VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI

Thông tư số 25/2020/TT-BLĐTBXH ngày 30 tháng 12 năm 2020 ban hành quy định khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được khi tốt nghiệp trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng của 90 ngành, nghề đào tạo

(Tiếp theo Công báo số 1359 + 1360)

Phụ lục 55A

KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TỐI THIỂU, YÊU CẦU VỀ NĂNG LỰC MÀ NGƯỜI HỌC PHẢI ĐẠT ĐƯỢC KHI TỐT NGHIỆP TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG NGÀNH/NGHỀ SẢN XUẤT GẠCH GRANIT

(Ban hành kèm theo Thông tư số 25/2020/TT-BLĐTBXH ngày 30 tháng 12 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

I. Quy định chung

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Sản xuất gạch granit là nghề thực hiện các công việc trong dây chuyền sản xuất gạch granit từ nhập kho nguyên liệu đến đóng hộp, nhập kho sản phẩm. Gạch granit được sản xuất từ nguyên liệu chính là tràng thạch, đất sét, cao lanh, đôlômít, thạch anh, bột đá vôi và phụ gia (chất màu, chất điện giải, oxit magie...). Tại nhà máy, công nhân sản xuất gạch granit phải thực hiện các nhiệm vụ chính bao gồm: Quản lý nguyên vật liệu tại kho; Sản xuất và chuẩn bị nhiên liệu; Sản xuất hồ xương; Sản xuất bột sấy phun; Tạo hình sản phẩm mộc; Tráng men (đối với công nghệ có tráng men); Nung; Gia công, xử lý bề mặt sản phẩm; Đóng hộp, nhập kho, đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Để thực hiện các công việc trong dây chuyền sản xuất gạch granit, cần phải có các công cụ, máy móc, thiết bị như: hệ thống thiết bị vận chuyển (hệ thống băng tải, máy xúc...), hệ thống thiết bị định lượng, máy nghiền, sàng, thiết bị sấy phun, máy ép, lò nung, thiết bị tráng men, các thiết bị gia công xử lý bề mặt, hệ thống thiết bị phân tích đánh giá chất lượng nguyên liệu, bán thành phẩm, sản phẩm..., các tài liệu hướng dẫn quy trình vận hành, dụng cụ vệ sinh, bảo hộ lao động, sổ tay kỹ thuật.

Điều kiện làm việc của nghề là thường xuyên tiếp xúc với hóa chất, các thiết bị máy móc, do đó đòi hỏi người làm nghề Sản xuất gạch granit phải có đủ sức khỏe, có tính cẩn thận, có tác phong công nghiệp, tuân thủ đạo đức nghề nghiệp, có tâm về nghề nghiệp và có đủ năng lực kiến thức chuyên môn, kỹ năng nghề nghiệp để thực hiện nhiệm vụ, có khả năng tổ chức và quản lý sản xuất.

Người học nghề Sản xuất gạch granit có khả năng làm việc tại xưởng sản xuất, phòng kỹ thuật của công ty sản xuất gạch granit, tại các trường có đào tạo nghề sản xuất gạch granit.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 2130 giờ (tương đương 85 tín chỉ)

2. Kiến thức

- Trình bày được các ký hiệu và tiêu chuẩn của bản vẽ, các bước trình tự đọc bản vẽ kỹ thuật;

- Nêu được mục đích và ý nghĩa của từng công đoạn trong sản xuất gạch granit;

- Mô tả được các phương pháp quản lý, xuất nhập kho nguyên liệu và sản phẩm gạch granit;

- Trình bày được tính chất, thành phần hóa học, phương pháp bảo quản từng loại nguyên liệu trong sản xuất gạch granit, tính chất, đặc tính kỹ thuật của sản phẩm gạch granit;

- Mô tả được quy trình công nghệ sản xuất gạch granit, công dụng, cấu tạo và nguyên lý hoạt động, quy trình kiểm tra, hiệu chỉnh, cài đặt các chế độ làm việc và vận hành các thiết bị trong dây chuyền sản xuất gạch granit, các thiết bị kiểm tra đánh giá chất lượng nguyên liệu, bán thành phẩm và sản phẩm gạch granit;

- Phân tích được ý nghĩa của các thông số cài đặt cho các thiết bị trong dây chuyền sản xuất gạch granit;

- Mô tả được phương pháp sử dụng các loại dụng cụ dùng trong quá trình sản xuất và kiểm tra đánh giá chất lượng nguyên liệu, bán thành phẩm và sản phẩm gạch granit;

- Nêu được phương pháp điều chỉnh chế độ làm việc của các thiết bị trong quá trình sản xuất sản phẩm gạch granit;

- Mô tả được phương pháp phân loại và đóng hộp sản phẩm gạch granit;

- Trình bày được phương pháp sản xuất sạch hơn, xanh hóa, ít tác động đến môi trường;

- Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng trong quá trình sản xuất đến chất lượng sản phẩm gạch granit;

- Mô tả được quy trình lấy mẫu, phân tích kiểm tra, đánh giá chất lượng nguyên liệu, bán thành phẩm và sản phẩm gạch granit;

- Phân tích và giải thích được các quá trình hóa lý xảy ra trong các công đoạn sản xuất gạch granit;

- Mô tả và phân tích được các sự cố, nguyên nhân gây nên các sự cố, biện pháp xử lý và khắc phục sự cố xảy ra trong các công đoạn sản xuất gạch granit;

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về tiêu chuẩn hóa, đo lường và đơn vị đo lường;

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về chính trị, văn hóa, xã hội, pháp luật, quốc phòng an ninh, giáo dục thể chất theo quy định.

3. Kỹ năng

- Đọc được bản vẽ cấu tạo của các thiết bị trong dây chuyền sản xuất gạch granit;

- Quản lý, xuất nhập kho nguyên vật liệu và sản phẩm gạch granit đúng quy trình;

- Lựa chọn được nguyên liệu, các dụng cụ, máy móc thiết bị phù hợp cho quá trình sản xuất, kiểm tra, đánh giá chất lượng nguyên liệu, bán thành phẩm và sản phẩm gạch granit;

- Kiểm tra, hiệu chỉnh và cài đặt được các chế độ làm việc, vận hành thành thạo các thiết bị trong dây chuyền sản xuất gạch granit và các thiết bị kiểm tra đánh giá chất lượng nguyên liệu, bán thành phẩm và sản phẩm gạch granit;

- Sử dụng thành thạo các loại dụng cụ dùng trong quá trình sản xuất và kiểm tra đánh giá chất lượng nguyên liệu, bán thành phẩm và sản phẩm gạch granit;

- Theo dõi, kiểm soát và điều chỉnh được chế độ làm việc cho các thiết bị trong quá trình sản xuất sản phẩm gạch granit;

- Phân loại, đóng hộp được sản phẩm gạch granit;

- Lựa chọn được phương pháp sản xuất sạch hơn, xanh hóa, ít tác động đến môi trường;

- Lấy mẫu đúng quy trình, phân tích thành thạo các thông số kỹ thuật của nguyên liệu, bán thành phẩm và sản phẩm gạch granit; tổng hợp và xử lý được số liệu phân tích, viết được báo cáo phân tích kết quả;

- Phát hiện và xác định được các sự cố, nguyên nhân gây nên các sự cố, xử lý và khắc phục được các sự cố xảy ra trong các công đoạn sản xuất gạch granit;

- Ghi chép đầy đủ tình trạng và kết quả thực hiện công việc vào sổ theo dõi một cách khoa học;

- Đề xuất được các biện pháp cải tiến kỹ thuật trong sản xuất nhằm nâng cao năng suất, chất lượng sản phẩm, đóng góp bảo vệ môi trường;

- Sử dụng đúng đơn vị đo lường pháp định;

- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định, khai thác, xử lý, ứng dụng công nghệ thông tin trong công việc chuyên môn của ngành, nghề;

- Sử dụng được ngoại ngữ cơ bản, đạt bậc 2/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam, ứng dụng được ngoại ngữ vào công việc chuyên môn của ngành, nghề.

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;

- Chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc;

- Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong bối cảnh hội nhập quốc tế;

- Có tinh thần học hỏi, cầu thị, hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp, không ngừng học tập trau dồi kiến thức nghề nghiệp;

- Chấp hành các quy định về bảo vệ môi trường ở nơi làm việc, chịu trách nhiệm về ô nhiễm môi trường do cá nhân gây ra;

- Chấp hành tốt các nội qui, qui định tại nơi làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

5. Vị trí việc làm sau tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp, người học có năng lực đáp ứng các yêu cầu tại các vị trí việc làm của ngành, nghề bao gồm:

- Quản lý nguyên vật liệu tại kho;
- Sản xuất và chuẩn bị nhiên liệu;
- Sản xuất hồ xương;
- Sản xuất bột sấy phun;
- Tạo hình sản phẩm mộc;
- Tráng men;
- Nung;
- Gia công, xử lý bề mặt sản phẩm;
- Đóng hộp, nhập kho.

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Sản xuất gạch granit trình độ cao đẳng có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

- Người học sau tốt nghiệp có năng lực tự học, tự cập nhật những tiến bộ khoa học công nghệ trong phạm vi ngành, nghề để nâng cao trình độ hoặc học liên thông lên trình độ cao hơn trong cùng ngành nghề hoặc trong nhóm ngành, nghề hoặc trong cùng lĩnh vực đào tạo.

II. Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực cho từng vị trí việc làm

1. Quản lý nguyên vật liệu tại kho

1.1. Mô tả vị trí việc làm

Quản lý nguyên vật liệu tại kho là một trong những vị trí việc làm quan trọng trong nghề sản xuất sản phẩm gạch granit. Người đảm nhận vị trí việc làm này phải thực hiện tốt các công việc: kiểm soát nhập nguyên vật liệu; quản lý, sắp xếp nguyên vật liệu trong kho; lấy mẫu nguyên vật liệu; kiểm soát xuất kho nguyên vật liệu; lưu trữ, bảo quản nguyên vật liệu; kiểm tra chất lượng nguyên vật liệu dưới sự phân công của người quản lý theo đúng vị trí, đảm bảo yêu cầu về chất lượng, khối lượng công việc. Ghi chép đầy đủ, chính xác thông tin về nguyên liệu và báo cáo cho cá nhân/đơn vị quản lý. Thực hiện tốt, đúng các hướng dẫn kỹ thuật về công tác quản lý nguyên vật liệu tại kho. Thực hiện tốt đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp. Khi có sự cố xảy ra, người lao động tại vị trí việc làm này phải tìm nguyên nhân gây nên sự cố để đưa ra biện pháp xử lý và khắc phục sự cố.

Để thực hiện các công việc trong vị trí việc làm này, cần phải có các dụng cụ, máy móc, thiết bị như: thiết bị vận chuyển, dụng cụ và thiết bị đo kiểm..., dụng cụ vệ sinh, bảo hộ lao động, sổ tay kỹ thuật.

Điều kiện làm việc của vị trí việc làm này là thường xuyên tiếp xúc với hóa chất, do đó đòi hỏi người làm tại vị trí việc làm này phải có đủ sức khỏe, có tính cẩn thận, có tác phong công nghiệp, tuân thủ đạo đức nghề nghiệp, có tâm về nghề nghiệp và có đủ năng lực kiến thức chuyên môn, kỹ năng nghề nghiệp để thực hiện nhiệm vụ, có khả năng tổ chức và quản lý sản xuất.

1.1.1. Kiến thức

- Nêu được mục đích và ý nghĩa của công tác quản lý nguyên vật liệu tại kho;

- Trình bày được đặc điểm, tính chất và vai trò của từng loại nguyên liệu gầy, dẻo, màu, phụ gia sản xuất sản phẩm gạch granit;

- Mô tả được phương pháp đánh giá chất lượng các nguyên liệu phục vụ sản xuất bằng phương pháp cảm quan;

- Nêu được phương pháp nhận dạng tính hợp lệ, hợp pháp của hóa đơn, phiếu xuất kho, tài liệu xác nhận chất lượng hàng hóa;

- Trình bày được phương pháp bố trí vị trí và sắp xếp được nguyên vật liệu trong kho;

- Mô tả được cách ghi phiếu nhập kho, nhập số liệu nhập kho vào phần mềm quản lý kho;

- Trình bày được đặc điểm cấu tạo, nguyên lý hoạt động và phạm vi sử dụng các thiết bị vận chuyển nguyên vật liệu sản xuất gạch granit;

- Nêu được phương pháp sử dụng các loại dụng cụ đo kiểm: cân, thước, dụng cụ đong...

- Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình quản lý, xuất nhập nguyên vật liệu tại kho;

- Trình bày được phương pháp tính toán khối lượng nguyên vật liệu nhập kho phục vụ sản xuất (phương pháp tính thể tích, diện tích, tính tổng....), khối lượng xuất kho và tồn kho;

- Mô tả được quy trình lấy mẫu, phương pháp phân tích từng loại nguyên vật liệu, phương pháp tổng hợp, xử lý số liệu phân tích;

- Mô tả và phân tích được các sự cố, nguyên nhân gây nên các sự cố, biện pháp xử lý và khắc phục các sự cố xảy ra trong quá trình quản lý nguyên vật liệu trong kho.

1.1.2. Kỹ năng

- Đọc được các thông tin ghi trong phiếu yêu cầu lấy mẫu nguyên vật liệu;

- Sử dụng được máy tính;

- Bố trí vị trí và sắp xếp được nguyên vật liệu trong kho;

- Đánh giá được chất lượng các nguyên liệu phục vụ sản xuất bằng phương pháp cảm quan;

- Nhận dạng được tính hợp lệ, hợp pháp của hóa đơn, phiếu xuất kho, tài liệu xác nhận chất lượng hàng hóa;

- Kiểm soát tốt công tác đo kiểm nguyên vật liệu phục vụ sản xuất;

- Làm được đầy đủ, đúng thủ tục xuất nhập kho;

- Phát hiện và xác định được các sự cố, nguyên nhân gây nên các sự cố, xử lý và khắc phục được các sự cố xảy ra trong quá trình quản lý nguyên vật liệu trong kho;

- Sử dụng thành thạo các dụng cụ đo kiểm: cân, thước, dụng cụ đong...;

- Tính toán được khối lượng xuất kho và tồn kho;

- Sử dụng thành thạo các loại dụng cụ lấy mẫu, thực hiện đúng quy trình lấy mẫu nguyên vật liệu, phân tích được chất lượng nguyên vật liệu;

- Lấy mẫu, phân tích các thông số kỹ thuật của nguyên vật liệu theo đúng quy trình;

- Tổng hợp và xử lý được số liệu, viết được báo cáo phân tích kết quả;

- Ghi chép đầy đủ các thông tin liên quan đến lấy mẫu vào sổ theo dõi một cách khoa học;

- Đề xuất được các biện phảp cải tiến được kỹ thuật công nghệ nhằm tiết kiệm năng lượng, nguyên vật liệu, hướng tới công nghệ sản xuất xanh.

1.1.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;

- Chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc;

- Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong bối cảnh hội nhập Quốc tế;

- Có tinh thần học hỏi, cầu thị, hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp, không ngừng học tập trau dồi kiến thức nghề nghiệp;

- Chấp hành các quy định về bảo vệ môi trường ở nơi làm việc, chịu trách nhiệm về ô nhiễm môi trường do cá nhân gây ra;

- Chấp hành tốt các nội qui, qui định tại nơi làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

1.2. Khối lượng kiến thức tối thiểu: 930 giờ (tương đương 42 tín chỉ)

1.3. Các năng lực của vị trí việc làm

STT	TÊN NĂNG LỰC	BẬC (theo tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia)				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
1. CÁC NĂNG LỰC CƠ BẢN						
1.1	Giao tiếp, ứng xử nơi làm việc	X				
1.2	Làm việc nhóm	X				
1.3	Thực hiện pháp luật và nghĩa vụ của công dân	X				
1.4	Sử dụng ngoại ngữ theo chuẩn năng lực bậc 2/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ		X			
1.5	Sử dụng công nghệ thông tin cơ bản		X			
1.6	Đọc hiểu tài liệu ngoại ngữ chuyên ngành		X			
2. CÁC NĂNG LỰC CHUNG						
2.1	Nhận biết các loại nguyên liệu, phụ gia trong sản xuất		X			
2.2	Đọc bản vẽ kỹ thuật		X			
2.3	Sử dụng các loại thiết bị, dụng cụ đo kiểm		X			
2.4	Sử dụng các loại thiết bị giám sát, điều khiển tự động trong sản xuất			X		
2.5	Thực hiện an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp		X			
2.6	Nhận biết các quá trình hóa lý			X		
2.7	Sử dụng năng lượng, nguyên liệu, nhân lực tiết kiệm, hiệu quả		X			
2.8	Báo cáo kết quả công việc		X			
3. CÁC NĂNG LỰC CHUYÊN MÔN						
3.1	Kiểm soát nhập nguyên vật liệu		X			
3.2	Quản lý, sắp xếp nguyên vật liệu trong kho		X			
3.3	Lấy mẫu nguyên vật liệu	X				
3.4	Kiểm soát xuất kho nguyên vật liệu		X			
3.5	Lưu trữ, bảo quản nguyên vật liệu	X				
3.6	Kiểm tra chất lượng nguyên vật liệu			X		

1.4. Yêu cầu về kiến thức, kỹ năng, mức độ tự chủ và trách nhiệm cho từng năng lực

a) Các năng lực cơ bản

(1). Giao tiếp, ứng xử nơi làm việc

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các nguyên tắc khi giao tiếp bằng ngôn ngữ hoặc phi ngôn ngữ;

+ Trình bày được các kỹ năng mềm cần thiết khi giao tiếp, ứng xử;

+ Phân tích được các tình huống để sử dụng phương thức giao tiếp phù hợp.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Giao tiếp được bằng ngôn ngữ hoặc phi ngôn ngữ trong quá trình làm việc;

+ Sử dụng được các thuật ngữ chuyên môn của nghề trong giao tiếp hiệu quả tại nơi làm việc;

+ Sử dụng được các kỹ năng mềm trong giao tiếp, ứng xử;

+ Phân biệt và sử dụng được phương thức giao tiếp phù hợp với các tình huống cụ thể.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật;

+ Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, có tinh thần làm việc tập thể.

(2). Làm việc nhóm

- Yêu cầu kiến thức:

+ Phân tích và giải thích được trách nhiệm và nhiệm vụ của bản thân trong mối quan hệ với các thành viên trong nhóm;

+ Trình bày được các phương pháp hỗ trợ các thành viên trong nhóm để đảm bảo đạt được mục tiêu đã đề ra;

+ Phân tích được các cách thao tác các công việc theo hướng thúc đẩy hợp tác và quan hệ tốt;

+ Giải thích được các cách hành động dựa trên thông tin phản hồi của các thành viên khác trong nhóm;

+ Phân tích được các vấn đề và mâu thuẫn xảy ra tại nơi làm việc;

+ Giải thích được các cách xử lý hiệu quả các vấn đề và mâu thuẫn;

+ Giải thích được sự trợ giúp của thành viên trong nhóm khi có vấn đề hay mâu thuẫn nảy sinh.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Giao tiếp hiệu quả để lắng nghe ý kiến, đóng góp và phản hồi thông tin trong nhóm;

+ Ứng xử nhanh với sự khác biệt về văn hóa, ngôn ngữ và các nhu cầu đặc biệt của các thành viên khác;

+ Thao tác các công việc theo hướng thúc đẩy hợp tác và quan hệ;

+ Xử lý linh hoạt các mâu thuẫn xảy ra theo phạm vi trách nhiệm của bản thân;

+ Xây dựng được mối quan hệ hiệu quả tại nơi làm việc.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chủ động chia sẻ thông tin liên quan tới công việc với thành viên trong nhóm nhằm đạt mục tiêu đã đề ra và nhiệt tình trợ giúp của các thành viên trong nhóm khi nảy sinh vấn đề hay mâu thuẫn;

+ Thể hiện sự đồng cảm với nhu cầu, cảm xúc và động cơ của người khác và thực sự quan tâm đến suy nghĩ của thành viên trong nhóm;

+ Thể hiện sự tôn trọng, sẵn sàng giúp đỡ cũng như tinh thần hợp tác và truyền cảm hứng cho người khác làm điều tương tự.

(3). Thực hiện pháp luật và nghĩa vụ của công dân

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được một số nội dung cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh; quan điểm, đường lối của Đảng Cộng sản Việt Nam và những nhiệm vụ chính trị của đất nước hiện nay; nội dung học tập, rèn luyện để trở thành người công dân tốt, người lao động tốt;

+ Trình bày được một số nội dung cơ bản về Nhà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam và hệ thống pháp luật của Việt Nam; một số nội dung cơ bản về Hiến pháp nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam; pháp luật dân sự, lao động, hành chính, hình sự; phòng, chống tham nhũng và bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng;

+ Trình bày được tác dụng, các kỹ thuật cơ bản và một số quy định của luật môn thể dục thể thao được học để rèn luyện sức khỏe, phát triển thể lực chung;

+ Trình bày được những nội dung cơ bản về chiến lược "Diễn biến hoà bình", bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với Việt Nam; những kiến thức cơ bản về xây dựng lực lượng dân quân tự vệ, dự bị động viên; xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biên giới quốc gia; một số nội dung cơ bản về dân tộc và tôn giáo; phòng chống tội phạm và tệ nạn xã hội; đường lối quan điểm của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước về bảo vệ an ninh chính trị, kinh tế, văn hóa, tư tưởng; những vấn đề cơ bản về xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân Việt Nam; đường lối chủ trương của Đảng và Nhà nước về kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường, củng cố quốc

phòng và an ninh; một số nội dung cơ bản về đội ngũ đơn vị cấp tiểu đội, trung đội; tác dụng, tính năng, cấu tạo và cách thức sử dụng của một số loại vũ khí bộ binh thông thường; kỹ thuật cấp cứu chuyển thương.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Vận dụng được các kiến thức chung được học về quan điểm, đường lối, chính sách của Đảng và Nhà nước vào giải quyết các vấn đề của cá nhân, xã hội và các vấn đề khác trong quá trình học tập, lao động, hoạt động hàng ngày và tham gia xây dựng, bảo vệ Tổ quốc;

+ Nhận biết được cấu trúc, chức năng của các cơ quan trong bộ máy nhà nước và các tổ chức chính trị, chính trị - xã hội ở Việt Nam; các thành tố của hệ thống pháp luật và các loại văn bản quy phạm pháp luật của Việt Nam;

+ Phân biệt được khái niệm, đối tượng, phương pháp điều chỉnh và vận dụng được các kiến thức được học về pháp luật dân sự, lao động, hành chính, hình sự; phòng, chống tham nhũng; bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng vào việc xử lý các vấn đề liên quan trong các hoạt động hàng ngày;

+ Tự tập luyện, rèn luyện đúng các yêu cầu về kỹ thuật, quy định của môn thể dục thể thao được học;

+ Nhận biết được một số biểu hiện, hoạt động về "Diễn biến hoà bình", bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với Việt Nam hiện nay; trách nhiệm của tổ chức và cá nhân trong việc xây dựng lực lượng dân quân tự vệ, dự bị động viên; xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biên giới quốc gia; một số vấn đề cơ bản về dân tộc và tôn giáo; phòng chống tội phạm và tệ nạn xã hội; chiến tranh nhân dân bảo vệ Tổ quốc; xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân Việt Nam; nhận thức đúng đường lối quan điểm của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước về bảo vệ an ninh chính trị, kinh tế, văn hóa, tư tưởng; kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường củng cố quốc phòng và an ninh; thực hiện đúng các động tác trong đội ngũ đơn vị; kỹ thuật sử dụng một số loại vũ khí bộ binh; cấp cứu chuyển thương.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có năng lực vận dụng các nội dung đã học để rèn luyện phẩm chất chính trị, đạo đức, lối sống; thực hiện tốt quan điểm, đường lối của Đảng; chính sách, pháp luật của Nhà nước;

+ Tôn trọng, sống và làm việc theo Hiến pháp và pháp luật; tự chủ được các hành vi của mình trong các mối quan hệ liên quan các nội dung đã được học, phù hợp với quy định của pháp luật và các quy tắc ứng xử chung của cộng đồng và của xã hội;

+ Có ý thức tự giác và hình thành thói quen tập luyện thể dục thể thao hàng ngày để góp phần bảo đảm sức khỏe trong học tập, lao động và trong các hoạt động khác;

+ Luôn có tinh thần cảnh giác cao trước những âm mưu thủ đoạn của các thế lực thù địch; chấp hành tốt mọi đường lối chủ trương của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước về công tác quốc phòng và an ninh;

+ Rèn luyện bản lĩnh chính trị, đạo đức, hình thành lối sống có kỷ luật, có ý thức tự giác và tác phong nhanh nhẹn trong các hoạt động;

+ Sẵn sàng tham gia xây dựng và bảo vệ Tổ quốc và các hoạt động xã hội góp phần xây dựng khối đại đoàn kết toàn dân tộc;

+ Có ý thức, trách nhiệm trong việc xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân; chiến tranh nhân dân, phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường, củng cố quốc phòng và an ninh.

(4). Sử dụng ngoại ngữ theo chuẩn năng lực bậc 2/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ

- Yêu cầu kiến thức:

Nhận biết và giải thích được các cấu trúc ngữ pháp cơ bản về thành phần của câu, cách sử dụng thì hiện tại đơn, tiếp diễn và hoàn thành, thì quá khứ đơn, tiếp diễn, thì tương lai, phân loại danh từ, đại từ và tính từ; phân biệt và giải thích được các từ vựng về những chủ đề quen thuộc liên quan đến các hoạt động thường ngày, công việc...

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Nghe và hiểu được những cụm từ và cách diễn đạt liên quan tới nhu cầu thiết yếu hằng ngày khi được diễn đạt chậm và rõ ràng về các chủ đề liên quan đến các hoạt động hàng ngày, công việc...; hiểu được ý chính trong các giao dịch quen thuộc hằng ngày khi được diễn đạt chậm và rõ ràng;

+ Giao tiếp được một cách đơn giản và trực tiếp về các chủ đề quen thuộc hằng ngày liên quan tới các hoạt động hàng ngày, công việc...; chỉ được đường đến những địa điểm thông thường; đặt được câu hỏi về số lượng; giới thiệu được các kế hoạch, các sản phẩm công nghệ và công dụng...;

+ Đọc và phân tích được các đoạn văn bản ngắn và đơn giản về các vấn đề quen thuộc và cụ thể; đọc hiểu đại ý và thông tin chi tiết thông qua các bài đọc về các hoạt động thông thường, sự phát triển của công nghệ...;

+ Viết được các mệnh đề, câu đơn giản và kết nối với nhau bằng các liên từ cơ bản; viết đoạn văn ngắn về các chủ đề đơn giản liên quan đến hoạt động thường ngày, bản thân, công việc....

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Nhận thức được tầm quan trọng của ngoại ngữ, có trách nhiệm trong việc sử dụng ngoại ngữ trong đời sống, học tập và nghề nghiệp;

+ Có thể làm việc độc lập hoặc theo nhóm trong việc áp dụng ngoại ngữ vào học tập, lao động và các hoạt động khác.

(5). Ứng dụng công nghệ thông tin cơ bản

- Yêu cầu kiến thức:

Trình bày và giải thích được kiến thức cơ bản về công nghệ thông tin; sử dụng máy tính, xử lý văn bản; sử dụng bảng tính, trình chiếu, internet.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Nhận biết được các thiết bị cơ bản của máy tính, mạng máy tính; phân loại phần mềm; lập trình; phần mềm thương mại và phần mềm nguồn mở;

+ Sử dụng được hệ điều hành Windows để tổ chức, quản lý thư mục, tập tin trên máy tính và sử dụng máy in;

+ Sử dụng được phần mềm soạn thảo để soạn thảo được văn bản hành chính theo đúng quy định về kỹ thuật soạn thảo văn bản hành chính; phần mềm xử lý bảng tính để tạo trang tính và các hàm cơ bản để tính các bài toán thực tế; phần mềm trình chiếu để xây dựng và trình chiếu được các nội dung cần thiết;

+ Sử dụng được một số dịch vụ internet cơ bản như: trình duyệt web, thư điện tử, tìm kiếm thông tin và một số dạng truyền thông số thông dụng;

+ Nhận biết và áp dụng biện pháp phòng tránh các loại nguy cơ đối với an toàn dữ liệu, mối nguy hiểm tiềm năng khi sử dụng các trang mạng xã hội, an toàn và bảo mật, bảo vệ thông tin;

+ Làm dúng các quy định về an toàn bảo mật thông tin; an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong việc sử dụng máy tính và ứng dụng công nghệ thông tin.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Nhận thức được tầm quan trọng của việc ứng dụng công nghệ thông tin trong công việc, có trách nhiệm trong việc sử dụng máy tính và công nghệ thông tin trong đời sống, học tập và nghề nghiệp;

+ Có thể làm việc độc lập hoặc theo nhóm trong việc áp dụng chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin cơ bản vào học tập, lao động và các hoạt động khác.

(6). Đọc hiểu tài liệu ngoại ngữ chuyên ngành

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được phương pháp đọc hiểu ngoại ngữ;

+ Trình bày được phương pháp sử dụng từ ngữ ngoại ngữ trong các tình huống cụ thể;

+ Trình bày được phương pháp tra cứu nghĩa của các từ ngữ ngoại ngữ.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Đọc hiểu được các tài liệu ngoại ngữ chuyên ngành;

+ Tra cứu được từ ngữ ngoại ngữ chuyên ngành.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Nhận thức được tầm quan trọng của ngoại ngữ, có trách nhiệm trong việc sử dụng ngoại ngữ trong đời sống, học tập và nghề nghiệp;

+ Có thể làm việc độc lập hoặc theo nhóm trong việc áp dụng ngoại ngữ vào học tập, lao động và các hoạt động khác.

b) Các năng lực chung

(1). Nhận biết các loại nguyên liệu, phụ gia trong sản xuất

- Yêu cầu kiến thức:

+ Nêu được các loại nguyên liệu, phụ gia dùng trong sản xuất gạch granit;

+ Mô tả, phân tích được đặc điểm, tính chất, vai trò của các loại nguyên liệu, phụ gia dùng trong sản xuất gạch granit;

+ Trình bày được phương pháp chế tạo, tổng hợp, điều chế các loại nguyên liệu, phụ gia dùng trong sản xuất gạch granit;

+ Phân tích được sự ảnh hưởng của nguyên liệu, phụ gia tới chất lượng sản phẩm gạch granit.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Đọc được tên, viết được công thức hóa học (nếu có) của các loại nguyên liệu, phụ gia;

+ Phân biệt được các loại nguyên liệu, phụ gia dùng trong sản xuất gạch granit;

+ Chế tạo, tổng hợp, điều chế được một số loại nguyên liệu, phụ gia dùng trong sản xuất gạch granit;

+ Lựa chọn được nguyên liệu, phụ gia phù hợp cho từng công việc cụ thể;

+ Sử dụng nguyên liệu, phụ gia dùng trong sản xuất gạch granit đảm bảo an toàn, hiệu quả.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Thực hiện tác phong công nghiệp, cẩn thận, chính xác;

+ Phối hợp tốt với đồng nghiệp trong thực hiện công việc;

+ Chịu trách nhiệm về công việc được giao.

(2). Đọc bản vẽ kỹ thuật

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các ký hiệu và tiêu chuẩn của bản vẽ;

+ Mô tả được các bước trình tự đọc bản vẽ kỹ thuật.

- Yêu cầu kỹ năng:

Đọc được bản vẽ kỹ thuật.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm tự chủ tự chịu trách nhiệm về công việc của mình;

+ Có thái độ hợp tác, phối hợp xử lý trong công việc.

(3). Sử dụng các loại thiết bị, dụng cụ đo kiểm

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được đặc điểm, cấu tạo và công dụng của các thiết bị, dụng cụ đo kiểm dùng trong sản xuất gạch granit;

+ Nêu được phương pháp sử dụng các loại dụng cụ đo kiểm dùng trong sản xuất gạch granit;

+ Mô tả được quy trình kiểm tra, hiệu chỉnh, cài đặt chế độ làm việc, vận hành các thiết bị đo kiểm dùng trong sản xuất gạch granit;

+ Phân tích được chức năng hoạt động của các thiết bị, dụng cụ đo kiểm dùng trong sản xuất gạch granit;

+ Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng tới quá trình đo kiểm;

+ Giải thích được ý nghĩa của các thông số đo kiểm;

+ Trình bày được những kiến thức cơ bản về tiêu chuẩn hóa, đo lường và đơn vị đo lường.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Phân biệt được các loại thiết bị, dụng cụ đo kiểm dùng trong sản xuất gạch granit;

+ Lựa chọn được thiết bị, dụng cụ đo kiểm phù hợp với từng công việc trong sản xuất gạch granit;

+ Sử dụng thành thạo các loại dụng cụ đo kiểm dùng trong sản xuất gạch granit;

+ Vận hành thành thạo các loại thiết bị đo kiểm dùng trong sản xuất gạch granit;

+ Sử dụng đúng đơn vị đo lường pháp định;

+ Giải quyết được các vấn đề xảy ra trong quá trình sử dụng các thiết bị, dụng cụ đo kiểm dùng trong sản xuất gạch granit.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm, tự chủ tự chịu trách nhiệm về công việc của mình;

+ Có thái độ hợp tác, phối hợp xử lý trong công việc.

(4). Sử dụng các loại thiết bị giám sát, điều khiển tự động trong sản xuất

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động và công dụng của các thiết bị giám sát, điều khiển tự động trong quá trình quản lý, xuất nhập kho nguyên vật liệu;

+ Mô tả được quy trình vận hành các thiết bị giám sát, điều khiển tự động trong quá trình quản lý, xuất nhập kho nguyên vật liệu;

+ Phân tích được chức năng hoạt động của các thiết bị giám sát, điều khiển tự động trong quá trình quản lý, xuất nhập kho nguyên vật liệu.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Vận hành được các thiết bị giám sát, điều khiển tự động trong quá trình quản lý, xuất nhập kho nguyên vật liệu;

+ Giải quyết được các vấn đề xảy ra trong quá trình vận hành thiết bị giám sát, điều khiển tự động trong quá trình quản lý, xuất nhập kho nguyên vật liệu.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm, tự chủ tự chịu trách nhiệm về công việc của mình;

+ Có thái độ hợp tác, phối hợp xử lý trong công việc.

(5). Thực hiện an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp

- Yêu cầu kiến thức:

+ Nêu được các văn bản quy định liên quan đến an toàn lao động, môi trường, các quy định nơi làm việc;

+ Trình bày được các biện pháp phòng chống cháy nổ;

+ Mô tả được các bước sử dụng các dụng cụ, thiết bị chữa cháy;

+ Phân tích được các nguyên nhân gây cháy nổ;

+ Trình bày được các biện pháp an toàn điện, phòng chống tai nạn liên quan đến điện;

+ Trình bày được các biện pháp an toàn trong sử dụng hóa chất;

+ Mô tả được các bước sơ cứu người bị tai nạn lao động;

+ Phân tích được những ảnh hưởng của việc không thực hiện các biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp tới sức khỏe con người và môi trường;

+ Phân tích được mục đích, ý nghĩa của biện pháp thực hiện an toàn, vệ sinh công nghiệp.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Thao tác đúng quy trình của từng công việc;

+ Thao tác được các biện pháp phòng chống cháy nổ;

+ Sử dụng thành thạo các dụng cụ, thiết bị chữa cháy;

+ Vận dụng được các biện pháp đảm bảo an toàn điện, phòng chống tai nạn liên quan đến điện;

+ Vận dụng được các biện pháp đảm bảo an toàn trong sử dụng hóa chất;

+ Thao tác được các bước sơ cứu người bị tai nạn lao động;

+ Phán đoán, tiên liệu được tình huống, mức độ nặng nhẹ của người bị nạn.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tuân thủ nghiêm các quy định, các biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;

+ Tích cực, khẩn trương, nghiêm túc và tuân thủ đúng quy trình sơ cứu và ứng phó với các trường hợp khẩn cấp.

(6). Nhận biết các quá trình hóa lý

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được bản chất nguyên lý cơ bản các quá trình hóa lý;

+ Phân tích được các hiện tượng bề mặt: độ nhớt, sức căng bề mặt, quá trình hấp phụ...;

+ Trình bày được đặc điểm, tính chất của dung dịch: dung dịch điện li, dung dịch keo...;

+ Phân tích và giải thích được các quá trình hóa lý cơ bản xảy ra trong quá trình lưu kho.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Sử dụng thành thạo các thiết bị, dụng cụ thực nghiệm chứng minh các quá trình hóa lý;

+ Thao tác được một số thí nghiệm chứng minh các quá trình hóa lý;

+ Phân tích được các kết quả thực nghiệm;

+ Tổng hợp và xử lý được số liệu thực nghiệm;

+ Viết được báo cáo phân tích các kết quả thực nghiệm.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm, tự chủ tự chịu trách nhiệm về công việc của mình;

+ Có thái độ hợp tác, phối hợp xử lý trong công việc.

(7). Sử dụng năng lượng, nguyên liệu, nhân lực tiết kiệm, hiệu quả

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được yêu cầu về năng lượng và nhân lực trong quản lý kho;

+ Phân tích được sự ảnh hưởng của năng lượng, nhân lực đến hoạt động quản lý kho;

+ Trình bày được phương pháp cải tiến kỹ thuật, sử dụng năng lượng, nguyên liệu tiết kiệm, hiệu quả;

+ Mô tả được phương pháp quản lý, sử dụng nhân lực hiệu quả.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Nghiên cứu đưa ra được phương pháp cải tiến kỹ thuật, sử dụng năng lượng, nguyên liệu tiết kiệm, hiệu quả;

+ Quản lý, sử dụng nhân lực hiệu quả;

+ Sắp xếp nhân lực trong các công việc quản lý kho phù hợp.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tích cực, chủ động trong việc tiếp cận, sử dụng công nghệ hiện đại;

+ Có khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm, tự chủ tự chịu trách nhiệm về công việc của mình;

+ Có trách nhiệm cao trong công việc.

(8). Báo cáo kết quả công việc

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các yêu cầu, nội dung cần báo cáo;

+ Mô tả được các công việc đã thực hiện và kết quả đã đạt được;

+ Phân tích và giải thích được các kết quả công việc đã đạt được.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Tổng hợp, xử lý được số liệu, kết quả công việc đã đạt được;

+ Lập được báo cáo kết quả công việc theo đúng quy định;

+ Báo cáo, thuyết trình được kết quả công việc đã đạt được.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chịu trách nhiệm về công việc của bản thân, của nhóm trước lãnh đạo cơ quan;

+ Có khả năng giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;

+ Hướng dẫn tối thiểu, giám sát cấp dưới thực hiện nhiệm vụ xác định;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật.

c) Các năng lực chuyên môn

(1). Kiểm soát nhập nguyên vật liệu

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được mục đích và ý nghĩa của việc kiểm soát nhập nguyên vật liệu phục vụ sản xuất gạch granit;

+ Nêu được đặc điểm, tính chất và vai trò của từng loại nguyên vật liệu sản xuất gạch granit;

+ Mô tả được phương pháp đánh giá chất lượng các nguyên liệu phục vụ sản xuất bằng phương pháp cảm quan;

+ Trình bày được phương pháp nhận dạng tính hợp lệ, hợp pháp của hóa đơn, phiếu xuất kho, tài liệu xác nhận chất lượng hàng hóa;

+ Mô tả được cách ghi phiếu nhập kho, nhập số liệu nhập kho vào phần mềm quản lý kho;

+ Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng của quá trình nhập kho nguyên vật liệu;

+ Trình bày được phương pháp tính toán khối lượng nguyên liệu nhập kho phục vụ sản xuất: phương pháp tính thể tích, diện tích, tính tổng...;

+ Trình bày được phương pháp sử dụng các loại dụng cụ đo kiểm: cân, thước, dụng cụ đong...;

+ Trình bày và phân tích được các sự cố, nguyên nhân gây nên các sự cố, biện pháp xử lý và khắc phục các sự cố xảy ra trong quá trình kiểm soát nhập nguyên liệu.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Đánh giá được chất lượng các nguyên vật liệu phục vụ sản xuất bằng phương pháp cảm quan;

+ Nhận dạng được tính hợp lệ, hợp pháp của hóa đơn, phiếu xuất kho, tài liệu xác nhận chất lượng hàng hóa;

+ Kiểm soát tốt công tác đo kiểm nguyên liệu phục vụ sản xuất;

+ Làm được đúng thủ tục xuất nhập kho nguyên vật liệu phục vụ sản xuất;

+ Sử dụng được máy tính, tính toán được khối lượng, số lượng nguyên liệu nhập kho phục vụ sản xuất;

+ Sử dụng thành thạo các loại dụng cụ đo kiểm: cân, thước, dụng cụ đong...;

+ Phát hiện và xác định được các sự cố, nguyên nhân gây nên các sự cố, xử lý và khắc phục sơ bộ được các sự cố xảy ra trong quá trình kiểm soát nhập kho nguyên vật liệu.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;

+ Chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong bối cảnh hội nhập Quốc tế;

+ Có tinh thần học hỏi, cầu thị, hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp, không ngừng học tập trau dồi kiến thức nghề nghiệp;

+ Chấp hành các quy định về bảo vệ môi trường ở nơi làm việc, chịu trách nhiệm về ô nhiễm môi trường do cá nhân gây ra;

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định tại nơi làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

(2). Quản lý, sắp xếp nguyên vật liệu trong kho

- Yêu cầu kiến thức:

+ Nêu được mục đích và ý nghĩa của công việc quản lý, sắp xếp nguyên vật liệu trong kho;

+ Trình bày được đặc điểm, tính chất, vai trò và yêu cầu bảo quản của từng loại nguyên vật liệu;

+ Mô tả được phương pháp đánh giá chất lượng các nguyên vật liệu trong kho bằng phương pháp cảm quan;

+ Mô tả được quy trình vận hành thiết bị vận chuyển từng loại nguyên vật liệu;

+ Mô tả được vị trí và phương pháp sắp xếp nguyên vật liệu trong kho;

+ Trình bày được phương pháp nhập dữ liệu vào máy tính quản lý;

+ Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng của vị trí sắp xếp, phương pháp sắp xếp đến chất lượng nguyên vật liệu;

+ Mô tả được phương pháp tính toán khối lượng nguyên vật liệu trong kho;

+ Trình bày được phương pháp sử dụng các dụng cụ đo kiểm: thước, cân...;

+ Trình vày và phân tích được các sự cố, nguyên nhân gây nên các sự cố, biện pháp xử lý và khắc phục các sự cố xảy ra trong quá trình quản lý, sắp xếp nguyên vật liệu trong kho.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Bố trí vị trí và sắp xếp được nguyên vật liệu trong kho;

+ Đánh giá được chất lượng các nguyên vật liệu trong kho bằng phương pháp cảm quan;

+ Nhập đầy đủ dữ liệu vào máy tính quản lý;

+ Sử dụng được máy tính, tính toán được khối lượng, số lượng nguyên vật liệu trong kho;

+ Sử dụng thành thạo các dụng cụ đo kiểm nguyên vật liệu trong kho: cân, thước...;

+ Phát hiện và xác định được các sự cố, nguyên nhân gây nên các sự cố, biện pháp xử lý và khắc phục sơ bộ được các sự cố xảy ra trong quá trình quản lý, sắp xếp nguyên vật liệu trong kho;

+ Ghi chép đầy đủ thông tin vào sổ theo dõi một cách khoa học.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;

+ Chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong bối cảnh hội nhập Quốc tế;

+ Có tinh thần học hỏi, cầu thị, hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp, không ngừng học tập trau dồi kiến thức nghề nghiệp;

+ Chấp hành các quy định về bảo vệ môi trường ở nơi làm việc, chịu trách nhiệm về ô nhiễm môi trường do cá nhân gây ra;

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định tại nơi làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

(3). Lấy mẫu nguyên vật liệu

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được mục đích và ý nghĩa của việc lấy mẫu nguyên vật liệu;

+ Nêu được đặc điểm, tính chất và vai trò của từng loại nguyên vật liệu sản xuất gạch granit;

+ Phân tích được ý nghĩa các thông tin ghi trong phiếu yêu cầu lấy mẫu nguyên vật liệu;

+ Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng của quá trình lấy mẫu đến tính chính xác trong đánh giá chất lượng nguyên vật liệu;

+ Mô tả được quy trình lấy mẫu nguyên vật liệu, sử dụng các loại dụng cụ lấy mẫu;

+ Mô tả được phương pháp sử dụng các dụng cụ đo kiểm: cân, thước, dụng cụ đong...;

+ Trình bày được phương pháp tính toán khối lượng xuất kho và tồn kho, phương pháp nhập số liệu vào máy tính quản lý;

+ Trình bày và phân tích được các sự cố, nguyên nhân gây nên các sự cố, biện pháp xử lý và khắc phục các sự cố xảy ra trong quá trình lấy mẫu nguyên vật liệu.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Đọc được các thông tin ghi trong phiếu yêu cầu lấy mẫu nguyên vật liệu;

+ Lấy mẫu nguyên vật liệu đúng quy trình;

+ Sử dụng thành thạo các loại dụng cụ lấy mẫu, dụng cụ đo kiểm: cân, thước, dụng cụ đong...;

+ Tính toán được khối lượng xuất kho và tồn kho, nhập đầy đủ dữ liệu vào máy tính quản lý;

+ Phát hiện và xác định được các sự cố, nguyên nhân gây nên các sự cố, xử lý và khắc phục sơ bộ được các sự cố xảy ra trong quá trình lấy mẫu nguyên vật liệu;

+ Ghi chép đầy đủ các thông tin liên quan đến lấy mẫu vào sổ theo dõi một cách khoa học.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;

+ Chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong bối cảnh hội nhập Quốc tế;

+ Có tinh thần học hỏi, cầu thị, hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp, không ngừng học tập trau dồi kiến thức nghề nghiệp;

+ Chấp hành các quy định về bảo vệ môi trường ở nơi làm việc, chịu trách nhiệm về ô nhiễm môi trường do cá nhân gây ra;

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định tại nơi làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

(4). Kiểm soát xuất kho nguyên vật liệu

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được mục đích và ý nghĩa của công tác kiểm soát xuất kho nguyên vật liệu;

+ Nêu được đặc điểm, tính chất và vai trò của từng loại nguyên vật liệu sản xuất gạch granit;

+ Trình bày được phương pháp nhận biết lệnh xuất kho;

+ Mô tả được quy trình vận hành thiết bị vận chuyển từng loại nguyên vật liệu;

+ Nêu được phương pháp ghi phiếu xuất kho;

+ Trình bày được phương pháp nhập dữ liệu vào máy tính quản lý;

+ Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình xuất kho nguyên vật liệu;

+ Trình bày được phương pháp tính toán từng loại nguyên vật liệu dùng theo ca, giờ sản xuất, phương pháp tính toán khối lượng xuất kho và tồn kho;

+ Nêu được phương pháp sử dụng các dụng cụ đo kiểm: cân, thước, dụng cụ đong...;

+ Mô tả và phân tích được các sự cố, nguyên nhân gây nên các sự cố, biện pháp xử lý và khắc phục các sự cố xảy ra trong quá trình xuất kho nguyên vật liệu.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Nhận biết được lệnh xuất kho;

+ Vận hành thành thạo thiết bị vận chuyển từng loại nguyên vật liệu;

+ Ghi đầy đủ thông tin vào trong phiếu xuất kho;

+ Sử dụng thành thạo các dụng cụ đo kiểm: cân, thước, dụng cụ đong...

