

Phụ lục 29b
DANH MỤC THIẾT BỊ ĐÀO TẠO TỐI THIỂU
NGHỀ: QUẢN TRỊ KINH DOANH XĂNG DẦU
VÀ GAS

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 26/2019/TT- BLĐTBXH ngày 25/12/2019
của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

Tên nghề: Quản trị kinh doanh xăng dầu và gas

Mã nghề: 6340415

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2019

PHỤ LỤC

	Trang
A. Phần thuyết minh	2
B. Nội dung của danh mục	4
1. Danh sách các phòng chức năng	4
2. Mô tả các phòng chức năng	4
3. Danh mục các thiết bị đào tạo theo từng phòng chức năng	
3.1. Phòng kỹ thuật cơ sở	7
3.2. Phòng thực hành máy vi tính	9
3.3. Phòng ngoại ngữ	11
3.4. Phòng thực hành bán hàng xăng dầu	13
3.5. Phòng thực hành phân tích kiểm định chất lượng xăng dầu	16
3.6. Phòng thực hành an toàn lao động, phòng chống cháy nổ và vệ sinh môi trường	19
3.7. Phòng thiết bị kho xăng dầu	22
3.8. Phòng thực hành bảo dưỡng trang thiết bị xăng dầu	25
3.9. Phòng thực hành bán hàng LPG	28

A. PHẦN THUYẾT MINH

1. Danh mục thiết bị đào tạo tối thiểu của nghề Quản trị kinh doanh xăng dầu và gas trình độ cao đẳng là danh mục bao gồm các loại thiết bị đào tạo (học liệu, dụng cụ, mô hình, bộ phận của thiết bị, thiết bị hoàn chỉnh) tối thiểu và số lượng tối thiểu của từng loại thiết bị đào tạo mà cơ sở giáo dục nghề nghiệp phải trang bị để tổ chức đào tạo nghề Quản trị kinh doanh xăng dầu và gas trình độ cao đẳng.

Các thiết bị trong danh mục thiết bị đào tạo tối thiểu được sắp xếp theo các phòng chức năng để đảm bảo phù hợp với tổ chức đào tạo của nghề Quản trị kinh doanh xăng dầu và gas trình độ cao đẳng.

2. Nội dung danh mục thiết bị đào tạo tối thiểu của nghề Quản trị kinh doanh xăng dầu và gas trình độ cao đẳng bao gồm:

- a) Danh sách các phòng chức năng;
- b) Mô tả các phòng chức năng;
- c) Danh mục thiết bị đào tạo theo từng phòng chức năng, gồm các nội dung thông tin sau:
 - Tên, chủng loại thiết bị tối thiểu, cần thiết để thực hiện hoạt động đào tạo.
 - Số lượng tối thiểu, cần thiết của từng loại thiết bị để thực hiện hoạt động đào tạo.
 - Yêu cầu sư phạm của thiết bị: mô tả chức năng của thiết bị trong hoạt động đào tạo.
 - Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị: mô tả các thông số kỹ thuật chính, cần thiết của thiết bị, đáp ứng yêu cầu của hoạt động đào tạo.

(Nội dung danh mục thiết bị đào tạo tối thiểu của nghề Quản trị kinh doanh xăng dầu và gas trình độ cao đẳng không bao gồm các thiết bị đào tạo dùng cho môn học Giáo dục thể chất, Giáo dục Quốc phòng và an ninh).

3. Các cơ sở giáo dục nghề nghiệp căn cứ vào danh mục thiết bị đào tạo tối thiểu này, các quy định của pháp luật có liên quan và điều kiện thực tế để lập kế hoạch đầu tư, mua sắm thiết bị; bố trí thiết bị và phòng chức năng phục vụ hoạt động dạy và học nghề Quản trị kinh doanh xăng dầu và gas trình độ cao đẳng, đảm bảo chất lượng đào tạo và hiệu quả vốn đầu tư.

Các cơ sở giáo dục nghề nghiệp không bắt buộc phải đầu tư, mua sắm đối với các thiết bị có nội dung ghi chú *Thực tập tại doanh nghiệp* nhưng phải đảm bảo người học được học và thực hành trên các thiết bị đó trong quá trình đào tạo.

