

TIÊU CHUẨN KỸ NĂNG NGHỀ

TÊN NGHỀ : SẢN XUẤT PHÂN BÓN
MÃ SỐ NGHỀ :

Hà Nội, Năm - 2009

GIỚI THIỆU CHUNG

I. QUÁ TRÌNH XÂY DỰNG

Tiêu chuẩn kỹ năng nghề Sẵn xuất phân bón được xây dựng theo Quyết định số 09/2008/QĐ-LĐTBXH ngày 27/3/2008 của Bộ trưởng Bộ Lao động-Thời vụ binh và Xã hội về việc Ban hành quy định nguyên tắc, quy trình xây dựng và ban hành Tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia và Quyết định số 3258 /QĐ-BCT ngày 26/6/2009 của Bộ trưởng Bộ Công thương về việc thành lập Ban chỉ nhiệm Xây dựng Tiêu chuẩn kỹ năng nghề Quốc gia năm 2009, nghề Sẵn xuất phân bón;

Sau khi nhận bàn giao Sổ để phân tích nghề và bảng phân tích công việc từ Ban chỉ nhiệm xây dựng chương trình khung nghề Sẵn xuất phân bón. Ban chỉ nhiệm xây dựng tiêu chuẩn kỹ năng nghề Sẵn xuất phân bón đã đi khảo sát thực tế tại các cơ sở sẵn xuất phân bón trong nước như :

Công ty siêu phẩm phát và hoá chất Lâm Thao;

Công ty phân lân nung chảy Văn Điển;

Công ty phân lân nung chảy Ninh Bình;

Công ty phân đạm và hoá chất Hà Bắc;

Công ty phân phối hợp DAP Hội phòng.

Sau đó tiến hành rà soát, chỉnh sửa lại toàn bộ các phần trong Sổ để phân tích nghề và bảng phân tích công việc; xây dựng đề cương đề thực hiện xây dựng tiêu chuẩn kỹ năng nghề Sẵn xuất phân bón.

Để xây dựng tiêu chuẩn kỹ năng nghề cho nghề Sẵn xuất phân bón, Ban xây dựng tiêu chuẩn kỹ năng nghề đã dựa trên cơ sở Sổ để phân tích nghề, Bảng phân tích công việc đã chỉnh sửa và khảo sát thực tế tại các cơ sở sẵn xuất phân bón trong nước, từ đó xác định được chính xác các công việc và mức độ phức tạp của các công việc; để lựa chọn, sắp xếp theo các bước trình độ kỹ năng nghề trên cơ sở bảng phân tích công việc.

Tại các bước trình độ kỹ năng nghề đã lựa chọn sắp xếp, Ban xây dựng tiêu chuẩn kỹ năng nghề đã xây dựng bảng danh mục các công việc theo các bước trình độ kỹ năng nghề, gửi phiếu xin ý kiến 30 chuyên gia về danh mục các công việc theo các bước trình độ kỹ năng nghề, tiếp nhận các ý kiến của các chuyên gia và chỉnh sửa để hoàn chỉnh danh mục các công việc theo các bước trình độ kỹ năng nghề.

Tại bảng danh mục các công việc theo các bước trình độ kỹ năng nghề, Ban xây dựng tiêu chuẩn kỹ năng nghề đã tiến hành biên soạn các phiếu tiêu chuẩn thực hiện công việc, gửi phiếu xin ý kiến 30 chuyên gia về bộ phiếu tiêu chuẩn thực hiện công việc; sau đó tiếp nhận các ý kiến của các chuyên gia, tiến hành hội thảo khoa học và chỉnh sửa để hoàn thiện bộ phiếu tiêu chuẩn thực hiện công việc.

Tiêu chuẩn kỹ năng nghề Sẵn xuất phân bón được soạn dựng để đánh giá công nhân kỹ năng nghề cho người lao động trong nghề Sẵn xuất phân bón.

Trên cơ sở Tiêu chuẩn kỹ năng nghề Sẵn xuất phân bón, các chuyên gia sẽ xây dựng được các ngân hàng câu hỏi để đánh giá trình độ người lao động giúp cho

việc quy hoạch phát triển nguồn nhân lực cũng như bố trí công việc, trả lương hợp lý cho người lao động trong ngành Sản xuất phân bón.

Tiêu chuẩn kỹ năng nghề Sản xuất phân bón là cơ sở cho việc xây dựng chương trình cho các cơ sở dạy nghề Sản xuất phân bón. Dựa trên các quy định có thể trong Tiêu chuẩn kỹ năng nghề Sản xuất phân bón, các cơ sở dạy nghề sẽ xây dựng chương trình giảng dạy phù hợp, đào tạo người lao động đáp ứng các yêu cầu của người sử dụng đã được đề cập trong bộ Tiêu chuẩn kỹ năng nghề.