+ Nhập đầy đủ dữ liệu vào máy tính quản lý;

+ Tính toán được từng loại nguyên vật liệu dùng theo ca, giờ sản xuất, khối lượng xuất kho và tồn kho;

+ Phát hiện và xác định được các sự cố, nguyên nhân gây nên các sự cố, xử lý và khắc phục sơ bộ được các sự cố xảy ra trong quá trình xuất kho nguyên vật liệu.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;

+ Chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong bối cảnh hội nhập Quốc tế;

+ Có tinh thần học hỏi, cầu thị, hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp, không ngừng học tập trau dồi kiến thức nghề nghiệp;

+ Chấp hành các quy định về bảo vệ môi trường ở nơi làm việc, chịu trách nhiệm về ô nhiễm môi trường do cá nhân gây ra;

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định tại nơi làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

(5). Lưu trữ, bảo quản nguyên vật liệu

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được mục đích và ý nghĩa của công việc lưu trữ, bảo quản nguyên vật liệu trong kho;

+ Nêu được đặc điểm, tính chất và vai trò, các tiêu chí và phương pháp bảo quản từng loại nguyên vật liệu sản xuất gạch granit;

+ Mô tả được công dụng, hình dáng, cấu tạo, kích cỡ của một số dụng cụ lưu trữ nguyên vật liệu;

+ Trình bày được phương pháp đánh giá chất lượng nguyên vật liệu bằng phương pháp cảm quan;

+ Mô tả được phương pháp kiểm soát quá trình lưu trữ, bảo quản nguyên vật liệu;

+ Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng của quá trình lưu trữ, bảo quản đến chất lượng nguyên vật liệu;

+ Mô tả và phân tích được các sự cố, nguyên nhân gây nên các sự cố, biện pháp xử lý và khắc phục các sự cố xảy ra trong quá trình lưu trữ, bảo quản nguyên vật liệu.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Lưu trữ, bảo quản nguyên vật liệu trong kho đảm bảo yêu cầu;

+ Đánh giá được chất lượng nguyên vật liệu bằng phương pháp cảm quan;

+ Kiểm soát được quá trình lưu trữ, bảo quản nguyên vật liệu;

+ Phát hiện và xác định được các sự cố, nguyên nhân gây nên các sự cố, xử lý và khắc phục sơ bộ được các sự cố xảy ra trong quá trình lưu trữ, bảo quản nguyên vật liệu;

+ Ghi chép đầy đủ tình hình lưu trữ, bảo quản nguyên vật liệu vào trong sổ theo dõi một cách khoa học.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;

+ Chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong bối cảnh hội nhập Quốc tế;

+ Có tinh thần học hỏi, cầu thị, hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp, không ngừng học tập trau dồi kiến thức nghề nghiệp;

+ Chấp hành các quy định về bảo vệ môi trường ở nơi làm việc, chịu trách nhiệm về ô nhiễm môi trường do cá nhân gây ra;

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định tại nơi làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

(6). Kiểm tra chất lượng nguyên vật liệu

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được mục đích và ý nghĩa của công việc đánh giá chất lượng nguyên vật liệu;

+ Nêu được đặc điểm, tính chất và vai trò, quy trình phân tích từng chỉ tiêu kỹ thuật của từng loại nguyên vật liệu sản xuất gạch granit;

+ Mô tả được quy trình kiểm tra, hiệu chỉnh, vận hành thiết bị phân tích;

+ Trình bày được phương pháp sử dụng dụng cụ phân tích;

+ Trình bày được phương pháp tổng hợp, xử lý số liệu phân tích;

+ Phân tích được ý nghĩa các thông số kỹ thuật của nguyên vật liệu;

+ Giải thích được các số liệu bất thường xảy ra trong quá trình phân tích chất lượng nguyên vật liệu.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Kiểm tra, hiệu chỉnh, vận hành thành thạo các thiết bị phân tích;

+ Sử dụng thành thạo các dụng cụ phân tích;

+ Tổng hợp và xử lý được số liệu phân tích, viết được báo cáo phân tích kết quả phân tích;

+ Phát hiện được các số liệu bất thường xảy ra trong quá trình phân tích đánh giá chất lượng nguyên vật liệu;

+ Ghi chép đầy đủ tình hình lưu trữ, bảo quản nguyên vật liệu vào trong sổ theo dõi một cách khoa học;

+ Đề xuất được các biện pháp nâng cao độ chính xác của kết quả phân tích, rút ngắn thời gian phân tích, giảm gánh nặng cho môi trường.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;

+ Chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong bối cảnh hội nhập Quốc tế;

+ Có tinh thần học hỏi, cầu thị, hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp, không ngừng học tập trau dồi kiến thức nghề nghiệp;

+ Chấp hành các quy định về bảo vệ môi trường ở nơi làm việc, chịu trách nhiệm về ô nhiễm môi trường do cá nhân gây ra;

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định tại nơi làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

2. Sản xuất và chuẩn bị nhiên liệu

2.1. Mô tả vị trí việc làm

Sản xuất và chuẩn bị nhiên liệu là vị trí việc làm tạo ra nhiên liệu phục vụ cho công tác sản xuất gạch granit. Người đảm nhận vị trí việc làm này phải thực hiện tốt các công việc: chuẩn bị lò khí hóa; chuẩn bị than; nạp than; khí hóa than; xử lý khí và thu hồi bụi; kéo tro xỉ ra khỏi lò khí hóa; kiểm tra chất lượng nhiên liệu (khí than đối với công nghệ khí hóa, LPG, LNG, CNG); vận hành vòi đốt nhiên liệu dưới sự phân công của người quản lý theo đúng vị trí, đảm bảo yêu cầu về chất lượng, khối lượng công việc. Thực hiện tốt đúng các hướng dẫn kỹ thuật về quy trình vận hành thiết bị gia công nhiên liệu, thiết bị vận chuyển, lò khí hóa, xyclon và các thiết bị phụ trợ khác. Theo dõi, giám sát các thông số kỹ thuật của thiết bị, phát hiện lỗi. Thực hiện tốt đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp. Khi có sự cố xảy ra, người lao động tại vị trí việc làm này phải tìm nguyên nhân gây nên sự cố để đưa ra biện pháp xử lý và khắc phục sự cố.

Để thực hiện các công việc trong vị trí việc làm này, cần phải có các dụng cụ, máy móc, thiết bị như: lò khí hóa, hệ thống thiết bị vận chuyển, máy nghiền, sàng, thiết bị phân tích và các thiết bị phụ trợ khác, dụng cụ vệ sinh, bảo hộ lao động, sổ tay kỹ thuật.

Điều kiện làm việc của vị trí việc làm này là thường xuyên tiếp xúc với than, khí than, các máy móc, thiết bị, trong môi trường có nhiều bụi, do đó đòi hỏi người làm tại vị trí việc làm này phải có đủ sức khỏe, có tính cẩn thận, có tác phong công nghiệp, tuân thủ đạo đức nghề nghiệp, có tâm về nghề nghiệp và có đủ năng lực kiến thức chuyên môn, kỹ năng nghề nghiệp để thực hiện nhiệm vụ, có khả năng tổ chức và quản lý sản xuất.

2.1.1. Kiến thức

- Trình bày được mục đích và ý nghĩa của việc sản xuất nhiên liệu trong sản xuất gạch granit;

- Nêu được tính chất kỹ thuật của than sử dụng trong khí hóa than, thành phần và đặc tính của các loại nhiên liệu dùng trong sản xuất gạch granit (khí than đối với công nghệ khí hóa, LPG, LNG, CNG);

- Mô tả được các công nghệ khí hóa than và ưu nhược điểm của từng công nghệ;

- Trình bày được công dụng, cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các thiết bị dùng trong sản xuất nhiên liệu: lò khí hó, máy nghiền, sàng, băng tải, xyclon, thiết bị xử lý khí, thiết bị vận chuyển cùng các thiết bị phụ trợ, thiết bị phân tích khí;

- Mô tả được quy trình kiểm tra, hiệu chỉnh, chạy thử và cài đặt chế độ làm việc, kiểm soát thông số kỹ thuật, vận hành các thiết bị dùng trong sản xuất nhiên liệu;

- Mô tả được quy trình vận hành vòi đốt nhiên liệu;

- Trình bày được quy trình xử lý khí và thu hồi bụi phát sinh trong quá trình khí hóa than;

- Mô tả được quy trình kéo tro xỉ ra khỏi lò khí hóa và vận chuyển về nơi tập kết;

- Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng tới quá trình khí hóa than;

- Trình bày được phương pháp tính toán sơ bộ lượng tro xỉ thải ra sau quá trình khí hóa than dựa trên lượng nhiên liệu nạp vào;

- Mô tả được quy trình lấy mẫu, phân tích chất lượng nhiên liệu, phương pháp tổng hợp, xử lý số liệu phân tích;

- Phân tích được các quá trình hóa lý xảy ra trong quá trình khí hóa than, đốt nhiên liệu;

- Phân tích được ý nghĩa của các thông số cài đặt chế độ làm việc cho các thiết bị dùng trong sản xuất nhiên liệu;

- Mô tả và phân tích được các sự cố, nguyên nhân gây nên các sự cố, biện pháp xử lý và khắc phục các sự cố thường xảy ra trong các công đoạn khí hóa than, đốt nhiên liệu.

2.1.2. Kỹ năng

- Viết được một số phản ứng cơ bản xảy ra trong quá trình khí hóa than, đốt nhiên liệu;

- Kiểm tra, hiệu chỉnh, cài đặt được chế độ làm việc, kiểm soát được thông số kỹ thuật và vận hành thành thạo các thiết bị dùng trong sản xuất nhiên liệu: lò khí hóa, máy nghiền, sàng, băng tải, xyclon, thiết bị vận chuyển, vòi đốt nhiên liệu cùng các thiết bị phụ trợ, thiết bị phân tích khí;

- Xử lý được khí than đảm bảo yêu cầu chất lượng;

- Thu hồi được bụi phát sinh trong quá trình khí hóa than với hiệu suất thu hồi cao;

- Kéo được tro xỉ ra khỏi lò khí hóa và vận chuyển được về nơi tập kết;

- Phát hiện và xác định được các sự cố, nguyên nhân gây nên các sự cố, xử lý và khắc phục được các sự cố xảy ra trong các công đoạn khí hóa than;

- Tính toán sơ bộ được lượng tro xỉ thải ra sau quá trình khí hóa than dựa trên lượng nhiên liệu nạp vào;

- Lấy mẫu và phân thành thạo thông số kỹ thuật của các loại nhiên liệu, tổng hợp, xử lý được kết quả phân tích, viết được báo cáo phân tích kết quả phân tích khí than;

- Ghi chép đầy đủ tình trạng và kết quả thực hiện công việc vào sổ theo dõi một cách khoa học;

- Đề xuất được các biện pháp cải tiến kỹ thuật công nghệ nhằm tăng hiệu quả khí hóa than, tiết kiệm năng lượng, giảm thiểu ô nhiễm môi trường.

2.1.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;

- Chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc;

- Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong bối cảnh hội nhập Quốc tế;

- Có tinh thần học hỏi, cầu thị, hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp, không ngừng học tập trau dồi kiến thức nghề nghiệp;

- Chấp hành các quy định về bảo vệ môi trường ở nơi làm việc, chịu trách nhiệm về ô nhiễm môi trường do cá nhân gây ra;

- Chấp hành tốt các nội qui, qui định tại nơi làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

2.2. Khối lượng kiến thức tối thiểu: 960 giờ (tương đương 43 tín chỉ)

2.3. Các năng lực của vị trí việc làm

STT	TÊN NĂNG LỰC	BẬC (theo tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia)				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
1. CÁC NĂNG LỰC CƠ BẢN						
1.1	Giao tiếp, ứng xử nơi làm việc	X				
1.2	Làm việc nhóm	X				
1.3	Thực hiện pháp luật và nghĩa vụ của công dân	X				
1.4	Sử dụng ngoại ngữ theo chuẩn năng lực bậc 2/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ		X			
1.5	Sử dụng công nghệ thông tin cơ bản		X			
1.6	Đọc hiểu tài liệu ngoại ngữ chuyên ngành		X			
2. CÁC NĂNG LỰC CHUNG						
2.1	Nhận biết các loại nguyên liệu, phụ gia trong sản xuất		X			

STT	TÊN NĂNG LỰC	BẬC (theo tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia)				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
2.2	Đọc bản vẽ kỹ thuật		X			
2.3	Sử dụng các loại thiết bị, dụng cụ đo kiểm		X			
2.4	Sử dụng các loại thiết bị giám sát, điều khiển tự động trong sản xuất			X		
2.5	Thực hiện an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp		X			
2.6	Nhận biết các quá trình hóa lý			X		
2.7	Sử dụng năng lượng, nguyên liệu, nhân lực tiết kiệm, hiệu quả		X			
2.8	Báo cáo kết quả công việc		X			
3. CÁC NĂNG LỰC CHUYÊN MÔN						
3.1	Chuẩn bị lò khí hóa			X		
3.2	Chuẩn bị than	X				
3.3	Nạp than	X				
3.4	Khí hóa than		X			
3.5	Xử lý khí và thu hồi bụi		X			
3.6	Kéo tro xỉ ra khỏi lò khí hóa	X				
3.7	Kiểm tra chất lượng nhiên liệu			X		
3.8	Vận hành vòi đốt nhiên liệu		X			

2.4. Yêu cầu về kiến thức, kỹ năng, mức độ tự chủ và trách nhiệm cho từng năng lực

a) Các năng lực cơ bản

(1). Giao tiếp, ứng xử nơi làm việc

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các nguyên tắc khi giao tiếp bằng ngôn ngữ hoặc phi ngôn ngữ;

+ Trình bày được các kỹ năng mềm cần thiết khi giao tiếp, ứng xử;

+ Phân tích được các tình huống để sử dụng phương thức giao tiếp phù hợp.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Giao tiếp được bằng ngôn ngữ hoặc phi ngôn ngữ trong quá trình làm việc;

+ Sử dụng được các thuật ngữ chuyên môn của nghề trong giao tiếp hiệu quả tại nơi làm việc;

+ Sử dụng được các kỹ năng mềm trong giao tiếp, ứng xử;

+ Phân biệt và sử dụng được phương thức giao tiếp phù hợp với các tình huống cụ thể.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật;

+ Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, có tinh thần làm việc tập thể.

(2). Làm việc nhóm

- Yêu cầu kiến thức:

+ Phân tích và giải thích được trách nhiệm và nhiệm vụ của bản thân trong mối quan hệ với các thành viên trong nhóm;

+ Trình bày được các phương pháp hỗ trợ các thành viên trong nhóm để đảm bảo đạt được mục tiêu đã đề ra;

+ Phân tích được các cách thao tác các công việc theo hướng thúc đẩy hợp tác và quan hệ tốt;

+ Giải thích được các cách hành động dựa trên thông tin phản hồi của các thành viên khác trong nhóm;

+ Phân tích được các vấn đề và mâu thuẫn xảy ra tại nơi làm việc;

+ Giải thích được các cách xử lý hiệu quả các vấn đề và mâu thuẫn;

+ Giải thích được sự trợ giúp của thành viên trong nhóm khi có vấn đề hay mâu thuẫn nảy sinh.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Giao tiếp hiệu quả để lắng nghe ý kiến, đóng góp và phản hồi thông tin trong nhóm;

+ Ứng xử nhanh với sự khác biệt về văn hóa, ngôn ngữ và các nhu cầu đặc biệt của các thành viên khác;

+ Thao tác các công việc theo hướng thúc đẩy hợp tác và quan hệ;

+ Xử lý linh hoạt các mâu thuẫn xảy ra theo phạm vi trách nhiệm của bản thân;

+ Xây dựng được mối quan hệ hiệu quả tại nơi làm việc.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chủ động chia sẻ thông tin liên quan tới công việc với thành viên trong nhóm nhằm đạt mục tiêu đã đề ra và nhiệt tình trợ giúp của các thành viên trong nhóm khi nảy sinh vấn đề hay mâu thuẫn;

+ Thể hiện sự đồng cảm với nhu cầu, cảm xúc và động cơ của người khác và thực sự quan tâm đến suy nghĩ của thành viên trong nhóm;

+ Thể hiện sự tôn trọng, sẵn sàng giúp đỡ cũng như tinh thần hợp tác và truyền cảm hứng cho người khác làm điều tương tự.

(3). Thực hiện pháp luật và nghĩa vụ của công dân

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được một số nội dung cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh; quan điểm, đường lối của Đảng Cộng sản Việt Nam và những nhiệm vụ chính trị của đất nước hiện nay; nội dung học tập, rèn luyện để trở thành người công dân tốt, người lao động tốt;

+ Trình bày được một số nội dung cơ bản về Nhà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam và hệ thống pháp luật của Việt Nam; một số nội dung cơ bản về Hiến pháp nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam; pháp luật dân sự, lao động, hành chính, hình sự; phòng, chống tham nhũng và bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng;

+ Trình bày được tác dụng, các kỹ thuật cơ bản và một số quy định của luật môn thể dục thể thao được học để rèn luyện sức khỏe, phát triển thể lực chung;

+ Trình bày được những nội dung cơ bản về chiến lược "Diễn biến hoà bình", bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với Việt Nam; những kiến thức cơ bản về xây dựng lực lượng dân quân tự vệ, dự bị động viên; xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biên giới quốc gia; một số nội dung cơ bản về dân tộc và tôn giáo; phòng chống tội phạm và tệ nạn xã hội; đường lối quan điểm của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước về bảo vệ an ninh chính trị, kinh tế, văn hóa, tư tưởng; những vấn đề cơ bản về xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân Việt Nam; đường lối chủ trương của Đảng và Nhà nước về kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường, củng cố quốc phòng và an ninh; một số nội dung cơ bản về đội ngũ đơn vị cấp tiểu đội, trung đội; tác dụng, tính năng, cấu tạo và cách thức sử dụng của một số loại vũ khí bộ binh thông thường; kỹ thuật cấp cứu chuyển thương.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Vận dụng được các kiến thức chung được học về quan điểm, đường lối, chính sách của Đảng và Nhà nước vào giải quyết các vấn đề của cá nhân, xã hội và các vấn đề khác trong quá trình học tập, lao động, hoạt động hàng ngày và tham gia xây dựng, bảo vệ Tổ quốc;

+ Nhận biết được cấu trúc, chức năng của các cơ quan trong bộ máy nhà nước và các tổ chức chính trị, chính trị - xã hội ở Việt Nam; các thành tố của hệ thống pháp luật và các loại văn bản quy phạm pháp luật của Việt Nam;

+ Phân biệt được khái niệm, đối tượng, phương pháp điều chỉnh và vận dụng được các kiến thức được học về pháp luật dân sự, lao động, hành chính, hình sự;

phòng, chống tham nhũng; bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng vào việc xử lý các vấn đề liên quan trong các hoạt động hàng ngày;

+ Tự tập luyện, rèn luyện đúng các yêu cầu về kỹ thuật, quy định của môn thể dục thể thao được học;

+ Nhận biết được một số biểu hiện, hoạt động về "Diễn biến hoà bình", bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với Việt Nam hiện nay; trách nhiệm của tổ chức và cá nhân trong việc xây dựng lực lượng dân quân tự vệ, dự bị động viên; xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biên giới quốc gia; một số vấn đề cơ bản về dân tộc và tôn giáo; phòng chống tội phạm và tệ nạn xã hội; chiến tranh nhân dân bảo vệ Tổ quốc; xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân Việt Nam; nhận thức đúng đường lối quan điểm của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước về bảo vệ an ninh chính trị, kinh tế, văn hóa, tư tưởng; kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường củng cố quốc phòng và an ninh; thực hiện đúng các động tác trong đội ngũ đơn vị; kỹ thuật sử dụng một số loại vũ khí bộ binh; cấp cứu chuyển thương.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có năng lực vận dụng các nội dung đã học để rèn luyện phẩm chất chính trị, đạo đức, lối sống; thực hiện tốt quan điểm, đường lối của Đảng; chính sách, pháp luật của Nhà nước;

+ Tôn trọng, sống và làm việc theo Hiến pháp và pháp luật; tự chủ được các hành vi của mình trong các mối quan hệ liên quan các nội dung đã được học, phù hợp với quy định của pháp luật và các quy tắc ứng xử chung của cộng đồng và của xã hội;

+ Có ý thức tự giác và hình thành thói quen tập luyện thể dục thể thao hàng ngày để góp phần bảo đảm sức khỏe trong học tập, lao động và trong các hoạt động khác;

+ Luôn có tinh thần cảnh giác cao trước những âm mưu thủ đoạn của các thế lực thù địch; chấp hành tốt mọi đường lối chủ trương của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước về công tác quốc phòng và an ninh;

+ Rèn luyện bản lĩnh chính trị, đạo đức, hình thành lối sống có kỷ luật, có ý thức tự giác và tác phong nhanh nhẹn trong các hoạt động;

+ Sẵn sàng tham gia xây dựng và bảo vệ Tổ quốc và các hoạt động xã hội góp phần xây dựng khối đại đoàn kết toàn dân tộc;

+ Có ý thức, trách nhiệm trong việc xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân; chiến tranh nhân dân, phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường, củng cố quốc phòng và an ninh.

(4). Sử dụng ngoại ngữ theo chuẩn năng lực bậc 2/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ

- Yêu cầu kiến thức:

Nhận biết và giải thích được các cấu trúc ngữ pháp cơ bản về thành phần của câu, cách sử dụng thì hiện tại đơn, tiếp diễn và hoàn thành, thì quá khứ đơn, tiếp diễn, thì

tương lai, phân loại danh từ, đại từ và tính từ; phân biệt và giải thích được các từ vựng về những chủ đề quen thuộc liên quan đến các hoạt động thường ngày, công việc...

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Nghe và hiểu được những cụm từ và cách diễn đạt liên quan tới nhu cầu thiết yếu hằng ngày khi được diễn đạt chậm và rõ ràng về các chủ đề liên quan đến đến các hoạt động hàng ngày, công việc...; hiểu được ý chính trong các giao dịch quen thuộc hằng ngày khi được diễn đạt chậm và rõ ràng;

+ Giao tiếp được một cách đơn giản và trực tiếp về các chủ đề quen thuộc hằng ngày liên quan tới các hoạt động hàng ngày, công việc...; chỉ được đường đến những địa điểm thông thường; đặt được câu hỏi về số lượng; giới thiệu được các kế hoạch, các sản phẩm công nghệ và công dụng...;

+ Đọc và phân tích được các đoạn văn bản ngắn và đơn giản về các vấn đề quen thuộc và cụ thể; đọc hiểu đại ý và thông tin chi tiết thông qua các bài đọc về các hoạt động thông thường, sự phát triển của công nghệ...;

+ Viết được các mệnh đề, câu đơn giản và kết nối với nhau bằng các liên từ cơ bản; viết đoạn văn ngắn về các chủ đề đơn giản liên quan đến hoạt động thường ngày, bản thân, công việc....

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Nhận thức được tầm quan trọng của ngoại ngữ, có trách nhiệm trong việc sử dụng ngoại ngữ trong đời sống, học tập và nghề nghiệp;

+ Có thể làm việc độc lập hoặc theo nhóm trong việc áp dụng ngoại ngữ vào học tập, lao động và các hoạt động khác.

(5). Ứng dụng công nghệ thông tin cơ bản

- Yêu cầu kiến thức:

Trình bày và giải thích được được kiến thức cơ bản về công nghệ thông tin; sử dụng máy tính, xử lý văn bản; sử dụng bảng tính, trình chiếu, internet.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Nhận biết được các thiết bị cơ bản của máy tính, mạng máy tính; phân loại phần mềm; lập trình; phần mềm thương mại và phần mềm nguồn mở;

+ Sử dụng được hệ điều hành Windows để tổ chức, quản lý thư mục, tập tin trên máy tính và sử dụng máy in;

+ Sử dụng được phần mềm soạn thảo để soạn thảo được văn bản hành chính theo đúng quy định về kỹ thuật soạn thảo văn bản hành chính; phần mềm xử lý bảng tính để tạo trang tính và các hàm cơ bản để tính các bài toán thực tế; phần mềm trình chiếu để xây dựng và trình chiếu được các nội dung cần thiết;

+ Sử dụng được một số dịch vụ internet cơ bản như: trình duyệt web, thư điện tử, tìm kiếm thông tin và một số dạng truyền thông số thông dụng;

+ Nhận biết và áp dụng biện pháp phòng tránh các loại nguy cơ đối với an toàn dữ liệu, mối nguy hiểm tiềm năng khi sử dụng các trang mạng xã hội, an toàn và bảo mật, bảo vệ thông tin;

+ Làm đúng các quy định về an toàn bảo mật thông tin; an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong việc sử dụng máy tính và ứng dụng công nghệ thông tin.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Nhận thức được tầm quan trọng của việc ứng dụng công nghệ thông tin trong công việc, có trách nhiệm trong việc sử dụng máy tính và công nghệ thông tin trong đời sống, học tập và nghề nghiệp;

+ Có thể làm việc độc lập hoặc theo nhóm trong việc áp dụng chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin cơ bản vào học tập, lao động và các hoạt động khác.

(6). Đọc hiểu tài liệu ngoại ngữ chuyên ngành

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được phương pháp đọc hiểu ngoại ngữ;

+ Trình bày được phương pháp sử dụng từ ngữ ngoại ngữ trong các tình huống cụ thể;

+ Trình bày được phương pháp tra cứu nghĩa của các từ ngữ ngoại ngữ.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Đọc hiểu được các tài liệu ngoại ngữ chuyên ngành;

+ Tra cứu được từ ngữ ngoại ngữ chuyên ngành.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Nhận thức được tầm quan trọng của ngoại ngữ, có trách nhiệm trong việc sử dụng ngoại ngữ trong đời sống, học tập và nghề nghiệp;

+ Có thể làm việc độc lập hoặc theo nhóm trong việc áp dụng ngoại ngữ vào học tập, lao động và các hoạt động khác.

b) Các năng lực chung

(1). Nhận biết các loại nguyên liệu, phụ gia trong sản xuất

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày, phân tích được đặc điểm, tính chất hóa lý, thành phần hóa học của các loại nhiên liệu dùng trong sản xuất gạch granit;

+ Trình bày được phương pháp lựa chọn các loại nhiên liệu dùng trong sản xuất gạch granit;

+ Phân tích được sự ảnh hưởng của chất lượng nhiên liệu đến quá trình sản xuất gạch granit;

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Đọc được tên các loại nhiên liệu dùng trong sản xuất gạch granit;

+ Phân biệt được các loại nhiên liệu dùng trong sản xuất gạch granit;

+ Lựa chọn được nhiên liệu phù hợp cho sản xuất gạch granit;

+ Sử dụng nhiên liệu đảm bảo an toàn, hiệu quả.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Thực hiện tác phong công nghiệp, cẩn thận, chính xác;

+ Phối hợp tốt với đồng nghiệp trong thực hiện công việc;

+ Chịu trách nhiệm về công việc được giao.

(2). Đọc bản vẽ kỹ thuật

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các ký hiệu và tiêu chuẩn của bản vẽ;

+ Mô tả được các bước trình tự đọc bản vẽ kỹ thuật của các thiết bị sản xuất nhiên liệu, vòi đốt nhiên liệu.

- Yêu cầu kỹ năng:

Đọc được bản vẽ kỹ thuật các thiết bị sản xuất nhiên liệu, vòi đốt nhiên liệu.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm tự chủ tự chịu trách nhiệm về công việc của mình;

+ Có thái độ hợp tác, phối hợp xử lý trong công việc.

(3). Sử dụng các loại thiết bị, dụng cụ đo kiểm

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được đặc điểm, cấu tạo và công dụng của các thiết bị, dụng cụ đo kiểm dùng trong sản xuất nhiên liệu;

+ Nêu được phương pháp sử dụng các loại dụng cụ đo kiểm dùng trong sản xuất nhiên liệu;

+ Mô tả được quy trình kiểm tra, hiệu chỉnh, vận hành các thiết bị đo kiểm dùng trong sản xuất nhiên liệu;

+ Phân tích được chức năng hoạt động của các thiết bị, dụng cụ đo kiểm dùng trong sản xuất nhiên liệu;

+ Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng tới quá trình đo kiểm;

+ Giải thích được ý nghĩa của các thông số đo kiểm;

+ Trình bày được những kiến thức cơ bản về tiêu chuẩn hóa, đo lường và đơn vị đo lường.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Lựa chọn được thiết bị, dụng cụ đo kiểm phù hợp với từng công việc trong sản xuất nhiên liệu;

+ Sử dụng thành thạo các loại dụng cụ đo kiểm dùng trong sản xuất nhiên liệu;

+ Kiểm tra, hiệu chỉnh, vận hành thành thạo các loại thiết bị đo kiểm dùng trong sản xuất nhiên liệu;

+ Sử dụng đúng đơn vị đo lường pháp định.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm, tự chủ tự chịu trách nhiệm về công việc của mình;

+ Có thái độ hợp tác, phối hợp xử lý trong công việc.

(4). Sử dụng các loại thiết bị giám sát, điều khiển tự động trong sản xuất

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động và công dụng của các thiết bị giám sát, điều khiển tự động trong sản xuất nhiên liệu;

+ Mô tả được quy trình vận hành các thiết bị giám sát, điều khiển tự động trong sản xuất nhiên liệu;

+ Phân tích được chức năng hoạt động của các thiết bị giám sát, điều khiển tự động trong sản xuất nhiên liệu.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Vận hành được các thiết bị giám sát, điều khiển tự động trong sản xuất nhiên liệu;

+ Giải quyết được các vấn đề xảy ra trong quá trình vận hành thiết bị giám sát, điều khiển tự động trong sản xuất nhiên liệu.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm, tự chủ tự chịu trách nhiệm về công việc của mình;

+ Có thái độ hợp tác, phối hợp xử lý trong công việc.

(5). Thực hiện an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp

- Yêu cầu kiến thức:

+ Nêu được các văn bản quy định liên quan đến an toàn lao động, môi trường, các quy định nơi làm việc;

+ Trình bày được các biện pháp phòng chống cháy nổ;

+ Mô tả được các bước sử dụng các dụng cụ, thiết bị chữa cháy;

+ Phân tích được các nguyên nhân gây cháy nổ;

+ Nêu được các biện pháp an toàn điện, phòng chống tai nạn liên quan đến điện;

+ Trình bày được các biện pháp an toàn trong sử dụng hóa chất;

+ Mô tả được các bước sơ cứu người bị tai nạn lao động;

+ Phân tích được những ảnh hưởng của việc không thực hiện các biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp tới sức khỏe con người và môi trường;

+ Phân tích được mục đích, ý nghĩa của biện pháp thực hiện an toàn, vệ sinh công nghiệp.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Thao tác đúng quy trình của từng công việc;

+ Thao tác được các biện pháp phòng chống cháy nổ;

+ Sử dụng thành thạo các dụng cụ, thiết bị chữa cháy;

+ Vận dụng được các biện pháp đảm bảo an toàn điện, phòng chống tai nạn liên quan đến điện;

+ Vận dụng được các biện pháp đảm bảo an toàn trong sử dụng hóa chất;

+ Thao tác được các bước sơ cứu người bị tai nạn lao động;

+ Phán đoán, tiên liệu được tình huống, mức độ nặng nhẹ của người bị nạn.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tuân thủ nghiêm các quy định, các biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;

+ Tích cực, khẩn trương, nghiêm túc và tuân thủ đúng quy trình sơ cứu và ứng phó với các trường hợp khẩn cấp.

(6). Nhận biết các quá trình hóa lý

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được bản chất nguyên lý cơ bản các quá trình hóa lý;

+ Phân tích được các hiện tượng bề mặt: quá trình hấp phụ...;

+ Phân tích và giải thích được các quá trình hóa lý cơ bản xảy ra trong quá trình sản xuất nhiên liệu.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Sử dụng thành thạo các thiết bị, dụng cụ thực nghiệm chứng minh các quá trình hóa lý;

+ Thao tác được một số thí nghiệm chứng minh các quá trình hóa lý;

+ Phân tích được các kết quả thực nghiệm;

+ Tổng hợp và xử lý được số liệu thực nghiệm;

+ Viết được báo cáo phân tích các kết quả thực nghiệm.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm, tự chủ tự chịu trách nhiệm về công việc của mình;

+ Có thái độ hợp tác, phối hợp xử lý trong công việc.

(7). Sử dụng năng lượng, nguyên liệu, nhân lực tiết kiệm, hiệu quả

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được yêu cầu về năng lượng, nguyên liệu và nhân lực trong quá trình sản xuất nhiên liệu;

+ Phân tích được sự ảnh hưởng của năng lượng, nguyên liệu, nhân lực đến quá trình sản xuất nhiên liệu;

+ Trình bày được phương pháp cải tiến kỹ thuật, sử dụng năng lượng, nguyên liệu tiết kiệm, hiệu quả;

+ Trình bày được phương pháp quản lý, sử dụng nhân lực hiệu quả.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Nghiên cứu đưa ra được phương pháp cải tiến kỹ thuật, sử dụng năng lượng, nguyên liệu tiết kiệm, hiệu quả;

+ Quản lý, sử dụng nhân lực hiệu quả;

+ Sắp xếp nhân lực trong các công việc sản xuất nhiên liệu phù hợp.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tích cực, chủ động trong việc tiếp cận, sử dụng công nghệ hiện đại;

+ Có khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm, tự chủ tự chịu trách nhiệm về công việc của mình;

+ Có trách nhiệm cao trong công việc.

(8). Báo cáo kết quả công việc

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các yêu cầu, nội dung cần báo cáo;

+ Mô tả được các công việc đã thực hiện và kết quả đã đạt được;

+ Phân tích và giải thích được các kết quả công việc đã đạt được.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Tổng hợp, xử lý được số liệu, kết quả công việc đã đạt được;

+ Lập được báo cáo kết quả công việc theo đúng quy định;

+ Báo cáo, thuyết trình được kết quả công việc đã đạt được.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chịu trách nhiệm về công việc của bản thân, của nhóm trước lãnh đạo cơ quan;

+ Có khả năng giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;

+ Hướng dẫn tối thiểu, giám sát cấp dưới thực hiện nhiệm vụ xác định;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật.

c) Các năng lực chuyên môn

(1). Chuẩn bị lò khí hóa

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được mục đích và ý nghĩa của công việc kiểm tra, chạy thử và cài đặt chế độ làm việc cho lò khí hóa và các thiết bị phụ trợ;

+ Nêu được tính chất kỹ thuật của nhiên liệu dùng để kiểm tra, chạy thử lò khí hóa: than, xỉ, củi, dầu, gas...;

+ Mô tả được quy trình kiểm tra độ kín khít của các vị trí lắp ráp; tình trạng phát hiện của cơ cấu quay; tình trạng rò rỉ nước của vòng bọc nước, bộ phận tích tụ hơi nước; độ an toàn của xyclon, tháp gột rửa, bộ khử bụi, màng chống nổ, van xả, thủy kế, bơm nước, thiết bị điện, hệ thống cung cấp điện...;

+ Mô tả được quy trình đổ xỉ, yêu cầu về chiều cao của lớp xỉ;

+ Trình bày được phương pháp xếp củi để nhóm lò khí hóa, quy trình nhóm lò khí hóa;

+ Mô tả được quy trình nạp than để sấy lò, quy trình sấy lò khí hóa;

+ Nêu được những lưu ý trước và trong quá trình sấy lò khí hóa;

+ Mô tả được quy trình vận hành thử lò khí hóa;

+ Trình bày được phương pháp cài đặt chế độ làm việc cho lò khí hóa và các thiết bị phụ trợ;

+ Mô tả được phương pháp sử dụng các loại dụng cụ dùng trong quá trình kiểm tra, hiệu chỉnh, cài đặt chế độ làm việc cho lò khí hóa và các thiết bị phụ trợ;

+ Phân tích được ý nghĩa của các thông số cài đặt chế độ làm việc cho lò khí hóa và các thiết bị phụ trợ;

+ Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng tới quá trình cài đặt chế độ làm việc cho lò khí hóa và các thiết bị phụ trợ;

+ Mô tả và phân tích được các sự cố, nguyên nhân gây nên các sự cố, các biện pháp xử lý và khắc phục sự cố xảy ra trong quá trình kiểm tra, chạy thử, cài đặt chế độ làm việc cho lò khí hóa và các thiết bị phụ trợ.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Lựa chọn được nhiên liệu dùng cho lò khí hóa: than, xỉ, củi;

+ Kiểm tra được độ kín khít của các vị trí lắp ráp; tình trạng phát hiện của cơ cấu quay; tình trạng rò rỉ nước của vòng bọc nước, bộ phận tích tụ hơi nước; độ an toàn của xyclon, tháp gột rửa, bộ khử bụi, màng chống nổ, van xả, thủy kế, bơm nước, thiết bị điện, hệ thống cung cấp điện...;

+ Thực hiện thành thạo thao tác đổ xỉ, xếp củi để nhóm lò, nhóm lò khí hóa;

+ Nạp được than để sấy lò, sấy lò khí hóa đảm bảo yêu cầu;

+ Vận hành thử được lò khí hóa;

+ Cài đặt được chế độ làm việc cho lò khí hóa và các thiết bị phụ trợ;

+ Sử dụng thành thạo các loại dụng cụ dùng trong quá trình kiểm tra, hiệu chỉnh, cài đặt chế độ làm việc cho lò khí hóa và các thiết bị phụ trợ;

+ Phát hiện và xác định được các sự cố, nguyên nhân gây nên các sự cố, xử lý và khắc phục được các sự cố xảy ra trong quá trình kiểm tra, chạy thử, cài đặt chế độ làm việc cho lò khí hóa và các thiết bị phụ trợ;

+ Theo dõi và kiểm soát được quá trình kiểm tra, hiệu chỉnh, cài đặt chế độ làm việc cho lò khí hóa và các thiết bị phụ trợ;

+ Ghi chép đầy đủ tình trạng và kết quả thực hiện công việc vào sổ theo dõi một cách khoa học;

+ Đề xuất được các biện pháp cải tiến kỹ thuật công nghệ nhằm tăng hiệu quả khí hóa than, tiết kiệm năng lượng, giảm thiểu ô nhiễm môi trường.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;

+ Chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong bối cảnh hội nhập Quốc tế;

+ Có tinh thần học hỏi, cầu thị, hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp, không ngừng học tập trau dồi kiến thức nghề nghiệp;

+ Chấp hành các quy định về bảo vệ môi trường ở nơi làm việc, chịu trách nhiệm về ô nhiễm môi trường do cá nhân gây ra;

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định tại nơi làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

(2). Chuẩn bị than

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được mục đích và ý nghĩa của công việc chuẩn bị than cho quá trình khí hóa;

+ Mô tả được các công nghệ khí hóa than và ưu nhược điểm của từng loại công nghệ;

+ Nêu được đặc tính và yêu cầu kỹ thuật của than sử dụng cho lò khí hóa;

+ Trình bày được công dụng, cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các thiết bị gia công than: máy nghiền, máy sàng và các thiết bị phụ trợ;

+ Mô tả được quy trình kiểm tra, hiệu chỉnh, cài đặt thông số làm việc, vận hành các thiết bị, phương pháp sử dụng các loại dụng cụ dùng trong quá trình gia công than;

+ Phân tích được ý nghĩa của các thông số cài đặt cho các thiết bị gia công than;

+ Trình bày được phương pháp điều chỉnh chế độ làm việc của các thiết bị trong quá trình gia công than;

+ Phân tích được sự ảnh hưởng của chất lượng than đến hiệu quả khí hóa, các yếu tố ảnh hưởng tới quá trình gia công than;

+ Mô tả và phân tích được các sự cố, nguyên nhân gây nên các sự cố và biện pháp xử lý và khắc phục các sự cố xảy ra trong quá trình gia công than.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Kiểm tra, hiệu chỉnh, cài đặt được thông số làm việc, vận hành thành thạo các thiết bị gia công than;

+ Theo dõi, kiểm soát và điều chỉnh được chế độ làm việc cho các thiết bị trong quá trình gia công than;

+ Sử dụng thành thạo các loại dụng cụ dùng trong quá trình gia công than;

+ Phát hiện và xác định được các sự cố, nguyên nhân gây nên các sự cố, xử lý và khắc phục được các sự cố xảy ra trong quá trình gia công nhiên liệu;

+ Ghi chép đầy đủ tình trạng và kết quả thực hiện công việc vào trong sổ theo dõi một cách khoa học;

+ Đề xuất được các biện pháp cải tiến kỹ thuật công nghệ nhằm tăng năng suất, nâng cao chất lượng sản phẩm, giảm gánh nặng cho môi trường.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;

+ Chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong bối cảnh hội nhập Quốc tế;

+ Có tinh thần học hỏi, cầu thị, hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp, không ngừng học tập trau dồi kiến thức nghề nghiệp;

+ Chấp hành các quy định về bảo vệ môi trường ở nơi làm việc, chịu trách nhiệm về ô nhiễm môi trường do cá nhân gây ra;

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định tại nơi làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

(3). Nạp than

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được mục đích và ý nghĩa của công việc nạp than vào lò khí hóa;

+ Nêu được tính chất kỹ thuật của than nạp vào lò khí hóa;

+ Mô tả được quy trình nạp than vào lò khí hóa;

+ Trình bày được công dụng, cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các thiết bị vận chuyển nạp than, bơm nước (đối với phương pháp khí hóa than ướt);

+ Mô tả được quy trình kiểm tra, hiệu chỉnh, cài đặt thông số kỹ thuật và quy trình vận hành các thiết bị vận chuyển nạp than và bơm nước (đối với phương pháp khí hóa than ướt);

+ Nêu được phương pháp sử dụng các loại dụng cụ dùng trong quá trình nạp than;

+ Trình bày được phương pháp điều chỉnh chế độ làm việc cho các thiết bị trong quá trình nạp than;

+ Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng tới quá trình nạp than vào lò khí hóa;

+ Phân tích được ý nghĩa của các thông số cài đặt cho thiết bị vận chuyển nạp than và bơm nước (đối với phương pháp khí hóa than ướt);

+ Trình bày được phương pháp tính toán tỷ lệ than/nước nạp vào lò khí hóa đối với phương pháp khí hóa than ướt;

+ Mô tả và phân tích được các sự cố, nguyên nhân gây nên các sự cố và biện pháp xử lý và khắc phục sự cố xảy ra trong quá trình nạp than.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Kiểm tra, hiệu chỉnh, cài đặt được thông số kỹ thuật, vận hành thành thạo thiết bị vận chuyển nạp than và bơm nước (đối với phương pháp khí hóa than ướt);

+ Theo dõi, kiểm soát và điều chỉnh được chế độ làm việc cho các thiết bị trong quá trình nạp than;

+ Sử dụng thành thạo các loại dụng cụ dùng trong quá trình nạp than;

+ Phát hiện và xác định được các sự cố, nguyên nhân gây nên các sự cố, xử lý và khắc phục được các sự cố xảy ra trong quá trình nạp than;

+ Tính toán được tỷ lệ than/nước cần nạp cho lò khí hóa (đối với phương pháp khí hóa than ướt);

+ Ghi chép đầy đủ tình trạng và kết quả thực hiện công việc vào sổ theo dõi một cách khoa học;

+ Đề xuất được các biện pháp cải tiến kỹ thuật công nghệ nhằm tăng năng suất, tiết kiệm năng lượng, giảm thiểu ô nhiễm môi trường.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;

+ Chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong bối cảnh hội nhập Quốc tế;

+ Có tinh thần học hỏi, cầu thị, hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp, không ngừng học tập trau dồi kiến thức nghề nghiệp;

+ Chấp hành các quy định về bảo vệ môi trường ở nơi làm việc, chịu trách nhiệm về ô nhiễm môi trường do cá nhân gây ra;

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định tại nơi làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

(4). Khí hóa than

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được mục đích và ý nghĩa của công việc khí hóa than làm nhiên liệu cho quá trình sản xuất gạch granit;

+ Nêu được đặc tính kỹ thuật của than dùng cho lò khí hóa;

+ Mô tả được các công nghệ khí hóa than và ưu nhược điểm của từng loại công nghệ;

+ Trình bày được công dụng, cấu tạo và nguyên lý hoạt động của lò khí hóa và các thiết bị phụ trợ;

+ Mô tả được quy trình vận hành lò khí hóa và các thiết bị phụ trợ, phương pháp sử dụng các loại dụng cụ dùng trong quá trình khí hóa;

+ Liệt kê được những lưu ý trong quá trình thực hiện khí hóa than;

+ Trình bày được phương pháp kiểm soát và điều chỉnh được các thông số làm việc của lò trong quá trình khí hóa;

+ Mô tả được phương pháp xả nước đọng tại các vị trí;

+ Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng tới quá trình khí hóa;

+ Mô tả được quy trình thăm lửa, phân tích được ý nghĩa của việc thăm lửa, phân tích được tình trạng lò thông qua kết quả thăm lửa;

+ Giải thích được các quá trình hóa lý xảy ra khi khí hóa;

+ Mô tả và phân tích được các sự cố, nguyên nhân gây nên các sự cố, biện pháp xử lý và khắc phục sự cố xảy ra trong quá trình khí hóa.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Vận hành thành thạo lò khí hóa và các thiết bị phụ trợ;

+ Sử dụng thành thạo các loại dụng cụ dùng trong quá trình khí hóa than;

+ Theo dõi, kiểm soát và điều chỉnh được các thông số làm việc của lò trong quá trình khí hóa;

+ Xả được nước đọng tại các vị trí;

+ Sử dụng thành thạo thuốn thăm lửa, thực hiện đúng quy trình thăm lửa, xác định được tình trạng lò thông qua kết quả thăm lửa;

+ Phát hiện và xác định được các sự cố, nguyên nhân gây nên các sự cố, xử lý và khắc phục được các sự cố xảy ra trong quá trình khí hóa;

+ Ghi chép đầy đủ tình trạng và kết quả thực hiện công việc vào sổ theo dõi một cách khoa học;

+ Đề xuất được các biện pháp cải tiến kỹ thuật công nghệ nhằm tăng năng suất, nâng cao chất lượng sản phẩm, giảm gánh nặng cho môi trường.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;

+ Chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong bối cảnh hội nhập Quốc tế;

+ Có tinh thần học hỏi, cầu thị, hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp, không ngừng học tập trau dồi kiến thức nghề nghiệp;

+ Chấp hành các quy định về bảo vệ môi trường ở nơi làm việc, chịu trách nhiệm về ô nhiễm môi trường do cá nhân gây ra;

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định tại nơi làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

(5). Xử lý khí và thu hồi bụi

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được mục đích và ý nghĩa của công việc xử lý khí và thu hồi bụi;

+ Nêu được tính chất, thành phần của than, các loại khí sinh ra trong quá trình khí hóa;

+ Trình bày được công dụng, cấu tạo và nguyên lý hoạt động của thiết bị xử lý khí, xyclon thu hồi bụi và các thiết bị phụ trợ;

+ Mô tả được quy trình kiểm tra, hiệu chỉnh, cài đặt chế độ làm việc, vận hành các thiết bị xử lý khí, xyclon thu hồi bụi và các thiết bị phụ trợ, phương pháp sử dụng các loại dụng cụ dùng trong quá trình xử lý khí và thu hồi bụi;

+ Phân tích được ý nghĩa của các thông số cài đặt cho thiết bị xử lý khí, xyclon thu hồi bụi và các thiết bị phụ trợ;

+ Trình bày được phương pháp điều chỉnh chế độ làm việc cho các thiết bị trong quá trình xử ký khí và thu hồi bụi;

+ Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng tới quá trình xử lý khí và thu hồi bụi;

+ Phân tích được các phản ứng hóa học xảy ra trong quá trình khí hóa;

+ Mô tả và phân tích được các sự cố, nguyên nhân gây nên các sự cố, biện pháp xử lý và khắc phục các sự cố xảy ra trong quá trình xử lý khí và thu hồi bụi.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Phân biệt được các loại khí sinh ra trong quá trình khí hóa than;

+ Kiểm tra, hiệu chỉnh và cài đặt được chế độ làm việc, vận hành thành thạo thiết bị xử lý khí, xyclon thu hồi bụi và các thiết bị phụ trợ;

+ Thao tác thành thạo quy trình xử lý khí và thu hồi bụi;

+ Theo dõi, kiểm soát và điều chỉnh được chế độ làm việc cho các thiết bị trong quá trình xử lý khí và thu hồi bụi;

+ Viết được các phản ứng hóa học xảy ra trong quá trình khí hóa;

+ Phát hiện và xác định được các sự cố, nguyên nhân gây nên các sự cố, xử lý và khắc phục được các sự cố xảy ra trong quá trình xử lý khí và thu hồi bụi;

+ Ghi chép đầy đủ tình trạng và kết quả thực hiện công việc vào sổ theo dõi một cách khoa học;

+ Đề xuất được các biện pháp cải tiến kỹ thuật công nghệ nhằm tăng năng suất, nâng cao chất lượng sản phẩm, giảm gánh nặng cho môi trường.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;

+ Chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong bối cảnh hội nhập Quốc tế;

+ Có tinh thần học hỏi, cầu thị, hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp, không ngừng học tập trau dồi kiến thức nghề nghiệp;

+ Chấp hành các quy định về bảo vệ môi trường ở nơi làm việc, chịu trách nhiệm về ô nhiễm môi trường do cá nhân gây ra;

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định tại nơi làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

(6). Kéo tro xỉ ra khỏi lò khí hóa

- Yêu cầu kiến thức:

+ Nêu được mục đích và ý nghĩa của công việc kéo tro xỉ ra khỏi lò khí hóa;

+ Trình bày được thành phần của tro xỉ thải ra sau quá trình khí hóa;

+ Mô tả được quy trình kéo tro xỉ ra khỏi lò khí hóa;

+ Trình bày được phương pháp sử dụng dụng cụ, quy trình vận hành thiết bị kéo tro xỉ ra khỏi lò khí hóa và thiết bị vận chuyển tro xỉ về nơi tập kết;

+ Nêu được những lưu ý khi kéo tro xỉ ra khỏi lò;

+ Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng tới quá trình kéo tro xỉ ra khỏi lò;

+ Trình bày được phương pháp tính toán sơ bộ lượng tro xỉ thải ra sau quá trình khí hóa than dựa trên lượng nhiên liệu nạp vào;

+ Mô tả và phân tích được các sự cố, nguyên nhân gây nên các sự cố, biện pháp xử lý và khắc phục sự cố xảy ra trong quá trình kéo tro xỉ ra khỏi lò khí hóa và vận chuyển về nơi tập kết.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Nhận biết được thành phần của tro xỉ thải ra sau quá trình khí hóa;

+ Thao tác thành thạo quy trình kéo tro xỉ ra khỏi lò khí hóa;

+ Sử dụng thành thạo dụng cụ, vận hành thành thạo thiết bị kéo tro xỉ ra khỏi lò khí hóa và thiết bị vận chuyển tro xỉ về nơi tập kết;

+ Theo dõi và kiểm soát được quá trình kéo tro xỉ ra khỏi lò khí hóa và vận chuyển về nơi tập kết;

+ Tính toán sơ bộ được lượng tro xỉ thải ra sau quá trình khí hóa than dựa trên lượng nhiên liệu nạp vào;

+ Phát hiện và xác định được các sự cố, nguyên nhân gây nên các sự cố, xử lý và khắc phục được các sự cố xảy ra trong quá trình kéo tro xỉ ra khỏi lò khí hóa và vận chuyển về nơi tập kết;

+ Ghi chép đầy đủ tình trạng và kết quả thực hiện công việc vào trong sổ theo dõi một cách khoa học;

+ Đề xuất được các biện pháp cải tiến kỹ thuật công nghệ nhằm tăng năng suất, tiết kiệm năng lượng, giải thiểu ô nhiễm môi trường.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;

+ Chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong bối cảnh hội nhập Quốc tế;

+ Có tinh thần học hỏi, cầu thị, hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp, không ngừng học tập trau dồi kiến thức nghề nghiệp;

+ Chấp hành các quy định về bảo vệ môi trường ở nơi làm việc, chịu trách nhiệm về ô nhiễm môi trường do cá nhân gây ra;

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định tại nơi làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

(7). Phân tích chất lượng nhiên liệu

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được mục đích và ý nghĩa của công việc phân tích chất lượng nhiên liệu (khí than đối với công nghệ khí hóa, LPG, LNG, CNG);

+ Nêu được thành phần và tính chất đặc trưng của từng loại nhiên liệu;

+ Mô tả được quy trình lấy mẫu, phương pháp phân tích thành phần nhiên liệu;

+ Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng tới quá trình lấy mẫu và phân tích nhiên liệu;

+ Mô tả được quy trình kiểm tra, hiệu chỉnh, quy trình vận hành thiết bị, phương pháp sử dụng các dụng cụ lấy mẫu và phân tích nhiên liệu;

+ Trình bày được phương pháp tổng hợp, xử lý số liệu phân tích nhiên liệu;

+ Mô tả và phân tích được các sự cố, nguyên nhân gây nên các sự cố và biện pháp khắc phục các sự cố xảy ra trong quá trình lấy mẫu và phân tích nhiên liệu.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Nhận biết được thành phần và tính chất đặc trưng của từng loại nhiên liệu;

+ Lựa chọn được phương pháp phân tích phù hợp với từng loại nhiên liệu;

+ Lấy mẫu và phân tích thạo thành phần nhiên liệu;

+ Kiểm tra, hiệu chỉnh và vận hành thành thạo thiết bị lấy mẫu và phân tích nhiên liệu;

+ Sử dụng thành thạo các dụng cụ lấy mẫu và phân tích nhiên liệu;

+ Tổng hợp, xử lý được số liệu, viết được báo cáo phân tích kết quả phân tích nhiên liệu;

+ Theo dõi và kiểm soát được quá trình phân tích chất lượng nhiên liệu;

+ Phát hiện và xác định được các sự cố, nguyên nhân gây nên các sự cố, xử lý và khắc phục được các sự cố xảy ra trong quá trình lấy mẫu và phân tích nhiên liệu;

+ Giải quyết được các vấn đề phát sinh trong quá trình lấy mẫu và phân tích nhiên liệu;

+ Ghi chép đầy đủ tình trạng và kết quả thực hiện công việc vào trong sổ theo dõi một cách khoa học;

+ Đề xuất được các biện pháp cải tiến kỹ thuật công nghệ nhằm tăng hiệu quả, tiết kiệm năng lượng, giảm thiểu ô nhiễm môi trường.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;

+ Chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong bối cảnh hội nhập Quốc tế;

+ Có tinh thần học hỏi, cầu thị, hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp, không ngừng học tập trau dồi kiến thức nghề nghiệp;

+ Chấp hành các quy định về bảo vệ môi trường ở nơi làm việc, chịu trách nhiệm về ô nhiễm môi trường do cá nhân gây ra;

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định tại nơi làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

(8). Vận hành vòi đốt nhiên liệu

- Yêu cầu kiến thức:

+ Nêu được mục đích và ý nghĩa của công việc đốt nhiên liệu trong quá trình nung gạch granit;

+ Trình bày được đặc tính kỹ thuật từng loại nhiên liệu (khí than đối với công nghệ khí hóa, LPG, LNG, CNG);

+ Trình bày được đặc điểm cấu tạo của vòi đốt nhiên liệu;

+ Mô tả được quy trình vận hành vòi đốt ở khu vực lò khác nhau và các thiết bị phụ trợ;

+ Nêu được những lưu ý trong quá trình vận hành vòi đốt nhiên liệu;

+ Trình bày được phương pháp kiểm soát và điều chỉnh được các thông số làm việc của vòi đốt trong quá trình cháy nhiên liệu trong lò nung;

+ Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng tới quá trình vận hành vòi đốt;

+ Giải thích được các quá trình hóa lý xảy ra khi đốt cháy nhiên liệu;

+ Mô tả và phân tích được các sự cố, nguyên nhân gây nên các sự cố, biện pháp xử lý, khắc phục sự cố xảy ra trong quá trình vận hành vòi đốt.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Vận hành thành thạo vòi đốt nhiên liệu;

+ Kiểm soát và điều chỉnh được các thông số làm việc của vòi đốt trong quá trình cháy nhiên liệu;

+ Phát hiện và xác định được các sự cố, nguyên nhân gây nên các sự cố, xử lý, khắc phục được các sự cố xảy ra trong quá trình đốt cháy nhiên liệu;

+ Ghi chép đầy đủ tình trạng và kết quả thực hiện công việc vào sổ theo dõi một cách khoa học;

+ Đề xuất được các biện pháp cải tiến kỹ thuật công nghệ nhằm tăng năng suất, nâng cao chất lượng sản phẩm, giảm gánh nặng cho môi trường.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;

+ Chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong bối cảnh hội nhập Quốc tế;

+ Có tinh thần học hỏi, cầu thị, hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp, không ngừng học tập trau dồi kiến thức nghề nghiệp;

+ Chấp hành các quy định về bảo vệ môi trường ở nơi làm việc, chịu trách nhiệm về ô nhiễm môi trường do cá nhân gây ra;

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định tại nơi làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

3. Sản xuất hồ xương

3.1. Mô tả vị trí việc làm

Sản xuất hồ xương là một trong những vị trí việc làm quan trọng trong nghề sản xuất sản phẩm gạch granit, quyết định chất lượng sản phẩm. Người đảm nhận vị trí việc làm này phải thực hiện các công việc: chuẩn hóa đơn phối liệu; định lượng; gia công phối liệu; xả hồ vào bể chứa; sàng, khử từ, loại bỏ tạp chất; kiểm tra thông số kỹ thuật hồ; xả hồ xương vào bể chứa dưới sự phân công của người quản lý theo đúng vị trí, đảm bảo yêu cầu về chất lượng và khối lượng công việc. Thực hiện đúng các hướng dẫn kỹ thuật về quy trình vận hành máy nghiền bi, cân định lượng, thiết bị vận chuyển, sàng rung, hệ thống khử từ và các thiết bị phụ trợ khác. Theo dõi, giám sát các thông số kỹ thuật của nguyên liệu, phụ gia cũng như chất lượng hồ xương, phát hiện lỗi. Thực hiện đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp. Khi có sự cố xảy ra, người lao động tại vị trí việc làm này phải tìm nguyên nhân gây sự cố để đưa ra biện pháp xử lý và khắc phục sự cố.

Để thực hiện các công việc trong vị trí việc làm này, cần phải có các dụng cụ, máy móc, thiết bị như: máy nghiền, sàng, khử từ, thiết bị định lượng, hệ thống vận chuyển, thiết bị phân tích và các thiết bị phụ trợ khác, dụng cụ vệ sinh, bảo hộ lao động, sổ tay kỹ thuật.

Điều kiện làm việc của vị trí việc làm này là thường xuyên tiếp xúc với hóa chất, các máy móc, thiết bị, do đó đòi hỏi người làm tại vị trí việc làm này phải có đủ sức khỏe, có tính cẩn thận, có tác phong công nghiệp, tuân thủ đạo đức nghề nghiệp, có tâm về nghề nghiệp và có đủ năng lực kiến thức chuyên môn, kỹ năng nghề nghiệp để thực hiện nhiệm vụ, có khả năng tổ chức và quản lý sản xuất.

3.1.1. Kiến thức

- Trình bày được mục đích và ý nghĩa của công việc chuẩn hóa đơn phối liệu, nghiền phối liệu, khử từ trong sản xuất hồ xương và kiểm tra chất lượng phối liệu sau mỗi công đoạn;

- Nêu được đặc điểm, tính chất và vai trò của từng loại nguyên liệu gầy, dẻo, màu, phụ gia sản xuất hồ xương;

- Mô tả được công dụng, cấu tạo và nguyên lý hoạt động, quy trình kiểm tra, hiệu chỉnh, cài đặt chế độ làm việc và vận hành các thiết bị sản xuất hồ xương: máy nghiền, sàng, khử từ, thiết bị định lượng, hệ thống vận chuyển, thiết bị phân tích, kiểm tra chất lượng…, phương pháp sử dụng các loại dụng cụ dùng trong quá trình sản xuất hồ xương;

- Phân tích được ý nghĩa các thông số cài đặt chế độ làm việc cho các thiết bị sản xuất hồ xương;

- Trình bày được phương pháp điều chỉnh chế độ làm việc cho các thiết bị trong quá trình sản xuất hồ xương;

- Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng tới chất lượng hồ xương và sự ảnh hưởng của quá trình sản xuất hồ xương đến chất lượng sản phẩm gạch granit;

- Mô tả và phân tích được các sự cố, nguyên nhân gây nên các sự cố và biện pháp khắc phục các sự cố xảy ra trong quá trình sản xuất hồ xương;

- Trình bày được phương pháp chuẩn hóa đơn phối liệu trong sản xuất hồ xương phù hợp với yêu cầu của sản phẩm;

- Giải thích được các quá trình hóa lý xảy ra trong quá trình sản xuất hồ xương;

- Mô tả được quy trình lấy mẫu, phương pháp phân tích, phương pháp tổng hợp, xử lý số liệu kiểm tra chất lượng nguyên liệu sản xuất hồ xương và sản phẩm hồ xương.

3.1.2. Kỹ năng

- Lựa chọn và chuẩn bị được dụng cụ, thiết bị, máy móc phù hợp cho quá trình sản xuất hồ xương;

- Kiểm tra, hiệu chỉnh, cài đặt được thông số làm việc, vận hành thành thạo các thiết bị sản xuất hồ xương: máy nghiền, sàng, khử từ, thiết bị định lượng, hệ thống vận chuyển, thiết bị kiểm tra chất lượng…

- Sử dụng thành thạo các loại dụng cụ dùng trong quá trình sản xuất hồ xương;

- Theo dõi, kiểm soát và điều chỉnh được chế độ làm việc của các thiết bị trong quá trình sản xuất hồ xương;

- Phát hiện và xác định được các sự cố, nguyên nhân gây nên các sự cố, xử lý và khắc phục được các sự cố xảy ra trong các công đoạn của quá trình sản xuất hồ xương;

- Lấy mẫu đúng quy trình, phân tích kiểm tra, đánh giá được chất lượng nguyên liệu, phụ gia, hồ xương: tỷ trọng, độ sánh, độ nhớt,….;

- Tổng hợp và xử lý được số liệu, viết được báo cáo phân tích số liệu phân tích đánh giá chất lượng hồ xương;

- Ghi chép đầy đủ tình trạng và kết quả thực hiện công việc vào sổ theo dõi một cách khoa học;

- Đề xuất được các biện pháp cải tiến được kỹ thuật công nghệ nhằm tăng năng suất, nâng cao chất lượng sản phẩm, giảm gánh nặng cho môi trường.

3.1.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;

- Chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc;

- Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong bối cảnh hội nhập Quốc tế;

- Có tinh thần học hỏi, cầu thị, hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp, không ngừng học tập trau dồi kiến thức nghề nghiệp;

- Chấp hành các quy định về bảo vệ môi trường ở nơi làm việc, chịu trách nhiệm về ô nhiễm môi trường do cá nhân gây ra;

- Chấp hành tốt các nội qui, qui định tại nơi làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

3.2. Khối lượng kiến thức tối thiểu: 965 giờ (tương đương 43 tín chỉ)

3.3. Các năng lực của vị trí việc làm

STT	TÊN NĂNG LỰC	BẬC (theo tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia)				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
1. CÁC NĂNG LỰC CƠ BẢN						
1.1	Giao tiếp, ứng xử nơi làm việc	X				
1.2	Làm việc nhóm	X				
1.3	Thực hiện pháp luật và nghĩa vụ của công dân	X				
1.4	Sử dụng ngoại ngữ theo chuẩn năng lực bậc 2/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ		X			
1.5	Sử dụng công nghệ thông tin cơ bản		X			
1.6	Đọc hiểu tài liệu ngoại ngữ chuyên ngành		X			

STT	TÊN NĂNG LỰC	BẬC (theo tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia)				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
2. CÁC NĂNG LỰC CHUNG						
2.1	Nhận biết các loại nguyên liệu, phụ gia trong sản xuất		X			
2.2	Đọc bản vẽ kỹ thuật		X			
2.3	Sử dụng các loại thiết bị, dụng cụ đo kiểm		X			
2.4	Sử dụng các loại thiết bị giám sát, điều khiển tự động trong sản xuất			X		
2.5	Thực hiện an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp		X			
2.6	Nhận biết các quá trình hóa lý			X		
2.7	Sử dụng năng lượng, nguyên liệu, nhân lực tiết kiệm, hiệu quả		X			
2.8	Báo cáo kết quả công việc		X			
3. CÁC NĂNG LỰC CHUYÊN MÔN						
3.1	Chuẩn hóa đơn phối liệu			X		
3.2	Định lượng	X				
3.3	Gia công phối liệu		X			
3.4	Xả hồ vào bể chứa	X				
3.5	Sàng, khử từ, loại bỏ tạp chất		X			
3.6	Kiểm tra thông số kỹ thuật hồ			X		
3.7	Xả hồ xương vào bề chứa	X				

3.4. Yêu cầu về kiến thức, kỹ năng, mức độ tự chủ và trách nhiệm cho từng năng lực

a) Các năng lực cơ bản

(1). Giao tiếp, ứng xử nơi làm việc

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các nguyên tắc khi giao tiếp bằng ngôn ngữ hoặc phi ngôn ngữ;

+ Trình bày được các kỹ năng mềm cần thiết khi giao tiếp, ứng xử;

+ Phân tích được các tình huống để sử dụng phương thức giao tiếp phù hợp.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Giao tiếp được bằng ngôn ngữ hoặc phi ngôn ngữ trong quá trình làm việc;

+ Sử dụng được các thuật ngữ chuyên môn của nghề trong giao tiếp hiệu quả tại nơi làm việc;

+ Sử dụng được các kỹ năng mềm trong giao tiếp, ứng xử;

+ Phân biệt và sử dụng được phương thức giao tiếp phù hợp với các tình huống cụ thể.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật;

+ Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, có tinh thần làm việc tập thể.

(2). Làm việc nhóm

- Yêu cầu kiến thức:

+ Phân tích và giải thích được trách nhiệm và nhiệm vụ của bản thân trong mối quan hệ với các thành viên trong nhóm;

+ Trình bày được các phương pháp hỗ trợ các thành viên trong nhóm để đảm bảo đạt được mục tiêu đã đề ra;

+ Phân tích được các cách thao tác các công việc theo hướng thúc đẩy hợp tác và quan hệ tốt;

+ Giải thích được các cách hành động dựa trên thông tin phản hồi của các thành viên khác trong nhóm;

+ Phân tích được các vấn đề và mâu thuẫn xảy ra tại nơi làm việc;

+ Giải thích được các cách xử lý hiệu quả các vấn đề và mâu thuẫn;

+ Giải thích được sự trợ giúp của thành viên trong nhóm khi có vấn đề hay mâu thuẫn nảy sinh.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Giao tiếp hiệu quả để lắng nghe ý kiến, đóng góp và phản hồi thông tin trong nhóm;

+ Ứng xử nhanh với sự khác biệt về văn hóa, ngôn ngữ và các nhu cầu đặc biệt của các thành viên khác;

+ Thao tác các công việc theo hướng thúc đẩy hợp tác và quan hệ;

+ Xử lý linh hoạt các mâu thuẫn xảy ra theo phạm vi trách nhiệm của bản thân;

+ Xây dựng được mối quan hệ hiệu quả tại nơi làm việc.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chủ động chia sẻ thông tin liên quan tới công việc với thành viên trong nhóm nhằm đạt mục tiêu đã đề ra và nhiệt tình trợ giúp của các thành viên trong nhóm khi nảy sinh vấn đề hay mâu thuẫn;

+ Thể hiện sự đồng cảm với nhu cầu, cảm xúc và động cơ của người khác và thực sự quan tâm đến suy nghĩ của thành viên trong nhóm;

+ Thể hiện sự tôn trọng, sẵn sàng giúp đỡ cũng như tinh thần hợp tác và truyền cảm hứng cho người khác làm điều tương tự.

(3). Thực hiện pháp luật và nghĩa vụ của công dân

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được một số nội dung cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh; quan điểm, đường lối của Đảng Cộng sản Việt Nam và những nhiệm vụ chính trị của đất nước hiện nay; nội dung học tập, rèn luyện để trở thành người công dân tốt, người lao động tốt;

+ Trình bày được một số nội dung cơ bản về Nhà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam và hệ thống pháp luật của Việt Nam; một số nội dung cơ bản về Hiến pháp nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam; pháp luật dân sự, lao động, hành chính, hình sự; phòng, chống tham nhũng và bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng;

+ Trình bày được tác dụng, các kỹ thuật cơ bản và một số quy định của luật môn thể dục thể thao được học để rèn luyện sức khỏe, phát triển thể lực chung;

+ Trình bày được những nội dung cơ bản về chiến lược "Diễn biến hoà bình", bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với Việt Nam; những kiến thức cơ bản về xây dựng lực lượng dân quân tự vệ, dự bị động viên; xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biên giới quốc gia; một số nội dung cơ bản về dân tộc và tôn giáo; phòng chống tội phạm và tệ nạn xã hội; đường lối quan điểm của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước về bảo vệ an ninh chính trị, kinh tế, văn hóa, tư tưởng; những vấn đề cơ bản về xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân Việt Nam; đường lối chủ trương của Đảng và Nhà nước về kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường, củng cố quốc phòng và an ninh; một số nội dung cơ bản về đội ngũ đơn vị cấp tiểu đội, trung đội; tác dụng, tính năng, cấu tạo và cách thức sử dụng của một số loại vũ khí bộ binh thông thường; kỹ thuật cấp cứu chuyển thương.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Vận dụng được các kiến thức chung được học về quan điểm, đường lối, chính sách của Đảng và Nhà nước vào giải quyết các vấn đề của cá nhân, xã hội và các vấn đề khác trong quá trình học tập, lao động, hoạt động hàng ngày và tham gia xây dựng, bảo vệ Tổ quốc;

+ Nhận biết được cấu trúc, chức năng của các cơ quan trong bộ máy nhà nước và các tổ chức chính trị, chính trị - xã hội ở Việt Nam; các thành tố của hệ thống pháp luật và các loại văn bản quy phạm pháp luật của Việt Nam;

+ Phân biệt được khái niệm, đối tượng, phương pháp điều chỉnh và vận dụng được các kiến thức được học về pháp luật dân sự, lao động, hành chính, hình sự; phòng, chống tham nhũng; bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng vào việc xử lý các vấn đề liên quan trong các hoạt động hàng ngày;

+ Tự tập luyện, rèn luyện đúng các yêu cầu về kỹ thuật, quy định của môn thể dục thể thao được học;

+ Nhận biết được một số biểu hiện, hoạt động về "Diễn biến hoà bình", bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với Việt Nam hiện nay; trách nhiệm của tổ chức và cá nhân trong việc xây dựng lực lượng dân quân tự vệ, dự bị động viên; xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biên giới quốc gia; một số vấn đề cơ bản về dân tộc và tôn giáo; phòng chống tội phạm và tệ nạn xã hội; chiến tranh nhân dân bảo vệ Tổ quốc; xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân Việt Nam; nhận thức đúng đường lối quan điểm của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước về bảo vệ an ninh chính trị, kinh tế, văn hóa, tư tưởng; kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường củng cố quốc phòng và an ninh; thực hiện đúng các động tác trong đội ngũ đơn vị; kỹ thuật sử dụng một số loại vũ khí bộ binh; cấp cứu chuyển thương.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có năng lực vận dụng các nội dung đã học để rèn luyện phẩm chất chính trị, đạo đức, lối sống; thực hiện tốt quan điểm, đường lối của Đảng; chính sách, pháp luật của Nhà nước;

+ Tôn trọng, sống và làm việc theo Hiến pháp và pháp luật; tự chủ được các hành vi của mình trong các mối quan hệ liên quan các nội dung đã được học, phù hợp với quy định của pháp luật và các quy tắc ứng xử chung của cộng đồng và của xã hội;

+ Có ý thức tự giác và hình thành thói quen tập luyện thể dục thể thao hàng ngày để góp phần bảo đảm sức khỏe trong học tập, lao động và trong các hoạt động khác;

+ Luôn có tinh thần cảnh giác cao trước những âm mưu thủ đoạn của các thế lực thù địch; chấp hành tốt mọi đường lối chủ trương của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước về công tác quốc phòng và an ninh;

+ Rèn luyện bản lĩnh chính trị, đạo đức, hình thành lối sống có kỷ luật, có ý thức tự giác và tác phong nhanh nhẹn trong các hoạt động;

+ Sẵn sàng tham gia xây dựng và bảo vệ Tổ quốc và các hoạt động xã hội góp phần xây dựng khối đại đoàn kết toàn dân tộc;

+ Có ý thức, trách nhiệm trong việc xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân; chiến tranh nhân dân, phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường, củng cố quốc phòng và an ninh.

(4). Sử dụng ngoại ngữ theo chuẩn năng lực bậc 2/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ

- Yêu cầu kiến thức:

Nhận biết và giải thích được các cấu trúc ngữ pháp cơ bản về thành phần của câu, cách sử dụng thì hiện tại đơn, tiếp diễn và hoàn thành, thì quá khứ đơn, tiếp diễn, thì tương lai, phân loại danh từ, đại từ và tính từ; phân biệt và giải thích được các từ vựng về những chủ đề quen thuộc liên quan đến các hoạt động thường ngày, công việc...

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Nghe và hiểu được những cụm từ và cách diễn đạt liên quan tới nhu cầu thiết yếu hằng ngày khi được diễn đạt chậm và rõ ràng về các chủ đề liên quan đến các hoạt động hàng ngày, công việc...; hiểu được ý chính trong các giao dịch quen thuộc hằng ngày khi được diễn đạt chậm và rõ ràng;

+ Giao tiếp được một cách đơn giản và trực tiếp về các chủ đề quen thuộc hằng ngày liên quan tới các hoạt động hàng ngày, công việc...; chỉ được đường đến những địa điểm thông thường; đặt được câu hỏi về số lượng; giới thiệu được các kế hoạch, các sản phẩm công nghệ và công dụng...;

+ Đọc và phân tích được các đoạn văn bản ngắn và đơn giản về các vấn đề quen thuộc và cụ thể; đọc hiểu đại ý và thông tin chi tiết thông qua các bài đọc về các hoạt động thông thường, sự phát triển của công nghệ...;

+ Viết được các mệnh đề, câu đơn giản và kết nối với nhau bằng các liên từ cơ bản; viết đoạn văn ngắn về các chủ đề đơn giản liên quan đến hoạt động thường ngày, bản thân, công việc....

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Nhận thức được tầm quan trọng của ngoại ngữ, có trách nhiệm trong việc sử dụng ngoại ngữ trong đời sống, học tập và nghề nghiệp;

+ Có thể làm việc độc lập hoặc theo nhóm trong việc áp dụng ngoại ngữ vào học tập, lao động và các hoạt động khác.