B. NỘI DUNG CỦA DANH MỤC

1. Danh sách các phòng chức năng

Các thiết bị đào tạo nghề Quản trị kinh doanh xăng dầu và gas trình độ cao đẳng được sắp xếp vào các phòng chức năng phục vụ đào tạo, bao gồm:

- (1) Phòng kỹ thuật cơ sở
- (2) Phòng thực hành máy vi tính
- (3) Phòng ngoại ngữ
- (4) Phòng thực hành bán hàng xăng dầu
- (5) Phòng thực hành phân tích, kiểm định chất lượng xăng dầu
- (6) Phòng thực hành an toàn lao động, phòng chống cháy nổ và vệ sinh môi trường
- (7) Phòng thiết bị kho xăng dầu
- (8) Phòng thực hành bảo dưỡng trang thiết bị xăng dầu
- (9) Phòng thực hành bán hàng LPG

2. Mô tả các phòng chức năng

- (1) Phòng kỹ thuật cơ sở

Phòng kỹ thuật cơ sở là phòng được trang bị các thiết bị sử dụng để dạy và học các nội dung lý thuyết và những nội dung thực hành đơn giản của các môn học, mô đun, tín chỉ của nghề. Các thiết bị đào tạo trong phòng được thiết kế cho lớp học với số lượng tối đa 35 sinh viên.

- (2) Phòng thực hành máy vi tính

Phòng thực hành máy vi tính là phòng dùng để dạy và học môn tin học cơ sở. Phòng cũng được sử dụng để hỗ trợ nội dung thực hành của các môn học, mô đun, tín chỉ khác có sử dụng máy vi tính, mạng máy tính và các chương trình máy tính (phần mềm). Phòng được trang bị các máy vi tính có kết nối mạng và các loại thiết bị, học liệu để học, thực hành sử dụng máy vi tính và các phần mềm. Các thiết bị đào tạo trong phòng được thiết kế cho lớp học với số lượng tối đa 18 sinh viên.

- (3) Phòng ngoại ngữ

Phòng ngoại ngữ là phòng dùng để dạy và học ngoại ngữ (tiếng nước ngoài) trong các cơ sở giáo dục nghề nghiệp. Phòng được trang bị các thiết bị hiển thị hình ảnh, phát âm thanh, ghi âm và các loại học liệu để học và thực hành sử dụng ngoại ngữ. Các thiết bị đào tạo trong phòng được thiết kế cho lớp học với số lượng tối đa 18 sinh viên.

(4) Phòng thực hành bán hàng xăng dầu

Phòng thực hành bán hàng xăng dầu dùng để dạy và học các mô đun, môn học liên quan nghiệp vụ bán hàng trong kinh doanh xăng dầu và gas. Phòng được trang bị các loại thiết bị bán hàng để thực hành hoạt động nhập-xuất hàng hóa trong bán hàng xăng dầu, trang bị máy vi tính có kết nối mạng để hướng dẫn sử dụng các phần mềm liên quan đến quản lý thông tin khách hàng, quản lý tài chính trong kinh doanh xăng dầu, quản lý các giao dịch và quản lý bán hàng. Các thiết bị đào tạo trong phòng được thiết kế cho lớp học với số lượng tối đa 18 sinh viên.

(5) Phòng thực hành phân tích, kiểm định chất lượng xăng dầu

Phòng thực hành phân tích, kiểm định chất lượng xăng dầu dùng để dạy và học các mô đun, môn học liên quan kỹ năng phân tích và kiểm định chất lượng trong kinh doanh xăng dầu. Các thiết bị đào tạo trong phòng được thiết kế cho lớp học với số lượng tối đa 18 sinh viên.

(6) Phòng thực hành an toàn lao động, phòng chống cháy nổ và vệ sinh môi trường

Phòng thực hành an toàn lao động, phòng chống cháy nổ và vệ sinh môi trường dùng để dạy và học các mô đun, môn học liên quan kỹ năng an toàn lao động, phòng chống cháy nổ và vệ sinh môi trường trong hoạt động kinh doanh xăng dầu và gas. Các thiết bị đào tạo trong phòng được thiết kế cho lớp học với số lượng tối đa 18 sinh viên.

(7) Phòng thiết bị kho xăng dầu

Phòng thiết bị kho xăng dầu dùng để dạy và học các mô đun, môn học liên quan kỹ năng vận hành, sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị kho xăng dầu. Các thiết bị đào tạo trong phòng được thiết kế cho lớp học với số lượng tối đa 18 sinh viên.

(8) Phòng thực hành bảo dưỡng trang thiết bị xăng dầu

Phòng thực hành bảo dưỡng trang thiết bị xăng dầu dùng để dạy và học các mô đun, môn học liên quan kỹ năng vận hành, bảo dưỡng thiết bị trong kinh doanh xăng dầu. Các thiết bị đào tạo trong phòng được thiết kế cho lớp học với số lượng tối đa 18 sinh viên.

(9) Phòng thực hành bán hàng LPG

Phòng thực hành bán hàng LPG dùng để dạy và học các mô đun, môn học liên quan kỹ năng trưng bày, lắp đặt, vận hành, sửa chữa, bảo dưỡng và bán các thiết bị LPG tại cửa hàng. Phòng được trang bị các loại thiết bị bán hàng để thực hành hoạt động nhập-xuất hàng hóa trong bán hàng LPG, trang bị máy vi tính có kết nối mạng để hướng dẫn sử dụng các phần mềm liên quan đến quản lý thông tin khách hàng, quản lý các giao dịch, quản lý hoạt động xuất nhập hàng tại kho. Các thiết bị đào tạo trong phòng được thiết kế cho lớp học với số lượng tối đa 18 sinh viên.