Thông qua Tiêu chuẩn kỹ năng nghề Sản xuất phân bón người lao động sẽ phát hiện ra sự thiếu hụt các kỹ năng của bản thân so với yêu cầu thực tế, trên cơ sở đó sẽ thúc đẩy người lao động tích cực tập, trau dồi kiến thức, tích lũy kinh nghiệm để đáp ứng các yêu cầu đã đưa ra trong Tiêu chuẩn kỹ năng nghề. Các doanh nghiệp sử dụng người lao động cũng có thể so sánh năng lực của người lao động với các tiêu chuẩn kỹ năng, để có kế hoạch đào tạo, bổ sung năng lực cho người lao động.

Tiêu chuẩn kỹ năng nghề Sản xuất phân bón là tiêu chuẩn để công nhận trình độ người lao động giữa các doanh nghiệp, vùng miền và quốc gia theo một tiêu chuẩn thống nhất, thúc đẩy sự dịch chuyển người lao động theo các vùng, miền và quốc gia, giúp việc di cư, phân bố và dịch chuyển lao động một cách hợp lý.

II. DANH SÁCH THÀNH VIÊN THAM GIA XÂY DỰNG

TT	Họ và tên	Nội làm việc
1	Quần Đình Khoa	Trưởng Cao đẳng hoá chất
2	Nguyễn Gia Khoái	Trưởng Cao đẳng hoá chất
3	Nguyễn Mạnh Tiến	Trưởng Cao đẳng hoá chất
4	Trần Thế H	Trưởng Cao đẳng hoá chất
5	Nghiêm Xuân Bình	Trưởng Cao đẳng hoá chất
6	Ngô Thu Thu	Bộ công thông
7	Nguyễn Thanh Hoàng	Trưởng Cao đẳng hoá chất
8	Vũ Thế Thu Hà	Tổng công ty Hoá chất Việt nam
9	Quần Việt Bính	Công ty siêu phát và hoá chất Lâm thao
10	Hà Mạnh Chi	Trưởng Cao đẳng hoá chất

II. DANH SÁCH THÀNH VIÊN THAM GIA THẨM ĐỊNH

TT	Họ và tên	Nội làm việc
1	Trần Văn Thanh	Bộ Công Thông
2	Trần Ngọc Bách	Công ty siêu phát và hoá chất Lâm thao
3	Trần Thế Tú Anh	Bộ Công Thông
4	Nguyễn Phùng Hoàng	Công ty phân đạm và hoá chất Bắc giang
5	Đỗ Thanh Hải	Trưởng Cao đẳng công nghiệp Việt Hưng
6	Nguyễn Văn Lợi	Trưởng Đội học Công nghiệp Hà Nội
7	Ngô Hữu Nghiệp	Công ty chế biến hoá chất Việt trì

MÔ TẢ NGHĨA

TÊN NGHĨA : SẢN XUẤT PHÂN BÓN

MÃ NGHĨA :

Phân bón là các hợp chất vô cơ hoặc hữu cơ mà trong đó có chứa các chất dinh dưỡng cung cấp cho cây trồng. Nghĩa “ Sản xuất phân bón” là nghĩa sản xuất các sản phẩm phân bón hoá học như : Phân lân, phân đạm, phân hỗn hợp N-P-K, phân phức hợp DAP.

Trong quá trình sản xuất các loại phân bón có sử dụng các máy và thiết bị như : Máy sấy thùng quay, máy nén khí, quạt ly tâm, bơm ly tâm, bơm cao áp, máy nén khí, lò đốt than, máy đập búa, máy nghiền bi, thùng hóa thành, thiết bị khuỷu trộn, thiết bị hợp thể, thiết bị trộn hợp NH_3 , thiết bị trộn hợp NH_4NO_3 , thiết bị trộn hợp $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, thiết bị chế biến luyên, thiết bị cô đặc, thiết bị khí hóa than, tháp phun, thiết bị cyclon, lò cao, băng tải và các dụng cụ đo lường, áp suất và nhiệt độ Các máy móc và thiết bị được sử dụng phù hợp cho từng quy trình sản xuất các sản phẩm phân bón hoá học khác nhau.

Quá trình sản xuất phân bón hoá học thường phải thực hiện ở nhiệt độ cao, áp suất cao, dễ xảy ra cháy nổ, trong môi trường có nhiều tiếng ồn, bụi, axit và có nhiều khí độc hại.

Vị trí làm việc của nghề Sản xuất phân bón là:

- Làm việc ở các vị trí trong quy trình sản xuất phân bón;
- Làm việc ở các cơ sở kinh doanh phân bón.

