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 1385 + 1386)

Phụ lục 60A

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 SẢN PHẨM KÍNH, THỦY TINH

(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 sản phẩm kính, thủy tinh là nghề thực hiện các công việc trong dây chuyền sản xuất sản phẩm kính, thủy tinh từ nhập kho nguyên liệu đến đóng gói, nhập kho sản phẩm. Sản phẩm kính, thủy tinh được sản xuất từ nguyên liệu chính là cát, đôlômít, trường thạch, đá vôi, sô đa, natri sunfat, rất đa dạng về hình dạng, mẫu mã, do đó đi kèm là có nhiều công nghệ sản xuất. Tại nhà máy, công nhân sản xuất sản phẩm kính, thủy tinh phải thực hiện các nhiệm vụ chính bao gồm: quản lý nguyên vật liệu tại kho; gia công nguyên liệu và tổ hợp phối liệu; nấu thủy tinh; tạo hình sản phẩm kính; tạo hình sản phẩm thủy tinh; ủ, xử lý nhiệt; gia công sản phẩm kính, thủy tinh; đóng gói, nhập kho. Nghề cung cấp khối lượng kiến thức và kỹ năng nghề nghiệp 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 sản phẩm kính, thủy tinh, 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 phối trộn, lò nấu thủy tinh, các thiết bị tạo hình, lò ủ, xử lý nhiệt, thiết bị tráng màng, buồng dán kính, hệ thống tôi, hệ thống thiết bị phân tích đánh giá chất lượng nguyên liệu, sản phẩm... và các thiết bị phụ trợ, 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 sản phẩm kính, thủy tinh 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 sản phẩm kính, thủy tinh có khả năng làm tại xưởng sản xuất, phòng kỹ thuật của công ty sản xuất sản phẩm kính, thủy tinh, các trường có đào tạo sản xuất sản phẩm kính, thủy tinh.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 2120 giờ (tương đương 90 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 sản phẩm kính thủy tinh;

- Mô tả được phương pháp quản lý, xuất nhập kho nguyên vật liệu và sản phẩm kính, thủy tinh;

- Trình bày được tính chất, thành phần hóa học, phương pháp bảo quản từng loại nguyên vật liệu, yêu cầu về đặc tính kỹ thuật của sản phẩm kính, thủy tinh;

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

- Phân tích được ý nghĩa của các thông số cài đặt chế độ làm việc cho thiết bị trong dây chuyền sản xuất sản phẩm kính, thủy tinh;

- Nêu được phương pháp điều chỉnh chế độ làm việc của các thiết bị trong quá trình sản xuất sản phẩm kính, thủy tinh;

- Trình bày được phương pháp sử dụng các loại dụng cụ dùng trong quá trình sản xuất và kiểm tra đánh giá chất lượng nguyên liệu và sản phẩm kính, thủy tinh;

- Mô tả được phương pháp phối liệu theo yêu cầu của các sản phẩm kính, thủy tinh;

- Nêu được phương pháp phân loại, đóng gói sản phẩm kính, thủy tinh;

- 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 kính, thủy tinh;

- Mô tả được quy trình lấy mẫu, phân tích kiểm tra chất lượng nguyên liệu, và sản phẩm kính, thủy tinh;

- Phân tích và giải thích được các quá trình hóa lý xảy ra trong các công đoạn sản xuất sản phẩm kính, thủy tinh;

- 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 các công đoạn sản xuất sản phẩm kính, thủy tinh;

- 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 sản phẩm kính, thủy tinh;

- Quản lý, xuất nhập kho nguyên vật liệu và sản phẩm kính, thủy tinh đúng quy trình;

- Lựa chọn, chuẩn bị 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 và sản phẩm kính, thủy tinh;

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

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

- Phối liệu phù hợp với yêu cầu của các sản phẩm kính, thủy tinh;

- Phân loại, đóng gói được sản phẩm kính, thủy tinh;

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

- 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 thông số kỹ thuật của nguyên liệu và sản phẩm kính, thủy tinh; tổng hợp, 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 sản phẩm kính, thủy tinh;

- Sử dụng đúng đơn vị đo lường pháp định;

- 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;

- 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;

- Gia công nguyên liệu và tổ hợp phối liệu;

- Nấu thuỷ tinh;

- Tạo hình sản phẩm kính;

- Tạo hình sản phẩm thủy tinh;

- Ủ, xử lý nhiệt;

- Gia công sản phẩm kính, thủy tinh;

- Đóng gói, 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 sản phẩm kính, thủy tinh 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 sản phẩm kính, thủy tinh. 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, phụ gia sản xuất sản phẩm kính, thủy tinh;

- 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 sản phẩm kính, thủy tinh;

- 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 42,5 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			

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	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:

+ Giiao 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 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 liệu 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 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 sản phẩm kính, thủy tinh;

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

+ Trình bày được phương pháp chế tạo, tổng hợp, điều chế các loại nguyên liệu, phụ gia dùng trong sản xuất sản phẩm kính, thủy tinh;

+ Phân tích được sự ảnh hưởng của nguyên liệu, phụ gia tới chất lượng sản phẩm sản phẩm kính, thủy tinh.

- 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 sản phẩm kính, thủy tinh;

+ Chế tạo, tổng hợp, điều chế được một số loại nguyên liệu, phụ gia dùng trong sản xuất sản phẩm kính, thủy tinh;

+ 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 sản phẩm kính, thủy tinh 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 sản phẩm kính, thủy tinh;

+ Nêu được phương pháp sử dụng các loại dụng cụ đo kiểm dùng trong sản xuất sản phẩm kính, thủy tinh;

+ 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 sản phẩm kính, thủy tinh;

+ Phân tích được chức năng hoạt động của các thiết bị, dụng cụ đo kiểm dùng trong sản xuất sản phẩm kính, thủy tinh;

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

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

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Phân biệt được các loại thiết bị, dụng cụ đo kiểm dùng trong sản xuất sản phẩm kính, thủy tinh;

+ Lựa chọn được thiết bị, dụng cụ đo kiểm phù hợp với từng công việc trong sản xuất sản phẩm kính, thủy tinh;

+ Sử dụng thành thạo các loại dụng cụ đo kiểm dùng trong sản xuất sản phẩm kính, thủy tinh;

+ Vận hành thành thạo các loại thiết bị đo kiểm dùng trong sản xuất sản phẩm kính, thủy tinh;

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

- 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 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 sản phẩm kính, thủy tinh;

+ 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, 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 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 sản phẩm kính, thủy tinh;

+ 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 kho 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 liệu sản xuất sản phẩm kính, thủy tinh;

+ 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 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 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 sản phẩm kính, thủy tinh;

+ 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 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 kiểm tra 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 sản phẩm kính, thủy tinh;

+ 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 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. Gia công nguyên liệu và tổ hợp phối liệu

2.1. Mô tả vị trí việc làm

Gia công nguyên liệu và tổ hợp phối liệu là một trong những vị trí việc làm quan trọng của nghề Sản xuất sản phẩm kính, thủy tinh, tạo ra nguyên liệu đạt tiêu chuẩn, đảm bảo yêu cầu cho quá trình sản xuất. Người đảm nhận vị trí việc làm này phải thực hiện các công việc: chuẩn bị thiết bị gia công; gia công cát; gia công đôlômít, đá vôi, trường thạch; gia công sô đa, sunfat natri; gia công mảnh thủy tinh; lưu trữ; định lượng nguyên liệu, phụ gia; trộn phối liệu; kiểm tra thông số kỹ thuật của nguyên liệu và phối 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 gia công nguyên liệu (thiết bị rửa, đập, nghiền, sàng, sấy, khử từ...), thiết bị phối trộn. Theo dõi, giám sát các thông số làm việc của các thiết bị cũng như chất lượng nguyên liệu, 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 và tìm 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: hệ thống thiết bị vận chuyển, máy rửa, đập, nghiền, sàng, thiết bị sấy, khử từ, định lượng, phối trộn, 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, 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