3. Danh mục các thiết bị đào tạo theo từng phòng chức năng

3.1. Phòng kỹ thuật cơ sở

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sơ phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	1		Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phòng chiếu $\geq 1800\text{mm} \times 1800\text{mm}$.
3	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để thảo luận và làm bài tập nhóm	Kích thước: $\geq (1250 \times 2400)$ mm
4	Hệ thống âm thanh	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ hoạt động giảng dạy	
	Một bộ bao gồm:				
	Âm ly	Bộ	1		Phù hợp với công suất loa.
	Micro	Chiếc	1		Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
	Loa	Đôi	1		Công suất loa: $\geq 20\text{W}$
5	Đường truyền internet	Đường truyền	1	Dùng để kết nối Internet	Tốc độ đường truyền phù hợp trong dạy học
6	Hệ điều hành máy vi tính	Bộ	1	Dùng làm môi trường cài đặt các phần mềm ứng dụng hỗ trợ	Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
7	Bộ phần mềm văn phòng	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ soạn thảo, trình chiếu,...	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (Microsoft Office, Open Office)
8	Bộ gõ tiếng Việt	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ gõ Tiếng Việt	Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sơ phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
					sắm
9	Phần mềm diệt virus	Bộ	1	Dùng để bảo vệ máy vi tính, dữ liệu trong quá trình thực hành	Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm

3.2. Phòng thực hành máy vi tính

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sơ phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	19	Dùng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng; thực hành sử dụng máy vi tính và các phần mềm	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Dùng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phòng chiếu: $\geq 1800\text{mm} \times 1800\text{mm}$.
3	Máy quét (Scanner)	Chiếc	1	Dùng để scan tài liệu phục vụ giảng dạy	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.
4	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Chiếc	1	Dùng để lưu trữ các nội dung, video, âm thanh	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.
5	Máy in	Chiếc	1	Dùng để in tài liệu	In đen trắng, khổ giấy A4
6	Đường truyền internet	Đường truyền	1	Dùng để kết nối Internet	Tốc độ đường truyền phù hợp trong dạy học
7	Hệ thống mạng LAN	Bộ	1	Dùng để kết nối các máy tính thành hệ thống mạng	Kết nối được ít nhất 19 máy vi tính với nhau
8	Bộ phần mềm văn phòng	Bộ	1	Dùng để rèn luyện kỹ năng tin học văn phòng	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (Microsoft Office, Open Office) - Cài đặt cho 19 máy vi tính

9	Bộ gõ Tiếng Việt	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ gõ tiếng Việt	Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
10	Phần mềm diệt virus	Bộ	1	Dùng để bảo vệ máy vi tính, dữ liệu trong quá trình thực hành	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm - Cài đặt cho 19 máy vi tính
11	Phần mềm quản lý lớp học	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ trình chiếu bài giảng và quản lý máy tính của sinh viên	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm - Cài đặt cho 19 máy vi tính

3.3. Phòng ngoại ngữ

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sơ phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Bàn điều khiển	Chiếc	1	Dùng để quản lý trong quá trình dạy và học	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.
2	Khối điều khiển trung tâm	Chiếc	1		Có khả năng mở rộng kết nối.
3	Phần mềm điều khiển (LAB)	Bộ	1		Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều.
4	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Bộ	1	Dùng kết nối, điều khiển các thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị.
5	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Dùng để trình chiếu, minh họa cho các bài giảng	- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phong chiếu $\geq 1800\text{mm} \times 1800\text{mm}$.
6	Máy vi tính	Bộ	19	Dùng để cài đặt, sử dụng các phần mềm.	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm; có khả năng đọc được đĩa quang học
7	Tai nghe	Bộ	19	Dùng để thực hành nghe	Loại có micro gắn kèm; thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.
8	Máy quét (Scanner)	Chiếc	1	Dùng để scan tài liệu phục vụ giảng dạy	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sơ phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
9	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Chiếc	1	Dùng để lưu trữ các nội dung, video, âm thanh	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.
10	Loa	Bộ	1	Dùng để phát âm thanh bài học	Công suất (50÷100) W
11	Âm ly	Chiếc	1	Dùng để điều chỉnh âm thanh	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm; phù hợp với công suất loa
12	Phần mềm học ngoại ngữ	Bộ	1	Sử dụng để giảng dạy, thực hành ngoại ngữ	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm - Cài đặt cho 19 máy vi tính