Nhiệm vụ chủ yếu của nghề sản xuất phân bón:

- Thực hiện tốt các bước trong quá trình sản xuất phân bón để chất lượng, hiệu quả;
- Vận hành các thiết bị trong sản xuất phân bón;
- Điều chỉnh các thông số kỹ thuật trong quá trình sản xuất;
- Theo dõi các hoạt động trong quy trình sản xuất, phát hiện được các nguyên nhân và xử lý được các sự cố phức tạp đúng quy trình, đảm bảo an toàn;
- Kiểm tra các chỉ tiêu chất lượng của nguyên liệu và sản phẩm trong công nghệ sản xuất phân bón;
- Thực hiện việc bảo quản, bảo dưỡng các máy móc và thiết bị đúng quy định;
- Có khả năng làm việc độc lập, năng động được các kỹ thuật, công nghệ mới và có khả năng sáng tạo cải tiến kỹ thuật trong sản xuất;
- Kèm cặp và hướng dẫn công nhân bước trình độ nghề thấp hơn;
- Kiểm tra và giám sát việc thực hiện công việc của người có trình độ nghề thấp hơn;
- Lắp ráp hoặc và điều chỉnh được sản xuất;
- Có khả năng chỉ đạo thực hiện làm việc theo nhóm và điều hành được phân xưởng sản xuất, ca sản xuất, tổ sản xuất được phân công;
- Có trách nhiệm và có kỷ luật lao động, thực hiện đúng các quy định trong quy trình sản xuất;
- Có đức tính khoát, thận trọng và cẩn thận, phản ứng nhanh, đảm bảo an toàn khi lao động và vệ sinh môi trường.

DANH MỤC CÔNG VIỆC

TÊN NGHỀ : SẢN XUẤT PHÂN BÓN

MÃ SỐ NGHỀ :

TT	Mã số công việc	Công việc	Trình độ kỹ năng nghề				
			Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
A		Sản xuất phân supe lân đơn					
1	A1	Chuẩn bị nguyên liệu			x		
2	A2	Thu hồi bụi và rửa khí			x		
3	A3	Điều chỉnh supe lân đơn					x
4	A4	, đờn, trung hoà			x		
5	A5	Đóng bao và bao quấn sản phẩm		x			
6	A6	Xử lý khí flo				x	
7	A7	An toàn lao động, phòng chống cháy, nổ và vệ sinh môi trường	x				
B		Sản xuất phân supe lân kép					
8	B1	Chuẩn bị nguyên liệu			x		
9	B2	Thu hồi bụi và rửa khí			x		
10	B3	Điều chỉnh supe lân kép					x
11	B4	, đờn, trung hoà			x		
12	B5	Đóng bao và bao quấn sản phẩm		x			
13	B6	Xử lý khí flo				x	
14	B7	An toàn lao động, phòng chống cháy, nổ và vệ sinh môi trường	x				
C		Sản xuất phân lân nung chảy					
15	C1	Chuẩn bị nguyên liệu			x		
16	C2	Phôi liệu			x		
17	C3	Nung luyện, làm lạnh					x
18	C4	Chế biến sản phẩm			x		
19	C5	Đóng bao và bao quấn sản phẩm		x			
20	C6	Thu hồi bụi và rửa khí			x		
21	C7	Xử lý khí flo				x	
22	C8	An toàn lao động, phòng chống cháy, nổ và vệ sinh môi trường	x				
D		Sản xuất phân đạm urê					
23	D1	Chuẩn bị nguyên liệu		x			
24	D2	Tổng hợp urê					x
25	D3	Chế biến phân giải dung dịch urê				x	
26	D4	Cô đặc dung dịch urê				x	
27	D5	Kiểm tinh và tạo hạt urê				x	
28	D6	Đóng bao và bao quấn sản phẩm		x			

TT	Mã số công việc	Công việc	Trình độ kỹ năng nghề				
			Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
29	D7	An toàn lao động, phòng chống cháy, nổ và vệ sinh môi trường	x				
	E	Sản xuất phân đạm $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$					
30	E1	Chuẩn bị nguyên liệu		x			
31	E2	Thực hiện phản ứng giữa NH_3 và H_2SO_4				x	
32	E3	Cô đặc dung dịch $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$				x	
33	E4	Kết tinh dung dịch $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$			x		
34	E5	Lọc, rửa tinh thể $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$			x		
35	E6	Sấy tinh thể $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$			x		
36	E7	Đóng bao và bảo quản sản phẩm		x			
37	E8	An toàn lao động, phòng chống cháy, nổ và vệ sinh môi trường	x				
	F	Sản xuất phân đạm NH_4NO_3					
38	F1	Chuẩn bị nguyên liệu		x			
39	F2	Thực hiện phản ứng giữa NH_3 và HNO_3				x	
40	F3	Cô đặc dung dịch NH_4NO_3				x	
41	F4	Trung hoà dung dịch NH_4NO_3 sau cô đặc			x		
42	F5	Kết tinh và tạo hạt NH_4NO_3			x		
43	F6	Sấy tinh thể NH_4NO_3			x		
44	F7	Đóng bao và bảo quản sản phẩm		x			
45	F8	An toàn lao động, phòng chống cháy, nổ và vệ sinh môi trường	x				
	G	Sản xuất phân hỗn hợp N-P-K					
46	G1	Chuẩn bị nguyên liệu		x			
47	G2	Phối liệu			x		
48	G3	Tạo hạt				x	
49	G4	Sấy sản phẩm			x		
50	G5	Đóng bao và bảo quản sản phẩm		x			
51	G6	Thu hồi bụi và rửa khí			x		
52	G7	An toàn lao động, phòng chống cháy, nổ và vệ sinh môi trường	x				
	H	Sản xuất phân phức hợp DAP					
53	H1	Chuẩn bị nguyên liệu		x			
54	H2	Phản ứng					x
55	H3	Tạo hạt				x	
56	H4	Sấy sản phẩm			x		

