TIÊU CHUẨN QUỐC GIA
TCVN 6223:2017
CỬA HÀNG KHÍ DẦU MỎ HÓA LỎNG (LGP) – YÊU CẦU CHUNG VỀ AN TOÀN

Liquefied petroleum gas (LPG) store – Safety general requirements

Lời nói đầu

TCVN 6223:2017 thay thế TCVN 6223:2011.

TCVN 6223:2017 do Tiểu ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC98/SC4 *Cơ sở thiết kế các công trình xăng dầu – dầu khí* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

CỬA HÀNG KHÍ DẦU MỎ HÓA LỎNG (LGP) – YÊU CẦU CHUNG VỀ AN TOÀN

Liquefied petroleum gas (LPG) store – Safety general requirements

1 Phạm vi áp dụng

1.1 Tiêu chuẩn này quy định các yêu cầu chung về an toàn trong thiết kế, xây dựng và vận hành cửa hàng kinh doanh khí dầu mỏ hóa lỏng (LPG) đóng trong chai có dung tích đến 150 L.

1.2 Tiêu chuẩn này không áp dụng cho:

a) Các kho trung tâm tồn chứa, bảo quản và cung ứng LPG;

b) Các cơ sở đóng nạp LPG vào chai;

c) Các điểm giao nhận và bán LPG cho ô tô chạy bằng LPG;

d) Các trạm cung cấp LPG phục vụ sản xuất tại các nhà máy, xí nghiệp, cơ sở sản xuất;

e) Các trạm cấp khí đốt đô thị;

f) Các kho trung tâm, các cơ sở đóng nạp, cửa hàng kinh doanh các loại khí đốt khác như: khí thiên nhiên hóa lỏng; khí than hóa lỏng, biogas…v.v.

2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau là cần thiết khi áp dụng tiêu chuẩn này. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm công bố thì áp dụng bản được nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản mới nhất, bao gồm cả các bản sửa đổi, bổ sung (nếu có).

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

TCVN 8092 (ISO 7010), *Ký hiệu đồ họa – Màu sắc an toàn và biển báo an toàn – Biển báo an toàn sử dụng ở nơi làm việc và nơi công cộng.*

3 Thuật ngữ, định nghĩa

Tiêu chuẩn này sử dụng các thuật ngữ và định nghĩa sau:

3.1
Khí dầu mỏ hóa lỏng (LPG) [liquefied petroleum gas (LPG)]
Sản phẩm hydrocacbon có nguồn gốc từ dầu mỏ với thành phần chủ yếu là propan (công thức hóa học C_3H_8) hoặc butan (công thức hóa học C_4H_{10}) hoặc hỗn hợp của các hydrocacbon này. Tại nhiệt độ, áp suất bình thường các hydrocacbon này ở thể khí, khi được nén đến áp suất nhất định hoặc làm lạnh đến nhiệt độ nhất định thì chúng chuyển sang thể lòng.

3.2
Chai chứa LPG (LPG cylinders)
Chai LPG
Chai chịu áp lực được chế tạo để chứa LPG và nạp lại được, còn gọi là chai tiêu chuẩn.

3.3
Khí dầu mỏ hóa lỏng chai (liquefied petroleum gas filled cylinders)
LPG chai
LPG đã được nạp vào chai tiêu chuẩn theo một khối lượng nhất định.

3.4
Chai chứa LPG mini (LPG cartridges)
Chai LPG mini
Chai chịu áp lực được chế tạo để chứa LPG, có dung tích chứa tối đa 1000 mL (một nghìn mililít). Chai LPG mini gồm hai loại, loại sử dụng một lần và loại nạp lại được.

3.5
Cửa hàng LPG (LPG store)
Cửa hàng bán các loại chai LPG, LPG chai, các phụ kiện và thiết bị phụ trợ sử dụng LPG, sau đây gọi tắt là cửa hàng. Cửa hàng bao gồm khu vực bán hàng và khu vực chứa hàng.