- Nêu được mục đích và ý nghĩa của các công việc trong gia công nguyên liệu và tổ hợp phối liệu;

- Trình bày được đặc điểm, tính chất kỹ thuật của từng loại nguyên liệu (cát, đôlômít, đá vôi, trường thạch, sô đa, sunfat natri, mảnh thủy tinh...) trước gia công và yêu cầu kỹ thuật sau mỗi công đoạn gia công, phối liệu sau trộn;

- Mô tả được công dụng, cấu tạo và nguyên lý hoạt động, quy trình kiểm tra, hiệu chỉnh, cài đặt chế độ làm việc, vận hành các thiết bị sử dụng gia công nguyên liệu và tổ hợp phối liệu: máy rửa, máy đập, nghiền, sàng, thiết bị sấy, khử từ, định lượng, trộn, vận chuyển, các thiết bị phân tích và các thiết bị phụ trợ;

- Phân tích và giải thích được ý nghĩa các thông số cần cài đặt cho các thiết bị sử dụng gia công nguyên liệu và tổ hợp phối liệu;

- Trình bày được phương pháp điều chỉnh chế độ làm việc cho các thiết bị trong quá trình gia công nguyên liệu và tổ hợp phối liệu;

- Mô tả được phương pháp sử dụng các loại dụng cụ dùng trong gia công nguyên liệu, tổ hợp phối liệu và kiểm tra chất lượng nguyên liệu và phối liệu;

- Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình gia công nguyên liệu, tổ hợp phối liệu và sự ảnh hưởng của chất lượng nguyên liệu sau gia công, phối liệu đến chất lượng sản phẩm kính, thủy tinh;

- Mô tả được quy trình lấy mẫu, phân tích thông số kỹ thuật của nguyên liệu sau các công đoạn gia công và phối liệu: độ ẩm, kích thước hạt, tạp chất, thành phần...;

- Trình bày được 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 các công đoạn gia công nguyên liệu và tổ hợp phối liệu.

2.1.2. Kỹ năng

- Lựa chọn, chuẩn bị được các dụng cụ, thiết bị phù hợp cho gia công nguyên liệu và kiểm tra chất lượng nguyên liệu sau gia công và phối liệu;

- Kiểm tra, hiệu chỉnh, cài đặt được chế độ làm việc, vận hành thành thạo các thiết bị sử dụng gia công nguyên liệu và tổ hợp phối liệu: máy rửa, máy đập, nghiền, sàng, thiết bị sấy, khử từ, định lượng, trộn, vận chuyển, các thiết bị phân tích và các thiết bị phụ trợ;

- Theo dõi, kiểm soát, điều chỉnh được chế độ làm việc của các thiết bị trong quá trình gia công nguyên liệu và tổ hợp phối liệu;

- Lấy mẫu và phân tích thành thạo thông số kỹ thuật của nguyên liệu sau các công đoạn gia công và phối liệu: độ ẩm, kích thước hạt, tạp chất, thành phần...;

- Tổng hợp, 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 gia công nguyên liệu và tổ hợp phối liệu;

- Ghi chép đầy đủ tình trạng và kết quả thực hiện công việc vào trong sổ theo dõi;

- 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.

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: 1000 giờ (tương đương 45 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			

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 thiết bị			X		
3.2	Gia công cát	X				
3.3	Gia công đôlômít, đá vôi, trường thạch		X			
3.4	Gia công sô đa, sunfat natri		X			
3.5	Gia công mảnh thủy tinh	X				
3.6	Lưu trữ	X				
3.7	Định lượng nguyên liệu, phụ gia		X			
3.8	Trộn phối liệu	X				
3.9	Kiểm tra thông số kỹ thuật của nguyên liệu và phối 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 thực hiện 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:

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

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

+ Thực hiện 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 liệu 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;

+ Thực hiện 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 và thực hiện đúng quy định của pháp luật, 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:

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

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

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 trong sản xuất sản phẩm kính, thủy tinh;

+ Mô tả được phương pháp tổng hợp, chế tạo, điều chế các loại nguyên liệu, phụ gia cho sản xuất sản phẩm kính, thủy tinh;

+ Nêu được phương pháp sử dụng nguyên liệu, phụ gia dùng trong sản xuất sản phẩm kính, thủy tinh đảm bảo an toàn, hiệu quả;

+ Phân tích được sự ảnh hưởng của nguyên liệu, phụ gia đến chất lượng sản phẩm kính, thủy tinh.

- 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 sản phẩm kính, thủy tinh;

+ Phân biệt và lựa chọn được các loại nguyên liệu, phụ gia phù hợp cho sản xuất sản phẩm kính, thủy tinh;

+ Chế tạo, tổng hợp, điều chế được một số loại nguyên liệu, phụ gia dùng trong sản xuất sản phẩm kính, thủy tinh;

+ 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 gia công nguyên liệu và tổ hợp phối liệu trong sản xuất sản phẩm kính, thủy tinh.

- Yêu cầu kỹ năng:

Đọc được bản vẽ kỹ thuật các thiết bị gia công nguyên liệu và tổ hợp phối liệu trong sản xuất sản phẩm kính, thủy tinh.

- 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 gia công nguyên liệu và tổ hợp phối liệu;

+ Trình bày được phương pháp sử dụng các loại dụng cụ đo kiểm dùng trong gia công nguyên liệu và tổ hợp phối liệu;

+ Mô tả được quy trình kiểm tra, hiệu chỉnh, vận hành các thiết bị đo kiểm dùng trong gia công nguyên liệu và tổ hợp phối liệu;

+ Phân tích được chức năng, hoạt động của các thiết bị, dụng cụ đo kiểm dùng trong gia công nguyên liệu và tổ hợp phối 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 gia công nguyên liệu và tổ hợp phối liệu;

+ Sử dụng thành thạo các loại dụng cụ đo kiểm dùng trong gia công nguyên liệu và tổ hợp phối liệu;

+ Kiểm tra, hiệu chỉnh, vận hành thành thạo các loại thiết bị đo kiểm dùng trong gia công nguyên liệu và tổ hợp phối 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 và nguyên lý hoạt động, công dụng của các thiết bị giám sát, điều khiển tự động trong gia công nguyên liệu và tổ hợp phối liệu;

+ Mô tả được quy trình vận hành các thiết bị giám sát, điều khiển tự động trong gia công nguyên liệu và tổ hợp phối liệu;

+ Phân tích được chức năng, hoạt động của các thiết bị giám sát, điều khiển tự động trong gia công nguyên liệu và tổ hợp phối liệu.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Vận hành được các thiết bị giám sát, điều khiển tự động trong gia công nguyên liệu và tổ hợp phối liệu;

+ Giải quyết được các vấn đề xảy ra trong quá trình vận hành thiết bị giám sát, điều khiển tự động trong gia công nguyên liệu và tổ hợp phối 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:

+ Trình bày 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 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 gia công nguyên liệu và tổ hợp phối liệu.