3.4. Phòng thực hành bán hàng xăng dầu

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sơ phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	1	Dùng để trình chiếu, hỗ trợ quá trình giảng dạy	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phong chiếu $\geq 1800\text{mm} \times 1800\text{mm}$.
3	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để thảo luận và làm bài tập nhóm	Kích thước: $\geq (1250 \times 2400)$ mm
4	Hệ thống âm thanh	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ hoạt động giảng dạy	
	<i>Một bộ bao gồm:</i>				
	Âm ly	Bộ	1		<i>Phù hợp với công suất loa</i>
	Micro	Chiếc	1		<i>Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm</i>
	Loa	Đôi	1		<i>Công suất loa: $\geq 20\text{W}$</i>
5	Cột bơm	Bộ	2	Dùng để hướng dẫn kỹ năng bán hàng	- Lưu lượng (40÷70) lít/phút - Áp suất (0,5÷3,5) kg/cm^2 - Chiều cao hút (4÷5) m - Chiều cao đẩy (4÷5) m - Vòng quay trục bơm (700 ÷ 800) vòng/phút

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sơ phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
6	Bể chứa xăng dầu	Chiếc	2	Dùng để nhận biết thiết bị chứa xăng dầu và lấy mẫu	- Bể chứa xăng dầu hình trụ nằm - Dung tích $\geq 5\text{m}^3$; chiều cao $\geq 2,5\text{m}$.
7	Hệ thống đường ống công nghệ	Bộ	1	Dùng để nhận biết, vận hành các thiết bị phục vụ cho quá trình bán hàng	- Hệ thống đầy đủ, hoạt động được; - Được thiết kế theo TCVN.
	<i>Một bộ bao gồm:</i>				
	<i>Hệ thống nhập</i>	<i>Bộ</i>	<i>1</i>		
	<i>Hệ thống xuất</i>	<i>Bộ</i>	<i>1</i>		
	<i>Hệ thống nhập kín (bù hơi)</i>	<i>Bộ</i>	<i>1</i>		
8	Máy POS	Bộ	2	Dùng để hướng dẫn thực hành thanh toán đối với giao dịch thanh toán bằng thẻ	Đọc được mã thẻ thanh toán (thẻ từ và thẻ chip) của ngân hàng có hệ thống thanh toán điện tử
9	Máy đếm tiền	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn sinh viên thực hành	Tốc độ đếm: ≥ 1000 tờ/phút
10	Máy kiểm tra tiền giả	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn sinh viên thực hành	Bóng cực tím sử dụng Công nghệ soi tiền giả bằng UV, hoặc watermark, hoặc phát hiện sợi kim loại.
11	Bình chuẩn các loại	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn thực hành bán hàng	Đúng tiêu chuẩn Việt Nam về kỹ thuật đo lường
	<i>Mỗi bộ bao gồm:</i>				
	<i>Loại 2 lít</i>	<i>Chiếc</i>	<i>1</i>		
	<i>Loại 5 lít</i>	<i>Chiếc</i>	<i>1</i>		
	<i>Loại 10 lít</i>	<i>Chiếc</i>	<i>1</i>		
	<i>Loại 20 lít</i>	<i>Chiếc</i>	<i>1</i>		
	<i>Loại 50 lít</i>	<i>Chiếc</i>	<i>1</i>		
<i>Loại 100 lít</i>	<i>Chiếc</i>	<i>1</i>			

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sơ phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
12	Phần mềm quản lý quan hệ khách hàng (CRM)	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn quản lý thông tin của khách hàng	Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
13	Phần mềm kế toán	Bộ	1	Dùng hướng dẫn quản lý tài chính trong kinh doanh xăng dầu	Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
14	Phần mềm quản lý giao dịch	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn quản lý các giao dịch	Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
15	Phần mềm quản lý bán hàng	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn nghiệp vụ quản lý bán hàng	Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm

3.5. Phòng thực hành phân tích kiểm định chất lượng xăng dầu

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sơ phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	1		Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phong chiếu $\geq 1800\text{mm} \times 1800\text{mm}$.
3	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để thảo luận và làm bài tập nhóm	Kích thước: $\geq (1250 \times 2400)$ mm
4	Hệ thống âm thanh	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ hoạt động giảng dạy	
	<i>Mỗi bộ bao gồm:</i>				
	Âm ly	Bộ	1		<i>Phù hợp với công suất loa</i>
	Micro	Chiếc	1		<i>Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm</i>
	Loa	Đôi	1		<i>Công suất loa: $\geq 20\text{W}$</i>
5	Bộ dụng cụ đo tỷ trọng của xăng dầu	Bộ	10	Dùng để hướng dẫn thực hành đo tỷ trọng của các loại nhiên liệu lỏng và dầu nhờn	Theo tiêu chuẩn ASTM D1298
6	Thiết bị xác định thành phần chưng cất của sản phẩm dầu mỏ	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn thực hành cách chưng cất xăng ô tô, xăng máy bay, nhiên liệu phản lực, kerosen, diesel và các loại dung môi khác	- Theo tiêu chuẩn ASTM-D86. - Bộ gia nhiệt $\leq 1000\text{ W}$.
7	Máy xác định độ nhớt động học	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn thực hành đo độ nhớt của các loại dầu nhờn	Theo tiêu chuẩn ASTM D445, D446.