TT	Mã số công việc	Công việc	Trình độ kỹ năng nghề				
			Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
57	H5	Sàng, nghiền và chày bột sắn phum			x		
58	H6	Đóng bao và bao quện sắn phum		x			
59	H7	Thu hoạch bột và rửa khí			x		
60	H8	An toàn lao động, phòng chống cháy, nổ và vệ sinh môi trường	x				

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: CHUẨN BỊ NGUYÊN LIỆU

MÃ SỐ CÔNG VIỆC: A1

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Gia công quản lý apatit đất đỏ xám và kích thước hạt theo quy định trước khi đưa vào phân phối sản xuất siêu lân đỏ.

Gồm các công việc:

- Kiểm tra hệ thống thiết bị và nguyên liệu;
- Khảo sát hệ thống thiết bị;
- Thực hiện quá trình sấy quản lý apatit;
- Thực hiện quá trình nghiền quản lý apatit;
- Thu hồi bột quản lý apatit sản phẩm;
- Kiểm tra nguyên liệu sau gia công;
- Xếp lý số;
- Đóng hệ thống thiết bị;
- Bảo dưỡng hệ thống thiết bị.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Kiểm tra các thiết bị trong hệ thống đúng quy trình công nghệ;
- Nguyên liệu phải đảm bảo hàm lượng P_2O_5 ;
- Các thiết bị trong hệ thống làm việc ổn định và an toàn;
- Quản lý apatit sau sấy có nhiệt độ và độ ẩm đúng theo quy định;
- Quản lý apatit sau nghiền số bột và nghiền mịn có kích thước đúng theo quy định 0,15 – 0,75 mm;
- Hệ thống thu hồi bột quản lý làm việc ổn định, hiệu suất, năng suất cao;
- Khúc phục các số liệu các thiết bị làm việc bình thường;
- Đóng hệ thống thiết bị đúng quy trình công nghệ và an toàn;
- Bảo dưỡng các thiết bị đúng quy trình công nghệ và đúng thời gian quy định.
- Tuân thủ các quy định về đảm bảo an toàn cho người, máy móc, thiết bị và vệ sinh môi trường trong quá trình sản xuất.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KỸ NĂNG THỰC THI TUYẾN

1. Kỹ năng:

- Kiểm tra hệ thống thiết bị và nguyên liệu;
- Khảo sát hệ thống thiết bị;
- Thực hiện quá trình sấy quản lý apatit;
- Thực hiện quá trình nghiền quản lý apatit;
- Thu hồi bột quản lý apatit sản phẩm;
- Kiểm tra nguyên liệu sau gia công;
- Xếp lý số;
- Đóng hệ thống thiết bị;
- Bảo dưỡng hệ thống thiết bị.

2. Kiến thức:

- Công sở hoá lý quá trình sản xuất siêu lân đỏ;
- Tiêu chuẩn của bột quặng và kích thước và độ mịn;
- Các phương pháp đánh giá các tiêu chuẩn của bột quặng;
- Cấu tạo, nguyên lý làm việc, các chức năng kỹ thuật của máy và các thiết bị trong công đoạn;
- Quy trình sấy, nghiền và thu hồi bột quặng;
- Quy định kiểm tra sản phẩm bột quặng;
- Quy trình chảy và đóng hộp thùng thiết bị;
- Nguyên nhân gây sự cố và các biện pháp xử lý sự cố.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Sơ tay công nghệ;
- Quặng apatit;
- Các thiết bị: băng tải, cấu trúc, lò đốt than, máy sấy, máy đập, máy nghiền, hệ thống cyclon, quạt hút và quạt đẩy;
- Sàng phân ly, buồng ke của quặng;
- Thiết bị kiểm tra kích thước;
- Thiết bị kiểm tra độ mịn hạt quặng.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Kích thước và độ mịn của bột quặng đúng theo quy định	Phân tích để xác định độ mịn, sàng để xác định kích thước, sau đó để kiểm tra với tiêu chuẩn của bột quặng
Kiểm đóng, vận hành, đóng và báo động hệ thống thiết bị đúng quy trình công nghệ	Giám sát thao tác thực hiện, kiểm tra các thông số kỹ thuật trên các dòng chảy, thiết bị đo, sau đó để kiểm tra với các tiêu chuẩn để quy định trong quy trình công nghệ
Xử lý sự cố	Theo dõi quá trình thực hiện, kiểm tra các thông số trên các dòng chảy và thiết bị đo, sau đó để kiểm tra với các tiêu chuẩn để quy định trong quy trình công nghệ
Đảm bảo an toàn cho người, dòng chảy và thiết bị	Theo dõi quá trình thực hiện và để kiểm tra với các tiêu chuẩn quy định về kỹ thuật an toàn và báo động

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: THU HẬP BỤI VÀ RỬA KHÍ
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: A2

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Thu hồi bụi trong khí thải của công đoạn chuẩn bị nguyên liệu để tái sản xuất và tách bụi từ khí phóng không, để đảm bảo vệ sinh môi trường.