- Yêu cầu kỹ năng:

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

+ Thực hiện được một số thí nghiệm chứng minh các quá trình hóa lý;

+ Phân tích và giải thích được các kết quả thực nghiệm;

+ Tổng hợp, 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 gia công nguyên liệu và tổ hợp phối liệu;

+ Phân tích được sự ảnh hưởng của năng lượng, nguyên liệu, nhân lực đến quá trình gia công nguyên liệu và tổ hợp phối 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 gia công nguyên liệu và tổ hợp phối 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 thiết bị

- Yêu cầu kiến thức:

+ Nêu được mục đích và ý nghĩa của công việc chuẩn bị các thiết bị gia công nguyên liệu và tổ hợp phối liệu;

+ Trình bày được đặc điểm, tính chất kỹ thuật của từng loại nguyên liệu (cát, đôlômít, đá vôi, trường thạch, sô đa, sunfat natri, mảnh thủy tinh...) trước gia công, yêu cầu kỹ thuật sau mỗi công đoạn gia công và phối liệu;

+ Mô tả được công dụng, cấu tạo và nguyên lý hoạt động, quy trình kiểm tra, hiệu chỉnh, cài đặt chế độ làm việc của các thiết bị sử dụng gia công nguyên liệu và tổ hợp phối liệu: máy rửa, máy đập, nghiền, sàng, thiết bị sấy, khử từ, trộn, định lượng, vận chuyển và các thiết bị phụ trợ;

+ Phân tích và giải thích được ý nghĩa các thông số cần cài đặt cho các thiết bị sử dụng gia công nguyên liệu và tổ hợp phối liệu;

+ Trình bày được phương pháp sử dụng các loại dụng cụ dùng trong kiểm tra, hiệu chỉnh, cài đặt chế độ làm việc các thiết bị sử dụng gia công nguyên liệu và tổ hợp phối liệu;

+ Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình kiểm tra, hiệu chỉnh, cài đặt chế độ làm việc các thiết bị sử dụng gia công nguyên liệu và tổ hợp phối 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 kiểm tra, hiệu chỉnh, cài đặt chế độ làm việc các thiết bị sử dụng gia công nguyên liệu, tổ hợp phối liệu.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Lựa chọn, chuẩn bị được các dụng cụ, thiết bị phù hợp cho gia công nguyên liệu và tổ hợp phối liệu;

+ Kiểm tra, hiệu chỉnh, cài đặt được chế độ làm việc cho các thiết bị sử dụng gia công nguyên liệu và tổ hợp phối liệu: máy rửa, máy đập, nghiền, sàng, thiết bị sấy, khử từ, định lượng, trộn, vận chuyển và các thiết bị phụ trợ;

+ Theo dõi, kiểm soát và điều chỉnh được chế độ làm việc của các thiết bị trong quá trình kiểm tra, hiệu chỉnh, cài đặt chế độ làm việc cho các thiết bị sử dụng gia công nguyên liệu và tổ hợp 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 kiểm tra, hiệu chỉnh, cài đặt chế độ làm việc cho các thiết bị sử dụng gia công nguyên liệu và tổ hợp phối liệu;

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

+ 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). Gia công cát

- Yêu cầu kiến thức:

+ Nêu được mục đích và ý nghĩa của công việc gia công cát;

+ Mô tả được đặc điểm kỹ thuật của nguyên liệu cát trước gia công và yêu cầu thông số kỹ thuật sau gia công;

+ Trình bày được công dụng, cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các thiết bị sử dụng gia công cát: máy sàng, máy rửa, thiết bị sấy, thiết bị khử từ, thiết bị vận chuyển và các thiết bị phụ trợ;

+ Mô tả được quy trình vận hành các thiết bị và sử dụng các dụng cụ gia công cát;

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

+ Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình gia công cát và sự ảnh hưởng của chất lượng cát sau gia công đến chất lượng sản phẩm kính, thủy tinh;

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

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Vận hành thành thạo các thiết bị sử dụng gia công cát: máy sàng, máy rửa, thiết bị sấy, thiết bị khử từ, thiết bị vận chuyển và các thiết bị phụ trợ;

+ Sử dụng thành thạo các loại dụng cụ gia công cát;

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

+ 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 cát;

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

+ Đề xuất 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). Gia công đôlômít, đá vôi, trường thạch

- Yêu cầu kiến thức:

+ Nêu được mục đích và ý nghĩa của công việc gia công đôlômít, đá vôi, trường thạch;

+ Trình bày được công dụng, cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các thiết bị sử dụng trong gia công đôlômít, đá vôi, trường thạch: máy đập, sấy, nghiền, phân ly, khử từ, hệ thống thiết bị vận chuyển và các thiết bị phụ trợ;

+ Mô tả được quy trình vận hành các thiết bị và phương pháp sử dụng các dụng cụ gia công đôlômít, đá vôi, trường thạch;

+ Trình bày được phương pháp điều chỉnh chế độ làm việc của các thiết bị trong quá trình gia công đôlômít, đá vôi, trường thạch;

+ Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình gia công đôlômít, đá vôi, trường thạch và sự ảnh hưởng của chất lượng đôlômít, đá vôi, trường thạch sau gia công tới chất lượng của sản phẩm kính, thủy tinh;

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

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Vận hành thành thạo các thiết bị sử dụng gia công đôlômít, đá vôi, trường thạch: máy đập, sấy, nghiền, phân ly, khử từ, hệ thống thiết bị vận chuyển và các thiết bị phụ trợ;

+ Sử dụng thành thạo các loại dụng cụ gia công đôlômít, đá vôi, trường thạch;

+ Theo dõi, kiểm soát và điều chỉnh được chế độ làm việc của các thiết bị trong quá trình gia công đôlômít, đá vôi, trường thạch;

+ 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 đôlômít, đá vôi, trường thạch;

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

+ Đề xuất 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). Gia công sô đa, sunfat natri

- Yêu cầu kiến thức:

+ Nêu được mục đích và ý nghĩa của công việc gia công sô đa, sunfat natri;

+ Trình bày được công dụng, cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các thiết bị sử dụng trong gia công sô đa, sunfat natri: thiết bị sấy, nghiền, sàng, vận chuyển và các thiết bị phụ trợ;

+ Mô tả được quy trình vận hành các thiết bị và phương pháp sử dụng các dụng cụ gia công sô đa, sunfat natri;

+ Trình bày được phương pháp điều chỉnh chế độ làm việc của các thiết bị trong quá trình gia công sô đa, sunfat natri;

+ Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình gia công sô đa, sunfat natri và sự ảnh hưởng của chất lượng sô đa, sunfat natri sau gia công tới chất lượng của sản phẩm kính, thủy tinh;

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

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Vận hành thành thạo các thiết bị sử dụng gia công sô đa, sunfat natri: thiết bị sấy, nghiền, sàng, vận chuyển và các thiết bị phụ trợ;

+ Sử dụng thành thạo các loại dụng cụ gia công sô đa, sunfat natri;

+ Theo dõi, kiểm soát và điều chỉnh được chế độ làm việc của các thiết bị trong quá trình gia công sô đa, sunfat natri;

+ 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 sô đa, sunfat natri;

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

+ Đề xuất 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). Gia công mảnh thủy tinh

- Yêu cầu kiến thức:

+ Nêu được mục đích và ý nghĩa của công việc gia công mảnh thủy tinh;

+ Trình bày được công dụng, cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các thiết bị sử dụng trong gia công mảnh thủy tinh: máy rửa, đập, nghiền, sàng, vận chuyển và các thiết bị phụ trợ;

+ Mô tả được quy trình vận hành các thiết bị và phương pháp sử dụng các dụng cụ gia công mảnh thủy tinh;

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

+ Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình gia công mảnh thủy tinh và sự ảnh hưởng của chất lượng mảnh thủy tinh sau gia công tới chất lượng của sản phẩm kính, thủy tinh;

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

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Vận hành thành thạo các thiết bị sử dụng gia công mảnh thủy tinh: máy rửa, đập, nghiền, sàng, vận chuyển và các thiết bị phụ trợ;

+ Sử dụng thành thạo các loại dụng cụ gia công mảnh thủy tinh;

+ Theo dõi, kiểm soát và điều chỉnh được chế độ làm việc của các thiết bị trong quá trình gia công mảnh thủy tinh;

+ 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 mảnh thủy tinh;

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

+ Đề xuất 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). Lưu trữ

- Yêu cầu kiến thức:

+ Nêu được mục đích và ý nghĩa của công việc lưu trữ;

+ Trình bày được tính chất của từng loại nguyên liệu trong sản xuất sản phẩm kính, thủy tinh;

+ Trình bày được công dụng, cấu tạo và nguyên lý hoạt động của hệ thống băng tải, gầu tải và các thiết bị phụ trợ;

+ Mô tả được quy trình vận hành hệ thống băng tải, gầu tải và các thiết bị phụ trợ;

+ Trình bày được những lưu ý khi lưu trữ, phương pháp bảo quản từng loại nguyên 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 vận chuyển nguyên liệu vào kho hoặc silo chứa.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Vận hành thành thạo hệ thống băng tải, gầu tải và các thiết bị phụ trợ;

+ Theo dõi và kiểm soát được quá trình vận chuyển nguyên liệu vào kho hoặc silo chứa;

+ Lưu trữ, bảo quản từng loại nguyên liệu đảm bảo yêu cầu;

+ 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 nguyên liệu vào kho hoặc silo chứa;

+ Ghi chép đầy đủ tình trạng và kết quả 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.