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sơ phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
				và nhiên liệu lỏng	
8	Thiết bị xác định điểm chớp cháy cốc kín	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn thực hành xác định điểm chớp cháy hoặc bắt cháy cốc kín của sản phẩm dầu mỏ có điểm chớp cháy (40°C ÷ 360°C)	Theo tiêu chuẩn ASTM-D93
9	Thiết bị xác định điểm chớp cháy cốc hở	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn thực hành xác định điểm chớp cháy hoặc bắt cháy của sản phẩm dầu mỏ có điểm chớp cháy (79°C ÷ 400°C)	Theo tiêu chuẩn ASTM-D92
10	Thiết bị xác định nhiệt độ nhỏ giọt của mỡ nhờn	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn thực hành xác định nhiệt độ nhỏ giọt của mỡ nhờn	Theo tiêu chuẩn ASTM-D566
11	Thiết bị xác định độ xuyên kim của mỡ nhờn	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn thực hành xác định độ xuyên kim của mỡ nhờn	Theo tiêu chuẩn ASTM D217, D1321, D5, D937, D1403
12	Máy đo trị số ốc tan tự động	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn thực hành xác định trị số ốc tan của xăng	Theo tiêu chuẩn ASTM D2699 và D2700
13	Máy đo trị số Xê tan của nhiên liệu Diesel	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn thực hành xác định trị số Xê tan của nhiên liệu Diesel	Theo tiêu chuẩn ASTM D613-10a
14	Thiết bị xác định hàm lượng nước	Bộ	6	Dùng để thực hành xác định hàm lượng nước trong xăng dầu	Theo tiêu chuẩn: ASTM D95
15	Máy xác định hàm lượng lưu	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn thực hành xác định	Theo tiêu chuẩn ASTM D5453

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sơ phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	huỳnh			hàm lượng lưu huỳnh trong xăng dầu	
16	Thiết bị xác định áp suất hơi bão hòa của xăng	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn thực hành xác định áp suất hơi bão hòa Raid của xăng	Theo tiêu chuẩn ASTM D5191
17	Thiết bị xác định ăn mòn tấm đồng	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn xác định đặc tính ăn mòn tấm đồng của các sản phẩm dầu mỏ từ xăng hàng không, nhiên liệu phản lực, xăng motor, dầu hoá, dầu FO, dầu bôi trơn và các sản phẩm cuối các khác	Theo tiêu chuẩn ASTM D130
18	Bộ dụng cụ lấy mẫu	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn thực hành lấy mẫu xăng dầu trong bể chứa	Đáp ứng tiêu chuẩn ASTM D 4057-06/TCVN 6777:2007
19	Bộ dụng cụ pha chế hóa chất	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn cách pha hóa chất	Theo tiêu chuẩn về kỹ thuật đo lường

3.6. Phòng thực hành an toàn lao động, phòng chống cháy nổ và vệ sinh môi trường

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sơ phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị		
1	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm		
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phong chiếu $\geq 1800\text{mm} \times 1800 \text{mm}$.		
3	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để thảo luận và làm bài tập nhóm	Kích thước: $\geq (1250 \times 2400)$ mm		
4	Hệ thống âm thanh	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ hoạt động giảng dạy			
	<i>Một bộ bao gồm:</i>						
	Âm ly	Bộ	1		<i>Phù hợp với công suất loa.</i>		
	Micro	Chiếc	1		<i>Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm</i>		
	Loa	Đôi	1		<i>Công suất loa: $\geq 20W$</i>		
5	Bảo hộ lao động	BỘ	3	Dùng để nhận biết và hướng dẫn cách sử dụng	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động		
	<i>Mỗi bộ bao gồm:</i>						
	Ủng cao su	Đôi	1				
	Găng tay	Đôi	1				
	Mũ bảo hộ	Chiếc	1				
	Dây an toàn	Chiếc	1				
	Giày bảo hộ	Đôi	1				
Mặt nạ phòng độc	Chiếc	1					

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sơ phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
6	Bình chữa cháy bột khô	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn thực hành kỹ năng chữa cháy kết hợp	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy
7	Bình chữa cháy khí	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn thực hành kỹ năng chữa cháy độc lập	
8	Bình bột chữa cháy	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn thực hành kỹ năng chữa cháy độc lập	
9	Vỏ phi	Chiếc	3	Dùng để thực hành tạo đám cháy tại phi	Dung tích ≥ 200 lít
10	Rào chắn ngai vật	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn thực hành kỹ năng chữa cháy trong điều kiện có chắn ngai vật	Rào cao ≥ 800 mm
11	Khay lửa	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn thực hành tạo đám cháy trên khay	Kích thước $\geq (1000 \times 1000 \times 200)$ mm
12	Lăng phun bột	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn thực hành kỹ năng sử dụng lăng phun bột	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy
13	Lăng phun nước	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn thực hành kỹ năng sử dụng lăng phun nước	