Gồm các công việc:

- Kiểm tra hệ thống thiết bị và nguyên liệu;
- Kiểm tra hệ thống thiết bị;
- Thực hiện quá trình thu hồi bụi và rửa khí;
- Xử lý sơ cấp;
- Đóng hệ thống thiết bị;
- Báo cáo hệ thống thiết bị.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Kiểm tra nguyên liệu, các thiết bị trong hệ thống đúng quy trình công nghệ;
- Các thiết bị trong hệ thống làm việc ổn định và an toàn;
- Khí phóng không có hàm lượng bụi nhỏ hơn hoặc bằng hàm lượng bụi cho phép;
- Khúc phục các sơ cấp để hệ thống hoạt động bình thường;
- Đóng hệ thống đúng trình tự và an toàn;
- Báo cáo hệ thống thiết bị đúng quy trình công nghệ, đúng thời gian quy định;
- Tuân thủ các quy định về đảm bảo an toàn cho người, máy móc, thiết bị và vệ sinh môi trường trong quá trình sản xuất.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Kiểm tra hệ thống thiết bị và nguyên liệu;
- Kiểm tra hệ thống thiết bị;
- Thực hiện quá trình thu hồi bụi và rửa khí;
- Xử lý sơ cấp;
- Đóng hệ thống thiết bị;
- Báo cáo hệ thống thiết bị.

2. Kiến thức:

- Cơ sở hoá lý quá trình sản xuất super lân đỏ;
- Quy trình kiểm tra hệ thống thiết bị và nguyên liệu;
- Quy trình kiểm tra hệ thống thiết bị;
- Quy trình thu hồi bụi và rửa khí;
- Các sơ cấp thông gió và cách khắc phục;
- Quy trình đóng hệ thống thiết bị;
- Thời gian, quy trình báo cáo hệ thống thiết bị.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Tủ hộp xyclôn, tháp rửa khí, bể lắng, quạt hút, bể gạn bùn hoàn và các thiết bị còn thiết khác;
- Hệ thống van, các thiết bị điện;
- Các động cơ, vật tư còn thiết để bảo dưỡng.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Hàm lượng bụi trong khí phóng không vượt quá mức cho phép	Sử dụng thiết bị đo để kiểm tra xác định hàm lượng bụi, sau đó đối chiếu với tiêu chuẩn kỹ thuật
Khả năng vận hành, động và bảo dưỡng hệ thống thiết bị đúng quy trình công nghệ	Giám sát thao tác thực hiện, kiểm tra các thông số kỹ thuật trên các động cơ, thiết bị đo, sau đó đối chiếu với các tiêu chuẩn để quy định trong quy trình công nghệ.
Sự an toàn cho người, thiết bị và động cơ	Theo dõi quá trình thực hiện và đối chiếu với tiêu chuẩn để quy định về an toàn và bảo vệ lao động.
Xử lý sự cố	Theo dõi quá trình thực hiện, kiểm tra các thông số trên các động cơ và thiết bị đo, sau đó đối chiếu với các tiêu chuẩn để quy định trong quy trình công nghệ

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: ĐIỀU CHẾ SUPE LÂN ĐỎ
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: A3

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Thực hiện phân công gia công quặng apatít và axit H_2SO_4 để được sản phẩm supe lân đỏ.

Gồm các công việc:

- Kiểm tra hồ sơ công thiết bị và nguyên liệu;
- Khảo sát công hồ sơ công thiết bị;
- Pha chế dung dịch axit H_2SO_4 ;
- Định lượng bột quặng apatít và axit H_2SO_4 ;
- Điều chế supe lân đỏ;
- Kiểm tra sản phẩm;
- Xếp lý số;
- Đóng hồ sơ công thiết bị;
- Báo cáo công hồ sơ công thiết bị.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Kiểm tra các chỉ số kỹ thuật của nguyên liệu, máy, thiết bị phải đầy đủ, cần thiết và chính xác;
- Thực hiện quy trình khảo sát, vận hành, đóng hồ sơ công thiết bị đúng quy trình công nghệ và đảm bảo an toàn;
- Pha chế dung dịch H_2SO_4 có nồng độ 66-68 %, nhiệt độ 50-60°C;
- Hiệu suất phân huỷ quặng phải đạt đúng theo quy định;
- Sản phẩm là supe lân đỏ phải đạt tiêu chuẩn về: độ mịn, hàm lượng P_2O_5 hữu hiệu;
- Xác định chính xác chất lượng của sản phẩm;
- Khắc phục các sự cố để công nghệ hoạt động bình thường;
- Báo cáo công hồ sơ đúng quy trình công nghệ;
- Tuân thủ các quy định về đảm bảo an toàn cho người, máy móc, thiết bị và vệ sinh môi trường trong quá trình sản xuất.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Kiểm tra hồ sơ công thiết bị và nguyên liệu;
- Khảo sát công hồ sơ công thiết bị;
- Pha chế dung dịch axit H_2SO_4 ;
- Định lượng bột quặng apatít và axit H_2SO_4 ;
- Điều chế supe lân đỏ;
- Kiểm tra sản phẩm;
- Xếp lý số;
- Đóng hồ sơ công thiết bị;
- Báo cáo công hồ sơ công thiết bị.