(7). Định lượng nguyên liệu, phụ gia

- Yêu cầu kiến thức:

+ Nêu được mục đích và ý nghĩa của công việc định lượng nguyên liệu, phụ gia trong sản xuất sản phẩm kính, thủy tinh;

+ Trình bày được đặc điểm, tính chất và vai trò của từng loại nguyên liệu, phụ gia sản xuất sản phẩm kính và thủy tinh;

+ Mô tả được quy trình kiểm tra, hiệu chỉnh và vận hành thiết bị định lượng nguyên liệu, phụ gia và các thiết bị phụ trợ;

+ Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng tới quá trình định lượng nguyên liệu, phụ gia;

+ 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 định lượng nguyên liệu, phụ gia.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Kiểm tra, hiệu chỉnh, vận hành thành thạo thiết bị định lượng nguyên liệu, phụ gia và các thiết bị phụ trợ;

+ Theo dõi, kiểm soát và điều chỉnh được chế độ làm việc của các thiết bị trong quá trình định lượng nguyên liệu, phụ gia;

+ 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 nguyên liệu, phụ gia;

+ 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.

(8). Trộn phối liệu

- Yêu cầu kiến thức:

+ Nêu được mục đích và ý nghĩa của công việc trộn phối liệu trong sản xuất sản phẩm kính, thủy tinh;

+ Trình bày đặc điểm, tính chất và vai trò của từng loại nguyên liệu, phụ gia trong sản xuất sản phẩm kính và thủy tinh tương ứng;

+ Mô tả được quy trình trộn phối liệu;

+ Mô tả được quy trình kiểm tra, hiệu chỉnh, cài đặt chế độ làm việc và vận hành thiết bị trộn và các thiết bị phụ trợ, phương pháp sử dụng các loại dụng cụ dùng trong quá trình trộn phối liệu;

+ Phân tích được ý nghĩa của các thông số cài đặt cho thiết bị trộn phối liệu và các thiết bị phụ trợ;

+ Trình bày được phương pháp điều chỉnh chế độ làm việc của các thiết bị trong quá trình trộn phối liệu;

+ Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng tới quá trình trộn phối liệu và sự ảnh hưởng của quá trình phối liệu tới chất lượng sản phẩm kính, thủy tinh;

+ 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 trộn phối liệu.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Kiểm tra, hiệu chỉnh, cài đặt được chế độ làm việc, vận hành thành thạo thiết bị trộn và các thiết bị phụ trợ;

+ Sử dụng thành thạo các loại dụng cụ dùng trong quá trình trộn phối liệu;

+ Xác định, đánh giá được mức độ đồng nhất của phối liệu;

+ Theo dõi, kiểm soát và điều chỉnh được chế độ làm việc của các thiết bị trong quá trình trộn 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 trộn phối liệu;

+ Ghi chép đầy đủ tình trạng và kết quả 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.

(9). Kiểm tra thông số kỹ thuật của nguyên liệu và phối liệu

- Yêu cầu kiến thức:

+ Nêu được mục đích và ý nghĩa của công việc kiểm tra thông số kỹ thuật nguyên liệu và phối liệu;

+ Trình bày được các yêu cầu kỹ thuật của từng loại nguyên liệu sau gia công và phối liệu;

+ Mô tả được quy trình lấy mẫu, phân tích từng thông số kỹ thuật của từng loại nguyên liệu sau gia công và phối liệu;

+ Mô tả được quy trình kiểm tra, hiệu chỉnh, vận hành các thiết bị phân tích, phương pháp sử dụng dụng cụ kiểm tra thông số kỹ thuật của từng loại nguyên liệu sau gia công và phối liệu;

+ 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 thông số kỹ thuật của từng loại nguyên liệu sau gia công và phối liệu.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Lấy mẫu và phân tích thành thạo các thông số kỹ thuật của từng loại nguyên liệu sau gia công và phối liệu;

+ Kiểm tra, hiệu chỉnh, vận hành thành thạo các thiết bị phân tích thông số kỹ thuật của từng loại nguyên liệu sau gia công và phối liệu;

+ Sử dụng thành thạo các loại dụng cụ kiểm tra thông số kỹ thuật của từng loại nguyên liệu sau gia công và phối liệu;

+ Tổng hợp, xử lý được số liệu phân tích, viết được báo cáo phân tích kết quả kiểm tra thông số kỹ thuật của từng loại nguyên liệu sau gia công và phối liệu;

+ Theo dõi và kiểm soát được quá trình kiểm tra thông số kỹ thuật của từng loại nguyên liệu sau gia công và 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 kiểm tra thông số kỹ thuật của từng loại nguyên liệu sau gia công;

+ 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 biện pháp tăng 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.

3. Nấu thủy tinh

3.1. Mô tả vị trí việc làm

Nấu thủy tinh là một trong những vị trí việc làm quan trọng trong nghề Sản xuất sản phẩm kính, thủy tinh, nấu thủy tinh sẽ tạo ra các loại thủy tinh lỏng nóng chảy làm nguyên liệu cho công đoạn tạo hình. Người đảm nhận vị trí việc làm này phải thực hiện các công việc trong công việc nấu thủy tinh: chuẩn bị lò nấu; chuẩn bị buồng thu hồi nhiệt; nạp liệu; nấu thủy tinh; kiểm tra chất lượng thủy tinh lỏng 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 nạp liệu, lò nấu thủy tinh và các thiết bị phụ trợ khác. Theo dõi, giám sát các thông số lò nấu, buồng thu hồi nhiệt, thiết bị nạp liệu, 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 sự cố và tìm 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 nấu, buồng thu hồi nhiệt, 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, trong môi trường nhiệt độ cao, 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

- Nêu được mục đích và ý nghĩa của các công việc trong công đoạn nấu thủy tinh;

- Trình bày được định nghĩa và ý nghĩa của độ nhớt, sức căng bề mặt...;

- Mô tả được đặc điểm, tính chất của từng loại thủy tinh lỏng và thủy tinh rắn;

- Trình bày được công dụng, cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các thiết bị trong công đoạn nấu thủy tinh: lò nấu, buồng thu hồi nhiệt, các thiết bị phân tích kiểm tra chất lượng thủy tinh lỏng 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, phương pháp sử dụng các loại dụng cụ dùng trong quá trình nấu thủy tinh;

- Phân tích được ý nghĩa các thông số cài đặt cho lò nấu, buồng thu hồi nhiệt và các thiết bị phụ trợ, các thiết bị kiểm tra chất lượng thủy tinh lỏng;

- Trình bày được phương pháp điều chỉnh chế độ nhiệt của lò nấu trong quá trình nấu thủy tinh;

- Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng tới quá trình nấu thủy tinh và sự ảnh hưởng của chất lượng thủy tinh lỏng tới chất lượng sản phẩm kính, thủy tinh;

- Giải thích được các hiện tượng hóa lý xảy ra trong quá trình nấu thủy tinh;

- Mô tả được quy trình lấy mẫu, phân tích thông số kỹ thuật của thủy tinh lỏng;

- Trình bày được phương pháp tổng hợp và xử lý số liệu phân tích thông số kỹ thuật của thủy tinh lỏng;

- 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 các công đoạn nấu thủy tinh.