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sơ phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
14	Chắn chữa cháy	Chiếc	6	Dùng để hướng dẫn thực hành kỹ năng chữa cháy	Kích thước: (2000 x 2000) mm
15	Dụng cụ cứu thương	Bộ	2	Dùng để nhận biết và hướng dẫn cách sử dụng	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế
	<i>Mỗi bộ bao gồm:</i>				
	<i>Tủ kính</i>	<i>Chiếc</i>	<i>1</i>		
	<i>Cáng cứu thương</i>	<i>Chiếc</i>	<i>1</i>		
	<i>Các dụng cụ sơ cứu: Panh, kéo, băng bông, gạc</i>	<i>Bộ</i>	<i>1</i>		
16	Hệ thống làm mát mái bê <i>(Thực tập tại doanh nghiệp)</i>	Bộ	1	Dùng để quan sát, nhận biết các thiết bị trong hệ thống làm mát mái bê	Theo TCVN về “Kho dầu mỏ và sản phẩm dầu mỏ - Yêu cầu thiết kế”
17	Thiết bị báo gas rò rỉ	Bộ	3	Dùng để thực hành phát hiện rò rỉ gas	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy
18	Giá đựng bình chữa cháy	Chiếc	6	Dùng để đựng bình chữa cháy	Kích thước: \geq (200x600x300)
19	Bảng quy trình phòng cháy chữa cháy	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn quy trình phòng cháy chữa cháy	In khổ giấy A0
20	Bảng tiêu lệnh phòng cháy chữa cháy	Bộ	1	Dùng để giảng dạy	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm

3.7. Phòng thiết bị kho xăng dầu

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sơ phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	1		Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phong chiếu $\geq 1800\text{mm} \times 1800\text{mm}$.
3	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để thảo luận và làm bài tập nhóm	Kích thước: $\geq (1250 \times 2400)$ mm
4	Hệ thống âm thanh	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ hoạt động giảng dạy	
	<i>Một bộ bao gồm:</i>				
	Âm ly	Bộ	1		Phù hợp với công suất loa
	Micro	Chiếc	1		Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
	Loa	Đôi	1		Công suất loa: $\geq 20W$
5	Cầu tàu (Thực tập tại doanh nghiệp)	Chiếc	1	Dùng để nhận biết thiết bị khi xuất nhập xăng dầu bằng đường thủy	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
6	Lưu lượng kế điện tử	Chiếc	2	Dùng để thực hành xuất nhập xăng dầu	- Môi trường đo: Dầu Diesel; - Nhiệt độ làm việc: $\leq 100^\circ\text{C}$; - Áp suất làm việc: $\leq 10\text{kg/cm}^2$; - Độ chính xác: $\pm 0.5\%$; - Dải đo: (100÷6000) lít/phút
7	Tàu dầu (Thực tập tại	Chiếc	1	Dùng để nhận biết phương tiện chở	Loại thông dụng trên thị trường tại thời

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sơ phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	<i>doanh nghiệp)</i>			xăng dầu đường thủy	điểm mua sắm
8	Xà lan (<i>Thực tập tại doanh nghiệp)</i>	Chiếc	1	Dùng để nhận biết phương tiện chở xăng dầu đường thủy	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
9	Bể chứa xăng dầu	Chiếc	1	Dùng để nhận biết thiết bị chứa xăng dầu	- Hình trụ đứng; - Phù hợp với yêu cầu đào tạo và xu hướng phát triển công nghệ
10	Bể chứa xăng dầu	Chiếc	1	Dùng để nhận biết thiết bị chứa xăng dầu	- Hình trụ nằm; - Phù hợp với yêu cầu đào tạo và xu hướng phát triển công nghệ.
11	Xe ô tô xitec chở xăng dầu	Chiếc	1	Dùng để thực hành kỹ năng xuất; nhập xăng dầu ra ô tô xitec	Xe xitec chở xăng dầu loại 6000 lít
12	Bể có mái phao (<i>Thực tập tại doanh nghiệp)</i>	Chiếc	1	Dùng để nhận biết thiết bị chứa xăng dầu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
13	Bể có mái chịu uốn (<i>Thực tập tại doanh nghiệp)</i>	Chiếc	1	Dùng để nhận biết thiết bị chứa xăng dầu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
14	Hệ thống dây tiếp địa	Bộ	3	Sử dụng để thực hành lắp đặt thiết bị tiếp địa khi xuất nhập xăng dầu	Hệ thống tiếp địa dạng đóng cọc
15	Nhiệt kế thủy ngân có cốc bao	Chiếc	10	Dùng để rèn luyện kỹ năng đo nhiệt độ của xăng dầu	Nhiệt kế theo tiêu chuẩn ASTM 9C
16	Thước cuộn có quả dọi	Chiếc	10	Dùng để thực hành kỹ năng đo chiều cao mức chứa xăng dầu trong thiết bị chứa	Thước đo đảm bảo kỹ thuật và TCVN