(5). Ứng dụng công nghệ thông tin cơ bản

- Yêu cầu kiến thức:

Trình bày và giải thích được kiến thức cơ bản về công nghệ thông tin; sử dụng máy tính, xử lý văn bản; sử dụng bảng tính, trình chiếu, internet.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Nhận biết được các thiết bị cơ bản của máy tính, mạng máy tính; phân loại phần mềm; lập trình; phần mềm thương mại và phần mềm nguồn mở;

+ Sử dụng được hệ điều hành Windows để tổ chức, quản lý thư mục, tập tin trên máy tính và sử dụng máy in;

+ Sử dụng được phần mềm soạn thảo để soạn thảo được văn bản hành chính theo đúng quy định về kỹ thuật soạn thảo văn bản hành chính; phần mềm xử lý bảng tính để tạo trang tính và các hàm cơ bản để tính các bài toán thực tế; phần mềm trình chiếu để xây dựng và trình chiếu được các nội dung cần thiết;

+ Sử dụng được một số dịch vụ internet cơ bản như: trình duyệt web, thư điện tử, tìm kiếm thông tin và một số dạng truyền thông số thông dụng;

+ Nhận biết và áp dụng biện pháp phòng tránh các loại nguy cơ đối với an toàn dữ liệu, mối nguy hiểm tiềm năng khi sử dụng các trang mạng xã hội, an toàn và bảo mật, bảo vệ thông tin;

+ Làm dúng các quy định về an toàn bảo mật thông tin; an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong việc sử dụng máy tính và ứng dụng công nghệ thông tin.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Nhận thức được tầm quan trọng của việc ứng dụng công nghệ thông tin trong công việc, có trách nhiệm trong việc sử dụng máy tính và công nghệ thông tin trong đời sống, học tập và nghề nghiệp;

+ Có thể làm việc độc lập hoặc theo nhóm trong việc áp dụng chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin cơ bản vào học tập, lao động và các hoạt động khác.

(6). Đọc hiểu tài liệu ngoại ngữ chuyên ngành

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được phương pháp đọc hiểu ngoại ngữ;

+ Trình bày được phương pháp sử dụng từ ngữ ngoại ngữ trong các tình huống cụ thể;

+ Trình bày được phương pháp tra cứu nghĩa của các từ ngữ ngoại ngữ.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Đọc hiểu được các tài liệu ngoại ngữ chuyên ngành;

+ Tra cứu được từ ngữ ngoại ngữ chuyên ngành.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Nhận thức được tầm quan trọng của ngoại ngữ, có trách nhiệm trong việc sử dụng ngoại ngữ trong đời sống, học tập và nghề nghiệp;

+ Có thể làm việc độc lập hoặc theo nhóm trong việc áp dụng ngoại ngữ vào học tập, lao động và các hoạt động khác.

b) Các năng lực chung

(1). Nhận biết các loại nguyên liệu, phụ gia trong sản xuất

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày, phân tích được đặc điểm, tính chất hóa lý, thành phần hóa học và vai trò của các loại nguyên liệu, phụ gia trong sản xuất hồ xương;

+ Nêu được phương pháp tổng hợp, chế tạo, điều chế các loại nguyên liệu, phụ gia cho sản xuất hồ xương;

+ Mô tả được phương pháp sử dụng nguyên liệu, phụ gia dùng trong sản xuất hồ xương đảm bảo an toàn, hiệu quả;

+ Phân tích được sự ảnh hưởng của nguyên liệu, phụ gia đến chất lượng hồ xương.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Đọc được tên, viết được công thức hóa học (nếu có) các loại nguyên liệu, phụ gia dùng cho sản xuất hồ xương;

+ Phân biệt và lựa chọn được các loại nguyên liệu, phụ gia phù hợp cho sản xuất hồ xương;

+ Chế tạo, tổng hợp, điều chế được một số loại nguyên liệu, phụ gia dùng trong sản xuất hồ xương;

+ Sử dụng nguyên liệu, phụ gia đảm bảo an toàn, hiệu quả.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Thực hiện tác phong công nghiệp, cẩn thận, chính xác;

+ Phối hợp tốt với đồng nghiệp trong thực hiện công việc;

+ Chịu trách nhiệm về công việc được giao.

(2). Đọc bản vẽ kỹ thuật

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các ký hiệu và tiêu chuẩn của bản vẽ;

+ Mô tả được các bước trình tự đọc bản vẽ kỹ thuật của các thiết bị sản xuất hồ xương.

- Yêu cầu kỹ năng:

Đọc được bản vẽ kỹ thuật các thiết bị sản xuất hồ xương.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm tự chủ tự chịu trách nhiệm về công việc của mình;

+ Có thái độ hợp tác, phối hợp xử lý trong công việc.

(3). Sử dụng các loại thiết bị, dụng cụ đo kiểm

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được đặc điểm, cấu tạo và công dụng của các thiết bị, dụng cụ đo kiểm dùng trong sản xuất hồ xương;

+ Nêu được phương pháp sử dụng các loại dụng cụ đo kiểm dùng trong sản xuất hồ xương;

+ Mô tả được quy trình kiểm tra, hiệu chỉnh, vận hành các thiết bị đo kiểm dùng trong sản xuất hồ xương;

+ Phân tích được chức năng hoạt động của các thiết bị, dụng cụ đo kiểm dùng trong sản xuất hồ xương;

+ Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng tới quá trình đo kiểm;

+ Giải thích được ý nghĩa của các thông số đo kiểm;

+ Trình bày được những kiến thức cơ bản về tiêu chuẩn hóa, đo lường và đơn vị đo lường.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Lựa chọn được thiết bị, dụng cụ đo kiểm phù hợp với từng công việc trong sản xuất hồ xương;

+ Sử dụng thành thạo các loại dụng cụ đo kiểm dùng trong sản xuất hồ xương;

+ Kiểm tra, hiệu chỉnh, vận hành thành thạo các loại thiết bị đo kiểm dùng trong sản xuất hồ xương;

+ Sử dụng đúng đo lường pháp định.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm, tự chủ tự chịu trách nhiệm về công việc của mình;

+ Có thái độ hợp tác, phối hợp xử lý trong công việc.

(4). Sử dụng các loại thiết bị giám sát, điều khiển tự động trong sản xuất

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động và công dụng của các thiết bị giám sát, điều khiển tự động trong sản xuất hồ xương;

+ Mô tả được quy trình vận hành các thiết bị giám sát, điều khiển tự động trong sản xuất hồ xương;

+ Phân tích được chức năng hoạt động của các thiết bị giám sát, điều khiển tự động trong sản xuất hồ xương.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Vận hành được các thiết bị giám sát, điều khiển tự động trong sản xuất hồ xương;

+ Giải quyết được các vấn đề xảy ra trong quá trình vận hành thiết bị giám sát, điều khiển tự động trong sản xuất hồ xương.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm, tự chủ tự chịu trách nhiệm về công việc của mình;

+ Có thái độ hợp tác, phối hợp xử lý trong công việc.

(5). Thực hiện an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp

- Yêu cầu kiến thức:

+ Nêu được các văn bản quy định liên quan đến an toàn lao động, môi trường, các quy định nơi làm việc;

+ Trình bày được các biện pháp phòng chống cháy nổ;

+ Mô tả được các bước sử dụng các dụng cụ, thiết bị chữa cháy;

+ Phân tích được các nguyên nhân gây cháy nổ;

+ Trình bày được các biện pháp an toàn điện, phòng chống tai nạn liên quan đến điện;

+ Trình bày được các biện pháp an toàn trong sử dụng hóa chất;

+ Mô tả được các bước sơ cứu người bị tai nạn lao động;

+ Phân tích được những ảnh hưởng của việc không thực hiện các biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp tới sức khỏe con người và môi trường;

+ Phân tích được mục đích, ý nghĩa của biện pháp thực hiện an toàn, vệ sinh công nghiệp.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Thao tác đúng quy trình của từng công việc;

+ Thao tác được các biện pháp phòng chống cháy nổ;

+ Sử dụng thành thạo các dụng cụ, thiết bị chữa cháy;

+ Vận dụng được các biện pháp đảm bảo an toàn điện, phòng chống tai nạn liên quan đến điện;

+ Vận dụng được các biện pháp đảm bảo an toàn trong sử dụng hóa chất;

+ Thao tác được các bước sơ cứu người bị tai nạn lao động;

+ Phán đoán, tiên liệu được tình huống, mức độ nặng nhẹ của người bị nạn.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tuân thủ nghiêm các quy định, các biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;

+ Tích cực, khẩn trương, nghiêm túc và tuân thủ đúng quy trình sơ cứu và ứng phó với các trường hợp khẩn cấp.

(6). Nhận biết các quá trình hóa lý

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được bản chất nguyên lý cơ bản các quá trình hóa lý;

+ Phân tích được các hiện tượng bề mặt: độ nhớt, sức căng bề mặt, quá trình hấp phụ...;

+ Trình bày được đặc điểm, tính chất của dung dịch: dung dịch điện li, dung dịch keo...;

+ Phân tích và giải thích được các quá trình hóa lý cơ bản xảy ra trong quá trình sản xuất hồ xương.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Sử dụng thành thạo các thiết bị, dụng cụ thực nghiệm chứng minh các quá trình hóa lý;

+ Thao tác được một số thí nghiệm chứng minh các quá trình hóa lý;

+ Phân tích được các kết quả thực nghiệm;

+ Tổng hợp và xử lý được số liệu thực nghiệm;

+ Viết được báo cáo phân tích các kết quả thực nghiệm.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm, tự chủ tự chịu trách nhiệm về công việc của mình;

+ Có thái độ hợp tác, phối hợp xử lý trong công việc.

(7). Sử dụng năng lượng, nguyên liệu, nhân lực tiết kiệm, hiệu quả

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được yêu cầu về năng lượng, nguyên liệu và nhân lực trong sản xuất hồ xương;

+ Phân tích được sự ảnh hưởng của năng lượng, nguyên liệu, nhân lực đến quá trình sản xuất hồ xương;

+ Mô tả được phương pháp cải tiến kỹ thuật, sử dụng năng lượng, nguyên liệu tiết kiệm, hiệu quả;

+ Nêu được phương pháp quản lý, sử dụng nhân lực hiệu quả.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Nghiên cứu đưa ra được phương pháp cải tiến kỹ thuật, sử dụng năng lượng, nguyên liệu tiết kiệm, hiệu quả;

+ Quản lý, sử dụng nhân lực hiệu quả;

+ Sắp xếp nhân lực trong các công việc sản xuất hồ xương phù hợp.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tích cực, chủ động trong việc tiếp cận, sử dụng công nghệ hiện đại;

+ Có khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm, tự chủ tự chịu trách nhiệm về công việc của mình;

+ Có trách nhiệm cao trong công việc.

(8). Báo cáo kết quả công việc

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các yêu cầu, nội dung cần báo cáo;

+ Mô tả được các công việc đã thực hiện và kết quả đã đạt được;

+ Phân tích và giải thích được các kết quả công việc đã đạt được.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Tổng hợp, xử lý được số liệu, kết quả công việc đã đạt được;

+ Lập được báo cáo kết quả công việc theo đúng quy định;

+ Báo cáo, thuyết trình được kết quả công việc đã đạt được.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chịu trách nhiệm về công việc của bản thân, của nhóm trước lãnh đạo cơ quan;

+ Có khả năng giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;

+ Hướng dẫn tối thiểu, giám sát cấp dưới thực hiện nhiệm vụ xác định;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật.

c) Các năng lực chuyên môn

(1). Chuẩn hóa đơn phối liệu

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được mục đích và ý nghĩa của công việc chuẩn hóa đơn phối liệu;

+ Nêu được phương pháp lựa chọn các loại nguyên liệu sản xuất hồ xương;

+ Trình bày được đặc điểm, tính chất và vai trò của từng loại nguyên liệu sản xuất hồ xương;

+ Mô tả được phương pháp chuẩn hóa đơn phối liệu phù hợp với yêu cầu của hồ xương theo công thức định sẵn.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Lựa chọn được nguyên liệu sản xuất hồ xương;

+ Áp dụng công thức định sẵn, chuẩn hóa được đơn phối liệu phù hợp với yêu cầu sản phẩm gạch granit;

+ Ghi chép đầy đủ tình trạng và kết quả công việc thực hiện vào trong sổ theo dõi.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;

+ Chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong bối cảnh hội nhập Quốc tế;

+ Có tinh thần học hỏi, cầu thị, hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp, không ngừng học tập trau dồi kiến thức nghề nghiệp;

+ Chấp hành các quy định về bảo vệ môi trường ở nơi làm việc, chịu trách nhiệm về ô nhiễm môi trường do cá nhân gây ra;

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định tại nơi làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

(2). Định lượng

- Yêu cầu kiến thức:

+ Nêu được mục đích và ý nghĩa của công việc định lượng;

+ Trình bày được đặc điểm, tính chất và vai trò của từng loại nguyên liệu sản xuất hồ xương;

+ Mô tả được quy trình kiểm tra, hiệu chỉnh, vận hành hệ thống thiết bị định lượng, phương pháp sử dụng các loại dụng cụ dùng trong quá trình định lượng;

+ Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng tới quá trình định lượng và yếu tố ảnh hưởng của khối lượng của từng nguyên liệu đến tính chất hồ xương;

+ Mô tả và phân tích được các sự cố, nguyên nhân gây nên các sự cố và biện pháp khắc phục các sự cố xảy ra trong quá trình định lượng.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Kiểm tra, hiệu chỉnh, vận hành thành thạo hệ thống thiết bị định lượng;

+ Sử dụng thành thạo các loại dụng cụ dùng trong quá trình định lượng;

+ Theo dõi và kiểm soát được quá trình định lượng;

+ Phát hiện và xác định được các sự cố, nguyên nhân gây nên các sự cố, xử lý và khắc phục được các sự cố xảy ra trong quá trình định lượng;

+ Ghi chép đầy đủ tình trạng và kết quả công việc thực hiện vào trong sổ theo dõi một cách khoa học;

+ Đề xuất được các biện pháp cải tiến kỹ thuật công nghệ nhằm tăng năng suất.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;

+ Chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong bối cảnh hội nhập Quốc tế;

+ Có tinh thần học hỏi, cầu thị, hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp, không ngừng học tập trau dồi kiến thức nghề nghiệp;

+ Chấp hành các quy định về bảo vệ môi trường ở nơi làm việc, chịu trách nhiệm về ô nhiễm môi trường do cá nhân gây ra;

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định tại nơi làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

(3). Gia công phối liệu

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được mục đích và ý nghĩa của công việc gia công phối liệu;

+ Nêu được yêu cầu về đặc điểm, tính chất của hồ xương như: độ ẩm, tỷ trọng, độ linh động của hồ, thành phần hạt...;

+ Trình bày được công dụng, cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các thiết bị gia công phối liệu: máy nghiền, khuấy...;

+ Mô tả được quy trình kiểm tra, hiệu chỉnh, cài đặt chế độ làm việc, vận hành các thiết bị gia công phối liệu: máy nghiền, khuấy..., phương pháp sử dụng các loại dụng cụ dùng trong quá trình gia công phối liệu;

+ Phân tích được ý nghĩa của các thông số cài đặt cho các thiết bị gia công phối liệu: máy nghiền, khuấy...;

+ Mô tả được phương pháp điều chỉnh chế độ làm việc cho các thiết bị trong quá trình gia công phối liệu;

+ Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng của quá trình gia công phối liệu đến chất lượng hồ xương;

+ Giải thích được các quá trình hóa lý xảy ra trong gia công phối liệu;

+ Mô tả và phân tích được các sự cố, nguyên nhân gây nên các sự cố và biện pháp khắc phục các sự cố xảy ra trong quá trình gia công phối liệu.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Kiểm tra, hiệu chỉnh, cài đặt được chế độ làm việc, vận hành thành thạo các thiết bị gia công phối liệu: máy nghiền, khuấy...;

+ Sử dụng thành thạo các loại dụng cụ dùng trong quá trình gia công phối liệu;

+ Theo dõi, kiểm soát và điều chỉnh được chế độ làm việc cho các thiết bị dùng trong quá trình gia công phối liệu;

+ Phát hiện và xác định được các sự cố, nguyên nhân gây nên các sự cố, xử lý và khắc phục được các sự cố xảy ra trong quá trình gia công phối liệu;

+ Ghi chép đầy đủ tình trạng và kết quả công việc thực hiện vào trong sổ theo dõi một cách khoa học;

+ Đề xuất được các biện pháp cải tiến kỹ thuật công nghệ nhằm tăng năng suất, nâng cao chất lượng sản phẩm, giảm gánh nặng cho môi trường.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;

+ Chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong bối cảnh hội nhập Quốc tế;

+ Có tinh thần học hỏi, cầu thị, hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp, không ngừng học tập trau dồi kiến thức nghề nghiệp;

+ Chấp hành các quy định về bảo vệ môi trường ở nơi làm việc, chịu trách nhiệm về ô nhiễm môi trường do cá nhân gây ra;

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định tại nơi làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

(4). Xả hồ vào bể chứa

- Yêu cầu kiến thức:

+ Nêu được mục đích và ý nghĩa của công việc xả hồ vào bể chứa;

+ Mô tả được quy trình xả hồ liệu từ máy nghiền vào bể chứa;

+ Trình bày được công dụng, đặc điểm cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các loại máy khuấy, bể chứa;

+ Mô tả được quy trình kiểm tra, vận hành thiết bị khuấy;

+ Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng trong quá trình xả hồ vào bể đến tính chất của hồ xương;

+ Mô tả và phân tích được các sự cố, nguyên nhân gây nên các sự cố và biện pháp khắc phục các sự cố xảy ra trong quá trình xả hồ vào bể chứa.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Xả hồ vào bể chứa đúng quy trình;

+ Vận hành thành thạo thiết bị khuấy;

+ Theo dõi và kiểm soát được quá trình xả hồ vào bể chứa;

+ Phát hiện và xác định được các sự cố, nguyên nhân gây nên các sự cố, xử lý và khắc phục được các sự cố xảy ra trong quá trình xả hồ vào bể chứa;

+ Ghi chép đầy đủ tình trạng và kết quả công việc thực hiện vào trong sổ theo dõi một cách khoa học;

+ Đề xuất các biện pháp cải tiến kỹ thuật công nghệ nhằm tăng năng suất, giảm gánh nặng cho môi trường.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;

+ Chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong bối cảnh hội nhập Quốc tế;

+ Có tinh thần học hỏi, cầu thị, hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp, không ngừng học tập trau dồi kiến thức nghề nghiệp;

+ Chấp hành các quy định về bảo vệ môi trường ở nơi làm việc, chịu trách nhiệm về ô nhiễm môi trường do cá nhân gây ra;

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định tại nơi làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

(5). Sàng, khử từ, loại bỏ tạp chất

- Yêu cầu kiến thức:

+ Nêu được mục đích và ý nghĩa của việc sàng, khử từ, loại bỏ tạp chất;

+ Trình bày được đặc điểm hồ phối liệu trước sàng, khử từ và yêu cầu kỹ thuật sau sàng, khử từ;

+ Trình bày được công dụng, cấu tạo và nguyên lý hoạt động của máy sàng, thiết bị khử từ và các thiết bị phụ trợ;

+ Mô tả được quy trình kiểm tra, hiệu chỉnh, cài đặt chế độ làm việc và vận hành máy sàng, thiết bị khử từ và các thiết bị phụ trợ, phương pháp sử dụng các loại dụng cụ dùng trong quá trình sàng, khử từ;

+ Phân tích và giải thích được ý nghĩa của các thông số cài đặt cho thiết bị;

+ Trình bày được phương pháp điều chỉnh chế độ làm việc cho các thiết bị trong quá trình sàng, khử từ;

+ Mô tả được quy trình tháo, lắp sàng, phương pháp tính toán kích thước, năng suất sàng để điều chỉnh lưu lượng bơm hồ vào sàng và hệ thống khử từ;

+ Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả sàng và khử từ;

+ Mô tả và phân tích được các sự cố, nguyên nhân gây nên các sự cố và biện pháp khắc phục các sự cố xảy ra trong quá trình sàng, khử từ.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Kiểm tra, hiệu chỉnh, cài đặt được chế độ làm việc, vận hành thành thạo thiết bị sàng, khử từ và các thiết bị phụ trợ;

+ Tháo, lắp thành thạo sàng;

+ Sử dụng thành thạo các loại dụng cụ dùng trong quá trình sàng, khử từ;

+ Theo dõi, kiểm soát và điều chỉnh được chế độ làm việc cho các thiết bị trong quá trình sàng, khử từ;

+ Phát hiện và xác định được các sự cố, nguyên nhân gây nên các sự cố, xử lý và khắc phục được các sự cố xảy ra trong quá trình sàng, khử từ;

+ Tính toán sơ bộ được năng suất sàng để đảm bảo lưu lượng hồ liên tục hoạt động;

+ Ghi chép đầy đủ tình trạng và kết quả công việc thực hiện vào trong sổ theo dõi một cách khoa học;

+ Đề xuất được các biện pháp cải tiến kỹ thuật công nghệ nhằm tăng năng suất, nâng cao chất lượng, giảm gánh nặng cho môi trường.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;

+ Chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong bối cảnh hội nhập Quốc tế;

+ Có tinh thần học hỏi, cầu thị, hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp, không ngừng học tập trau dồi kiến thức nghề nghiệp;

+ Chấp hành các quy định về bảo vệ môi trường ở nơi làm việc, chịu trách nhiệm về ô nhiễm môi trường do cá nhân gây ra;

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định tại nơi làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

(6). Kiểm tra thông số kỹ thuật hồ

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được mục đích và ý nghĩa của công việc kiểm tra thông số kỹ thuật của hồ xương;

+ Nêu được các yêu cầu kỹ thuật của hồ sau gia công, sàng, khử từ;

+ Mô tả được quy trình lấy mẫu, phân tích từng chỉ tiêu kỹ thuật của hồ sau gia công, sàng, khử từ;

+ Mô tả được quy trình kiểm tra, hiệu chỉnh, vận hành các thiết bị phân tích chất lượng hồ sau gia công, sàng, khử từ;

+ Trình bày được phương pháp sử dụng dụng cụ kiểm tra chất lượng hồ sau gia công, sàng, khử từ;

+ Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến độ chính xác của số liệu phân tích;

+ Mô tả và phân tích được các sự cố, nguyên nhân gây nên các sự cố và biện pháp khắc phục các sự cố xảy ra trong quá trình kiểm tra chất lượng hồ sau gia công, sàng, khử từ.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Lấy mẫu hồ sau gia công đúng quy trình, phân tích được từng chỉ tiêu kỹ thuật của hồ sau gia công, sàng, khử từ;

+ Kiểm tra, hiệu chỉnh, vận hành thành thạo thiết bị phân tích chất lượng hồ sau gia công, sàng, khử từ;

+ Sử dụng thành thạo các loại dụng cụ kiểm tra chất lượng hồ sau gia công, sàng, khử từ;

+ Tổng hợp và xử lý được số liệu phân tích, viết được báo cáo phân tích kết quả kiểm tra chất lượng hồ sau gia công, sàng, khử từ;

+ Theo dõi và kiểm soát được quá trình kiểm tra chất lượng hồ sau gia công, sàng, khử từ;

+ Phát hiện và xác định được các sự cố, nguyên nhân gây nên các sự cố, xử lý và khắc phục được các sự cố xảy ra trong quá trình kiểm tra chất lượng hồ sau gia công, sàng, khử từ;

+ Ghi chép đầy đủ tình trạng và kết quả công việc thực hiện vào trong sổ theo dõi một cách khoa học.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;

+ Chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong bối cảnh hội nhập Quốc tế;

+ Có tinh thần học hỏi, cầu thị, hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp, không ngừng học tập trau dồi kiến thức nghề nghiệp;

+ Chấp hành các quy định về bảo vệ môi trường ở nơi làm việc, chịu trách nhiệm về ô nhiễm môi trường do cá nhân gây ra;

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định tại nơi làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

(7). Xả hồ xương vào bể chứa

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được mục đích và ý nghĩa của công việc xả hồ vào bể chứa;

+ Mô tả được quy trình xả hồ liệu từ máy sàng, khử từ vào bể chứa;

+ Nêu được công dụng, đặc điểm cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các loại máy khuấy, bể chứa;

+ Mô tả được quy trình kiểm tra, vận hành thiết bị khuấy;

+ Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng trong quá trình xả hồ vào bể đến tính chất của hồ xương;

+ Mô tả và phân tích được các sự cố, nguyên nhân gây nên các sự cố và biện pháp khắc phục các sự cố xảy ra trong quá trình xả hồ vào bể chứa.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Xả hồ vào bể chứa đúng quy trình;

+ Vận hành thành thạo thiết bị khuấy;

+ Theo dõi và kiểm soát được quá trình xả hồ vào bể chứa;

+ Phát hiện và xác định được các sự cố, nguyên nhân gây nên các sự cố, xử lý và khắc phục được các sự cố xảy ra trong quá trình xả hồ vào bể chứa;

+ Ghi chép đầy đủ tình trạng và kết quả công việc thực hiện vào trong sổ theo dõi một cách khoa học;

+ Đề xuất các biện pháp cải tiến kỹ thuật công nghệ nhằm tăng năng suất, giảm gánh nặng cho môi trường.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;

+ Chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong bối cảnh hội nhập Quốc tế;

+ Có tinh thần học hỏi, cầu thị, hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp, không ngừng học tập trau dồi kiến thức nghề nghiệp;

+ Chấp hành các quy định về bảo vệ môi trường ở nơi làm việc, chịu trách nhiệm về ô nhiễm môi trường do cá nhân gây ra;

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định tại nơi làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

4. Sản xuất bột sấy phun

4.1. Mô tả vị trí việc làm

Sản xuất bột sấy phun là vị trí việc làm quan trọng trong nghề Sản xuất gạch granit, quyết định chất lượng của sản phẩm gạch granit, do đó người đảm nhận vị trí việc làm này phải thực hiện các công việc: chuẩn bị thiết bị sấy phun; vận hành hệ thống sấy phun; kiểm tra các thông số kỹ thuật của bột sau sấy; ủ bột liệu dưới sự phân công của người quản lý theo đúng vị trí, đảm bảo yêu cầu về chất lượng và khối lượng công việc. Thực hiện đúng các hướng dẫn kỹ thuật về quy trình vận hành thiết bị sấy cùng các thiết bị phụ trợ khác. Theo dõi, giám sát các thông số thiết bị sấy cũng như chất lượng bột liệu sau sấy, phát hiện lỗi phát sinh. Thực hiện đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp. Khi có sự cố xảy ra, người lao động tại vị trí việc làm này phải tìm nguyên nhân gây nên sự cố để đưa ra biện pháp xử lý và khắc phục sự cố.

Để thực hiện các công việc trong vị trí việc làm này, cần phải có các dụng cụ, máy móc, thiết bị như: thiết bị sấy phun, thiết bị phân tích và các thiết bị phụ trợ khác, dụng cụ vệ sinh, bảo hộ lao động, sổ tay kỹ thuật.

Điều kiện làm việc của vị trí việc làm này là thường xuyên tiếp xúc với hóa chất, các máy móc, thiết bị, do đó đòi hỏi người làm tại vị trí việc làm này phải có đủ sức khỏe, có tính cẩn thận, có tác phong công nghiệp, tuân thủ đạo đức nghề nghiệp, có tâm về nghề nghiệp và có đủ năng lực kiến thức chuyên môn, kỹ năng nghề nghiệp để thực hiện nhiệm vụ, có khả năng tổ chức và quản lý sản xuất.

4.1.1. Kiến thức

- Trình bày được mục đích và ý nghĩa của công việc sấy và ủ bột liệu trong sản xuất gạch granit;

- Nêu được đặc điểm, tính chất của hồ phối liệu trước sấy và yêu cầu kỹ thuật của sản phẩm sau sấy;

- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động, công dụng của thiết bị sấy phun và các thiết bị phụ trợ (thiết bị vận chuyển…), các thiết bị phân tích kiểm tra đánh giá chất lượng sản phẩm sau sấy (thiết bị kiểm tra kích thước hạt, độ ẩm...);

- Mô tả được quy trình kiểm tra, hiệu chỉnh, cài đặt chế độ làm việc, vận hành thiết bị sấy phun, các thiết bị phụ trợ và các thiết bị kiểm tra đánh giá chất lượng bột liệu sau sấy, phương pháp sử dụng các loại dụng cụ dùng trong quá trình sấy và ủ bột liệu;

- Phân tích và giải thích được ý nghĩa của các thông số cài đặt chế độ làm việc cho thiết bị sấy phun, các thiết bị phụ trợ và các thiết bị kiểm tra đánh giá chất lượng bột liệu sau sấy;

- Trình bày được phương pháp điều chỉnh chế độ làm việc của các thiết bị trong quá trình sấy và ủ bột liệu;

- Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình sấy và sự ảnh hưởng của quá trình sấy đến chất lượng sản phẩm;

- Mô tả được quy trình lấy mẫu, phân tích đánh giá chất lượng bột liệu sau sấy và phương pháp tổng hợp, xử lý số liệu phân tích;

- Phân tích và giải thích được các quá trình hóa lý xảy ra của bột liệu trong quá trình sấy và ủ;

- Mô tả và phân tích được các sự cố, nguyên nhân gây nên các sự cố và biện pháp khắc phục các sự cố xảy ra trong các công đoạn sấy và ủ bột liệu.

4.1.2. Kỹ năng

- Kiểm tra, hiệu chỉnh, cài đặt được thông số làm việc, vận hành thành thạo thiết bị sấy phun và các thiết bị phụ trợ, các thiết bị phân tích kiểm tra đánh giá chất lượng bột liệu sau sấy;

- Sử dụng thành thạo các loại dụng cụ dùng trong quá trình sấy và ủ bột liệu;

- Ủ được bột liệu đúng quy trình;

- Theo dõi, kiểm soát và điều chỉnh được chế độ làm việc cho các thiết bị trong quá trình sấy và ủ bột liệu;

- Phát hiện và xác định được các sự cố, nguyên nhân gây nên các sự cố, xử lý và khắc phục được các sự cố xảy ra trong các công đoạn sấy và ủ bột liệu;

- Lấy mẫu và phân tích thành thạo các chỉ tiêu chất lượng bột liệu sau sấy;

- Tổng hợp và xử lý được số liệu, viết được báo cáo phân tích kết quả kiểm tra chất lượng bột liệu sau sấy;

- Ghi chép đầy đủ tình trạng và kết quả thực hiện công việc vào sổ theo dõi một cách khoa học;

- Đề xuất được các biện pháp cải tiến kỹ thuật công nghệ nhằm tăng năng suất, nâng cao chất lượng bột liệu, giảm gánh nặng cho môi trường.

4.1.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;

- Chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc;

- Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong bối cảnh hội nhập Quốc tế;

- Có tinh thần học hỏi, cầu thị, hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp, không ngừng học tập trau dồi kiến thức nghề nghiệp;

- Chấp hành các quy định về bảo vệ môi trường ở nơi làm việc, chịu trách nhiệm về ô nhiễm môi trường do cá nhân gây ra;

- Chấp hành tốt các nội qui, qui định tại nơi làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

4.2. Khối lượng kiến thức tối thiểu: 930 giờ (tương đương 42 tín chỉ)

4.3. Các năng lực của vị trí việc làm

STT	TÊN NĂNG LỰC	BẬC (theo tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia)				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
1. CÁC NĂNG LỰC CƠ BẢN						
1.1	Giao tiếp, ứng xử nơi làm việc	X				
1.2	Làm việc nhóm	X				
1.3	Thực hiện pháp luật và nghĩa vụ của công dân	X				
1.4	Sử dụng ngoại ngữ theo chuẩn năng lực bậc 2/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ		X			
1.5	Sử dụng công nghệ thông tin cơ bản		X			
1.6	Đọc hiểu tài liệu ngoại ngữ chuyên ngành		X			
2. CÁC NĂNG LỰC CHUNG						
2.1	Nhận biết các loại nguyên liệu, phụ gia trong sản xuất		X			
2.2	Đọc bản vẽ kỹ thuật		X			
2.3	Sử dụng các loại thiết bị, dụng cụ đo kiểm		X			
2.4	Sử dụng các loại thiết bị giám sát, điều khiển tự động trong sản xuất			X		
2.5	Thực hiện an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp		X			
2.6	Nhận biết các quá trình hóa lý			X		

STT	TÊN NĂNG LỰC	BẬC (theo tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia)				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
2.7	Sử dụng năng lượng, nguyên liệu, nhân lực tiết kiệm, hiệu quả		X			
2.8	Báo cáo kết quả công việc		X			
3. CÁC NĂNG LỰC CHUYÊN MÔN						
3.1	Chuẩn bị thiết bị sấy phun			X		
3.2	Vận hành hệ thống sấy phun		X			
3.3	Kiểm tra thông số kỹ thuật của bột sau sấy			X		
3.4	Ủ bột liệu	X				

4.4. Yêu cầu về kiến thức, kỹ năng, mức độ tự chủ và trách nhiệm cho từng năng lực

a) Các năng lực cơ bản

(1). Giao tiếp, ứng xử nơi làm việc

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các nguyên tắc khi giao tiếp bằng ngôn ngữ hoặc phi ngôn ngữ;

+ Trình bày được các kỹ năng mềm cần thiết khi giao tiếp, ứng xử;

+ Phân tích được các tình huống để sử dụng phương thức giao tiếp phù hợp.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Giao tiếp được bằng ngôn ngữ hoặc phi ngôn ngữ trong quá trình làm việc;

+ Sử dụng được các thuật ngữ chuyên môn của nghề trong giao tiếp hiệu quả tại nơi làm việc;

+ Sử dụng được các kỹ năng mềm trong giao tiếp, ứng xử;

+ Phân biệt và sử dụng được phương thức giao tiếp phù hợp với các tình huống cụ thể.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật;

+ Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, có tinh thần làm việc tập thể.

(2). Làm việc nhóm

- Yêu cầu kiến thức:

+ Phân tích và giải thích được trách nhiệm và nhiệm vụ của bản thân trong mối quan hệ với các thành viên trong nhóm;

+ Trình bày được các phương pháp hỗ trợ các thành viên trong nhóm để đảm bảo đạt được mục tiêu đã đề ra;

+ Phân tích được các cách thao tác các công việc theo hướng thúc đẩy hợp tác và quan hệ tốt;

+ Giải thích được các cách hành động dựa trên thông tin phản hồi của các thành viên khác trong nhóm;

+ Phân tích được các vấn đề và mâu thuẫn xảy ra tại nơi làm việc;

+ Giải thích được các cách xử lý hiệu quả các vấn đề và mâu thuẫn;

+ Giải thích được sự trợ giúp của thành viên trong nhóm khi có vấn đề hay mâu thuẫn nảy sinh.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Giao tiếp hiệu quả để lắng nghe ý kiến, đóng góp và phản hồi thông tin trong nhóm;

+ Ứng xử nhanh với sự khác biệt về văn hóa, ngôn ngữ và các nhu cầu đặc biệt của các thành viên khác;

+ Thao tác các công việc theo hướng thúc đẩy hợp tác và quan hệ;

+ Xử lý linh hoạt các mâu thuẫn xảy ra theo phạm vi trách nhiệm của bản thân;

+ Xây dựng được mối quan hệ hiệu quả tại nơi làm việc.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chủ động chia sẻ thông tin liên quan tới công việc với thành viên trong nhóm nhằm đạt mục tiêu đã đề ra và nhiệt tình trợ giúp của các thành viên trong nhóm khi nảy sinh vấn đề hay mâu thuẫn;

+ Thể hiện sự đồng cảm với nhu cầu, cảm xúc và động cơ của người khác và thực sự quan tâm đến suy nghĩ của thành viên trong nhóm;

+ Thể hiện sự tôn trọng, sẵn sàng giúp đỡ cũng như tinh thần hợp tác và truyền cảm hứng cho người khác làm điều tương tự.

(3). Thực hiện pháp luật và nghĩa vụ của công dân

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được một số nội dung cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh; quan điểm, đường lối của Đảng Cộng sản Việt Nam và những nhiệm vụ chính trị của đất nước hiện nay; nội dung học tập, rèn luyện để trở thành người công dân tốt, người lao động tốt;

+ Trình bày được một số nội dung cơ bản về Nhà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam và hệ thống pháp luật của Việt Nam; một số nội dung cơ bản về Hiến pháp nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam; pháp luật dân sự, lao động, hành chính, hình sự; phòng, chống tham nhũng và bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng;

+ Trình bày được tác dụng, các kỹ thuật cơ bản và một số quy định của luật môn thể dục thể thao được học để rèn luyện sức khỏe, phát triển thể lực chung;

+ Trình bày được những nội dung cơ bản về chiến lược "Diễn biến hoà bình", bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với Việt Nam; những kiến thức cơ bản về xây dựng lực lượng dân quân tự vệ, dự bị động viên; xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biên giới quốc gia; một số nội dung cơ bản về dân tộc và tôn giáo; phòng chống tội phạm và tệ nạn xã hội; đường lối quan điểm của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước về bảo vệ an ninh chính trị, kinh tế, văn hóa, tư tưởng; những vấn đề cơ bản về xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân Việt Nam; đường lối chủ trương của Đảng và Nhà nước về kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường, củng cố quốc phòng và an ninh; một số nội dung cơ bản về đội ngũ đơn vị cấp tiểu đội, trung đội; tác dụng, tính năng, cấu tạo và cách thức sử dụng của một số loại vũ khí bộ binh thông thường; kỹ thuật cấp cứu chuyển thương.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Vận dụng được các kiến thức chung được học về quan điểm, đường lối, chính sách của Đảng và Nhà nước vào giải quyết các vấn đề của cá nhân, xã hội và các vấn đề khác trong quá trình học tập, lao động, hoạt động hàng ngày và tham gia xây dựng, bảo vệ Tổ quốc;

+ Nhận biết được cấu trúc, chức năng của các cơ quan trong bộ máy nhà nước và các tổ chức chính trị, chính trị - xã hội ở Việt Nam; các thành tố của hệ thống pháp luật và các loại văn bản quy phạm pháp luật của Việt Nam;

+ Phân biệt được khái niệm, đối tượng, phương pháp điều chỉnh và vận dụng được các kiến thức được học về pháp luật dân sự, lao động, hành chính, hình sự; phòng, chống tham nhũng; bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng vào việc xử lý các vấn đề liên quan trong các hoạt động hàng ngày;

+ Tự tập luyện, rèn luyện đúng các yêu cầu về kỹ thuật, quy định của môn thể dục thể thao được học;

+ Nhận biết được một số biểu hiện, hoạt động về "Diễn biến hoà bình", bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với Việt Nam hiện nay; trách nhiệm của tổ chức và cá nhân trong việc xây dựng lực lượng dân quân tự vệ, dự bị động viên; xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biên giới quốc gia; một số vấn đề cơ bản về dân tộc và tôn

giáo; phòng chống tội phạm và tệ nạn xã hội; chiến tranh nhân dân bảo vệ Tổ quốc; xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân Việt Nam; nhận thức đúng đường lối quan điểm của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước về bảo vệ an ninh chính trị, kinh tế, văn hóa, tư tưởng; kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường củng cố quốc phòng và an ninh; thực hiện đúng các động tác trong đội ngũ đơn vị; kỹ thuật sử dụng một số loại vũ khí bộ binh; cấp cứu chuyển thương.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có năng lực vận dụng các nội dung đã học để rèn luyện phẩm chất chính trị, đạo đức, lối sống; thực hiện tốt quan điểm, đường lối của Đảng; chính sách, pháp luật của Nhà nước;

+ Tôn trọng, sống và làm việc theo Hiến pháp và pháp luật; tự chủ được các hành vi của mình trong các mối quan hệ liên quan các nội dung đã được học, phù hợp với quy định của pháp luật và các quy tắc ứng xử chung của cộng đồng và của xã hội;

+ Có ý thức tự giác và hình thành thói quen tập luyện thể dục thể thao hàng ngày để góp phần bảo đảm sức khỏe trong học tập, lao động và trong các hoạt động khác;

+ Luôn có tinh thần cảnh giác cao trước những âm mưu thủ đoạn của các thế lực thù địch; chấp hành tốt mọi đường lối chủ trương của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước về công tác quốc phòng và an ninh;

+ Rèn luyện bản lĩnh chính trị, đạo đức, hình thành lối sống có kỷ luật, có ý thức tự giác và tác phong nhanh nhẹn trong các hoạt động;

+ Sẵn sàng tham gia xây dựng và bảo vệ Tổ quốc và các hoạt động xã hội góp phần xây dựng khối đại đoàn kết toàn dân tộc;

+ Có ý thức, trách nhiệm trong việc xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân; chiến tranh nhân dân, phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường, củng cố quốc phòng và an ninh.

(4). Sử dụng ngoại ngữ theo chuẩn năng lực bậc 2/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ

- Yêu cầu kiến thức:

Nhận biết và giải thích được các cấu trúc ngữ pháp cơ bản về thành phần của câu, cách sử dụng thì hiện tại đơn, tiếp diễn và hoàn thành, thì quá khứ đơn, tiếp diễn, thì tương lai, phân loại danh từ, đại từ và tính từ; phân biệt và giải thích được các từ vựng về những chủ đề quen thuộc liên quan đến các hoạt động thường ngày, công việc...

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Nghe và hiểu được những cụm từ và cách diễn đạt liên quan tới nhu cầu thiết yếu hằng ngày khi được diễn đạt chậm và rõ ràng về các chủ đề liên quan đến các

hoạt động hàng ngày, công việc...; hiểu được ý chính trong các giao dịch quen thuộc hằng ngày khi được diễn đạt chậm và rõ ràng;

+ Giao tiếp được một cách đơn giản và trực tiếp về các chủ đề quen thuộc hằng ngày liên quan tới các hoạt động hàng ngày, công việc...; chỉ được đường đến những địa điểm thông thường; đặt được câu hỏi về số lượng; giới thiệu được các kế hoạch, các sản phẩm công nghệ và công dụng...;

+ Đọc và phân tích được các đoạn văn bản ngắn và đơn giản về các vấn đề quen thuộc và cụ thể; đọc hiểu đại ý và thông tin chi tiết thông qua các bài đọc về các hoạt động thông thường, sự phát triển của công nghệ...;

+ Viết được các mệnh đề, câu đơn giản và kết nối với nhau bằng các liên từ cơ bản; viết đoạn văn ngắn về các chủ đề đơn giản liên quan đến hoạt động thường ngày, bản thân, công việc....

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Nhận thức được tầm quan trọng của ngoại ngữ, có trách nhiệm trong việc sử dụng ngoại ngữ trong đời sống, học tập và nghề nghiệp;

+ Có thể làm việc độc lập hoặc theo nhóm trong việc áp dụng ngoại ngữ vào học tập, lao động và các hoạt động khác.

(5). Ứng dụng công nghệ thông tin cơ bản

- Yêu cầu kiến thức:

Trình bày và giải thích được được kiến thức cơ bản về công nghệ thông tin; sử dụng máy tính, xử lý văn bản; sử dụng bảng tính, trình chiếu, internet.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Nhận biết được các thiết bị cơ bản của máy tính, mạng máy tính; phân loại phần mềm; lập trình; phần mềm thương mại và phần mềm nguồn mở;

+ Sử dụng được hệ điều hành Windows để tổ chức, quản lý thư mục, tập tin trên máy tính và sử dụng máy in;

+ Sử dụng được phần mềm soạn thảo để soạn thảo được văn bản hành chính theo đúng quy định về kỹ thuật soạn thảo văn bản hành chính; phần mềm xử lý bảng tính để tạo trang tính và các hàm cơ bản để tính các bài toán thực tế; phần mềm trình chiếu để xây dựng và trình chiếu được các nội dung cần thiết;

+ Sử dụng được một số dịch vụ internet cơ bản như: trình duyệt web, thư điện tử, tìm kiếm thông tin và một số dạng truyền thông số thông dụng;

+ Nhận biết và áp dụng biện pháp phòng tránh các loại nguy cơ đối với an toàn dữ liệu, mối nguy hiểm tiềm năng khi sử dụng các trang mạng xã hội, an toàn và bảo mật, bảo vệ thông tin;

+ Làm đúng các quy định về an toàn bảo mật thông tin; an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong việc sử dụng máy tính và ứng dụng công nghệ thông tin.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Nhận thức được tầm quan trọng của việc ứng dụng công nghệ thông tin trong công việc, có trách nhiệm trong việc sử dụng máy tính và công nghệ thông tin trong đời sống, học tập và nghề nghiệp;

+ Có thể làm việc độc lập hoặc theo nhóm trong việc áp dụng chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin cơ bản vào học tập, lao động và các hoạt động khác.

(6). Đọc hiểu tài liệu ngoại ngữ chuyên ngành

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được phương pháp đọc hiểu ngoại ngữ;

+ Trình bày được phương pháp sử dụng từ ngữ ngoại ngữ trong các tình huống cụ thể;

+ Trình bày được phương pháp tra cứu nghĩa của các từ ngữ ngoại ngữ.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Đọc hiểu được các tài liệu ngoại ngữ chuyên ngành;

+ Tra cứu được từ ngữ ngoại ngữ chuyên ngành.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Nhận thức được tầm quan trọng của ngoại ngữ, có trách nhiệm trong việc sử dụng ngoại ngữ trong đời sống, học tập và nghề nghiệp;

+ Có thể làm việc độc lập hoặc theo nhóm trong việc áp dụng ngoại ngữ vào học tập, lao động và các hoạt động khác.

b) Các năng lực chung

(1). Nhận biết các loại nguyên liệu, phụ gia trong sản xuất

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày, phân tích được đặc điểm, tính chất hóa lý, thành phần hóa học và vai trò của các loại nguyên liệu, phụ gia trong sản xuất bột sấy phun;

+ Mô tả được phương pháp tổng hợp, chế tạo, điều chế các loại nguyên liệu, phụ gia cho sản xuất bột sấy phun;

+ Nêu phương pháp sử dụng nguyên liệu, phụ gia dùng trong sản xuất bột sấy phun đảm bảo an toàn, hiệu quả;

+ Phân tích được sự ảnh hưởng của nguyên liệu, phụ gia đến chất lượng bột sấy phun.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Đọc được tên, viết được công thức hóa học (nếu có) các loại nguyên liệu, phụ gia dùng cho sản xuất bột sấy phun;

+ Chế tạo, tổng hợp, điều chế được một số loại nguyên liệu, phụ gia dùng trong sản xuất bột sấy phun;

+ Sử dụng nguyên liệu, phụ gia đảm bảo an toàn, hiệu quả.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Thực hiện tác phong công nghiệp, cẩn thận, chính xác;

+ Phối hợp tốt với đồng nghiệp trong thực hiện công việc;

+ Chịu trách nhiệm về công việc được giao.

(2). Đọc bản vẽ kỹ thuật

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các ký hiệu và tiêu chuẩn của bản vẽ;

+ Mô tả được các bước trình tự đọc bản vẽ kỹ thuật của các thiết bị sấy phun, ủ bột liệu.

- Yêu cầu kỹ năng:

Đọc được bản vẽ kỹ thuật của thiết bị sấy phun, ủ bột liệu.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm tự chủ tự chịu trách nhiệm về công việc của mình;

+ Có thái độ hợp tác, phối hợp xử lý trong công việc.

(3). Sử dụng các loại thiết bị, dụng cụ đo kiểm

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được đặc điểm, cấu tạo và công dụng của các thiết bị, dụng cụ đo kiểm dùng trong sản xuất bột sấy phun;

+ Nêu được phương pháp sử dụng các loại dụng cụ đo kiểm dùng trong sản xuất bột sấy phun;

+ Mô tả được quy trình kiểm tra, hiệu chỉnh, vận hành các thiết bị đo kiểm dùng trong sản xuất bột sấy phun;

+ Phân tích được chức năng hoạt động của các thiết bị, dụng cụ đo kiểm dùng trong sản xuất bột sấy phun;

+ Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng tới quá trình đo kiểm;

+ Giải thích được ý nghĩa của các thông số đo kiểm;

+ Trình bày được những kiến thức cơ bản về tiêu chuẩn hóa, đo lường và đơn vị đo lường.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Lựa chọn được thiết bị, dụng cụ đo kiểm phù hợp với từng công việc trong sản xuất bột sấy phun;

+ Sử dụng thành thạo các loại dụng cụ đo kiểm dùng trong sản xuất bột sấy phun;

+ Kiểm tra, hiệu chỉnh, vận hành thành thạo các loại thiết bị đo kiểm dùng trong sản xuất bột sấy phun;

+ Sử dụng đúng đo lường pháp định.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm, tự chủ tự chịu trách nhiệm về công việc của mình;

+ Có thái độ hợp tác, phối hợp xử lý trong công việc.

(4). Sử dụng các loại thiết bị giám sát, điều khiển tự động trong sản xuất

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động và công dụng của các thiết bị giám sát, điều khiển tự động trong sản xuất bột sấy phun;

+ Mô tả được quy trình vận hành các thiết bị giám sát, điều khiển tự động trong sản xuất bột sấy phun;

+ Phân tích được chức năng hoạt động của các thiết bị giám sát, điều khiển tự động trong sản xuất bột sấy phun.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Vận hành được các thiết bị giám sát, điều khiển tự động trong sản xuất bột sấy phun;

+ Giải quyết được các vấn đề xảy ra trong quá trình vận hành thiết bị giám sát, điều khiển tự động trong sản xuất bột sấy phun.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm, tự chủ tự chịu trách nhiệm về công việc của mình;

+ Có thái độ hợp tác, phối hợp xử lý trong công việc.

(5). Thực hiện an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp

- Yêu cầu kiến thức:

+ Nêu được các văn bản quy định liên quan đến an toàn lao động, môi trường, các quy định nơi làm việc;

+ Trình bày được các biện pháp phòng chống cháy nổ;

+ Mô tả được các bước sử dụng các dụng cụ, thiết bị chữa cháy;

+ Phân tích được các nguyên nhân gây cháy nổ;

+ Trình bày được các biện pháp an toàn điện, phòng chống tai nạn liên quan đến điện;

+ Trình bày được các biện pháp an toàn trong sử dụng hóa chất;

+ Mô tả được các bước sơ cứu người bị tai nạn lao động;

+ Phân tích được những ảnh hưởng của việc không thực hiện các biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp tới sức khỏe con người và môi trường;

+ Phân tích được mục đích, ý nghĩa của biện pháp thực hiện an toàn, vệ sinh công nghiệp.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Thao tác đúng quy trình của từng công việc;

+ Thao tác được các biện pháp phòng chống cháy nổ;

+ Sử dụng thành thạo các dụng cụ, thiết bị chữa cháy;

+ Vận dụng được các biện pháp đảm bảo an toàn điện, phòng chống tai nạn liên quan đến điện;

+ Vận dụng được các biện pháp đảm bảo an toàn trong sử dụng hóa chất;

+ Thao tác được các bước sơ cứu người bị tai nạn lao động;

+ Phán đoán, tiên liệu được tình huống, mức độ nặng nhẹ của người bị nạn.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tuân thủ nghiêm các quy định, các biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;

+ Tích cực, khẩn trương, nghiêm túc và tuân thủ đúng quy trình sơ cứu và ứng phó với các trường hợp khẩn cấp.

(6). Nhận biết các quá trình hóa lý

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được bản chất nguyên lý cơ bản các quá trình hóa lý;

+ Phân tích được các hiện tượng bề mặt: độ nhớt, sức căng bề mặt,..;

+ Trình bày được đặc điểm, tính chất của dung dịch: dung dịch điện li, dung dịch keo...;

+ Phân tích và giải thích được các quá trình hóa lý cơ bản xảy ra trong quá trình sản xuất bột sấy phun.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Sử dụng thành thạo các thiết bị, dụng cụ thực nghiệm chứng minh các quá trình hóa lý;

+ Thao tác được một số thí nghiệm chứng minh các quá trình hóa lý;

+ Phân tích được các kết quả thực nghiệm;

+ Tổng hợp và xử lý được số liệu thực nghiệm;

+ Viết được báo cáo phân tích các kết quả thực nghiệm.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm, tự chủ tự chịu trách nhiệm về công việc của mình;

+ Có thái độ hợp tác, phối hợp xử lý trong công việc.

(7). Sử dụng năng lượng, nguyên liệu, nhân lực tiết kiệm, hiệu quả

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được yêu cầu về năng lượng, nguyên liệu và nhân lực trong sản xuất bột sấy phun;

+ Phân tích được sự ảnh hưởng của năng lượng, nguyên liệu, nhân lực đến quá trình sản xuất bột sấy phun;

+ Mô tả được phương pháp cải tiến kỹ thuật, sử dụng năng lượng, nguyên liệu tiết kiệm, hiệu quả;

+ Nêu được phương pháp quản lý, sử dụng nhân lực hiệu quả.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Nghiên cứu đưa ra được phương pháp cải tiến kỹ thuật, sử dụng năng lượng, nguyên liệu tiết kiệm, hiệu quả;

+ Quản lý, sử dụng nhân lực hiệu quả;

+ Sắp xếp nhân lực trong các công việc sản xuất bột sấy phun phù hợp.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tích cực, chủ động trong việc tiếp cận, sử dụng công nghệ hiện đại;

+ Có khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm, tự chủ tự chịu trách nhiệm về công việc của mình;

+ Có trách nhiệm cao trong công việc.

(8). Báo cáo kết quả công việc

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các yêu cầu, nội dung cần báo cáo;

+ Mô tả được các công việc đã thực hiện và kết quả đã đạt được;

+ Phân tích và giải thích được các kết quả công việc đã đạt được.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Tổng hợp và xử lý được số liệu, kết quả công việc đã đạt được;

+ Lập được báo cáo kết quả công việc theo đúng quy định;

+ Báo cáo, thuyết trình được kết quả công việc đã đạt được.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chịu trách nhiệm về công việc của bản thân, của nhóm trước lãnh đạo cơ quan;

+ Có khả năng giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;

+ Hướng dẫn tối thiểu, giám sát cấp dưới thực hiện nhiệm vụ xác định;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật.

c) Các năng lực chuyên môn

(1). Chuẩn bị thiết bị sấy phun

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được mục đích và ý nghĩa của công việc kiểm tra, cài đặt thông số kỹ thuật thiết bị sấy phun;

+ Nêu được đặc điểm, tính chất của hồ phối liệu trước sấy và yêu cầu kỹ thuật của sản phẩm sau sấy;

+ Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động, công dụng của thiết bị sấy phun và các thiết bị phụ trợ;

+ Mô tả được quy trình kiểm tra, hiệu chỉnh, cài đặt chế độ làm việc cho thiết bị sấy phun và các thiết bị phụ trợ;

+ Phân tích được ý nghĩa các thông số cần cài đặt chế độ sấy;

+ Nêu được phương pháp sử dụng các loại dụng cụ dùng để kiểm tra, hiệu chỉnh, cài đặt chế độ làm việc cho thiết bị sấy phun và các thiết bị phụ trợ;

+ Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình kiểm tra, hiệu chỉnh, cài đặt chế độ sấy;

+ Mô tả và phân tích được các sự cố, nguyên nhân gây nên các sự cố và biện pháp khắc phục các sự cố xảy ra trong quá trình kiểm tra, cài đặt chế độ sấy.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Kiểm tra, hiệu chỉnh, cài đặt được chế độ sấy cho thiết bị sấy phun và các thiết bị phụ trợ;

+ Theo dõi và kiểm soát được quá trình kiểm tra, hiệu chỉnh, cài đặt chế độ làm việc cho thiết bị sấy phun và các thiết bị phụ trợ;

+ Phát hiện và xác định được các sự cố, nguyên nhân gây nên các sự cố, xử lý và khắc phục được các sự cố xảy ra trong quá trình kiểm tra, cài đặt chế độ làm việc cho thiết bị sấy phun và các thiết bị phụ trợ;

+ Ghi chép đầy đủ tình trạng và kết quả thực hiện công việc vào sổ theo dõi một cách khoa học;

+ Đề xuất được các biện pháp cải tiến kỹ thuật công nghệ nhằm tăng năng suất, nâng cao chất lượng sản phẩm, giảm gánh nặng cho môi trường.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;

+ Chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong bối cảnh hội nhập Quốc tế;

+ Có tinh thần học hỏi, cầu thị, hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp, không ngừng học tập trau dồi kiến thức nghề nghiệp;

+ Chấp hành các quy định về bảo vệ môi trường ở nơi làm việc, chịu trách nhiệm về ô nhiễm môi trường do cá nhân gây ra;

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định tại nơi làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

(2). Vận hành hệ thống sấy phun

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được mục đích và ý nghĩa của việc sấy phun phối liệu;

+ Nêu được đặc điểm, tính chất của hồ phối liệu trước sấy và yêu cầu kỹ thuật của sản phẩm sau sấy;

+ Trình bày được công dụng, cấu tạo, nguyên lý hoạt động của hệ thống sấy phun;

+ Mô tả được quy trình vận hành hệ thống sấy phun và phương pháp sử dụng các loại dụng cụ dùng trong quá trình sấy phun;

+ Mô tả được phương pháp điều chỉnh chế độ sấy;

+ Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình sấy và sự ảnh hưởng của quá trình sấy đến chất lượng sản phẩm;

+ Giải thích được quá trình hóa lý xảy ra trong khi sấy;

+ Mô tả và phân tích được các sự cố, nguyên nhân gây nên các sự cố và biện pháp khắc phục các sự cố xảy ra trong quá trình sấy.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Vận hành thành thạo hệ thống sấy phun;

+ Sử dụng thành thạo các loại dụng cụ dùng trong quá trình sấy;

+ Theo dõi, kiểm soát và điều chỉnh được chế độ sấy;

+ Phát hiện và xác định được các sự cố, nguyên nhân gây nên các sự cố, xử lý và khắc phục được các sự cố xảy ra trong quá trình sấy;

+ Ghi chép đầy đủ tình trạng và kết quả thực hiện công việc vào trong sổ theo dõi một cách khoa học;

+ Đề xuất được các biện pháp cải tiến kỹ thuật công nghệ nhằm tăng năng suất, nâng cao chất lượng sản phẩm, giảm gánh nặng cho môi trường.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;

+ Chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong bối cảnh hội nhập Quốc tế;

+ Có tinh thần học hỏi, cầu thị, hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp, không ngừng học tập trau dồi kiến thức nghề nghiệp;

+ Chấp hành các quy định về bảo vệ môi trường ở nơi làm việc, chịu trách nhiệm về ô nhiễm môi trường do cá nhân gây ra;

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định tại nơi làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

(3). Kiểm tra thông số kỹ thuật của bột sau sấy

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được mục đích và ý nghĩa của công việc kiểm tra thông số kỹ thuật bột liệu sau sấy;

+ Nêu được đặc điểm, tính chất kỹ thuật của bột liệu sau sấy;

+ Mô tả được quy trình lấy mẫu, phân tích các chỉ tiêu lượng bột liệu sau sấy: Kích thước, độ ẩm...;

+ Mô tả được quy trình kiểm tra, hiệu chỉnh, vận hành các thiết bị phân tích, phương pháp sử dụng các dụng cụ kiểm tra chất lượng bột liệu sau sấy;

+ Phân tích được ý nghĩa các các thông số kỹ thuật của bột liệu sau sấy;

+ Trình bày được phương pháp tổng hợp và xử lý số liệu phân tích;

+ Mô tả và phân tích được các sự cố, nguyên nhân gây nên các sự cố và biện pháp khắc phục các sự cố xảy ra trong quá trình kiểm tra chất lượng bột liệu sau sấy.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Lấy mẫu đúng quy trình, phân tích được các chỉ tiêu lượng bột liệu sau sấy: kích thước, độ ẩm...;

+ Kiểm tra, hiệu chỉnh, vận hành thành thạo các thiết bị phân tích;

+ Sử dụng thành thạo các dụng cụ dùng để kiểm tra chất lượng bột liệu sau sấy;

+ Tổng hợp và xử lý được số liệu phân tích, viết được báo cáo phân tích kết quả;

+ Theo dõi và kiểm soát được quá trình kiểm tra chất lượng bột liệu sau sấy;

+ Phát hiện và xác định được các sự cố, nguyên nhân gây nên các sự cố, xử lý và khắc phục được các sự cố xảy ra trong quá trình kiểm tra chất lượng bột liệu sau sấy;

+ Ghi chép đầy đủ tình trạng và kết quả thực hiện công việc vào trong sổ theo dõi một cách khoa học;

+ Đề xuất được các biện pháp cải tiến kỹ thuật công nghệ nhằm tăng năng suất, nâng cao chất lượng sản phẩm, giảm gánh nặng cho môi trường.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;

+ Chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong bối cảnh hội nhập Quốc tế;

+ Có tinh thần học hỏi, cầu thị, hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp, không ngừng học tập trau dồi kiến thức nghề nghiệp;

+ Chấp hành các quy định về bảo vệ môi trường ở nơi làm việc, chịu trách nhiệm về ô nhiễm môi trường do cá nhân gây ra;

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định tại nơi làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

(4). Ủ bột liệu

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được mục đích và ý nghĩa của công việc ủ bột liệu;

+ Nêu được đặc điểm, tính chất của bột liệu;

+ Trình bày được công dụng, cấu tạo và nguyên lý hoạt động của thiết bị vận chuyển;

+ Mô tả được quy trình vận hành thiết bị vận chuyển bột liệu đến si lô chứa;

+ Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng trong quá trình vận chuyển, ủ đến chất lượng bột liệu;

+ Mô tả và phân tích được các sự cố, nguyên nhân gây nên các sự cố và biện pháp khắc phục các sự cố xảy ra trong quá trình vận chuyển bột liệu.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Vận hành thành thạo thiết bị vận chuyển;

+ Theo dõi và kiểm soát được quá trình vận chuyển và ủ bột liệu;

+ Phát hiện và xác định được các sự cố, nguyên nhân gây nên các sự cố, xử lý và khắc phục được các sự cố xảy ra trong quá trình vận chuyển và ủ bột liệu;

+ Ghi chép đầy đủ tình trạng và kết quả thực hiện công việc trong quá trình vận chuyển và ủ bột liệu vào trong sổ theo dõi một cách khoa học;

+ Đề xuất được các các biện pháp cải tiến kỹ thuật công nghệ nhằm tăng năng suất, nâng cao chất lượng sản phẩm, giảm gánh nặng cho môi trường.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;

+ Chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong bối cảnh hội nhập Quốc tế;

+ Có tinh thần học hỏi, cầu thị, hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp, không ngừng học tập trau dồi kiến thức nghề nghiệp;

+ Chấp hành các quy định về bảo vệ môi trường ở nơi làm việc, chịu trách nhiệm về ô nhiễm môi trường do cá nhân gây ra;

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định tại nơi làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

5. Tạo hình sản phẩm mộc

5.1 Mô tả vị trí công việc

Tạo hình sản phẩm mộc là một trong những vị trí việc làm quan trọng quyết định tới chất lượng, hình dáng và kích thước của sản phẩm trong nghề Sản xuất gạch granit, do đó người đảm nhận vị trí việc làm này phải thực hiện các công việc: chuẩn bị bột liệu; rải liệu; ép tạo hình; vận chuyển mộc; sấy mộc; xử lý bề mặt mộc; kiểm tra chất lượng sản phẩm mộc dưới sự phân công của người quản lý theo đúng vị trí, đảm bảo yêu cầu về chất lượng và khối lượng công việc. Thực hiện đúng các hướng dẫn kỹ thuật về quy trình vận hành, sử dụng các thiết bị trong công đoạn tạo hình sản phẩm mộc. Thực hiện đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp. Khi có sự cố xảy ra, người lao động tại vị trí việc làm này phải tìm nguyên nhân gây nên sự cố để đưa ra biện pháp xử lý và khắc phục sự cố.

Để thực hiện các công việc trong vị trí việc làm này, cần phải có các dụng cụ, máy móc, thiết bị như: thiết bị định lượng, trộn phối liệu, rải liệu, ép tạo hình, hệ thống vận chuyển, thiết bị sấy, thiết bị xử lý bề mặt, thiết bị phân tích và các thiết bị phụ trợ, dụng cụ vệ sinh, bảo hộ lao động, sổ tay kỹ thuật.

Điều kiện làm việc của vị trí việc làm này là thường xuyên tiếp xúc với hóa chất, các máy móc, thiết bị, do đó đòi hỏi người làm tại vị trí việc làm này phải có đủ sức khỏe, có tính cẩn thận, có tác phong công nghiệp, tuân thủ đạo đức nghề nghiệp, có tâm về nghề nghiệp và có đủ năng lực kiến thức chuyên môn, kỹ năng nghề nghiệp để thực hiện nhiệm vụ, có khả năng tổ chức và quản lý sản xuất.

5.1.1. Kiến thức

- Trình bày được mục đích và ý nghĩa của các công việc trong các công đoạn tạo hình sản phẩm mộc;

- Nêu được đặc điểm, tính chất của các loại bột liệu, yêu cầu về độ đồng nhất của bột liệu sau phối trộn và tính chất kỹ thuật của sản phẩm mộc;

- Trình bày được công dụng, cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các thiết bị trong công đoạn tạo hình sản phẩm mộc: thiết bị định lượng, trộn phối liệu, rải liệu, ép tạo hình, các thiết bị vận chuyển sản phẩm mộc, thiết bị sấy, thiết bị xử lý bề mặt, các thiết bị phân tích, các thiết bị phụ trợ;

- Mô tả được quy trình kiểm tra, hiệu chỉnh, cài đặt chế độ làm việc, vận hành các thiết bị, phương pháp sử dụng các loại dụng cụ dùng trong quá trình tạo hình sản phẩm mộc;

- Phân tích ý nghĩa của các thông số cài đặt cho của các thiết bị trong công đoạn tạo hình sản phẩm mộc;

- Nêu được phương pháp lựa chọn, chuẩn bị, tháo lắp khuôn;

- Trình bày được phương pháp điều chỉnh chế độ làm việc cho các thiết bị trong quá trình tạo hình sản phẩm mộc;

- Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng tới quá trình tạo hình sản phẩm mộc;

- Mô tả được quy trình lấy mẫu, phân tích các chỉ tiêu kỹ thuật bột liệu và sản phẩm mộc;

- Mô tả và phân tích được các sự cố, nguyên nhân gây nên các sự cố và biện pháp khắc phục các sự cố xảy ra trong các công đoạn của quá trình tạo hình sản phẩm mộc.

5.1.2. Kỹ năng

- Kiểm tra, hiệu chỉnh, cài đặt được chế độ làm việc, vận hành thành thạo các thiết bị trong công đoạn tạo hình sản phẩm mộc: thiết bị định lượng, trộn phối liệu, rải liệu, ép tạo hình, các thiết bị vận chuyển sản phẩm mộc, thiết bị sấy, thiết bị xử lý bề mặt, các thiết bị phân tích, các thiết bị phụ trợ;

- Lựa chọn, chuẩn bị, tháo lắp thành thạo khuôn;

- Sử dụng thành thạo các loại dụng cụ dùng trong quá trình tạo hình sản phẩm mộc;

- Theo dõi, kiểm soát và điều chỉnh được chế độ làm việc cho các thiết bị trong quá trình tạo hình sản phẩm mộc;

- Lấy mẫu và phân tích thành thạo các chỉ tiêu kỹ thuật bột liệu và sản phẩm mộc;

- Tổng hợp và xử lý số liệu phân tích, viết được báo cáo phân tích kết quả;

- Phát hiện và xác định được những sự cố, nguyên nhân gây nên sự cố, xử lý và khắc phục được các sự cố xảy ra trong các công đoạn của quá trình tạo hình sản phẩm;

- Ghi chép đầy đủ tình trạng và kết quả thực hiện công việc vào trong sổ theo dõi một cách khoa học;

- Đề xuất được các biện pháp cải tiến kỹ thuật công nghệ nhằm tăng năng suất, nâng cao chất lượng sản phẩm, giảm gánh nặng cho môi trường.

5.1.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;

- Chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc;

- Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong bối cảnh hội nhập Quốc tế;

- Có tinh thần học hỏi, cầu thị, hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp, không ngừng học tập trau dồi kiến thức nghề nghiệp;

- Chấp hành các quy định về bảo vệ môi trường ở nơi làm việc, chịu trách nhiệm về ô nhiễm môi trường do cá nhân gây ra;

- Chấp hành tốt các nội qui, qui định tại nơi làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

5.2. Khối lượng kiến thức tối thiểu: 1105 giờ (tương đương 49 tín chỉ)

5.3. Các năng lực của vị trí việc làm

STT	TÊN NĂNG LỰC	BẬC (theo tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia)				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
1. CÁC NĂNG LỰC CƠ BẢN						
1.1	Giao tiếp, ứng xử nơi làm việc	X				
1.2	Làm việc nhóm	X				
1.3	Thực hiện pháp luật và nghĩa vụ của công dân	X				
1.4	Sử dụng ngoại ngữ theo chuẩn năng lực bậc 2/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ		X			

STT	TÊN NĂNG LỰC	BẬC (theo tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia)				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
1.5	Sử dụng công nghệ thông tin cơ bản		X			
1.6	Đọc hiểu tài liệu ngoại ngữ chuyên ngành		X			
2. CÁC NĂNG LỰC CHUNG						
2.1	Nhận biết các loại nguyên liệu, phụ gia trong sản xuất		X			
2.2	Đọc bản vẽ kỹ thuật		X			
2.3	Sử dụng các loại thiết bị, dụng cụ đo kiểm		X			
2.4	Sử dụng các loại thiết bị giám sát, điều khiển tự động trong sản xuất			X		
2.5	Thực hiện an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp		X			
2.6	Nhận biết các quá trình hóa lý			X		
2.7	Sử dụng năng lượng, nguyên liệu, nhân lực tiết kiệm, hiệu quả		X			
2.8	Báo cáo kết quả công việc		X			
3. CÁC NĂNG LỰC CHUYÊN MÔN						
3.1	Chuẩn bị bột liệu	X				
3.2	Rải liệu		X			
3.3	Ép tạo hình		X			
3.4	Vận chuyển mộc	X				
3.5	Sấy mộc		X			
3.6	Xử lý bề mặt mộc		X			
3.7	Kiểm tra chất lượng bột liệu và sản phẩm mộc			X		

5.4. Yêu cầu về kiến thức, kỹ năng, mức độ tự chủ và trách nhiệm cho từng năng lực

a) Các năng lực cơ bản

(1). Giao tiếp, ứng xử nơi làm việc

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các nguyên tắc khi giao tiếp bằng ngôn ngữ hoặc phi ngôn ngữ;

+ Trình bày được các kỹ năng mềm cần thiết khi giao tiếp, ứng xử;

+ Phân tích được các tình huống để sử dụng phương thức giao tiếp phù hợp.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Giao tiếp được bằng ngôn ngữ hoặc phi ngôn ngữ trong quá trình làm việc;

+ Sử dụng được các thuật ngữ chuyên môn của nghề trong giao tiếp hiệu quả tại nơi làm việc;

+ Sử dụng được các kỹ năng mềm trong giao tiếp, ứng xử;

+ Phân biệt và sử dụng được phương thức giao tiếp phù hợp với các tình huống cụ thể.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật;

+ Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, có tinh thần làm việc tập thể.

(2). Làm việc nhóm

- Yêu cầu kiến thức:

+ Phân tích và giải thích được trách nhiệm và nhiệm vụ của bản thân trong mối quan hệ với các thành viên trong nhóm;

+ Trình bày được các phương pháp hỗ trợ các thành viên trong nhóm để đảm bảo đạt được mục tiêu đã đề ra;

+ Phân tích được các cách thao tác các công việc theo hướng thúc đẩy hợp tác và quan hệ tốt;

+ Giải thích được các cách hành động dựa trên thông tin phản hồi của các thành viên khác trong nhóm;

+ Phân tích được các vấn đề và mâu thuẫn xảy ra tại nơi làm việc;

+ Giải thích được các cách xử lý hiệu quả các vấn đề và mâu thuẫn;

+ Giải thích được sự trợ giúp của thành viên trong nhóm khi có vấn đề hay mâu thuẫn nảy sinh.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Giao tiếp hiệu quả để lắng nghe ý kiến, đóng góp và phản hồi thông tin trong nhóm;

+ Ứng xử nhanh với sự khác biệt về văn hóa, ngôn ngữ và các nhu cầu đặc biệt của các thành viên khác;

+ Thao tác các công việc theo hướng thúc đẩy hợp tác và quan hệ;

+ Xử lý linh hoạt các mâu thuẫn xảy ra theo phạm vi trách nhiệm của bản thân;

+ Xây dựng được mối quan hệ hiệu quả tại nơi làm việc.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chủ động chia sẻ thông tin liên quan tới công việc với thành viên trong nhóm nhằm đạt mục tiêu đã đề ra và nhiệt tình trợ giúp của các thành viên trong nhóm khi nảy sinh vấn đề hay mâu thuẫn;

(Xem tiếp Công báo số 1363 + 1364)

VĂN PHÒNG CHÍNH PHỦ XUẤT BẢN

Địa chỉ: Số 1, Hoàng Hoa Thám, Ba Đình, Hà Nội
Điện thoại liên hệ:
- Nội dung: 080.44417; Fax: 080.44517
- Phát hành: 080.48543
Email: congbao@chinhphu.vn
Website: http://congbao.chinhphu.vn
In tại: Xí nghiệp Bản đồ 1- Bộ Quốc phòng