3.1.2. Kỹ năng

- Lựa chọn, chuẩn bị được dụng cụ, thiết bị sử dụng trong các công đoạn nấu thủy tinh;

- Kiểm tra, hiệu chỉnh, cài đặt được chế độ làm việc, vận hành thành thạo các thiết bị trong công đoạn nấu thủy tinh: lò nấu, buồng thu hồi nhiệt, các thiết bị phụ trợ và các thiết bị phân tích kiểm tra chất lượng thủy tinh lỏng;

- Sử dụng thành thạo các loại dụng cụ dùng trong quá trình nấu thủy tinh;

- Theo dõi, kiểm soát và điều chỉnh được chế độ nấu;

- Xác định, đánh giá được sơ bộ tính chất của thuyền (phao) samot;

- Lấy mẫu đúng quy trình và phân tích thành thạo các thông số kỹ thuật của thủy tinh lỏng;

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

- 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 nấu thủy tinh;

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

- Đề xuất 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.

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: 995 giờ (tương đương 45 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			
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 lò nấu			X		
3.2	Chuẩn bị buồng thu hồi nhiệt			X		

STT	TÊN NĂNG LỰC	BẬC (theo tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia)				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
3.3	Nạp liệu	X				
3.4	Nấu thủy tinh		X			
3.5	Kiểm tra thông số kỹ thuật của thuỷ tinh lỏng			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 thực hiện 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:

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

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

+ Thực hiện 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 liệu 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;

+ Thực hiện 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 và thực hiện đúng quy định của pháp luật, 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:

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

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

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 trong sản xuất sản phẩm kính, thủy tinh;

+ Mô tả được phương pháp tổng hợp, chế tạo, điều chế các loại nguyên liệu, phụ gia cho sản xuất sản phẩm kính, thủy tinh;

+ Nêu phương pháp sử dụng nguyên liệu, phụ gia dùng trong sản xuất sản phẩm kính, thủy tinh đảm bảo an toàn, hiệu quả;

+ Phân tích được sự ảnh hưởng của nguyên liệu, phụ gia đến chất lượng sản phẩm kính, thủy tinh.

- 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 sản phẩm kính, thủy tinh;

+ Phân biệt và lựa chọn được các loại nguyên liệu, phụ gia phù hợp cho sản xuất sản phẩm kính, thủy tinh;

+ Chế tạo, tổng hợp, điều chế được một số loại nguyên liệu, phụ gia dùng trong sản xuất sản phẩm kính, thủy tinh;

+ 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 lò nấu, buồng thu hồi nhiệt.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Đọc được bản vẽ kỹ thuật lò nấu, buồng thu hồi nhiệt.

- 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 nấu thủy tinh;

+ Trình bày được phương pháp sử dụng các loại dụng cụ đo kiểm dùng trong nấu thủy tinh;

+ Mô tả được quy trình kiểm tra, hiệu chỉnh, vận hành các thiết bị đo kiểm dùng trong nấu thủy tinh;

+ Phân tích được chức năng, hoạt động của các thiết bị, dụng cụ đo kiểm dùng trong nấu thủy tinh;

+ 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 nấu thủy tinh;

+ Sử dụng thành thạo các loại dụng cụ đo kiểm dùng trong nấu thủy tinh;

+ Kiểm tra, hiệu chỉnh, vận hành thành thạo các loại thiết bị đo kiểm dùng trong nấu thủy tinh;

+ 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 và nguyên lý hoạt động và công dụng của các thiết bị giám sát, điều khiển tự động trong nấu quá trình thủy tinh;

+ Mô tả được quy trình vận hành các thiết bị giám sát, điều khiển tự động trong quá trình nấu thủy tinh;

+ Phân tích được chức năng, hoạt động của các thiết bị giám sát, điều khiển tự động trong quá trình nấu thủy tinh.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Vận hành được các thiết bị giám sát, điều khiển tự động trong quá trình nấu thủy tinh;

+ Giải quyết được các vấn đề xảy ra trong quá trình vận hành thiết bị giám sát, điều khiển tự động trong quá trình nấu thủy tinh.

- 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:

+ Trình bày 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 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 nấu thủy tinh.

- Yêu cầu kỹ năng:

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

+ Thực hiện được một số thí nghiệm chứng minh các quá trình hóa lý;

+ Phân tích và giải thích được các kết quả thực nghiệm;

+ Tổng hợp, 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 nấu thủy tinh;

+ Phân tích được sự ảnh hưởng của năng lượng, nguyên liệu, nhân lực đến quá trình nấu thủy tinh;

+ 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 nấu thủy tinh 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.

(9). 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 nấu

- Yêu cầu kiến thức:

+ Nêu được mục đích và ý nghĩa của công việc kiểm tra, cài đặt chế độ nấu;

+ Trình bày được đặc điểm, tính chất của phối liệu trước nấu và yêu cầu kỹ thuật của thủy tinh lỏng;

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

+ Mô tả được quy trình kiểm tra, hiệu chỉnh và cài đặt chế độ nấu cho lò nấu và các thiết bị phụ trợ;

+ Giải thích được ý nghĩa của các thông số cần cài đặt chế độ nấu;

+ Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng trong quá trình kiểm tra, hiệu chỉnh, cài đặt chế độ nấu;

+ 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 kiểm tra, hiệu chỉnh, cài đặt chế độ nấu.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Kiểm tra, hiệu chỉnh, cài đặt được chế độ nấu cho lò nấu và các thiết bị phụ trợ;

+ Theo dõi và kiểm soát được quá trình kiểm tra, hiệu chỉnh, cài đặt chế độ nấu cho lò nấu 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 nấu;

+ Ghi chép đầy đủ tình trạng và kết quả 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.

(2). Chuẩn bị buồng thu hồi nhiệt

- Yêu cầu kiến thức:

+ Nêu được mục đích và ý nghĩa của công việc kiểm tra, cài đặt chế độ làm việc cho buồng thu nhiệt;

+ Trình bày được đặc điểm, tính chất của từng loại khí thải lò nấu thủy tinh;

+ Trình bày được công dụng, cấu tạo, nguyên lý hoạt động, ưu nhược điểm của từng loại thiết bị thu hồi nhiệt;

+ Mô tả được quy trình kiểm tra, cài đặt chế độ làm việc, vận hành buồng thu hồi nhiệt và các thiết bị phụ trợ;

+ Giải thích được ý nghĩa của các thông số cần cài đặt hoạt động của buồng thu hồi nhiệt và các thiết bị phụ trợ;

+ Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình kiểm tra, cài đặt chế độ làm việc cho buồng thu hồi nhiệt và các thiết bị phụ trợ;

+ 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 xảy ra trong quá trình kiểm tra, cài đặt chế độ làm việc cho buồng thu hồi nhiệt và các thiết bị phụ trợ.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Kiểm tra, cài đặt dược chế độ làm việc, vận hành thành thạo buồng thu hồi nhiệt 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 buồng thu hồi nhiệt 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 buồng thu hồi nhiệt và các thiết bị phụ trợ;

+ Ghi chép đầy đủ tình trạng và kết quả 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 liệu

- Yêu cầu kiến thức:

+ Nêu được mục đích và ý nghĩa của công việc nạp liệu;

+ Trình bày được đặc điểm, tính chất kỹ thuật của phối liệu nấu thủy tinh;

+ Mô tả được quy trình kiểm tra, cài đặt được chế độ làm việc, vận hành hệ thống thiết bị nạp liệu, phương pháp sử dụng các loại dụng cụ dùng trong quá trình nạp liệu;

+ Giải thích được ý nghĩa các thông số cài đặt cho các thiết bị nạp liệu;

+ Nêu được phương pháp điều chỉnh chế độ làm việc của các thiết bị trong quá trình nạp liệu;

+ Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng tới quá trình nạp liệu;

+ Trình bày được phương pháp tính toán lượng phối liệu nạp vào lò nấu thông qua mực thủy tinh trong lò nấu;

+ 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 quá trình nạp liệu.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Kiểm tra, cài đặt được chế độ làm việc, vận hành thành thạo hệ thống thiết bị nạp liệu;

+ Sử dụng thành thạo các dụng cụ nạp liệu;

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

+ Tính toán được lượng phối liệu nạp vào lò nấu thông qua mực thủy tinh trong lò nấu;

+ 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 liệu;

+ Ghi chép đầy đủ tình trạng và kết quả 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). Nấu thủy tinh

- Yêu cầu kiến thức:

+ Nêu được mục đích và ý nghĩa của công việc nấu thủy tinh;

+ Trình bày được đặc điểm, tính chất kỹ thuật của nguyên liệu trước khi nấu và yêu cầu kỹ thuật của thủy tinh lỏng;

+ Mô tả được công dụng, cấu tạo và nguyên lý hoạt động, quy trình vận hành lò nấu và các thiết bị phụ trợ;

+ Trình bày được phương pháp kiểm soát chế độ nấu;

+ Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng tới quá trình nấu thủy tinh và sự ảnh hưởng của chất lượng thủy tinh lỏng đến chất lượng sản phẩm kính, thủy tinh;

+ 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 nấu thủy tinh.

- Yêu cầu kỹ năng:

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

+ Theo dõi, kiểm soát và điều chỉnh được chế độ nấu;

+ 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 nấu thủy tinh;

+ Ghi chép đầy đủ tình trạng và kết quả 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.

(5). Kiểm tra thông số kỹ thuật của thuỷ tinh lỏng

- Yêu cầu kiến thức:

+ Nêu được mục đích và ý nghĩa của công việc kiểm tra thông số kỹ thuật thủy tinh lỏng;

+ Định nghĩa được độ nhớt, sức căng bề mặt...;

+ Trình bày đặc điểm, tính chất của thủy tinh ở trạng thái nóng chảy;

+ Trình bày được công dụng, cấu tạo và nguyên lý hoạt động của thiết bị phân tích thông số kỹ thuật của thủy tinh lỏng;

+ Mô tả được quy trình kiểm tra, hiệu chỉnh, cài đặt chế độ làm việc và vận hành các thiết bị phân tích thông số kỹ thuật của thủy tinh lỏng;

+ Giải thích được ý nghĩa của các thông số cài đặt cho thiết bị phân tích thông số kỹ thuật của thủy tinh lỏng;

+ Trình bày được phương pháp sử dụng các loại dụng cụ dùng để kiểm tra chất lượng thủy tinh lỏng;

+ Mô tả được quy trình lấy mẫu, phân tích thông số kỹ thuật của thủy tinh lỏng;

+ Nêu được phương pháp sử dụng các dụng cụ kiểm tra thông số kỹ thuật của thủy tinh lỏng;

+ Trình bày được phương pháp tổng hợp và xử lý số liệu phân tích thông số kỹ thuật của thủy tinh lỏng;

+ Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng tới quá trình phân tích thông số kỹ thuật của thuỷ tinh lỏng;

+ 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 kiểm tra chất lượng thuỷ tinh lỏng.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Lấy mẫu đúng quy trình và phân tích thành thạo thông số kỹ thuật của thủy tinh lỏng;

+ Kiểm tra, hiệu chỉnh, cài đặt được chế độ làm việc, vận hành thành thạo thiết bị phân tích thông số kỹ thuật của thủy tinh lỏng;

+ Sử dụng thành thạo các dụng cụ kiểm tra thông số kỹ thuật thủy tinh lỏng;

+ Theo dõi và kiểm soát được quá trình phân tích thông số kỹ thuật thủy tinh lỏng;

+ Tổng hợp và xử lý được số liệu, 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 quá trình phân tích thông số kỹ thuật của thuỷ tinh lỏng;

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

+ Đề xuất được các biện pháp tăng 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.

4. Tạo hình sản phẩm kính

4.1. Mô tả vị trí việc làm

Tạo hình sản phẩm kính là một trong những vị trí việc làm quan trọng trong nghề Sản xuất sản phẩm kính, thủy tinh tạo ra sản phẩm có đặc trưng riêng. Người đảm nhận vị trí việc làm này phải thực hiện các công việc: chuẩn bị các thiết bị tạo hình; nạp thủy tinh lỏng; tạo hình kính tấm theo phương pháp kéo (đứng, ngang); tạo hình kính tấm theo phương pháp nổi; tạo hình kính tấm theo phương pháp cán; kiểm tra chất lượng băng kính 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 tạo hình sản phẩm kính cùng các thiết bị phụ trợ khác. Theo dõi, giám sát thông số kỹ thuật của thiết bị cũng như

chất lượng sản phẩm, 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 sự cố và tìm 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 kéo, thiết bị cán, 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, trong môi trường nhiệt độ cao, 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

- Nêu được mục đích và ý nghĩa của các công việc trong tạo hình sản phẩm kính;

- Trình bày được công dụng, đặc điểm cấu tạo, nguyên lý hoạt động, quy trình kiểm tra, hiệu chỉnh, cài đặt chế độ làm việc và vận hành hệ thông thiết bị sử dụng trong tạo hình sản phẩm kính: thiết bị kéo, thiết bị cán, các thiết bị phụ trợ và các thiết bị phân tích kiểm tra chất lượng băng kính;

- Phân tích được ý nghĩa của các thông số cài đặt chế độ làm việc cho hệ thống thiết bị sử dụng trong tạo hình sản phẩm kính;

- Mô tả được phương pháp điều chỉnh thông số làm việc của các thiết bị trong quá trình vận hành;

- Nêu được phương pháp sử dụng các loại dụng cụ sử dụng trong tạo hình kính tấm;

- Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến các công đoạn tạo hình kính tấm;

- Trình bày được phương pháp tính toán thời gian sử dụng thuyền (phao) samot, mức độ ăn mòn của thuyền, phao samot, lưới thép khi tiếp xúc với thủy tinh lỏng theo thời gian;

- Mô tả được phương pháp tính toán được tốc độ quay của các cặp trục kéo và cặp rulo giữ mép tương ứng với độ dày và kích thước của băng kính;

- Phân tích được các loại ứng suất của thủy tinh khi làm lạnh và ảnh hưởng của các loại ứng suất đó đến tính chất thủy tinh;

- Trình bày được quá trình hóa lý xảy ra khi tạo hình kính tấm;

- Mô tả được quy trình lấy mẫu, phân tích chất lượng băng kính;

- Trình bày được phương pháp tổng hợp và xử lý số liệu kiểm tra chất lượng băng kính;

- Giải thích được ý nghĩa thông số kỹ thuật của băng kính;

- Mô tả và phân tích được các các sự cố, nguyên nhân gây nên các sự cố, biện pháp xử lý và khắc phục các sự cố xảy ra trong các công đoạn tạo hình kính tấm.

4.1.2. Kỹ năng

- Kiểm tra, hiệu chỉnh, cài đặt được chế độ làm việc và vận hành thành thạo hệ thống thiết bị sử dụng trong tạo hình sản phẩm kính: thiết bị kéo, thiết bị cán, các thiết bị phụ trợ và các thiết bị phân tích kiểm tra chất lượng băng kính;

- Theo dõi, kiểm soát và điều chỉnh thông số làm việc của các thiết bị trong quá trình vận hành;

- Sử dụng thành thạo các loại dụng cụ sử dụng trong tạo hình kính tấm;

- Xác định, đánh giá được sơ bộ tính chất của thuyền (phao) samot;

- Tính toán được thời gian sử dụng thuyền (phao) samot, mức độ ăn mòn của thuyền, phao samot, lưới thép khi tiếp xúc với thủy tinh lỏng theo thời gian;

- Tính toán được tốc độ quay của các cặp trục kéo và cặp rulo giữ mép tương ứng với độ dày và kích thước của băng kính;

- Lấy mẫu đúng quy trình, phân tích được chất lượng băng kính;

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

- Phát hiện và xác định được các sự cố, nguyên nhân gây nên các sự cố, biện pháp xử lý và khắc phục các sự cố xảy ra trong các công đoạn tạo hình kính tấm;

- Ghi chép đầy đủ tình trạng và kết quả 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.

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: 1.100 giờ (tương đương 49,5 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		
2.7	Sử dụng năng lượng, nguyên liệu, nhân lực tiết kiệm, hiệu quả		X			
2.8	Báo cáo kết quả công việc		X			

STT	TÊN NĂNG LỰC	BẬC (theo tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia)				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
3. CÁC NĂNG LỰC CHUYÊN MÔN						
3.1	Chuẩn bị các thiết bị tạo hình			X		
3.2	Nạp thủy tinh lỏng	X				
3.3	Tạo hình kính tấm theo phương pháp kéo (đứng, ngang)		X			
3.4	Tạo hình kính tấm theo phương pháp nổi		X			
3.5	Tạo hình kính tấm theo phương pháp cán		X			
3.6	Kiểm tra chất lượng băng kính			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 thực hiện 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:

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

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

+ Thực hiện 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 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 liệu 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;

+ Thực hiện 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 và thực hiện đúng quy định của pháp luật, 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:

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

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

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 trong sản xuất sản phẩm kính;

+ Nêu được phương pháp tổng hợp, chế tạo, điều chế các loại nguyên liệu, phụ gia cho sản xuất sản phẩm kính;

+ Mô tả được phương pháp sử dụng nguyên liệu, phụ gia dùng trong sản xuất sản phẩm kính, thủy tinh đảm bảo an toàn, hiệu quả;

+ Phân tích được sự ảnh hưởng của nguyên liệu, phụ gia đến chất lượng sản phẩm kính.

- 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 sản phẩm kính;

+ Phân biệt và lựa chọn được các loại nguyên liệu, phụ gia phù hợp cho sản xuất sản phẩm kính;

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

+ 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 các thiết bị tạo hình sản phẩm kính.

- Yêu cầu kỹ năng:

Đọc được bản vẽ kỹ thuật các thiết bị tạo hình kính tấm.

- 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 tạo hình kính tấm;

+ Trình bày được phương pháp sử dụng các loại dụng cụ đo kiểm dùng trong tạo hình kính tấm;

+ Mô tả được quy trình kiểm tra, hiệu chỉnh, vận hành các thiết bị đo kiểm dùng trong tạo hình kính tấm;

+ Phân tích được chức năng, hoạt động của các thiết bị, dụng cụ đo kiểm dùng trong tạo hình kính tấm;

+ 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 tạo hình kính tấm;

+ Sử dụng thành thạo các loại dụng cụ đo kiểm dùng trong tạo hình kính tấm;

+ Kiểm tra, hiệu chỉnh, vận hành thành thạo các loại thiết bị đo kiểm dùng trong tạo hình kính tấm;

+ 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 quá trình tạo hình kính tấm;

+ Mô tả được quy trình vận hành các thiết bị giám sát, điều khiển tự động trong quá trình tạo hình kính tấm;

+ Phân tích được chức năng, hoạt động của các thiết bị giám sát, điều khiển tự động trong quá trình tạo hình kính tấm.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Vận hành được các thiết bị giám sát, điều khiển tự động trong quá trình tạo hình kính tấm;

+ Giải quyết được các vấn đề xảy ra trong quá trình vận hành thiết bị giám sát, điều khiển tự động trong quá trình tạo hình kính tấm.

- 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:

+ Trình bày 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 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 tạo hình sản phẩm kính.

- Yêu cầu kỹ năng:

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

+ Thực hiện được một số thí nghiệm chứng minh các quá trình hóa lý;

+ Phân tích và giải thích được các kết quả thực nghiệm;

+ Tổng hợp, 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 tạo hình kính tấm;

+ Phân tích được sự ảnh hưởng của năng lượng, nguyên liệu, nhân lực đến quá trình tạo hình kính tấm;

+ Mô tả được phương pháp cải tiến kỹ thuật, sử dụng năng lượng 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 tạo hình kính tấm 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 các thiết bị tạo hình

- Yêu cầu kiến thức:

+ Nêu được mục đích và ý nghĩa của công việc chuẩn bị các thiết bị tạo hình kính tấm;

+ Trình bày được đặc điểm, tính chất kỹ thuật thủy tinh lỏng và yêu cầu tính chất kỹ thuật của sản phẩm kính tấm sau tạo hình;

+ Trình bày được công dụng, đặc điểm cấu tạo, nguyên lý hoạt động của hệ thống thiết bị sử dụng trong tạo hình sản phẩm kính: thiết bị kéo, thiết bị cán, các thiết bị phụ trợ;

+ Mô tả được quy trình kiểm tra, hiệu chỉnh, cài đặt chế độ làm việc cho hệ thống thiết bị sử dụng trong tạo hình sản phẩm kính;

+ Nêu được phương pháp sử dụng các loại dụng cụ dùng trong kiểm tra, hiệu chỉnh, cài đặt chế độ làm việc cho hệ thống thiết bị sử dụng trong tạo hình sản phẩm kính;

+ Phân tích và giải thích được ý nghĩa các thông số cần cài đặt cho hệ thống thiết bị sử dụng trong tạo hình sản phẩm kính;

+ Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình kiểm tra, hiệu chỉnh, cài đặt chế độ làm việc cho hệ thống thiết bị sử dụng trong tạo hình sản phẩm kính;

+ 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 các công đoạn tạo hình sản phẩm kính tấm.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Kiểm tra, hiệu chỉnh, cài đặt được chế độ làm việc cho hệ thống thiết bị sử dụng trong tạo hình sản phẩm kính: thiết bị kéo, thiết bị cán, các thiết bị phụ trợ;

+ Sử dụng thành thạo các loại dụng cụ dùng trong kiểm tra, hiệu chỉnh, cài đặt chế độ làm việc cho hệ thống thiết bị sử dụng trong tạo hình sản phẩm kính;

+ Phát hiện và xác định được các sự cố, nguyên nhân gây nên các sự cố, biện pháp xử lý và khắc phục các sự cố xảy ra trong các công đoạn tạo hình sản phẩm kính tấm;

+ Ghi chép đầy đủ tình trạng và kết quả 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.

(2). Nạp thủy tinh lỏng

- Yêu cầu kiến thức:

+ Nêu được mục đích và ý nghĩa của công việc nạp thủy tinh lỏng;

+ Trình bày được tính chất của thủy tinh lỏng nóng chảy, thủy tinh ở trạng thái dẻo;

+ Mô tả được công dụng, cấu tạo và nguyên lý hoạt động, quy trình vận hành các thiết bị dùng để nạp thủy tinh lỏng: thiết bị vận chuyển, thiết bị định lượng, thiết bị nạp liệu và các thiết bị phụ trợ;

+ Mô tả được phương pháp sử dụng các loại dụng cụ dùng trong quá trình nạp thủy tinh lỏng;

+ Trình bày được phương pháp điều chỉnh chế độ làm việc của các thiết bị nạp thủy tinh lỏng;

+ Mô tả được quy trình vận hành cho các thiết bị dùng để nạp thủy tinh lỏng;

+ Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng tới quá trình nạp thủy tinh lỏng;

+ Phân tích được ảnh hưởng của độ nhớt, nhiệt độ đến tính chất của thủy tinh;

+ 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 nạp thủy tinh lỏng.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Vận hành thành thạo các thiết bị dùng để nạp thủy tinh lỏng: thiết bị vận chuyển, thiết bị định lượng, thiết bị nạp liệu và các thiết bị phụ trợ;

+ Sử dụng thành thạo các loại dụng cụ dùng trong quá trình nạp thủy tinh lỏng;

+ Theo dõi, kiểm soát và điều chỉnh được chế độ làm việc của các thiết bị trong quá trình nạp thủy tinh lỏng;

+ 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 thủy tinh lỏng;

+ 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). Tạo hình kính tấm theo phương pháp kéo (đứng, ngang)

- Yêu cầu kiến thức:

+ Nêu được mục đích và ý nghĩa của công việc trong tạo hình kính tấm theo phương pháp kéo (đứng, ngang);

+ Trình bày được công dụng, đặc điểm cấu tạo, nguyên lý hoạt động và phạm vi sử dụng của hệ thông thiết bị sử dụng trong tạo hình kính tấm theo phương pháp kéo (đứng, ngang): trục kéo, rolo, hàm sấy, các thiết bị phụ trợ;

+ Mô tả được quy trình vận hành hệ thống thiết bị tạo hình kính tấm theo phương pháp kéo (đứng, ngang);

+ Trình bày được phương pháp sử dụng các loại dụng cụ sử dụng trong quá trình tạo hình kính tấm theo phương pháp kéo (đứng, ngang);

+ Nêu được phương pháp điều chỉnh chế độ làm việc của hệ thống thiết bị trong quá trình tạo hình: tốc độ quay của các cặp trục kéo và cặp rulo, vị trí thuyền samot, chế độ nhiệt...;

+ Mô tả được diễn biến của quá trình tạo hình kính tấm theo phương pháp kéo (đứng, ngang);

+ Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình tạo hình kính tấm theo phương pháp kéo (đứng, ngang);

+ Phân tích được các loại ứng suất của thủy tinh khi làm lạnh và ảnh hưởng của các loại ứng suất đó đến tính chất thủy tinh;

+ Trình bày được phương pháp tính toán thời gian sử dụng thuyền (phao) samot, mức độ ăn mòn của thuyền, phao samot, lưới thép khi tiếp xúc với thủy tinh lỏng theo thời gian, tốc độ quay của các cặp trục kéo và cặp rulo giữ mép tương ứng với độ dày và kích thước của băng kính;

+ Phân tích được quá trình hóa lý xảy ra khi tạo hình kính tấm theo phương pháp kéo (đứng, ngang);

+ 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 tạo hình kính tấm theo phương pháp kéo (đứng, ngang).

- *Yêu cầu kỹ năng:*

+ Vận hành thành thạo hệ thống thiết bị tạo hình kính tấm theo phương pháp kéo (đứng, ngang);

+ Sử dụng thành thạo các loại dụng cụ sử dụng trong quá trình tạo hình kính tấm theo phương pháp kéo (đứng, ngang);

+ Theo dõi, kiểm soát, điều chỉnh được chế độ làm việc của hệ thống thiết bị trong quá trình tạo hình: tốc độ quay của các cặp trục kéo và cặp rulo, vị trí thuyền samot, chế độ nhiệt...;

+ Tính toán được thời gian sử dụng thuyền (phao) samot, mức độ ăn mòn của thuyền, phao samot, lưới thép khi tiếp xúc với thủy tinh lỏng theo thời gian, tốc độ quay của các cặp trục kéo và cặp rulo giữ mép tương ứng với độ dày và kích thước của băng kính;

+ 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 tạo hình kính tấm theo phương pháp kéo (đứng, ngang);

+ Ghi chép đầy đủ tình trạng và kết quả 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). Tạo hình kính tấm theo phương pháp nổi

- Yêu cầu kiến thức:

+ Nêu được mục đích và ý nghĩa của các công việc trong tạo hình kính tấm theo phương pháp nổi;

+ Trình bày được tính chất của thủy tinh nóng chảy, thủy tinh ở trạng thái dẻo và yêu cầu kỹ thuật của băng kính sau khi tạo hình;

+ Mô tả được công dụng, cấu tạo và nguyên lý hoạt động, quy trình vận hành các thiết bị sử dụng tạo hình: bể thiếc, các fender, máy cuộn đầu, trục kéo kính, thiết bị vận chuyển, các thiết bị phụ trợ;

+ Trình bày được phương pháp sử dụng các dụng cụ dùng trong quá trình tạo hình sản phẩm kính;

+ Mô tả được phương pháp điều chỉnh chế độ làm việc của các thiết bị trong quá trình tạo hình sản phẩm;

+ Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng tới quá trình kéo kính và chất lượng băng kính;

+ Giải thích được các quá trình hóa lý xảy ra trong quá trình tạo hình kính tấm;

+ 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 tạo hình sản phẩm.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Vận hành thành thạo các thiết bị sử dụng tạo hình sản phẩm: bể thiếc, các fender, máy cuộn đầu, trục kéo kính, thiết bị vận chuyển, các thiết bị phụ trợ;

+ Sử dụng thành thạo các dụng cụ dùng trong quá trình tạo hình sản phẩm;

+ Theo dõi, kiểm soát và điều chỉnh được chế độ làm việc của các thiết bị trong quá trình tạo hình sản phẩm;

+ 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 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 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 kính tấm theo phương pháp cán

- Yêu cầu kiến thức:

+ Nêu được mục đích và ý nghĩa của công việc tạo hình băng kính theo phương pháp cán;

+ Trình bày được tính chất của thủy tinh nóng chảy, thủy tinh ở trạng thái dẻo và yêu cầu của kính tấm sau khi tạo hình;

+ Trình bày được công dụng, cấu tạo và nguyên lý hoạt động của thiết bị cán, hệ thống làm mát, thiết bị vận chuyển, các thiết bị phụ trợ;

+ Mô tả được quy trình vận hành thiết bị cán, hệ thống làm mát, thiết bị vận chuyển, các thiết bị phụ trợ, phương pháp sử dụng các loại dụng cụ dùng trong quá trình cán tạo hình sản phẩm;

+ Trình bày được phương pháp điều chỉnh chế độ làm việc của thiết bị trong quá trình cán tạo hình sản phẩm;

+ Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình cán kính và sự ảnh hưởng của quá trình cán đến chất lượng băng kính;

+ Giải thích được các quá trình hóa lý xảy ra khi cán tạo hình kính tấm;

+ 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 cán kính.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Vận hành thành thạo thiết bi cán, hệ thống làm mát, thiết bị vận chuyển, các thiết bị phụ trợ;

+ Sử dụng thành thạo các loại dụng cụ dùng trong quá trình cán tạo hình;

+ Theo dõi, kiểm soát và điều chỉnh được chế độ làm việc của thiết bị trong quá trình cán tạo hình sản phẩm;

+ 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 cán kính;

+ 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 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). Kiểm tra chất lượng băng kính

- Yêu cầu kiến thức:

+ Nêu được mục đích và ý nghĩa của công việc kiểm tra chất lượng băng kính;

+ Trình bày được đặc điểm, tính chất kỹ thuật và phân tích được ý nghĩa các thông số kỹ thuật của băng kính: độ bền cơ, độ bền hóa, độ bền sốc nhiệt…;

+ Mô tả được qui trình lấy mẫu, phân tích thông số kỹ thuật của băng kính;

+ Mô tả được quy trình kiểm tra, hiệu chỉnh, cài đặt chế độ làm việc, vận hành thiết bị phân tích kiểm tra chất lượng băng kính;

+ Giải thích được ý nghĩa các thông số cài đặt cho thiết bị phân tích;

+ Trình bày được phương pháp sử dụng các dụng cụ kiểm tra chất lượng băng kính;

+ Trình bày được phương pháp tổng hợp và xử lý số liệu phân tích kiểm tra chất lượng băng kính;

+ Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình phân tích, độ chính xác của kết quả phân tích chất lượng băng kính;

+ 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 xảy ra trong quá trình phân tích kiểm tra chất lượng băng kính.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Lấy mẫu đúng quy trình, phân tích, đánh giá được chất lượng băng kính;

+ Kiểm tra, hiệu chỉnh, cài đặt được chế độ làm việc, vận hành thành thạo thiết bị phân tích kiểm tra chất lượng băng kính;

+ Sử dụng thành thạo dụng cụ kiểm tra chất lượng băng kính;

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

+ Theo dõi và kiểm soát được quá trình phân tích kiểm tra chất lượng băng kính;

+ 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 phân tích kiểm tra chất lượng băng kính;

+ Ghi chép đầy đủ tình trạng và kết quả công việc 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.

(Xem tiếp Công báo số 1389 + 1390)

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