3.6
Mẫu trưng bày (exhibits)
Chai LPG hoặc chai LPG mẫu, được trưng bày tại cửa hàng để quảng cáo, giới thiệu với khách hàng.

3.7
Khu vực bán hàng (sales area)
Khu vực giao dịch, bán hàng.

3.8

Khu vực chứa hàng (storage area)
Khu vực để chứa các chai LPG và LPG chai trong cửa hàng.
3.9
Nguồn gây cháy (ignition source)
Nguồn năng lượng dẫn đến sự cháy của LPG.

4 Quy định chung

4.1 Việc thiết kế cửa hàng phải được cơ quan có thẩm quyền thẩm duyệt về phòng cháy chữa cháy và tuân thủ theo các quy định của tiêu chuẩn này.
4.2 Các sản phẩm kinh doanh tại cửa hàng phải đảm bảo các yêu cầu sau:
– Các LPG chai, khi bán cho khách hàng phải còn nguyên niêm phong, tuyệt đối kín, bảo đảm chất lượng, khối lượng và nhãn hiệu hàng hóa đã đăng ký;

– Chai LPG phải được kiểm định và đăng ký theo quy định hiện hành.

4.3 Cán bộ, nhân viên làm việc tại cửa hàng (nhân viên bán hàng, bốc xếp, vận chuyển, thủ kho,…) phải được đào tạo, huấn luyện về an toàn, phòng cháy, chữa cháy (PCCC) và được cấp giấy chứng nhận theo quy định.

5 Yêu cầu an toàn đối với thiết kế và xây dựng

5.1 Kết cấu xây dựng, bậc chịu lửa cửa hàng ít nhất phải là bậc II được quy định tại TCVN 2622.
5.2 Cửa hàng phải cách nguồn gây cháy ít nhất:
– 3 m về phía không có tường chịu lửa;
– 0 m về phía có tường chịu lửa.
5.3 Diện tích mặt bằng
– Tổng diện tích cửa hàng: tối thiểu 12 m^2;
– Diện tích khu vực chứa hàng: tối thiểu 10 m^2;
– Diện tích khu vực bán hàng: tối thiểu 2 m^2.
5.4 Nền của cửa hàng
– Làm bằng gạch hoặc bê tông, bằng phẳng, không gồ ghề, lồi lõm… đảm bảo an toàn khi mua bán và di chuyển hàng hóa;
– Cao hơn mặt bằng xung quanh, không được bố trí đường ống, cống thoát nước tại nền khu vực chứa hàng, nếu có thì phải được trát kín mạch;
– Mọi hầm, hố phải nằm cách khu vực cửa hàng ít nhất 2 m. Nếu có rãnh nước hoặc mương máng không thể tránh khỏi nằm trong khoảng cách 2 m theo quy định trên thì phải có tấm che, chụp kín để hơi khí dầu mỏ hóa lỏng không thể tích tụ hoặc không thể đi vào hệ thống cống được.
5.5 Tường và vách ngăn của cửa hàng
– Tường và vách ngăn phải bằng phẳng, nhẵn, không có vết nứt. Sơn hoặc quét vôi màu sáng;

– Tường và vách ngăn phải được xây dựng bằng các vật liệu có giới hạn chịu lửa ít nhất El 45 (bốn mươi lăm phút).

5.6 Mái và sàn của cửa hàng
– Mái phải được làm từ vật liệu có giới hạn chịu lửa ít nhất RE 15 (mười lăm phút);

– Sàn có kết cấu phù hợp, phải làm bằng vật liệu có giới hạn chịu lửa ít nhất REI 45 (bốn mươi lăm phút).