2. Kiến thức:

- Công số hoá lý quá trình sản xuất supe lân đỏ;
- Tiêu chuẩn của nguyên liệu bột quặng và axit;
- Các phương pháp đánh giá các tiêu chuẩn của nguyên liệu;
- Cấu tạo, nguyên lý làm việc, các chức năng kỹ thuật của các thiết bị trong công đoạn;
- Quy trình khai thác, vận hành và đóng cửa các thiết bị trong hệ thống;
- Phương pháp kiểm tra và cách thức đánh giá các tiêu chuẩn của sản phẩm supe lân đỏ như: độ ẩm, hàm lượng P_2O_5 hữu hiệu;
- Nguyên nhân gây sự cố và các biện pháp xử lý sự cố.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Sử dụng công nghệ;
- Bột quặng có độ ẩm và kích thước quy định;
- Axit H_2SO_4 có nồng độ theo quy định;
- Thiết bị pha loãng axit, thùng trộn;
- Phòng hoá thành.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Định lượng đúng nguyên liệu cho điều chế supe lân đỏ	Sử dụng dụng cụ và thiết bị đo để kiểm tra, sau đó đối chiếu với các tiêu chuẩn kỹ thuật sản xuất
Khai thác, vận hành, đóng cửa và bảo dưỡng hệ thống thiết bị đúng quy trình công nghệ	Giám sát thao tác thực hiện, kiểm tra các thông số kỹ thuật trên các dụng cụ và thiết bị đo, sau đó đối chiếu với các tiêu chuẩn để quy định trong quy trình công nghệ.
Xử lý sự cố	Theo dõi quá trình thực hiện, kiểm tra các thông số trên các dụng cụ và thiết bị đo, sau đó đối chiếu với các tiêu chuẩn để quy định trong quy trình công nghệ
Thành phẩm và tính chất vật lý của supe lân đỏ đúng tiêu chuẩn quy định	Quan sát, sử dụng các dụng cụ và thiết bị đo để kiểm tra, sau đó đối chiếu với tiêu chuẩn kỹ thuật yêu cầu
Sự an toàn cho người, dụng cụ và thiết bị	Theo dõi quá trình thực hiện và đối chiếu với các quy định về an toàn và bảo vệ lao động

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: , ĐỒ TỜ TRÌNH VÀ TRUNG HOÀ
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: A4

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Thực hiện quá trình , đồ tờ trình và trung hoà siêu lân tại để đạt tiêu chuẩn về độ ẩm và hàm lượng P_2O_5 hữu hiệu.

Gồm các công việc:

- Kiểm tra hệ thống thiết bị và nguyên liệu;
- Khảo sát hệ thống thiết bị;
- Thực hiện quá trình , đồ tờ trình và trung hoà;
- Kiểm tra sản phẩm;
- Xác lý số c;
- Đóng hệ thống thiết bị;
- Báo cáo hệ thống thiết bị.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Kiểm tra các chỉ số kỹ thuật của nguyên liệu, máy, thiết bị của nhà máy, chính xác và đúng quy trình công nghệ;
- , đồ tờ trình và trung hoà siêu lân tại đúng quy trình công nghệ;
- Thực hiện quá trình khảo sát, vận hành và đóng hệ thống thiết bị đúng quy trình công nghệ và an toàn;
- Hiệu suất phân huỷ quặng phải đạt đúng theo quy định;
- Sản phẩm siêu lân phải đạt tiêu chuẩn về: độ ẩm, hàm lượng P_2O_5 hữu hiệu 16-18 % , P_2O_5 tự do nhỏ hơn 2,5 %;
- Xác lý các số c phải kịp thời, chính xác và hiệu quả;
- Báo cáo hệ thống đúng theo quy định;
- Tuân thủ các quy định về đảm bảo an toàn cho người, máy móc, thiết bị và vệ sinh môi trường trong quá trình sản xuất.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KỸ NĂNG THỰC THI TỰ

1. Kỹ năng:

- Kiểm tra hệ thống thiết bị và nguyên liệu ;
- Khảo sát hệ thống thiết bị;
- Thực hiện quá trình , đồ tờ trình và trung hoà;
- Kiểm tra sản phẩm;
- Xác lý số c;
- Đóng hệ thống thiết bị;
- Báo cáo hệ thống thiết bị.

2. Kiến thức:

- Công thức hoá lý quá trình sản xuất siêu lân;
- Tiêu chuẩn của siêu lân tại, nguyên liệu trung hoà và sản phẩm siêu lân.
- Cấu tạo, nguyên lý làm việc, các chỉ số kỹ thuật của các thiết bị trong

- công đo lường sản xuất;
- Quy trình khai thác, vận hành và đóng cửa các thiết bị trong hệ thống;
- Quy trình lắp, tháo rời và trung hoà;
- Phương pháp kiểm tra và cách thức đánh giá các tiêu chuẩn cửa sản phẩm;
- Nguyên nhân gây sự cố và các biện pháp xử lý sự cố.

IV. CÁC ĐỐI UỐN KHI N THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Sự thay đổi công nghệ;
- Bất kỳ quy định có liên quan và kích thước;
- Supe lân tinh;
- Các thiết bị: băng tải, cầu trục, kho chứa;
- Máy đánh tung.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Khai thác, vận hành, đóng cửa và bảo dưỡng hệ thống thiết bị đúng quy trình công nghệ	Giám sát thao tác thực hiện, kiểm tra các thông số kỹ thuật trên các cửa và thiết bị đo, sau đó đối chiếu với tiêu chuẩn được quy định trong quy trình công nghệ.
Xử lý sự cố	Theo dõi quá trình thực hiện, kiểm tra các thông số kỹ thuật trên các cửa và thiết bị đo, sau đó đối chiếu với các tiêu chuẩn được quy định trong quy trình công nghệ
Thành phần và tính chất vật lý của supe lân tinh	Quan sát thực hiện, sử dụng các cửa và thiết bị đo để kiểm tra các thông số, sau đó đối chiếu với các tiêu chuẩn kỹ thuật.
Sự an toàn cho người, cửa và thiết bị	Theo dõi quá trình thực hiện, sau đó đối chiếu với tiêu chuẩn quy định về an toàn và bảo vệ lao động

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: ĐÓNG BAO VÀ BỐ O QUẢN SỔ N PHẪM
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: A5

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Sổn phẩm được đóng bao, nhập kho và bố o quản đúng quy định.

Gồm các công việc:

- Kiểm tra hệ thống thiết bị và nguyên liệu;
- Khảo định các thiết bị;
- Kiểm tra các tiêu chuẩn kỹ thuật của sản phẩm;
- Đóng bao sản phẩm;
- Nhập kho và bố o quản sản phẩm;
- Xử lý sự cố;
- Dùng hệ thống thiết bị;
- Bố o định hệ thống thiết bị.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Kiểm tra các chỉ số kỹ thuật của nguyên liệu và các thiết bị cần thận, chính xác và đúng quy trình công nghệ;
- Thực hiện quá trình khảo định, vận hành và dùng hệ thống thiết bị đúng quy trình công nghệ và an toàn;
- Xác định chính xác thành phần và định mức của sản phẩm;
- Vận hành thiết bị định lượng và đóng bao chính xác và liên tục, bao sản phẩm phải kín để tránh sản phẩm hút ẩm, đúng quy định về màu mã và độ bền suất cao;
- Nhập kho đúng chỗ và đúng quy định. Sản phẩm được phơi khô ráo, ẩm mát có định mức không khí thấp;
- Xác định đúng các sự cố và xử lý để các sự cố để các thiết bị làm việc bình thường;
- Dùng và bố o định các dụng cụ và thiết bị đúng theo quy trình công nghệ;
- Tuân thủ các quy định về đảm bảo an toàn cho người, máy móc, thiết bị và vệ sinh môi trường trong quá trình sản xuất.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Kiểm tra hệ thống thiết bị và nguyên liệu;
- Khảo định hệ thống thiết bị;
- Kiểm tra các tiêu chuẩn kỹ thuật của sản phẩm;
- Vận hành thiết bị định lượng và đóng bao;
- Nhập kho đúng chỗ và đúng quy định;
- Xử lý các sự cố;
- Dùng và bố o định các thiết bị.

2. Kiểm tra:

- Quy trình kiểm tra các tiêu chuẩn kỹ thuật của sản phẩm;
- Cấu tạo, nguyên lý làm việc của thiết bị định lượng và đóng bao;
- Quy trình khai thác và vận hành thiết bị định lượng và đóng bao;
- Quy định nhập kho và bảo quản sản phẩm;
- Biện pháp khắc phục các sự cố;
- Quy trình đóng và bảo dưỡng các thiết bị, dụng cụ.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Sơ tay công nghệ;
- Phân supe lần đầu;
- Thiết bị định lượng và đóng bao;
- Bao gói;
- Kho chứa.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Kiểm tra các tiêu chuẩn kỹ thuật của sản phẩm	Phân tích để xác định các thành phần và định lượng của sản phẩm
Bao sản phẩm phải kín, định lượng và đúng mẫu mã	Kiểm tra độ kín của bao. Kiểm tra khai lượng của bao và mẫu mã của bao sản phẩm.
Vận hành thiết bị định lượng và đóng bao đúng quy trình công nghệ	Giám sát thao tác thực hiện, kiểm tra các thông số kỹ thuật trên các dụng cụ và thiết bị đo, sau đó đối chiếu với các tiêu chuẩn để quy định trong quy trình công nghệ
Kiểm tra bao sản phẩm trong kho	Quan sát vị trí để bao sản phẩm
Xử lý sự cố	Theo dõi quá trình thực hiện, kiểm tra các thông số kỹ thuật trên các dụng cụ và thiết bị đo, sau đó đối chiếu với các tiêu chuẩn để quy định trong quy trình công nghệ
Dóng và bảo dưỡng các dụng cụ, thiết bị đúng theo quy trình công nghệ	Giám sát thao tác thực hiện và đối chiếu với tiêu chuẩn quy định trong quy trình sản xuất
Đảm bảo an toàn cho người, thiết bị và dụng cụ	Theo dõi quá trình thực hiện, sau đó đối chiếu với các tiêu chuẩn quy định về an toàn và bảo vệ lao động

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: XỬ LÝ KHÍ FLO

MÃ SỐ CÔNG VIỆC: A6

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Xử lý khí flo để tránh ô nhiễm môi trường và để sản xuất sản phẩm Na_2SiF_6 .

Gồm các công việc:

- Kiểm tra hệ thống thiết bị và nguyên liệu;
- Khảo sát các thiết bị;
- Thực hiện quá trình hấp thụ khí flo;
- Sản xuất Na_2SiF_6 ;
- Kiểm tra chất lượng sản phẩm Na_2SiF_6 ;
- Xử lý sơ cấp;
- Đóng hệ thống thiết bị;
- Báo cáo hệ thống thiết bị.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Kiểm tra các chỉ số kỹ thuật của nguyên liệu, các thiết bị cần thận và chính xác đúng quy trình công nghệ;
- Thực hiện quá trình khảo sát, vận hành và đóng hệ thống thiết bị đúng quy trình công nghệ và an toàn;
- Hiệu suất xử lý khí flo cao, đảm bảo môi trường;
- Sản phẩm Na_2SiF_6 phải đạt tiêu chuẩn: màu sắc, độ ẩm và hàm lượng;
- Xử lý các sơ cấp phải kịp thời, chính xác và hiệu quả;
- Hàm lượng Flo trong khí thải đúng theo quy định;
- Báo cáo hệ thống đúng quy trình công nghệ;
- Tuân thủ các quy định về đảm bảo an toàn cho người, máy móc, thiết bị và vệ sinh môi trường trong quá trình sản xuất.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Kiểm tra hệ thống thiết bị và nguyên liệu;
- Khảo sát các thiết bị;
- Thực hiện quá trình hấp thụ khí flo;
- Sản xuất Na_2SiF_6 ;
- Kiểm tra chất lượng sản phẩm Na_2SiF_6 ;
- Xử lý sơ cấp;
- Đóng hệ thống thiết bị;
- Báo cáo hệ thống thiết bị.

2. Kiến thức:

- Cơ sở hoá lý quá trình hấp thụ khí flo;
- Tiêu chuẩn của nguyên liệu dùng xử lý;
- Tiêu chuẩn của sản phẩm thu hồi;

- Các phương pháp đánh giá các tiêu chuẩn của nguyên liệu và sản phẩm;
- Cấu tạo, nguyên lý làm việc, các chức năng thu thập của các thiết bị trong công đoạn sản xuất;
- Quy trình kiểm định, vận hành và đóng cửa các thiết bị trong công đoạn sản xuất;
- Phương pháp kiểm tra và cách thức đánh giá các tiêu chuẩn của khí flo và sản phẩm được thu hồi;
- Nguyên nhân gây sự cố và phương pháp giải quyết sự cố.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Sự tay công nghệ;
- Thiết bị băng tải;
- Thiết bị sấy, nghiền;
- Hệ thống xyclon;
- Bộ trung hoà, tháp hấp thụ.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Khả năng, vận hành, đóng và báo động hệ thống thiết bị đúng quy trình công nghệ	Giám sát thao tác thực hiện, kiểm tra các thông số kỹ thuật trên các đồng hồ và thiết bị đo, sau đó đưa ra chỉ số và các tiêu chuẩn để quy định trong quy trình công nghệ
Xử lý sự cố	Theo dõi quá trình thực hiện, kiểm tra các thông số kỹ thuật trên các đồng hồ và thiết bị đo, sau đó đưa ra chỉ số và các tiêu chuẩn để quy định trong quy trình công nghệ
Thành phần và tính chất vật lý của sản phẩm Na_2SiF_6	Quan sát, sử dụng các đồng hồ và thiết bị đo để kiểm tra, sau đó đưa ra chỉ số và các tiêu chuẩn kỹ thuật
Sự an toàn cho người, đóng cửa và thiết bị	Theo dõi quá trình thực hiện và đưa ra chỉ số và các tiêu chuẩn quy định về an toàn và báo hiệu