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sơ phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
17	Thước chữ T	Chiếc	10	Dùng để thực hành kỹ năng đo chiều cao mức chứa xăng dầu trong thiết bị chứa	Thước đo đảm bảo kỹ thuật và TCVN

3.8. Phòng thực hành bảo dưỡng trang thiết bị xăng dầu

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sơ phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Bể chứa xăng dầu	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn bảo dưỡng bể	- Hình trụ nằm; - Bể chứa có dung tích $\leq 1,5 \text{ m}^3$
2	Máy bơm ly tâm nhiều cấp	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn thực hành vận hành, tháo lắp, bảo dưỡng thiết bị	Lưu lượng: (30 ÷ 350) m^3 /giờ Cột nước: (25 ÷ 800) m, Hiệu suất : (60 ÷ 73)%.
3	Máy bơm ly tâm một cấp	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn thực hành vận hành, tháo lắp, bảo dưỡng	Công suất: (3 ÷ 4,5) kW
4	Cột bơm	Chiếc	2	Dùng để hướng dẫn tháo lắp, bảo dưỡng	Cột bơm có lưu lượng (40 ÷ 70) lít/phút Áp suất: (0,5 ÷ 3,5) kg / cm^2 - Chiều cao hút: (4 ÷ 5) m - Chiều cao đẩy: (4 ÷ 5) m - Vòng quay trục bơm (700 ÷ 800)vòng/phút.

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sử dụng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
5	Bể chứa xăng dầu hình trụ đứng (Thực tập tại doanh nghiệp)	Chiếc	1	Dùng để giới thiệu và hướng dẫn bảo dưỡng bể	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
6	Hệ thống đường ống công nghệ	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn thực hành bảo dưỡng	<ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống đầy đủ, hoạt động được; - Được thiết kế theo TCVN 4530 – 2011
	<i>Một bộ bao gồm:</i>				
	Hệ thống nhập	Bộ	1		
	Hệ thống xuất	Bộ	1		
	Hệ thống nhập kín (bù hơi)	Bộ	1		
7	Các loại van	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn thực hành bảo dưỡng van	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
	<i>Mỗi bộ bao gồm:</i>				
	Van chặn	Chiếc	6		
	Van một chiều	Chiếc	6		
	Van thở cơ khí	Chiếc	6		
	Van an toàn	Chiếc	6		
Van đóng nhanh	Chiếc	6			
8	Bộ dụng cụ cơ khí cầm tay	Bộ	6	Dùng để hướng dẫn tháo lắp, bảo dưỡng thiết bị	Loại ≥ 130 chi tiết Thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
9	Khay	Chiếc	6	Dùng để chứa, đựng các chi tiết	Vật liệu inox
10	Chậu	Chiếc	6		Vật liệu inox
11	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sơ phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
12	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phòng chiếu $\geq 1800\text{mm} \times 1800$ mm.
13	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để thảo luận và làm bài tập nhóm	Kích thước: $\geq (1250 \times 2400)$ mm
14	Hệ thống âm thanh	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ hoạt động giảng dạy	
	<i>Một bộ bao gồm:</i>				
	Âm ly	Bộ	1		<i>Phù hợp với công suất loa.</i>
	Micro	Chiếc	1		<i>Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm</i>
Loa	Đôi	1		<i>Công suất loa: $\geq 20W$</i>	

3.9. Phòng thực hành bán hàng LPG

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sơ phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	1		Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phong chiếu $\geq 1800\text{mm} \times 1800\text{mm}$.
3	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để thảo luận và làm bài tập nhóm	Kích thước: $\geq (1250 \times 2400)$ mm
4	Hệ thống âm thanh	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ hoạt động giảng dạy	
	<i>Một bộ bao gồm:</i>				
	Âm ly	Bộ	1		<i>Phù hợp với công suất loa.</i>
	Micro	Chiếc	1		<i>Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm</i>
	Loa	Đôi	1		<i>Công suất loa: $\geq 20W$</i>
5	Hệ thống cấp gas dân dụng	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn thực hành lắp đặt, vận hành hệ thống cấp gas dân dụng	
	<i>Một bộ bao gồm:</i>				
	Bình gas (chai LPG) loại 12 kg	Chiếc	6		- Van ngang - Tiêu chuẩn DOT 4BA-240
	Bình gas (chai LPG) loại 12 kg, 13 kg	Chiếc	6		- Van đứng - Tiêu chuẩn DOT 4BA-240
	Bếp gas dân dụng	Chiếc	6		<i>Lượng gas tiêu thụ: (0,3 ÷ 1) kg/giờ</i>

