ ở thể rắn, trạm biến áp mỗi máy có trên 60 kg dầu nhớt, kho nguyên vật liệu
<b>D</b>	Việc sản xuất có liên quan đến gia công các chất không cháy và các vật liệu ở trạng thái nung nóng, nấu chảy có kèm theo hiện tượng phát nhiệt hay phát sinh tia lửa và việc sản xuất đốt cháy vật liệu rắn, lỏng, hơi	Trạm nổi hơi, buồng máy của trạm phát điện, phân xưởng rèn, phân xưởng hàn. Xưởng sửa chữa, sản xuất vỏ phuy trạm biến thế mỗi máy có từ 60 kg dầu nhớt trở xuống
<b>Đ</b>	Việc sản xuất có liên quan đến gia công các chất không cháy và những vật liệu ở trạng thái nguội.	Phân xưởng cơ khí, phân xưởng dụng cụ, trạm bơm nước, máy ngưng lạnh.

- 1.7. Các ngôi nhà và công trình thuộc hạng sản xuất A, B, trạm bơm nước chứa cháy, bể lắng gạn dầu trong hệ thống thoát nước, trạm rửa ô tô xitec, rửa toa xitec và rửa phuy bằng hơi nước kho chứa mẫu dầu, nhà đặt cân ô tô phải có bậc chịu lửa ít nhất là bậc II.

- 1.8. Thiết kế kho xăng dầu phải phù hợp với các tiêu chuẩn hiện hành của nhà nước như: tiêu chuẩn thiết kế xây dựng các xí nghiệp công nghiệp, tiêu chuẩn phòng cháy, chữa cháy cho nhà và công trình, tiêu chuẩn vệ sinh môi trường, bảo vệ nguồn nước.

## **2. Yêu cầu thiết kế đối với nhóm I**

- 2.1. Tổng mặt bằng.

- 2.1.1. Các kho xăng dầu nhóm I được phân làm 3 cấp theo tổng dung tích quy định trong bảng 2.

**Bảng 2**

Cấp kho	Dung tích chung toàn kho, m <sup>3</sup>
I	Lớn hơn 50.000
II	Từ 50.000 đến 10.000
III	Nhỏ hơn 10.000

*Chú thích:* Dung tích kho là dung tích của các bể chứa và tổng sức chứa trong phuy.

- 2.1.2. Khoảng cách phòng cháy từ các ngôi nhà và công trình trong kho xăng dầu có nguy hiểm về cháy nổ (kể cả các công trình xuất nhập) đến các ngôi nhà và các công trình của các cơ quan, xí nghiệp, nhà ở công cộng, khu dân cư và các công trình lân cận khác phải theo quy định trong bảng 3.

**Bảng 3**

Nhà, công trình và các đối tượng cần xác định khoảng cách	Khoảng cách tính từ nhà và công trình trong kho xăng dầu theo cấp kho, (m)	
	I	II và III
1	2	3
1. Nhà và công trình của các xí nghiệp lân cận	100	40
2. Rừng cây		
- Cây lá to bản	20	20
- Cây lá kim, cỏ tranh	100	50
3. Các kho chứa: Gỗ, than, bông vải sợi, cỏ khô, rơm, mỏ than lộ thiên	100	50
4. Đường sắt công cộng		
- Nhà ga đường sắt	100	80
- sân ga xếp dỡ hàng và đường nhánh	80	60
- Đường sắt chính	50	40
5. Đường ô tô công cộng		
- Cấp I, II và III	50	30
- Cấp IV và V	30	20
	150	100
6. Nhà ở và công trình công cộng của khu dân cư		(60 cho cấp III)
7. Cột giao xăng lê	30	30
8. Sân bay		
- Trong phạm vi phễu bay	2000	1000
- Ngoài phạm vi phễu bay.	1000	1000

9. Cột điện	Theo quy phạm thiết kế điện	(500 cho cấp III) Theo quy phạm thiết kế điện
-------------	-----------------------------	--

**Chú thích:**

1. Khoảng cách ghi trong bảng trên là khoảng cách tính theo đường thẳng giữa mặt ngoài các cầu kiện, tường ngăn của các ngôi nhà và công trình. Đối với đường ô tô thì tính đến mép lề đường. Đối với công trình xuất nhập đường sắt thì tính đến tim đường.
  2. Khi bố trí kho trong rừng cây thì phải đốn chặt cây theo điểm 2.
- 2.1.3. Cần bố trí khu bể chứa của kho xăng dầu ở chỗ có cao trình thấp hơn cao trình vùng đất của khu dân cư, xí nghiệp và đường sắt lân cận. Trường hợp khu bể chứa có cao trình cao hơn và có khoảng cách nêu ở bảng 3, dưới 150m cần có biện pháp đắp đê ngăn chảy hoặc làm rãnh thoát dầu sự cố.
- 2.1.4. Khi xây dựng kho xăng dầu ven sông phía trong đê thì phải đặt cách chân đê 100m đối với kho cấp I và cấp II và 50m đối với kho cấp III. Đối với sông không có đê và trường hợp cho đặt ngoài đê phải chọn chỗ không xói lở và cách xa mép nước cao nhất từ 60m trở lên cho cả 3 loại kho.
- 2.1.5. Khi bố trí kho xăng dầu ven sông phía trong đê, dưới dòng nước chảy phải đặt cách cảng, nhà máy thủy điện, công trình lấy nước sinh hoạt, xưởng đóng tàu, xưởng sửa chữa tàu với khoảng cách ít nhất là 100m.
- Đối với sông không có đê hoặc khi kho đặt ngoài đê khoảng cách từ kho đến các công trình nói trên ít nhất là 200m.
- Trường hợp kho bố trí phía trên dòng chảy đối với sông có đê lấy khoảng cách đến các công trình như cảng, nhà máy thủy điện, xưởng đóng tàu, xưởng sửa chữa tàu công trình lấy nước ít nhất là 200m.
- Đối với kho đặt ở ven sông không có đê và kho đặt ngoài đê các khoảng cách phải lấy:
- Với kho cấp I ít nhất là 2000m,  
Với kho cấp II ít nhất là 1500m,  
Với kho cấp III ít nhất là 1000m,  
Đối với các công trình không nêu ở trên được giảm 30% khoảng cách.
- 2.1.6. Khoảng cách phòng cháy từ bể chứa xăng dầu nổi đến các ngôi nhà và công trình trong kho xăng dầu phải tuân theo quy định trong bảng 4.

**Bảng 4**

Tên nhà và công trình cần xác định khoảng cách	Khoảng cách từ bể chứa theo cấp kho	
	I	II và III
1. Cầu tàu xuất nhập khẩu bằng tàu thủy.	75	50
2. Công trình xuất nhập bằng đường sắt	30	20
3. Nhà đóng dầu ô tô xitec, trạm bơm dầu bãi van, trạm bơm nước thải, nhà đóng dầu phuy, khu vực bảo quản phuy chứa xăng dầu và bãi vỏ	30	15

phuy		
4. Nhà và công trình có dùng đến lửa trần	50	40
Đến bể chứa xăng dầu loại I	30	20
Đến bể chứa xăng dầu loại II		
5. Trạm bơm nước chữa cháy, bể hoặc hố ao trữ nước chữa cháy (đến miệng hoặc vị trí lấy	40	40
6. Đến công trình làm sạch nước thải	30	30
- Hố lắng, ao bốc hơi	30	20
- Hố gạn, bể tuyển nổi, bể lắng có dung tích lớn hơn 400m <sup>3</sup>	15	15
- Hố gạn, bể tuyển nổi, bể lắng có dung tích từ 100 đến 400m <sup>3</sup> .	10	10
- Hố gạn, bể tuyển nổi, bể lắng có dung tích dưới 100m <sup>3</sup>	25	20
7. Nhà và các công trình khác của kho		
8. Đường dây tải điện trên không	Bảng 1,5 chiều cao cột điện	

**Chú thích:**

1. Đối với bể ngầm, điểm 5 và điểm 6 trong bảng 4 được giảm 25%, các điểm còn lại được phép giảm 50%.
  2. Bể ngầm được phép đặt gần trạm bơm dầu đặt ngầm đến 1m.
  3. Trạm bơm dầu nhớt được phép bố trí gần bể chứa dầu nhớt đến 3m.
  4. Máy bơm dầu nhớt có động cơ phòng nổ được phép đặt trực tiếp trong khu bể.
  5. Do điều kiện đặc biệt và xét địa hình cụ thể tại nơi xây dựng, với những lý do xác đáng và được sự thoả thuận của cơ quan phòng cháy chữa cháy thì khoảng cách ở bảng 4 được giảm không quá 15%.
- 2.1.7. Khoảng cách phòng cháy từ công trình xuất nhập đường sắt, cầu tàu xuất nhập bằng đường thuỷ, nhà đóng dầu ô tô xitec, nhà bơm dầu, bãi van, nhà đóng dầu phuy, nhà bơm nước thải, công trình làm sạch nước thải (bị nhiễm bẩn xăng dầu) đến nhà sản xuất có lửa trần.
- Đối với xăng dầu loại I không nhỏ hơn 40m;
  - Đối với xăng dầu loại II không nhỏ hơn 30m;
- 2.1.8. Khoảng cách từ các ngôi nhà và công trình của kho xăng dầu đến công trình xuất nhập đường sắt, đường ô tô, đường thuỷ (trừ bể chứa) .
- Đối với xăng dầu loại I không nhỏ hơn 15m;
  - Đối với xăng dầu loại II không nhỏ hơn 10m;
- Trạm bơm để hút dầu từ tàu dầu được phép đặt trên phao hoặc trên mặt cầu cảng và đặt ngay bên cạnh cầu cảng.
- 2.1.9. Khoảng cách từ các ngôi nhà và công trình đến các công trình làm sạch nước thải (hố lắng, bể lắng dầu) không nhỏ hơn 20m; đến các hạng mục công trình khác của công trình làm sạch nước thải không nhỏ hơn 10m.
- 2.1.10. Kho phuy được phép đặt gần đường sắt ngoài giới hạn xây dựng của đường sắt.
- 2.1.11. Khoảng cách giữa hai ngôi nhà và công trình không quy định trong các điều trên được lấy theo bảng 5. Khi xác định khoảng cách phải căn cứ vào bậc chịu lửa của

một trong hai đối tượng trên, có hạng sản xuất ứng với nguy cơ lớn hơn về nạn cháy,

**Bảng 5**

Hạng sản xuất dùng để xác định khoảng cách	bậc chịu lửa	Khoảng cách, m khi bậc chịu lửa của các ngôi nhà và công trình còn lại		
		I và II	III	IV
A và B	I và II	10	12	15
C, D và Đ	I và II	8	10	12
C, D và Đ	III	8	12	14
C, D và Đ	IV	12	16	18

*Chú thích:* Do điều kiện đặc biệt về địa hình cụ thể tại nơi xây dựng, được sự thoả thuận của cơ quan phòng cháy chữa cháy thì các khoảng cách quy định trong các điều kiện 2.1. 7, 2.1.8, 2.1.9, 2.1.11. được giảm không quá 15%.

2.1.12. Các ngôi nhà và công trình trong kho xăng dầu nên bố trí theo từng khu vực theo quy định trong bảng 6

**Bảng 6**

Tên khu vực	Tên các ngôi nhà và công trình bố trí trong khu vực
1. Khu vực xuất nhập bằng đường sắt	Công trình xuất nhập bằng đường sắt, trạm bơm, trạm máy nén khí, bể hứng dầu, nhà kho phuy, nhà hoá nghiệm, phòng làm việc cho công nhân và các công trình khác có liên quan đến xuất nhập đường sắt
2. Khu vực xuất nhập đường thủy	Cầu tàu xuất nhập, trạm bơm, phòng làm việc và các công trình có liên quan đến việc xuất nhập bằng đường thủy
3. Khu vực bể chứa xăng dầu	Bể chứa xăng dầu, bể tập trung hơi, thiết bị hâm nóng dầu cho bể, trạm bơm, trạm nén khí.
4. khu vực xuất lé các ngôi nhà và công trình phục vụ sản xuất	Nhà đóng phuy và các đồ chứa nhỏ khác, thiết bị lọc dầu, nhà bơm, kho phuy, bãi phuy, nhà đóng dầu ô tô xitec, cân ô tô.
5. Khu vực các ngôi nhà và các công trình phụ	Xưởng cơ khí, xưởng hàn nắn, xúc rửa sản xuất phuy, trạm phát điện, trạm biến thế, trạm nổi hơi, kho nguyên vật liệu, nhà hoá nghiệm và các công trình phục vụ khác.
6. Khu vực hành chính	Nhà văn phòng, thường trực ga ra ô tô, nhà bảo vệ v.v...

2.1.13. Kho xăng dầu xây dựng trên sườn dốc, trên sườn núi phải đặt phía dưới các công trình lân cận lân cận hoặc phía không có công trình khác. Trường hợp khu bể đặt cao hơn công trình lân cận phải có biện pháp đề phòng sự cố bể vỡ, xăng dầu chảy lan sang các công trình đó.

2.1.14. Phải có đường ô tô rộng 6m nối lên các kho xăng dầu với đường ô tô công cộng. Trường hợp quãng đường nối dài trên 1000m được phép xây dựng đường ô tô rộng

3,5m nhưng cứ 250m phải có đoạn rộng 6m; dài từ 12 đến 16m làm chỗ tránh cho ô tô.

- 2.1.15. Khu vực kho xăng dầu phải rào bằng vật liệu không cháy với chiều cao ít nhất là 2m. Các ngôi nhà và công trình có liên quan đến bảo quản, xuất nhập xăng dầu phải cách hàng rào ít nhất là 5m.
- 2.1.16. Khoang dầu cấp I và cấp II phải bố trí hai cổng cho xe ô tô ra vào và nối liền với đường ô tô công cộng. Kho xăng dầu cấp III được phép làm một cổng.
- 2.1.17. Đường ô tô chữa cháy phải bố trí vòng quanh khu bể chứa và tới sát các công trình có liên quan đến xuất nhập, bảo quản xăng dầu, bề mặt của đường phải rộng ít nhất là 3,5m, lớp phủ mặt đường phải làm bằng vật liệu khó cháy.

Trường hợp đặc biệt với lí do xác đáng, được sự thoả thuận của cơ quan phòng cháy chữa cháy thì không cần làm đường ô tô bao quanh khu bể chứa, nhưng phải làm đường để đưa được các phương tiện chữa cháy đến sát khu bể khi cần thiết.

## **2.2. Bể chứa xăng dầu**

### **2.2.1. Bể chứa xăng dầu phải thoả mãn những điều kiện sau:**

- Bể, nền móng bể, lớp cách nhiệt chống hao phải làm bằng vật liệu khó cháy
- Không đặt ống thuỷ tinh trên thành bể để theo dõi mức xăng dầu trong bể. Trường hợp cần thiết phải theo dõi mức xăng dầu trong các bể đo lường thì phải có bộ phận van đóng nhanh để kịp thời đóng kín ống thuỷ tinh khi bị vỡ. Van thở của các bể ngầm phải đặt cao ít nhất 2m tính từ mặt đất tại nơi chôn bể.

#### ***Chú thích:***

1. Cho phép đặt các ống thuỷ tinh để theo dõi mức dầu trong bể nhỏ có dung tích dưới 100m<sup>3</sup> nhưng phải có bộ phận bảo vệ cho ống thuỷ tinh không bị va chạm.
2. Với các bể dung tích nhỏ hơn 100m<sup>3</sup> đặt nổi trên mặt đất, cho phép đặt van thở sát với mặt trên của thành bể, nhưng phải xa chỗ công nhân thường xuyên thao tác ít nhất là 2m.

### **2.2.2. Bể chứa xăng dầu được bố trí thành từng cụm hoặc bố trí riêng từng bể. Dung tích chung của từng cụm phải tuân theo quy định sau:**

#### **a) Đối với cụm bể có hệ thống chữa cháy cố định hoặc tự động:**

- Bể mái nổi và bể có phao chống hao để chứa xăng dầu loại I không quá 80.000m<sup>3</sup>.
- Bể có mái cố định, có mặt thoáng tự do để chứa xăng dầu loại I không quá 40000m<sup>3</sup>, chứa xăng dầu loại II, không quá 80.000m<sup>3</sup>

#### **b) Đối với nhóm bể có hệ thống chữa cháy di động:**

- Bể mái nổi và bể có phao chống hao để chứa xăng dầu loại I không quá 40.000m<sup>3</sup>.
- Bể có mái cố định có mặt thoáng tự do để chứa xăng dầu loại I không nhỏ hơn 20.000m<sup>3</sup>, chứa xăng dầu loại II không quá 40.000m<sup>3</sup>.

#### **c) Tổng diện tích mặt thoáng trong một nhóm bể ngầm không quá 14.000m<sup>2</sup> và mặt thoáng xăng dầu trong một bể ngầm không quá 7.000m<sup>2</sup>.**

#### ***Chú thích:***

1. Đối với các bể đặt nổi có dung tích từ 1000m<sup>3</sup> trở lên phải bố trí thành một hoặc hai hàng trong một cụm bể.
2. Đối với các bể chôn ngầm có dung tích bằng hoặc nhỏ hơn 100m<sup>3</sup>, được phép đặt thành từng cụm, dung tích mỗi cụm không quá 5000m<sup>3</sup>. Trường hợp các bể đặt nổi để chứa xăng dầu loại

*I dung tích mỗi cụm không quá 500m<sup>3</sup>, để chứa xăng dầu loại II dung tích mỗi cụm không quá 2500m<sup>3</sup>.*

2.2.3. Khoảng cách giữa hai bề mặt nổi hình trụ kiểu đứng và kiểu nằm trong một cụm bể được quy định như sau:

- Bể mái nổi và bể có phao chống hao lấy bằng 0,75 lần đường kính bể, nhưng không lớn hơn 20m.
- Bể mái cố định có mặt thoáng tự do bằng 1,00 lần đường kính bể nhưng không lấy hơn 30m đối với bể chứa xăng dầu loại I, 20m đối với bể chứa xăng dầu loại II.
- Đối với bể nhỏ chôn ngầm dung tích mỗi bể dưới 100m<sup>3</sup> khoảng cách giữa hai bể lân cận không quy định.

**Chú thích:**

1. Trong một cụm bể nếu có nhiều loại bể có đường kính khác nhau thì khoảng cách được xác định theo bể có đường kính lớn nhất
2. Khoảng cách giữa hai bể lân cận đặt nửa ngầm, nửa nổi trong một cụm bể được giảm 25% so với quy định trên
3. Khoảng cách giữa hai bể lân cận dùng để chứa xăng dầu loại II được giảm 50% so với quy định trên.

2.2.4. Khoảng cách giữa hai bể lân cận có dung tích lớn hơn 100m<sup>3</sup> trong một cụm bể chôn ngầm được lấy ít nhất là 1m.

2.2.5. Khoảng cách giữa hai cụm bể (tính từ thành bể gần nhất giữa hai cụm) phải tuân theo quy định sau:

- Với bể đặt nổi ít nhất là 40m;
- Với bể đặt nổi có dung tích 100m<sup>3</sup> và bể đặt ngầm ít nhất là 10m;
- Với bể đặt nửa ngầm, nửa nổi ít nhất là 20m;

2.2.6. Phải đắp đê hoặc xây tường ngăn xung quanh cho một bể đứng riêng hoặc một cụm bể có dung tích nêu ra ở mục a và inục b trong điều 2.2.2 của tiêu chuẩn này.

Đê đắp bằng đất hoặc tường xây phải chịu được áp lực thủy tĩnh của xăng dầu tràn ra khi vỡ bể. Đê hoặc tường phải cao hơn mức dầu tràn ra khi bể bị vỡ ít nhất là 0,2m nhưng không thấp hơn 1m. Mặt đê rộng ít nhất là 0,5m đối với tường đắp đất, đối với tường xây bể dày tối thiểu là 0,25m. Dung tích khoảng không giữa đê và bể phải đảm bảo chứa hết số xăng dầu ở một bể lớn nhất vỡ ra.

**Chú thích:** Trong một cụm bể nếu có một bể hoặc tổng dung tích các bể trên 20.000m<sup>3</sup> thì phải đắp thêm đê phụ hoặc tường xây cao ít nhất 0,8m phía trong đê chính để phân cách riêng từng bể hoặc từng cụm bể sao cho tổng dung tích của cụm bể đó không quá 20.000m<sup>3</sup>.

2.2.7. Khoảng cách giữa thành bể nổi và bể nửa ngầm nửa nổi đối với chân đê, chân tường ngăn về phía trong khu bể ít nhất là một nửa đường kính của bể. Khoảng cách này không quy định cho một đê phụ trong một cụm bể. Riêng bể nổi dung tích nhỏ hơn hoặc bằng 100m<sup>3</sup> khoảng cách này không nhỏ hơn 1,2m.

2.2.8. Đường ra vào khu bể qua đê phải làm bằng vật liệu không cháy. Mỗi nhóm bể phải có 4 lối ra vào ở bốn phía đối diện. Bể đứng riêng được làm hai lối ra vào đối diện nhau.

2.3. Đường ống xăng dầu

2.3.1. Đường ống dẫn xăng dầu có thể đặt nổi trên mặt đất hoặc đặt ngầm dưới đất.



Các ống đặt nổi hoặc đặt ngầm cần có biện pháp sơn bọc chống rỉ theo các quy định trong TCVN 4090: 1985.

Chỉ được đặt ống vào rãnh trong trường hợp thật cần thiết, rãnh ống phải làm bằng vật liệu không cháy, đáy rãnh phải có độ dốc về phía hố tập trung nối liền với hệ thống cống rãnh qua hố bọt.

- 2.3.2. Khoảng cách theo chiều ngang từ đường ống dẫn xăng dầu đến các ngôi nhà và công trình trong kho xăng dầu không liên quan đến công tác xuất nhập được quy định trong bảng 7.

**Bảng 7**

Các ngôi nhà và công trình các mạng lưới kỹ thuật kỹ thuật cần xác định khoảng cách	Khoảng cách nhỏ nhất tính từ đường ống công nghiệp, m	
	ống đi nổi	ống đi ngầm công nghiệp, m
1. Móng nhà và công trình của kho (trừ bể chứa).	3(0,5)	3
2. Bể chứa xăng dầu		4 (Nhưng không nhỏ hơn chiều sâu của đáy hào đến móng bể)
3. Móng tường rào kho, cột đèn pha, cột hành lang, dàn xuất nhập các đường ống, hệ thống thông tin	3	1,5
4. Tụ đường sắt		4 (không nhỏ hơn chiều sâu hào đến nền đường sắt)
5. Đường ô tô	1	
3. Đá dăm		1,5
4. Chân mái dốc đường đắp	4	1,5
6. Móng các bộ phận điện không	1,5	1,5
5. Dưới 1KVA và chiếu sáng bên ngoài		1,5
6. Từ 1 đến 35 KVA		5,0
7. Trên 35 KVA	1,0	10
7. Đường ống cấp thoát nước		1,5
8. Đường ống dẫn nhiệt (tính đến thành ngoài của hào)	5,0	1,0
9. Đường cáp dưới 35KVA và cáp thông tin.	10	1,0
	1,5	
	1,0	
	1,0	

**Chú thích:** Kích thước quy định trong ngoặc cho các móng nhà sử dụng cho bức tường kín.

- 2.3.3. Khoảng cách theo chiều đứng của các ống dẫn xăng dầu đi nổi trong kho được qui định như sau:

- Từ mặt đất đến đáy ống không nhỏ hơn 0,25m.
- Từ mặt đường của người đi bộ đến đáy ống không nhỏ hơn 2,2m.
- Từ mặt đường ô tô đến đáy ống không nhỏ hơn 4,5m.

- Từ đỉnh ray xe lửa đến đáy ống không nhỏ hơn 6m.
- Các bệ đỡ ống, dàn đỡ ống phải làm bằng vật liệu không cháy.
- 2.3.4. Ống dẫn xăng dầu vào khu bể chứa phải có các van chặn đặt ở phía ngoài bể hoặc tường bao ngăn cháy xung quanh khu bể.
- 2.3.5. Không được đặt đường ống dẫn xăng dầu đi qua nền nhà hoặc bắc qua nhà và công trình không liên quan đến việc xuất nhập xăng dầu.
- Ống dẫn xăng dầu phải có nhiệt độ bốc cháy dưới 45<sup>0</sup>C không được đặt cùng một rãnh với ống dẫn hơi nước và nước nóng.
- Các ống dẫn xăng dầu vượt ngầm qua đường ô tô, đường sắt chính phải đặt, trong ống lồng. Đường kính ống lồng phải lớn hơn đường kính ngoài của ống dẫn xăng dầu (kể cả lớp bọc) ít nhất là 100mm.
- 2.3.6. Những kho tiếp nhận xăng dầu bằng đường ống dẫn chính phải có van an toàn không chế áp lực để đảm bảo an toàn bể và đường ống công nghệ trong khu.
- 2.3.7. Các ống công nghệ đặt nổi cần phải đặt các thiết bị co giãn về nhiệt. Các lớp cách nhiệt trên ống phải làm bằng vật liệu khó cháy.
- 2.3.8. Các công nghệ chôn ngầm dưới đất phải đặt sâu ít nhất 200mm tính từ mặt trên của thành ống.
- 2.4. Trạm bơm xăng dầu
- 2.4.1. Máy để bơm chuyển xăng dầu được phép bố trí trong nhà có mái che hoặc bố trí ngoài trời không có mái che.
- Các máy bơm để bơm dầu nhớt, nhiên liệu đốt lò được bố trí cách bể ít nhất là 3m.
- 2.4.2. Trạm bơm xăng dầu phải có bậc chịu lửa ít nhất là bậc II Riêng kho xăngdầu, cấp III được phép làm mái trạm bơm bằng vật liệu không cháy, gian đặt máy bơm không được làm trần.
- 2.4.3. Trong trạm bơm được phép bố trí các thiết bị sau:  
 Biến thế điện có điện áp không quá 10KVA;  
 Thiết bị phân phối điện;  
 Thiết bị chống ăn mòn đường ống;  
 Thiết bị tự động điều khiển quá trình công nghệ;  
 Thiết bị kiểm tra đo lường  
 Thiết bị thông gió;  
 Buồng làm việc của công nhân vận hành;  
 không cháy, có giới hạn chịu lửa ít nhất là 0,75 giờ và có cửa ra vào ở phía ngoài.
- 2.4.4. Nhóm van của trạm bơm được bố trí chung trong nhà đặt máy bơm theo quy định sau:  
 - Đối với kho xăng dầu cấp I, cấp II khi trạm bố trí không quá 6 chiếc máy bơm để bơm dầu có nhiệt độ bốc cháy nhỏ hơn 120<sup>0</sup>C, hoặc không quá 10 chiếc máy bơm để bơm dầu có nhiệt độ bốc cháy lớn hơn hoặc bằng 120<sup>0</sup>C (không kể bơm dự phòng bơm vét, bơm chân không và các bơm phụ khác.)

- Đối với kho xăng dầu cấp III khi trạm bơm bố trí không quá 10 chiếc bơm dầu có nhiệt độ bốc cháy nhỏ hơn  $120^{\circ}\text{C}$ . Khi bơm dầu có nhiệt độ bốc cháy lớn hơn hoặc bằng  $120^{\circ}\text{C}$  không quy định.

Ngoài các quy định trên, nhóm van phải đặt ra ngoài nhà đặt máy bơm.

- 2.4.5. Nếu cần làm thêm nhà phụ cho nhóm van đặt ngoài nhà bơm thì nhà phụ đó phải làm bằng vật liệu không cháy và có giới hạn chịu lửa ít nhất là 0,75 giờ.

- Nền bãi nơi bố trí nhóm van phải có độ dốc cần thiết và có rãnh thoát nước nối liền với hệ thống thoát nước qua hố bọt.

- 2.4.6. Khoảng cách giữa hai máy bơm kề nhau trong một trạm bơm (tính từ phần nhô ra của hai bơm đó) ít nhất là 1m. Lối đi lại giữa hai máy bơm lấy ít nhất là 0,7m.

- 2.4.7. Trên các ống vào và ra của trạm bơm phải bố trí các van sự cố cách nhà bơm từ 10 đến 50m.

Trường hợp van của đường ống vào và ra hoặc van của các phương tiện xuất nhập nằm trong khoảng cách trên thì được phép sử dụng van trên làm van sự cố.

- 2.4.8. Trên các bức tường ngăn giữa gian đặt máy bơm với các gian khác có đường ống đi qua phải chèn kín đảm bảo hơi xăng dầu không khuếch tán từ buồng đặt máy bơm sang buồng khác.

- 2.4.9. Các thiết bị điện đặt trong trạm bơm phải là loại an toàn phòng nổ thích hợp.

Nếu trong trạm bơm chuyển nhiều loại xăng dầu có nhiệt độ bốc cháy khác nhau thì phải lấy loại xăng dầu có nhiệt độ bốc cháy thấp nhất để làm căn cứ chọn thiết bị phòng nổ.

Trường hợp dùng động cơ điện loại không phòng nổ thì phải xây tường ngăn cháy có giới hạn chịu lửa ít nhất là 0,75 giờ để ngăn cách giữa gian đặt máy và gian đặt động cơ. Chỗ trục chuyển động giữa động cơ và máy bơm qua tường phải được làm kín để hơi xăng dầu không thể khuếch tán từ gian đặt máy bơm sang gian đặt động cơ.

Cấm dùng đai truyền phẳng trong các trạm bơm để bơm chuyển các loại xăng dầu có nhiệt độ bốc cháy nhỏ hơn  $45^{\circ}\text{C}$ .

- 2.4.10. Để lắp đặt và sửa chữa các tổ máy bơm trong trạm bơm cần phải đặt:

- Pa lăng và tó có tải trọng đến 0,5 tấn.
- Mô-tô ray và pa lăng có trọng tải từ 0,5 đến 2 tấn.

- 2.5. Công trình xuất nhập đường sắt.

- 2.5.1. Các công trình xuất nhập đường sắt phải bố trí trên đoạn đường sắt thẳng.

*Chú thích:* Đối với kho xăng dầu cấp III nếu dàn xuất nhập được trang bị các phương tiện xuất nhập một phía thì được phép bố trí ở đoạn cong với bán kính không nhỏ hơn 200m.

- 2.5.2. Các công trình xuất nhập bằng đường sắt có thể làm kiểu xuất nhập một phía hoặc hai phía và phải làm bằng vật liệu không cháy. Ở hai đầu của công trình xuất nhập phải có cầu thang lên xuống bằng vật liệu không cháy. Nếu công trình dài hơn 200m phải bố trí cầu thang dọc theo công trình với khoảng cách giữa các cầu thang không lớn hơn 100m.

- 2.5.3. Chiều dài của công trình xuất nhập đường sắt tùy thuộc vào khối lượng xăng dầu cần xuất nhập, nhưng không được dài quá 1 đoàn toa xitec mà đầu máy có thể kéo trong một chuyến.

- 2.5.4. Khoảng cách từ tim đường sắt thuộc công trình xuất nhập đến các ngôi nhà và công trình (trừ bể chứa) trong kho xăng dầu phải theo quy định trong bảng 8.

**Bảng 8**

Tên các ngôi nhà và công trình cần xác định khoảng cách	Bậc chịu lửa của ngôi nhà và công trình	Khoảng cách nhỏ nhất, m
1. Trạm bơm dầu	I, II III	8 12
2. Nhà đóng dầu vào phuy và các đồ chứa nhỏ khác	I, II III	15 25
3. Nhà đóng dầu ô tô xitec	I, II III	20 30
4. Bể trung chuyển nhập dầu bằng ô tô:		
- Bể nổi	-	25
- Bể ngầm	-	10
5. Bãi bảo quản xăng dầu chứa trong phuy và các đồ chứa nhỏ khác	I, II III	15 20
6. Trạm bơm nước thải và các công trình xử lí nước thải	I, II III	15 25
7. Nhà và các công trình khác	I, II	15
8. Nhà và công trình có dùng đến lửa trần	I, II, III	40
9. Bể đo lường	-	25
10. Cầu tàu xuất nhập khẩu đường thủy	-	30

**Chú thích:**

- Nhà kho bảo quản xăng dầu dựng trong phuy được bố trí liền với đường sắt nhưng phải đặt ngoài khổ giới hạn tiếp giáp kiến trúc trên đường sắt do Tổng cục đường sắt quy định.
  - Do điều kiện đặc biệt và xét tình hình cụ thể tại nơi xây dựng, với những lí do xác đáng, được thoả thuận của cơ quan phòng cháy chữa cháy thì khoảng cách trong bảng 8 được giảm không quá 15%.
- 2.5.5. Khoảng cách phòng cháy từ bể ngầm để hứng dầu cặn đến tim đường sắt nhỏ nhất là 6 m đối với xăng dầu có nhiệt độ bốc cháy nhỏ hơn 120<sup>0</sup>C, đối với dầu có nhiệt độ bốc cháy lớn hơn hoặc bằng 120<sup>0</sup>C cho phép đặt ngay cạnh đường sắt.
- 2.5.6. Công trình xuất nhập bằng đường sắt để xuất nhập xăng dầu loại I phải cách biệt với công trình xuất nhập loại II với khoảng cách nhỏ nhất là 15m.
- 2.5.7. Nhánh đường sắt thuộc công trình xuất nhập đường sắt phải dài hơn công trình xuất nhập về phía đường cụt ít nhất là 20m.

- 2.5.8. Khoảng cách giữa hai công trình xuất nhập trên cùng một nhánh đường sắt phải cách nhau ít nhất 20m. Khoảng cách giữa hai công trình xuất nhập nằm trên hai nhánh đường sắt song song cách nhau ít nhất là 15m, và từ hai nhánh đường sắt thuộc hai công trình xuất nhập song song lấy phải cách nhau ít nhất 20m.
- 2.5.9. Nhánh đường sắt dùng cho đầu máy đi lại dồn toa phải cách công trình xuất nhập bằng đường sắt ít nhất 20m khi xuất nhập xăng dầu loại I, và ít nhất là 10m khi xuất nhập xăng dầu loại II.  
Không được dùng đường sắt thuộc công trình xuất nhập để cho đầu máy đi lại dồn toa.
- 2.5.10. Công trình xuất nhập bằng đường sắt có thể làm các kiểu sau:  
Kiểu kín: có hệ thống ống dẫn xăng dầu kín.  
Kiểu hở: có hệ thống ống máng dẫn xăng dầu đặt bên cạnh hoặc trong lòng đường sắt. Máng dẫn xăng dầu phải làm bằng vật liệu không cháy.  
Khi xuất nhập xăng dầu có nhiệt độ bốc cháy nhỏ hơn 120<sup>0</sup>C phải dùng công trình xuất nhập kiểu kín.  
Khi xuất nhập xăng dầu có nhiệt độ lớn hơn hoặc bằng 120<sup>0</sup>C được dùng công trình xuất nhập kiểu hở.
- 2.5.11. Trên đoạn đường ống dẫn xăng dầu nối từ công trình xuất nhập đường sắt đến bể thu dầu phải bố trí van chặn.
- 2.5.12. Trên đường ống dẫn xăng dầu nối từ công trình xuất nhập bằng đường sắt phải bố trí các van chặn cách công trình xuất nhập bằng đường sắt từ 10 đến 50m.
- 2.5.13. Trong công trình xuất nhập bằng đường sắt phải thiết kế bảo đảm tháo hết được số lượng xăng dầu còn dư lại trong các đường ống xuất nhập sau khi ngừng giao nhận.
- 2.5.14. Khu vực bãi của công trình xuất nhập phải bằng phẳng và phải có độ dốc cần thiết để thoát nước. Dọc theo công trình xuất nhập phải có rãnh thoát nước, chỗ rãnh nối với hệ thống thoát nước phải có hố bịt.
- 2.6. Cầu tàu và công trình xuất nhập bằng đường thủy.
  - 2.6.1. Cầu tàu và công trình xuất nhập xăng dầu bằng đường thủy phải làm bằng vật liệu không cháy. Chiều rộng cầu tàu phải đảm bảo lắp đặt đủ số ống dẫn xăng dầu và lối ra vào thuận tiện cho các thao tác vận hành và sửa chữa trong quá trình thao tác.  
Nếu cầu tàu đặt xa bờ có cầu dẫn làm theo kiểu đóng cọc thì chiều rộng cầu dẫn cần đảm bảo các yêu cầu trên.  
Phía trên bờ phải có hàng rào bảo vệ khu vực cầu tàu và phải có thiết bị tiếp địa khi tàu cập bến.
  - 2.6.2. Khoảng cách giữa các cầu tàu xuất nhập xăng dầu trên biển, hồ ít nhất là 150m khi xuất nhập xăng dầu loại I và 100m khi xuất nhập xăng dầu loại II nhưng không được nhỏ hơn chiều dài của một tàu lớn nhất khi cập bến.
  - 2.6.3. Khoảng cách giữa các cầu tàu xuất nhập trên sông ít nhất là 100m khi xuất nhập xăng dầu loại I, và 75m khi xuất nhập xăng dầu loại II.
  - 2.6.4. Khoảng cách từ cầu tàu xuất nhập xăng dầu trên biển, hồ đến cầu tàu bốc dỡ hàng khô, cầu tàu khách, quân cảng, khu du lịch và các cầu tàu khác phải tuân theo quy định sau:

- Nếu cầu tàu xuất nhập xăng dầu loại I ít nhất là 200m.
  - Nếu cầu tàu xuất nhập xăng dầu loại II ít nhất là 150m.
- 2.6.5. Cầu tàu xuất nhập xăng dầu trên sông phải đặt phía dưới dòng chảy so với các công trình nằm ở ven sông với các khoảng cách sau:
- Tối quân cảng cố định, cảng hàng hóa, ít nhất là 1000m.
  - Tối cảng công trình thủy điện, công trình lấy nước sinh hoạt, ít nhất là 300m.
  - Tối các công trình khác ngoài các công trình kể trên, ít nhất là 200m.
- Trường hợp cầu tàu xuất nhập xăng dầu đặt phía trên dòng nước chảy so với các công trình nằm ven sông phải đảm bảo các khoảng cách sau:
- Tối quân cảng ít nhất là 4000m.
  - Tối cảng, công trình thủy điện, công trình lấy nước sinh hoạt, ít nhất là 2000m.
  - Tối các công trình khác ngoài các công trình kể trên, ít nhất là 800m.

**Chú thích:**

1. Các khoảng cách quy định trên dùng cho cầu tàu xuất nhập xăng dầu loại I, trường hợp cầu tàu dùng để xuất nhập xăng dầu loại II được giảm 35%.
2. Những cầu tàu dùng để xuất nhập xăng dầu từ các phương tiện vận chuyển có tải trọng dưới 300 tấn thì khoảng cách trên được giảm 50%.

- 2.7. Nơi đóng dầu vào ô tô xitéc và phuy.
- 2.7.1. Nơi đóng dầu vào ô tô xitéc có thể làm mái che hoặc không có mái che. Mái che phải có bậc chịu lửa, ít nhất bậc II.
- Được phép bố trí chung cả cột xuất xăng dầu loại I và loại II trong cùng một nhà hoặc một bãi.
- 2.7.2. Các khoảng cách từ công trình đóng dầu vào ô tô xitéc đến các ngôi nhà và công trình (trừ bể chứa) trong kho xăng dầu phải tuân theo quy định trong bảng 9.
- 2.7.3. Nơi đóng xăng dầu vào phuy và các đồ chứa nhỏ khác có thể có mái che hoặc trong nhà nhưng phải có bậc chịu lửa ít nhất là bậc II. Trong kho xăng dầu cấp III được làm nhà, mái che có bậc chịu lửa ít nhất là bậc III để đóng dầu mỡ có nhiệt độ bốc cháy lớn hơn hoặc bằng 120°C.

**Bảng 9**

Tên nhà và công trình cần xác định khoảng cách	Bậc chịu lửa của nhà và công trình	Khoảng cách nhỏ nhất (m)
1	2	3
1. Cột ô tô	-	10
2. Nhà kho để bảo quản phuy chứa xăng dầu và các đồ chứa nhỏ khác	I, II	10
	III	20
3. Trạm bơm dầu	I, II	10
	III	20
4. Bãi phuy chứa dầu	-	10
5. Trạm bơm nước thải và các công trình làm sạch nước	I, II	15

thải	III	20
6. Nhà và các công trình khác	I, II III	15 20
7. Nhà và các công trình có lửa trần	I, II, III	40
8. Bể trung chuyển nhập bằng ô tô		
- Nổi	-	15
- Ngầm	-	8
9. Bể đo lường	-	10(5)
10. Tim đường sắt buộc công trình xuất nhập đường sắt	-	20
11. Cầu tàu xuất nhập đường thủy	-	20

**Chú thích:**

1. Kích thước trong ngoặc dùng cho xưởng dầu có nhiệt độ bốc cháy lớn hơn 120°C.
  2. Do điều kiện đặc biệt và xét địa hình cụ thể tại nơi xây dựng, được sự thoả thuận của cơ quan phòng cháy chữa cháy, các khoảng cách quy định trong bảng 9 được giảm không quá 15%.
- 2.7.4. Các gian để đóng xăng dầu mỡ vào phuy và các đồ chứa nhỏ khác được bố trí trong cùng một ngôi nhà nhưng phải tuân theo các quy định sau:
- Các gian đóng xăng dầu loại I phải cách biệt với các gian đóng xăng dầu loại II.
  - Các gian đóng xăng dầu vào phuy phải cách biệt với các gian đóng các đồ chứa nhỏ khác.
  - Gian đóng xăng pha chì vào phuy phải bố trí trong một gian riêng cách biệt với các gian khác.
  - Tường ngăn giữa các gian phải có giới hạn chịu lửa ít nhất 1 giờ và phải có cửa ra vào phía ở phía tường ngoài. Trường hợp làm cửa ra vào ngay trên tường ngăn thì phải là loại tự động đóng và có giới hạn chịu lửa ít nhất là 0,75 giờ và có ngưỡng cao 0,15m.
- 2.7.5. Bể đo lường xăng dầu loại I có dung tích từ 25m<sup>3</sup> trở xuống được đặt cách bức tường kín của nhà đóng xăng dầu vào phuy và các đồ chứa nhỏ khác ít nhất là 2m. Hai bể đo lường đặt cách nhau ít nhất là 0,5m. Dung tích chung của nhóm bể đo lường không quá 200m<sup>3</sup> và không phải đắp đê xung quanh khu bể.
- Bể đo lường hoặc nhóm bể đo lường xăng dầu loại I có dung tích lớn hơn quy định hoặc bể đo lường có dung tích như quy định trên nhưng đặt về phía tường hở của nhà đóng dầu phuy thì phải cách xa nhà đóng dầu phuy như quy định đối với hệ chứa xăng dầu.
- 2.7.6. Bể đo lường xăng dầu loại II có dung tích dưới 25m<sup>3</sup> được bố trí trong nhà đóng dầu phuy và các đồ chứa nhỏ khác.
- 2.7.7. Trên đường ống dẫn vào nhà đóng dầu ô tô, nhà đóng dầu vào phuy và các đồ chứa nhỏ khác cần bố trí các van chặn phía ngoài nhà với khoảng cách ít nhất là 5m.
- 2.8. Nhà kho bảo quản phuy chứa xăng dầu.
- 2.8.1. Nhà kho bảo quản phuy chứa xăng dầu phải có bậc chịu lửa như sau:

Nếu bảo quản xăng dầu có nhiệt độ bốc cháy nhỏ hơn 120<sup>0</sup>C hoặc diện tích nhà có nhiệt độ bốc cháy từ 120<sup>0</sup>C trở lên hoặc diện tích nhà dưới 300m<sup>2</sup>, phải có bậc chịu lửa ít nhất là bậc III.

2.8.2. Nhà kho để bảo quản phuy chứa xăng dầu có thể bố trí cùng với nhà đóng dầu vào phuy hoặc trạm bơm dầu, nhưng phải ngăn cách bằng tường không cháy có giới hạn chịu lửa ít nhất là 1 giờ và phải có cửa ra vào ở phía ngoài tường.

2.8.3. Nhà kho để bảo quản phuy chứa xăng dầu phải chia thành nhiều gian, mỗi gian được ngăn cách nhau bằng tường không cháy. Sức chứa trong mỗi gian được quy định như sau:

- Chứa xăng dầu loại I không quá 100m<sup>3</sup>;
- Chứa xăng dầu loại II không quá 500m<sup>3</sup>;

Sức chứa trong mỗi nhà kho được quy định như sau:

- Chứa xăng dầu loại I không quá 600 m<sup>3</sup>;
- Chứa xăng dầu loại II không quá 3000m<sup>3</sup>;

2.8.4. Được phép để chung các phuy đựng xăng dầu loại II, nhưng tổng khối lượng của cả hai loại bảo quản trong một gian không quá 100m<sup>3</sup> và trong một nhà kho không quá 600m<sup>3</sup>.

2.8.5. Cửa ra vào của nhà kho bảo quản phuy chứa xăng dầu có kích thước đảm bảo thuận tiện cho các phương tiện đi lại nhưng không nhỏ hơn các quy định sau:

Chiều rộng 2,1m, chiều cao 2,4m. Răng nhà kho hẹp có diện tích dưới 50m<sup>2</sup>, được làm cửa ra vào có chiều rộng 1,8m. Cửa phải có giới hạn chịu lửa ít nhất là 0,6 giờ. Các cửa phải có ngưỡng cao 0,15m.

2.8.6. Nền nhà kho để bảo quản phuy chứa xăng dầu phải làm bằng vật liệu không cháy, có độ dốc cần thiết và có rãnh để hướng dòng chảy về hố tập trung và nối với hệ thống thoát nước ngoài nhà qua hố bịt.

Bậc lên xuống của nền nhà kho rộng ít nhất là 0,8m và làm bằng vật liệu không cháy.

2.8.7. Khi thiết kế nhà kho để bảo quản phuy chứa xăng dầu phải thoả mãn các điều kiện sau:

- Xếp thủ công không quá 3 tầng phuy.
- Xếp trên giá thì mỗi tầng giá chỉ xếp một lớp. Chiều rộng của giá không dài quá hai lần độ dài của phuy.
- Xếp cơ giới: Nếu phuy chứa xăng dầu loại I, được xếp chồng lên nhau, nhưng không cao quá 3 tầng phuy. Nếu phuy chứa xăng dầu loại II được xếp không cao quá 5 tầng phuy.
- Trong nhà kho xếp phuy thành từng dãy, chiều rộng của mỗi dãy không quá hai phuy, lối đi để lăn phuy không nhỏ hơn 1,8m. Lối đi giữa hai hàng giá không nhỏ hơn 1m.

2.8.8. Sàn, bệ để xếp dỡ phuy dầu cho toa xe lửa và ô tô trong các kho cấp I và cấp II phải làm bằng vật liệu không cháy. Riêng trong kho cấp III được phép làm bằng vật liệu cháy được.

2.9. Khu vực bãi phuy và nhà hóa nghiệm.



- 2.9.1. Bãi để bảo quản vỏ phuy (kể cả phuy sắt và phuy gỗ) phải bảo đảm các yêu cầu sau:

Nếu bãi cao 0,2m, có độ dốc cần thiết để thoát nước, xung quanh có rãnh thoát nước chảy về phía hố tập trung. Diện tích của mỗi bãi không lớn hơn 400m<sup>2</sup>.

Trong mỗi bãi phuy được xếp thành nhiều dãy, mỗi dãy có chiều rộng không quá hai hàng phuy. Mỗi hàng phuy xếp không cao quá 2m. Khoảng cách giữa hai hàng phuy lân cận không nhỏ hơn 1m.

Khảng cách giữa hai bãi phuy không nhỏ hơn 5m, mỗi bãi phuy hợp thành một nhóm bãi. Khoảng cách giữa hai nhóm bãi không nhỏ hơn 10m.

- 2.9.2. Mái che để bảo quản vỏ phuy phải có bậc chịu lửa ít nhất là bậc IV, bằng vật liệu không cháy và phải đảm bảo các yêu cầu sau:

Trong mỗi mái che, vỏ phuy được xếp thành nhiều dãy, mỗi dãy có chiều rộng không quá 2 hàng phuy. Khoảng cách giữa hai dãy phuy phải đảm bảo cho các phương tiện cơ giới bốc xếp đi lại nhưng không được nhỏ hơn 1,4m.

Khoảng cách từ kết cấu của mái che đến chồng phuy trên cùng ít nhất là 1m.

- 2.9.3. Bãi trống chỉ dùng để bảo quản phuy chứa xăng dầu loại II phải đảm bảo các yêu cầu sau:

Nền bãi cao 0,2m, có độ dốc cần thiết để thoát nước, xung quanh bãi phải có rãnh thoát nước. Mỗi bãi có diện tích không lớn quá 400m<sup>2</sup>.

Trong mỗi bãi, phuy được xếp thành nhiều dãy, mỗi dãy có chiều rộng không quá hai hàng phuy. Chiều cao không quá hai lớp phuy theo chiều đứng. Khoảng cách giữa hai dãy phuy không nhỏ hơn 1,4m.

- Sáu bãi phuy hợp thành một nhóm bãi, khoảng cách giữa hai bãi kề liền nhau không nhỏ hơn 10m.
- Được làm mái che bằng vật liệu không cháy cho các bãi phuy để chứa xăng dầu loại II. Chỉ trong trường hợp hãn hữu mới được phép để phuy chứa xăng dầu loại I ở bãi trống.

- 2.9.4. Nhà hóa nghiệm xăng dầu phải có bậc chịu lửa ít nhất là bậc III. Được phép bố trí phòng hoá nghiệm với các phòng khác trong cùng một ngôi nhà, nhưng phòng hoá nghiệm phải cách biệt với các phòng khác bằng tường không cháy có giới hạn chịu lửa ít nhất là 1 giờ và có cửa ra vào riêng ở phía ngoài.

Không bố trí phòng hoá nghiệm trong các nhà có hạng sản xuất A và B.

2.9.5. Trong nhà hoá nghiệm được bố trí các buồng riêng để đặt máy nén khí, thiết bị sinh khí, kho chứa mẫu dầu và các hoá chất khác để phục vụ cho việc hoá nghiệm, nhưng các buồng này phải ngăn cách với nhau bằng bức tường không cháy, có giới hạn chịu lửa ít nhất là 1 giờ và có cửa ra vào riêng ở phía ngoài

- 2.10. Cấp thoát nước - phòng cháy chữa cháy

- 2.10.1. Hệ thống cấp thoát nước, hệ thống phòng cháy chữa cháy cho kho dầu được thiết kế phù hợp với tiêu chuẩn cấp nước đô thị, tiêu chuẩn thoát nước đô thị, tiêu chuẩn phòng cháy chữa cháy nhà và công trình và các quy định hiện hành về vệ sinh

- 2.10.2. Hệ thống chữa cháy trong kho xăng dầu cấp I và cấp II được quy định như sau:

Hệ thống chữa cháy cố định dùng cho các bể nổi, mỗi bể có đường kính lớn hơn 22m hoặc có dung tích từ 5000m<sup>3</sup> trở lên.

Hệ thống chữa cháy di động dùng cho bể nổi, mỗi bể có đường kính nhỏ hơn hoặc bằng 22m hoặc bể có dung tích dưới 5000m<sup>3</sup> Và dùng cho các bể ngầm, nửa ngầm, nửa nổi.

Riêng kho xăng dầu cấp III được sử dụng hệ thống chữa cháy di động.

**Chú thích:**

1. Hệ thống chữa cháy cố định là hệ thống mà toàn bộ các thiết bị và phương tiện dùng để chữa cháy đã được lắp đặt cố định tạo thành một hệ thống hoàn chỉnh.
2. Hệ thống chữa cháy di động là hệ thống trong đó một phần các thiết bị phương tiện dùng để chữa cháy để đưa nước và thuốc đến nơi cứu chữa.

2.10.3. Đối với các bể có mái cố định hoặc mái phao, nếu chiều cao của thành bể lớn hơn 12m phải thiết kế hệ thống tưới lạnh cố định.

2.10.4. Đối với cầu tàu xuất nhập nếu không có hệ thống chữa cháy riêng thì được sử dụng hệ thống chữa cháy chung của kho.

2.10.5. Việc tính toán và bố trí các phương tiện chữa cháy cho các trạm bơm, bãi xuất nhập, nhà kho để bảo quản phuy chứa xăng dầu và công trình khác phải thiết kế hợp với việc bố trí hệ thống chữa cháy của khu bể sao cho hợp lý và kinh tế nhất.

Nếu khu bể lắp đặt hệ thống chữa cháy cố định thì dọc theo công trình xuất nhập bằng đường sắt, đường thủy, bãi đóng dầu vào ô tô xitec cần phải đặt ống lấy nước và họng lấy nước gần công trình để phục vụ phương tiện chữa cháy di động.

2.10.6. Các kho sử dụng hệ thống chữa cháy di động phải theo các quy định sau:

Để dự trữ nước chữa cháy được phép xây bể hoặc dùng nước ở sông, hồ, ao có sẵn.

Lượng nước dự trữ trong bể hoặc lấy ở sông, hồ, ao có sẵn phải đủ cho nhu cầu chữa cháy nhưng không nhỏ hơn 100m<sup>3</sup>.

Ít nhất phải có hai vị trí lấy nước để cho các phương tiện lấy nước chữa cháy được thuận tiện. Khoảng cách từ vị trí lấy nước đến bể chứa xăng dầu quy định như sau:

- Nhỏ hơn 200m khi dùng ô tô chữa cháy.

- Nhỏ hơn 150m khi dùng máy bơm chữa cháy di động.

Trong cả hai trường hợp đều không được đặt gần các bể chứa xăng dầu dưới 40m và gần các nhà khác dưới 20m.

Cạnh hồ ao hoặc bể lấy nước chữa cháy phải làm đường và bãi để cho các phương tiện chữa cháy vào lấy nước được thuận tiện. Khi thiết kế các bến lấy nước phải tính đến mức cao nhất và thấp nhất trong năm.

2.10.7. Để dập tắt đám cháy cho các bể chứa xăng dùng bột hoà không khí. Tiêu chuẩn lưu lượng dung tích chất tạo bột, thời gian cần thiết để dập tắt đám cháy cho các bể chứa xăng dầu và cho các công trình lấy theo các quy định hiện hành của Nhà nước.

Lượng thuốc dự trữ để chữa cháy lấy gấp 3 lần số thuốc cần thiết để chữa cháy cho một đám cháy lớn nhất.

2.10.8. Lưu lượng nước tới mát cho bể đặt nổi (trừ bể mái nổi) phải tuân theo quy định sau:

Bể bị cháy tới với lưu lượng 0,5 lít/giây cho 1m chu vi bể.

Bể đứng cạnh bể bị cháy trong phạm vi khoảng cách nhỏ hơn hoặc bằng hai lần đường kính bể bị cháy, tưới mát với lưu lượng 0,21lít/giây trên 1m chu vi bể (chỉ tưới mát nửa chu vi ở phía bể bị cháy).

Lượng nước tưới mát bể nửa ngầm, nửa nổi được giảm 50% so với bể nổi.

Đối với bể ngầm (kể cả bể bị cháy và bể đứng cạnh bể bị cháy) tưới mát với lưu lượng như sau:

10lít/giây đối với bể có dung tích từ 100 đến 1.000m<sup>3</sup>.

201lít/giây đối với bể có dung tích từ 1.001 đến 5.000m<sup>3</sup>.

301lít/giây đối với bể có dung tích từ 5.001 đến 30.000m<sup>3</sup>.

501lít/giây đối với bể có dung tích từ 30.000 đến 50.000m<sup>3</sup>.

Thời gian để tưới mát bể bị cháy và bể đứng cạnh bể bị cháy ít nhất là 3giờ.

2.10.9. Lượng nước chữa cháy cho toàn kho lấy bằng lượng nước lớn nhất theo kết quả tính toán để chữa cháy cho một bể chứa xăng dầu lớn nhất, một bãi xuất nhập hoặc để chữa cháy bên trong hay bên ngoài một ngôi nhà nào đó.

2.10.10. Chậm nhất là sau 48giờ phải bổ sung đủ nước ao, hồ và bể sau khi đã sử dụng nước để chữa cháy.

Trường hợp thật hãn hữu, nếu nguồn nước hiếm thời gian bổ sung đủ lượng nước dự trữ được lấy bằng 96giờ.

2.10.11. Trạm bơm chữa cháy được trang bị máy bơm dung dịch chất tạo bọt, máy bơm nước tưới mát. Thiết kế lắp đặt trạm bơm, số máy bơm dự phòng phải tuân theo các quy định trong tiêu chuẩn tạm thời của Nhà nước hiện hành về phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình.

*Chú thích:* Máy bơm nước tưới mát có thể được đặt ở buồng khác ngoài trạm bơm chữa cháy.

2.10.12. Áp lực tự do trong hệ thống chữa cháy của kho dầu quy định như sau:

- Trước thiết bị tạo bọt không nhỏ hơn 40m cột nước và không lớn hơn 60m cột nước;
- Với thiết bị tưới mát cố định: trước vòi phun ở điểm cuối không nhỏ hơn 10m cột nước;
- Với lăng chữa cháy di động: áp lực đầu lăng không nhỏ hơn 40m cột nước.

2.10.13. Trong kho xăng dầu phải bố trí hệ thống thoát nước thải công nghiệp để thu và xử lý nước thải ra từ nguồn sau:

Nước rửa nền nhà, rửa nền bãi xuất nhập, nước rửa xe máy, thiết bị và các phương tiện dùng để bảo quản và xuất nhập xăng dầu, nước thải của nhà hoá nghiệm;

- Nước xả ra từ đáy bể;
- Nước tưới mát cho các bể khi có cháy;
- Nước mưa trên các nền bãi xuất nhập, nền bãi và nền của khu bể chứa.

*Chú thích:*

1. Nước thải ra từ các khu vệ sinh không nhập chung vào hệ thống thoát nước nói trên.
2. Nước mưa trên các khu vực không bị nhiễm bẩn xăng dầu được phép thoát theo hệ thống thoát nước mát thông thường.

2.10.14. Nước thải ra từ bể chứa và các thiết bị có liên quan đến việc bảo quản, xuất nhập xăng pha chì, nước thải của nhà hoá nghiệm có lẫn xăng pha chì phải được tập trung và thoát theo hệ thống riêng để khử chì trước khi nhập vào hệ thống thoát nước thải công nghiệp.

- 2.10.15. Hệ thống thoát nước thải công nghiệp trong các kho xăng dầu cấp I và cấp II phải làm kiểu kín. Riêng cho xăng dầu cấp III được phép làm kiểu hở.
- 2.10.16. Trong hệ thống thoát nước bị nhiễm bẩn xăng dầu phải bố trí các hố bọt có lớp nước cao ít nhất là 0,25m và đặt ở các vị trí sau:
- Chỗ nhánh nối với khu bể chứa xăng dầu;
  - Chỗ nhánh nối với đường ống thoát nước từ bãi xuất nhập;
  - Chỗ nhánh nối với đường ống thoát nước từ bãi van, trạm bơm, nhà hoá nghiệm, nhà đóng dầu ô tô, nhà đóng dầu phuy...
  - Trước và sau bể lắng dầu với khoảng cách không nhỏ hơn 10m;
  - Trên đường ống nối với rãnh thoát nước của công trình xuất nhập bằng đường sắt với khoảng cách giữa hai hố không lớn hơn 50m.
  - Trên hệ thống thoát nước chính với khoảng cách giữa hai hố không lớn hơn 400m.
- 2.10.17. Ở đầu ống thoát nước từ khu bể chứa ra phải bố trí van lưới gà ở hố thu nước ngay sát chân đề, chân tường ngăn về phía trong khu bể. Bộ điều khiển van lưới gà phải bố trí ở phía ngoài hoặc trên đề.
- 2.10.18. Dọc theo công trình xuất nhập đường sắt phải có rãnh thoát nước, cứ 50m chiều dài phải có nhánh nối với hệ thống thoát nước chung quanh hố bọt.
- 2.10.19. Bên nhà đóng dầu phuy, nhà để bảo quản phuy chứa xăng dầu và các đồ chứa nhỏ khác phải làm rãnh thoát nước và nối rãnh với bể hoặc hố tập trung phía ngoài nhà để thu hồi xăng dầu rò, rỉ, đổ khi xuất nhập và bảo quản.
- 2.10.20. Được phép thiết kế bể lắng gạn dầu để xử lý cục bộ cho từng khu vực kho hoặc thiết kế xử lý chung cho từng công trình. Bể lắng gạn dầu có thể làm kiểu kín hoặc kiểu hở.
- 2.10.21. Nước thải trong kho xăng dầu trước khi thải ra ngoài phải làm sạch cho phù hợp với yêu cầu vệ sinh đã được quy định trong các tiêu chuẩn hiện hành về vệ sinh môi trường của Nhà nước.
- 2.11. Cấp nhiệt và thông gió.
- 2.11.1. Thiết kế hệ thống cấp nhiệt và thông gió cho kho xăng dầu phải tuân theo các quy định trong các tiêu chuẩn hiện hành về thiết kế hệ thống cấp nhiệt và thông gió.
- 2.11.2. Trong các kho xăng dầu chỉ được dùng các nguồn nhiệt sau đây để hâm nóng dầu: Hơi nước bão hoà, nước nóng hoặc thiết bị điện chuyên dùng.
- 2.11.3. Không được lắp đặt các ống cấp nhiệt dưới nền nhà sản xuất có nguy hiểm về cháy nổ. Trong trường hợp thật cần thiết được đặt các ống cấp nhiệt lối ra vào, ở cửa đi nhưng phải đặt trong hào, lắp bằng cát và phủ kín bằng gạch.
- 2.11.4. Thiết kế hệ thống thông gió cho các ngôi nhà và công trình trong kho xăng dầu phải căn cứ vào tính chất của loại xăng dầu cần xuất nhập, bảo quản trong ngôi nhà và công trình đó để xác định bội số trao không khí theo quy định trong bảng 10.

**Bảng 10**

Tên loại xăng dầu xuất nhập, bảo quản trong nhà hoặc công trình	Bội số trao đổi không khí trong 1 giờ
---	---------------------------------------

	<b>Không có lưu huỳnh</b>	<b>Có lưu huỳnh</b>
1. Dầu có độ lưu huỳnh cao (khi hàm lượng lưu huỳnh lớn hơn 2%)		10
2. Dầu đã khử lưu huỳnh	6,5	8
3. Xăng pha chì	13,5	13,5
4. Xăng	6	8
5. Dầu hoả, diesel, mazut	5,0	7
6. Dầu nhờn, mỡ máy (không có chất hoà tan)	3,5	5,5

**Chú thích:**

1. Trong các nhà kho để phuy chứa xăng dầu và các đồ chứa nhỏ khác (không phụ thuộc vào loại xăng dầu) thì bội số trao đổi không khí lấy không nhỏ hơn một lần trong 1 giờ.
2. Bội số trao đổi không khí cho ở bảng trên quy ước cho nhà và công trình có độ cao là 6m.  
Đối với các gian nhà thấp hơn thì cứ giảm 1m chiều cao bội số trao đổi không khí phải tăng 16%.

**2.12. Thiết bị điện, thông tin, tự động...**

**2.12.1. Việc lắp đặt các thiết bị điện, thông tin liên lạc trong kho xăng dầu phải chọn phù hợp với môi trường lắp đặt các thiết bị đó.**

Phải dùng cáp dẫn điện loại lõi đồng để dẫn điện đến các thiết bị trong các công trình có tiếp xúc với hơi xăng dầu. Lắp đặt cáp phải phù hợp với các quy định trong các tiêu chuẩn kĩ thuật hiện hành về an toàn bố trí lắp đặt các thiết bị điện của Nhà nước.

**2.12.2. Trong kho xăng dầu phải bố trí hệ thống điện chiếu sáng để bảo vệ, chiếu sáng bên trong, bên ngoài các ngôi nhà và công trình có liên quan đến xuất nhập và bảo quản xăng dầu phù hợp tiêu chuẩn hiện hành về chiếu sáng tự nhiên và nhân tạo của Nhà nước.**

Để chiếu sáng cho khu bể phải sử dụng đèn pha lắp đặt trên các cột đặt ngoài khu bể.

Trong kho xăng dầu cấp III được kết hợp điện chiếu sáng bảo vệ với điện chiếu sáng đường đi trong kho.

**2.12.3. Thiết kế hệ thống chống sét đánh thẳng và chống tĩnh điện trong các ngôi nhà và công trình trong kho xăng dầu có liên quan đến việc tồn chứa, xuất nhập xăng dầu phải tuân theo các quy định trong quy phạm tạm thời về thiết kế, thi công và quản lí hệ thống chống sét hiện hành.**

**2.12.4. Trong các kho xăng dầu có bố trí các thiết bị cơ giới tự động và điều khiển từ xa trong các khâu xuất nhập, bảo quản và chứa cháy thì các thiết bị này phải bảo đảm an toàn phòng chống cháy nổ.**

**2.12.5. Trong kho xăng dầu phải có hệ thống thông tin liên lạc giữa các khâu trong dây chuyền công nghệ. Với các kho xăng dầu cấp I và cấp II phải có phương tiện liên lạc tin cậy với cơ quan chữa cháy gần nhất và phải có các phương tiện tín hiệu báo động khi có cháy.**

Đối với kho xăng dầu cấp III không nhất thiết phải có đầy đủ các phương tiện liên lạc trong nội bộ kho và cần có phương tiện liên lạc tin cậy với cơ quan phòng cháy gần nhất.

### 3. yêu cầu thiết kế đối với kho nhóm II

(không kể các trạm cấp lẻ xăng dầu)

- 3.1. Tổng dung tích kho xăng dầu nhóm II bao gồm toàn bộ các loại xăng dầu dễ cháy và cháy được tồn chứa trong tất cả các loại phương tiện chứa đựng (bể, phuy và các đồ chứa nhỏ khác được quy định trong bảng 11.

**Bảng 11**

Tên loại xăng dầu	Dung tích chung của kho, m <sup>3</sup>	
	Nổi và nửa nổi nửa ngầm	Ngầm
Loại I	1000	2000
Loại II	5000	10000

**Chú thích:**

- Khi tính toán dung tích kho chứa cả xăng dầu loại I và loại II thì được tính quy đổi như sau: Cứ 1m<sup>3</sup> dầu loại I tương đương với 5m<sup>3</sup> dầu loại II khi kho đặt nổi, 1m<sup>3</sup> xăng dầu loại I tương đương với 2m<sup>3</sup> xăng dầu loại II khi đặt kho ngầm hoặc nửa ngầm, nửa nổi.
  - Các kho có dung tích lớn hơn quy định trong bảng 11 thì được bố trí quy hoạch theo quy định của kho xăng dầu nhóm I thuộc quy phạm này.
- 3.2. Trong các ngôi nhà và công trình sản xuất có bậc chịu lửa là bậc I và bậc II được phép bố trí chỗ để xăng dầu trực tiếp phục vụ sản xuất với số lượng không vượt quy định trong bảng 12.

**Bảng 12**

Phương tiện tồn chứa	Số lượng xăng dầu, m <sup>3</sup>	
	Loại I	Loại II
1. Chứa trong phuy, đặt trong buồng cách li với các buồng khác bằng tường không cháy có cửa ra vào ở tường phía ngoài.	10	50
2. Chứa trong phuy, ở trong nhà và công trình có hạng sản xuất loại Đ và D	1	5
3. Chứa trong bể đặt trên mặt đất trong buồng cách li với các buồng khác bằng tường không cháy có cửa ra vào ở tường phía ngoài.	Theo yêu cầu của sản xuất dùng vừa hết trong 1 ngày đêm nhưng không quá	
	30	150
4. Chứa trong bể chôn ngầm đặt trong nhà.	Không cho phép	200
5. Chứa trong bể đặt trên giá đỡ, cột chống sàn bằng vật liệu không cháy ở trong các ngôi nhà hạng sản xuất Đ và D.	1	5

**Chú thích:**

- Bể chứa nhiên liệu của trạm chạy thử động cơ phải đặt ngoài trạm với khoảng cách 10m về phía tường hở, về phía tường kín không quy định.

2. Các bể đặt nổi với các dung tích lớn hơn  $1\text{m}^3$  khi chứa dầu loại I và  $5\text{m}^3$  khi chứa dầu loại II, bố trí trong các nhà sản xuất cần phải có ống dẫn nối với bể sự cố đặt ngầm dưới đất với khoảng cách không nhỏ hơn 1m về phía tường kín và không nhỏ hơn 5m về phía tường hở, dung tích bể sự cố không được nhỏ hơn 30% tổng dung tích các bể và không nhỏ hơn bể dung tích một bể lớn nhất. Đường ống dẫn sự cố phải bố trí van chặn đặt ở ngoài nhà.
  3. Trong tầng ngầm của nhà có bậc chịu lửa cấp II dùng làm các phân xưởng cán dẹt, nhiệt luyện và các phân xưởng khác cho phép đặt các bể chứa dầu nhờn với tổng dung tích không lớn hơn  $400\text{m}^3$  và không phải bố trí ống và bể sự cố.
  4. Không được phép xả hơi dầu dễ cháy và cháy được ngay ở trong nhà các nhà chứa các bể này.
- 3.3. Các gian buồng có liên quan đến việc bảo quản và cấp phát xăng dầu được phép bố trí trong cùng một nhà với các gian sau:
- Nhà kho bảo quản xăng dầu trong phuy hoặc trong bể nhỏ;  
 Nhà đặt thiết bị tái sinh dầu nhờn;  
 Trạm bơm dầu;  
 Gian đặt thiết bị rửa phuy, đun nóng nhũ tương;  
 Gian chứa vỏ phuy...
- Gian đặt máy bơm dầu và gian bảo quản xăng dầu đựng trong phuy cần phải cách các gian còn lại bằng bức tường không cháy có giới hạn chịu lửa là 0,75 giờ, các cửa đi phải mở ra phía ngoài, có giới hạn chịu lửa ít nhất là 0,6 giờ và có ngưỡng cửa cao 0,15m.
- 3.4. Khoảng cách từ các bể nổi chứa xăng dầu đến các ngôi nhà và công trình khác trong kho xăng dầu phải tuân theo quy định trong bảng 13

**Bảng 13**

Tên các ngôi nhà và công trình cần xác định khoảng cách	Khoảng cách nhỏ nhất tùy thuộc loại xăng dầu tồn chứa, m	
	Loại I	Loại II
1. Trạm bơm, nhà đóng xăng dầu vào phuy và các đồ chứa nhỏ khác	10	8
2. Nhà kho và bãi bảo quản xăng dầu đựng trong phuy, nơi xuất nhập xăng dầu bằng đường sắt, ô tô, nhà cân...	15	10
3. Đường dây tải điện trên không	Theo quy phạm lắp đặt thiết bị điện	

**Chú thích:**

1. Đối với bể ngầm thì khoảng cách ở mục 1 và 2 trong bảng giảm 50%;
  2. Khoảng cách từ bể ngầm chứa dầu có nhiệt độ bốc cháy lớn hơn  $120^{\circ}\text{C}$  đến trạm bơm dầu không quy định.
- 3.5. Khoảng cách từ trạm bơm dầu và nhà kho để bảo quản xăng dầu đựng trong phuy đến tim đường sắt có bố trí công trình xuất nhập xăng dầu loại I không được nhỏ hơn 10m và xăng dầu loại II không được nhỏ hơn 8m.
- 3.6. Khoảng cách từ bể nổi, nhà kho bảo quản xăng dầu đựng trong phuy, trạm bơm dầu tới đường sắt và đường ô tô được lấy không nhỏ hơn quy định trong bảng 14.

**Bảng 14**

Loại đường sắt hoặc đường ô tô	Khoảng cách nhỏ nhất phụ thuộc vào loại xăng dầu tồn chứa, m	
	Loại I	Loại II
1. Tối thiểu đường sắt công cộng	50	30
2. Tối thiểu đường sắt nội bộ của xí nghiệp	20	10
3. Tối thiểu đường ô tô công cộng		10
4. Tối thiểu đường ô tô xí nghiệp	10	5

**Chú thích:**

1. Đối với bể ngầm thì khoảng cách cho trong bảng được giảm 20%.
2. Nếu bể, trạm bơm, nhà kho bảo quản xăng dầu đựng trong phuy tồn chứa các loại dầu mỡ ngoài gabarit đường sắt do các cơ quan có liên quan quy định.
- 3.7. Khoảng cách từ bể nổi, bể ngầm, kho bảo quản xăng dầu đựng trong phuy, trạm bơm xăng dầu, bãi đóng dầu vào phuy, các công trình xuất nhập đến các công trình của các xí nghiệp lân cận cần tuân theo điều 8.14 và 8.15 TCVN 2622: 1978.