5.7 Cửa ra vào, lối thoát nạn khẩn cấp và cửa thông gió phải đảm bảo các yêu cầu sau:
– Bố trí cửa ra vào tại bức tường ngoài, cửa có chiều cao ít nhất 2,2 m và chiều rộng cửa ít nhất 0,8 m. Cửa phải được làm bằng vật liệu có giới hạn chịu lửa ít nhất El 30 (ba mươi phút);

– Ngoài cửa ra vào, phải có ít nhất 01 cửa dự phòng có cửa mở ra phía ngoài để người ở trong dễ thoát ra ngoài khi có sự cố. Chiều rộng của cửa thoát nạn tối thiểu 0,8 m, chiều cao tối thiểu 1,9 m. Tại mỗi cửa thoát nạn phải có đèn chỉ dẫn thoát nạn và hướng chỉ dẫn thoát nạn, cửa phải được làm bằng vật liệu có giới hạn chịu lửa ít nhất El 30 (ba mươi phút). Trong trường hợp không bố trí được cửa dự phòng thì phải có lối thoát nạn khẩn cấp: Là hướng lên ra mái, ra ban công, ra lô gia hoặc qua nhà liền kề, trong trường hợp này phải có sẵn thang dây hoặc thang chờ;
– Bố trí các cửa thông gió trên tường, mái hoặc tại vị trí thấp ngang sàn nhà và cửa phải được làm bằng vật liệu có giới hạn chịu lửa ít nhất El 30 (ba mươi phút). Khi không bố trí được cửa thông gió thì cửa ra vào và cửa thoát dự phòng được sử dụng như cửa thông gió trong trường hợp có sự rò rỉ gas. Trường hợp không đảm bảo thông gió tự nhiên thì phải thiết kế thông gió cưỡng bức (nhân tạo). Hệ thống thông gió phải đảm bảo khí thải ra môi trường thấp hơn nồng độ an toàn cho phép. Hệ thống thông gió phải làm bằng vật liệu không cháy, các thiết bị phải phù hợp với mức độ an toàn cháy nổ.
5.8 Biểu trưng logo, biển hiệu doanh nghiệp, biển báo, biển quảng cáo, màu sắc trang trí tại cửa hàng phải theo quy định, vị trí lắp đặt không gây cản trở lối thoát nạn.
5.9 Khu vực chứa hàng phải đảm bảo những yêu cầu cơ bản sau:
– Khu vực chứa hàng có thể bố trí trong nhà một tầng hoặc trong tầng một của tòa nhà từ hai tầng trở lên;

– Không chứa hàng trong phòng kín, hầm kín;

– Đối với cửa hàng có khu vực chứa hàng và khu vực bán hàng trong cùng một phòng, phải có dấu hiệu nhận diện giữa hai khu vực và có khoảng cách tối thiểu là 1,5 m;

– Diện tích xếp đặt, tồn chứa chai LPG phải thông thoáng, đảm bảo bất kỳ rò rỉ khí dầu mỏ hóa lỏng nào cũng không có khả năng gây cháy.

6 Yêu cầu an toàn điện

6.1 Toàn bộ thiết bị điện trong tủ điện phải được khống chế chung bằng một thiết bị đóng ngắt điện (áp tô mát hoặc cầu dao kiêm cầu chì có hộp kín).

6.2 Đối với khu vực chứa hàng: Hệ thống điện phải là hệ thống phòng nổ; dây dẫn đi trong ống kín; đèn và công tắc là loại phòng nổ.

6.3 Đối với khu vực bán hàng: Hệ thống điện, công tắc, ổ cắm, bóng đèn, thiết bị được lắp đặt theo quy chuẩn an toàn về điện.

6.4 Tiết diện các dây dẫn phải đáp ứng tối đa công suất của các thiết bị tiêu thụ điện; Các dây dẫn không được đấu nối giữa chừng trên dây, chỉ được đấu nối tại các hộp đấu dây phù hợp.

7 Yêu cầu phòng cháy chữa cháy

7.1 Cửa hàng phải có biển "CẤM LỬA", "CẤM HÚT THUỐC", tiêu lệnh, nội quy PCCC dễ thấy, dễ đọc, phù hợp với các quy định tại TCVN 8092 (ISO 7010).

7.2 Cửa hàng phải được trang bị các thiết bị chữa cháy sau:

– 02 bình chữa cháy CO_2, loại 5 kg;

– 02 bình chữa cháy bằng bột loại 8 kg;

– 02 bao tải gai hoặc chăn chiên;

– Dụng cụ kiểm tra sự rò rỉ LPG.

7.3 Tất cả thiết bị chữa cháy phải để ở nơi thuận tiện gần cửa ra vào hoặc tại vị trí an toàn trên đường giữa các chồng chai LPG để sẵn sàng sử dụng khi cần thiết.

7.4 Phát hiện và xử lý LPG chai khi bị rò rỉ.

– Phải thường xuyên kiểm tra để phát hiện rò rỉ. Khi phát hiện mùi LPG, hoặc thiết bị báo rò gas báo động phát tín hiệu, phải nhanh chóng xác định nơi bị rò rỉ LPG. Dùng nước xà phòng bôi lên những nơi nghi rò rỉ để xác định vị trí rò rỉ. Không được dùng ngọn lửa để tìm chỗ rò rỉ;

– Đánh dấu LPG chai bị rò rỉ và chỗ rò rỉ;

– Phải loại trừ ngay bất kỳ nguồn gây cháy nào gần khu vực chai LPG và LPG chai;

– Bịt chặt chỗ rò rỉ lại và kịp thời di chuyển chai bị rò rỉ ra ngoài, đặt xa nguồn lửa và nơi đông người;

– Phải thông báo cấm hút thuốc và các nguồn gây cháy;

– Không được tháo bỏ hoặc sửa van chai đã bị hư hỏng, mà chuyển cho cơ sở nạp xử lý;

– Khoanh vùng xếp đặt các chai bị rò rỉ, có treo biển cấm người qua lại và thông báo ngay sự cố cho người cung cấp hàng.

7.5 Không được thực hiện việc sửa chữa, bảo dưỡng chai LPG tại cửa hàng. Các chai hư hỏng cần sửa chữa phải được chuyển đến bộ phận có chức năng.
7.6 Không được thực hiện việc sang chiết nạp chai LPG tại các cửa hàng.
7.7 Không được bán chai LPG mini nạp lại đối với chai LPG mini chỉ sử dụng một lần.

8 Yêu cầu an toàn đối với việc xếp dỡ, tồn chứa và bày bán chai LPG, LPG chai tại cửa hàng

8.1 Xếp dỡ chai LPG, LPG chai phải được tiến hành theo hàng, theo lô.
8.2 Các loại chai LPG, LPG chai có thể được xếp chồng lên nhau ở tư thế thẳng đứng, vững chắc. Độ cao tối đa mỗi chồng là 1,5 m. Khi xếp chồng các chai có kích thước khác nhau thì xếp theo nguyên tắc lớp chai nhỏ xếp chồng lên lớp chai lớn hơn.
8.3 Lượng LPG chai được phép tồn chứa tại cửa hàng là 500 kg đối với diện tích tối thiểu 12 m^2 và được phép chứa thêm 60 kg cho mỗi mét vuông diện tích tăng thêm của khu vực kho tồn chứa hoặc cửa hàng nói chung, không kể khu bán hàng. Tổng lượng LPG chai tồn chứa tại cửa hàng không được vượt quá 1000 kg.
8.4 Chỉ được trưng bày lâu dài trên các giá quảng cáo những chai LPG hoặc chai LPG mẫu.
8.5 Khi tồn chứa cũng như khi bày bán, van chai luôn đóng kín.
8.6 Không được cất giữ chai LPG, LPG chai ở khu vực cửa ra vào, trên lối thoát nạn.
8.7 Chỉ được tồn chứa chai LPG ngoài trời với điều kiện trong nhà không còn diện tích. Không tồn chứa chai LPG trên mái nhà.