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sơ phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Bình tắm đun nước nóng dùng gas	Chiếc	6		Loại tự động châm lửa mỗi khi áp suất nước qua bình $0,3\text{kg/cm}^2$
	Van điều áp dân dụng	Bộ	6		Lưu lượng cấp gas: $(0,5 \div 2) \text{kg/giờ}$
	Ống mềm dẫn gas chuyên dùng, kẹp ống	Bộ	6		- Đường kính ống : $(8 \div 9)\text{mm}$ - Chiều dài ống : $(1 \div 1,5) \text{m}$
	Hệ thống cấp gas công nghiệp	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn thực hành lắp đặt hệ thống cấp gas công nghiệp loại 1 cấp, loại 2 cấp	
	Mỗi bộ bao gồm				
	Bình gas (chai LPG) loại 48 kg	Chiếc	6		Tiêu chuẩn DOT 4BW-240
	Van điều áp cao áp	Chiếc	6		Lưu lượng cấp gas: $(1 \div 4) \text{kg/giờ}$
6	Ống gom	Bộ	3		Đường kính ống: $(15 \div 20) \text{mm}$ - Gom 1 phía: $2 \div 3$ bình - Gom 2 phía: $4 \div 6$ bình
	Khóa đảo chiều	Chiếc	3		Đầu lắp ghép phù hợp với kích thước ống dẫn gas
	Đồng hồ báo áp suất hơi	Chiếc	3		Phạm vi đo: $(0,3 \div 1,5) \text{kg/cm}^2$
	Ống dẫn gas	Bộ	3		- Ống kẽm đúc: Đường kính ống: $(20 \div 40) \text{mm}$ - Ống đồng đúc : Đường kính ống: $(8 \div 9)\text{mm}$; - Ống mềm: Đường

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sơ phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
					<i>kính ống: (8÷9) mm</i>
	<i>Bếp phun công nghiệp</i>	<i>Chiếc</i>	<i>6</i>		- Đường kính bếp phun: (0,30÷1,00)mm - Áp suất cấp gas: (0,03÷ 0,7) kg/cm ²
7	Bình gas (chai LPG)			Dùng để hướng dẫn thực hành sắp xếp, bảo quản các loại bình gas	
	<i>Mỗi bộ bao gồm:</i>				
	<i>Loại 12 kg</i>	<i>Chiếc</i>	<i>10</i>		- Van ngang - Tiêu chuẩn DOT 4BA-240
	<i>Loại 12 kg, 13 kg</i>	<i>Chiếc</i>	<i>10</i>		- Van đứng - Tiêu chuẩn DOT 4BA-240
	<i>Loại 48 kg</i>	<i>Chiếc</i>	<i>4</i>		Tiêu chuẩn DOT 4BW-240
8	Thiết bị báo gas rò rỉ	Bộ	1	Dùng để thực hành phát hiện rò rỉ gas	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy
9	Bộ cắt và ren đầu ống kẽm	Bộ	6	Dùng để hướng dẫn sử dụng và thực hành lắp đặt hệ thống gas công nghiệp	- Phi 20÷ 40 mm - Dao cắt ống kẽm - Kẹp ống kẽm - Bộ ren đầu ống kẽm
10	Bộ dụng cụ cắt, uốn, nong loa ống đồng	Bộ	6		- Dao cắt ống đồng - Kẹp ống đồng - Đầu nong loa - Dao cạo bavia - Dây uốn ống đồng
11	Máy POS	Bộ	2	Dùng để thực hành thanh toán đối với giao dịch bán hàng thanh toán bằng thẻ	Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
12	Cân	Chiếc	2	Dùng để xác định lượng LPG chứa trong bình	Cân được: ≤ 100 kg
13	Giá trưng bày	Chiếc	1	Dùng để trưng	Loại thông dụng trên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sơ phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
				bày bếp gas và các trang thiết bị dùng gas	thị trường
14	Phần mềm quản lý quan hệ khách hàng (CRM)	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn quản lý thông tin của khách hàng	Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
15	Phần mềm kế toán	Bộ	1	Dùng hướng dẫn quản lý tài chính trong kinh doanh xăng dầu	Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
16	Phần mềm quản lý giao dịch	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn quản lý các giao dịch	Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
17	Phần mềm quản lý bán hàng	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn nghiệp vụ quản lý bán hàng	Phiên bản phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm
18	Phần mềm quản lý kho	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn nghiệp vụ quản lý hoạt động xuất nhập hàng tại kho	Phiên bản phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm