**BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN**

**TIÊU CHUẨN KỸ NĂNG NGHỀ**

**TÊN NGHỀ: SẢN XUẤT ĐƯỜNG MÍA**

**MÃ SỐ NGHỀ: ……………………………**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 42 /2014/TT-BNNPTNT ngày 17 tháng 11   năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT)*

**Hà Nội, /2014**

**BẢNG CÁC CHỮ VIẾT TẮT**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chữ viết tắt** | **Tên tiếng Anh** | **Tên tiếng Việt** |
| 1 | AP | Apprent Purity | Độ tinh khiết đơn giản |
| 2 | Pol | Polarimeter | Độ đường theo Pol |
| 3 | Bx | Brix | Nồng độ chất khô (đo bằng Bx kế) |
| 4 | Be | Baume | Nồng độ chất khô (Đo bằng Baume kế ) |
| 5 | KCS |  | Kiểm tra chất lượng sản phẩm |
| 6 | HDVH |  | Hướng dẫn vận hành |
| 7 | NMHH |  | Nước mía hỗn hợp |
| 8 | TLHD |  | Tài liệu hướng dẫn |

**GIỚI THIỆU CHUNG**

**I. QUÁ TRÌNH XÂY DỰNG**

**1. Quá trình xây dựng tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia, nghề “Sản xuất đường mía”**

***a. Căn cứ xây dựng***

Quyết định số 742/QĐ-BNN-TCCB, ngày 08 tháng 4 năm 2013 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, về việc thành lập Ban chủ nhiệm xây dựng tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia nghề “Sản xuất đường mía”.

Quyết định số 09/2008/QĐ-BLĐTBXH, ngày 27 tháng 3 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội, về việc ban hành nguyên tắc, quy trình xây dựng và ban hành tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia.

Quyết định số 690/QĐ-BNN-TC ngày 20 tháng 5 năm 2013 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc phê duyệt dự toán kinh phí xây dựng tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia năm 2013 của Trường Cao đẳng Lương thực thực phẩm.

Công văn số 1802/BNN-TCCB ngày 10/4/2013 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc hướng dẫn thực hiện xây dựng tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia năm 2013.

***b. Tóm tắt quá trình xây dựng***

Nhận nhiệm vụ xây dựng tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia nghề Sản xuất đường mía do Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn giao, Ban chủ nhiệm xây dựng tiêu chuẩn nghề quốc gia đã thành lập tiểu ban phân tích nghề, nghề “Sản xuất đường mía” thuộc Ban Chủ nhiệm xây dựng tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia tại Quyết định số 333/QĐ-TCĐLTTP-ĐT ngày 16 tháng 04 năm 2013.

Ban chủ nhiệm xây dựng tiêu chuẩn nghề quốc gia cùng với Tiểu ban phân tích nghề "Sản xuất đường mía" tiến hành xây dựng bộ Tiêu chuẩn kỹ năng nghề theo các bước sau:

- Nghiên cứu, thu thập thông tin về các tiêu chuẩn liên quan đến nghề Sản xuất đường mía, ở trong và ngoài nước.

- Lựa chọn và liên hệ với các đơn vị gồm: nhà máy đường, công ty cổ phần mía đường, tổng công ty mía đường có hoạt động nghề sản xuất đường mía, để khảo sát về quy trình sản xuất phục vụ cho việc phân tích nghề, phân tích công việc và xây dựng tiêu chuẩn kỹ năng nghề.

- Khảo sát quy trình sản xuất đường mía tại các cơ sở đã được lựa chọn. Tổng hợp kết quả điều tra khảo sát phục vụ cho việc phân tích nghề, phân tích công việc.

- Tổ chức Hội thảo phân tích nghề theo phương pháp DACUM. Tiểu ban phân tích DACUM là các chuyên gia giỏi nghề, thành đạt trong nghề sản xuất đường mía đến từ các nhà máy sản xuất đường mía.

- Xây dựng sơ đồ phân tích nghề căn cứ trên kết quả hội thảo phân tích nghề và kết quả điều tra khảo sát. Xin ý kiến các chuyên gia về tên các nhiệm vụ, công việc và mức độ quan trọng của các công việc trong nghề.

- Lập phiếu phân tích công việc cho tất cả các công việc có trong sơ đồ phân tích nghề để phân tích theo các nội dung: trình tự thực hiện các bước công việc, tiêu chuẩn thực hiện mà công việc đòi hỏi; kỹ năng cần thiết và kiến thức có liên quan; các điều kiện về công cụ, máy, thiết bị, dụng cụ, nguyên vật liệu và môi trường làm việc để thực hiện công việc có hiệu quả. Xin ý kiến chuyên gia về các phiếu phân tích công việc.

- Tổng hợp ý kiến đóng góp của các chuyên gia về sơ đồ phân tích nghề và các phiếu phân tích công việc; tổ chức hội thảo khoa học về sơ đồ phân tích nghề và bộ phiếu phân tích công việc. Tham khảo ý kiến của chuyên gia và kết quả hội thảo thực hiện hoàn thiện dự thảo Bộ phiếu phân tích công việc.

- Tiến hành lựa chọn và sắp xếp các công việc trong sơ đồ phân tích nghề theo các bậc trình độ kỹ năng dựa theo khung của từng bậc trình độ kỹ năng và mức độ quan trọng của các công việc trong nghề; Tiến hành lấy ý kiến các chuyên gia có kinh nghiệm thực tiễn về danh mục các công việc theo các bậc trình độ kỹ năng.

- Căn cứ dự thảo Bộ phiếu phân tích công việc tiến hành biên soạn bộ phiếu tiêu chuẩn thực hiện công việc và xin ý kiến chuyên gia có kinh nghiệm thực tiễn về bộ phiếu tiêu chuẩn thực hiện công việc.

- Tổng hợp ý kiến đóng góp của các chuyên gia về danh mục các công việc theo các bậc trình độ kỹ năng và bộ phiếu tiêu chuẩn thực hiện công việc, thực hiện chỉnh sửa và hoàn thiện dự thảo bộ Tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia.

- Tiến hành Hội thảo khoa học về bộ Tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia đã được biên soạn; Tham khảo kết quả hội thảo, thực hiện các công việc cần thiết nhằm hoàn thiện dự thảo bộ Tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia trình Hội đồng thẩm định.

- Báo cáo trước Hội đồng thẩm định Tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia về dự thảo bộ Phiếu phân tích công việc và Tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia.

- Chỉnh sửa hoàn thiện bộ Phiếu phân tích công việc và Tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia theo góp ý của Hội đồng thẩm định.

- Lập hồ sơ trình Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT xem xét ban hành.

**2. Định hướng sử dụng Tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia, nghề “Sản xuất đường mía”**

Tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia, nghề “Sản xuất đường mía” được xây dựng làm công cụ giúp cho:

- Người làm việc trong lĩnh vực sản xuất đường mía, định hướng phấn đấu nâng cao trình độ về kiến thức và kỹ năng của bản thân thông qua việc học tập hoặc tích lũy kinh nghiệm trong quá trình làm việc để có cơ hội thăng tiến trong nghề nghiệp;

- Người sử dụng lao động, liên quan đến chuyên môn về sản xuất đường mía, có cơ sở để tuyển chọn lao động, bố trí công việc và trả lương hợp lý cho người lao động;

- Các cơ sở dạy nghề có căn cứ để xây dựng chương trình dạy nghề tiếp cận chuẩn kỹ năng nghề quốc gia, nghề Sản xuất đường mía;

- Cơ quan có thẩm quyền có căn cứ để tổ chức thực hiện việc đánh giá, cấp chứng chỉ kỹ năng nghề quốc gia, nghề Sản xuất đường mía cho người lao động.

**II. DANH SÁCH THÀNH VIÊN THAM GIA XÂY DỰNG**

**1. Danh sách Ban chủ nhiệm xây dựng tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia**

| **TT** | **Họ và tên** | **Nơi làm việc** |
| --- | --- | --- |
| 1 | ThS.Trần Quốc Việt | Hiệu trưởng, Trường cao đẳng Lương thực Thực phẩm; Chủ nhiệm |
| 2 | TS.Huỳnh Thị Kim Cúc | Phó hiệu trưởng, Trường cao đẳng Lương thực Thực phẩm; Phó chủ nhiệm |
| 3 | KS.Hoàng Ngọc Thịnh | Chuyên viên chính Vụ TCCB, Bộ NN&PTNT; Phó chủ nhiệm |
| 4 | ThS.Lê Thị Thảo Tiên | Phó trưởng phòng, Trường Cao đẳng Lương thực thực phẩm; Thư ký |
| 5 | TS.Nguyễn Văn Đoàn | Giám đốc Trung tâm, Trung tâm NC CB nông sản thực phẩm-Viện Cơ điện nông nghiệp và Công nghệ sau thu hoạch; Ủy viên |
| 6 | KS.Nguyễn Văn Hảo | Phó giám đốc, Nhà máy Đường An Khê; Ủy viên |
| 7 | KS.Nguyễn Thị Minh Uyên | Kỹ thuật viên, Công ty CP Đường Quảng Ngãi; Ủy viên |
| 8 | KS.Nguyễn Xuân Thu | Trưởng phòng, Tổng công ty Đường Mía II; Ủy viên |
| 9 | ThS.Trần Mạnh Hùng | Trưởng khoa CN thực phẩm, Trường Cao đẳng nghề Cơ điện và Công nghệ thực phẩm HN; Ủy viên |

**2. Danh sách Tiểu ban phân tích nghề**

| **TT** | **Họ và tên** | **Nơi làm việc** |
| --- | --- | --- |
| 1 | TS.Huỳnh Thị Kim Cúc | Phó Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Lương thực Thực phẩm; Trưởng tiểu ban |
| 2 | KS.Hoàng Ngọc Thịnh | Chuyên viên chính, Vụ Tổ chức cán bộ, Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn; Phó trưởng tiểu ban |
| 3 | ThS.Lê Thị Thảo Tiên | Phó Trưởng Phòng, Trường Cao đẳng Lương thực Thực phẩm; Ủy viên thư ký |
| 4 | ThS.Trần Thị Thanh Mẫn | Phó Trưởng Khoa Trường Cao đẳng Lương thực Thực phẩm; Ủy viên |
| 5 | ThS.Nguyễn Thị Hoài Tâm | Giảng viên Trường Cao đẳng Lương thực Thực phẩm; Ủy viên |
| 6 | ThS.Hoàng Minh Thục Quyên | Giảng viên Trường Cao đẳng Lương thực Thực phẩm; Ủy viên |
| 7 | ThS.Nguyễn Thân Cường | Tổ trưởng bộ môn Trường Cao đẳng Lương thực Thực phẩm; Ủy viên |
| 8 | CB.Nguyễn Đức Thạch | Quản đốc, Nhà Máy Đường Phổ Phong; Ủy viên |
| 9 | KS.Nguyễn Vũ Tùng | Kỹ thuật viên Phòng Kỹ thuật Công ty Cổ phần Đường Quảng Ngãi; Ủy viên |
| 10 | KS.Lê Ngọc Thiện | Trưởng phòng Công ty Cổ phần Đường KonTum; Ủy viên |
| 11 | KS.Nguyễn Hồng Thanh Nhàn | Phó Phòng, Công ty Cổ phần Bourbon Tây Ninh; Ủy viên |
| 12 | ThS.Nguyễn Đăng Trụ | Nguyên cán bộ Viện Khoa học Giáo dục Việt Nam; Ủy viên |

**III. DANH SÁCH THÀNH VIÊN THAM GIA THẨM ĐỊNH**

| **TT** | **Họ và tên** | **Nơi làm việc** |
| --- | --- | --- |
| 1 | ThS. Nguyễn Tiến Huyền | Phó Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Nông nghiệp Nam Bộ; Chủ tịch Hội đồng |
| 2 | KS. Mai Nhật Hiếu | Giám đốc Công ty TNHH Mía đường Nghệ An TATE & LYLE – Quỳ Hợp, Nghệ An; Phó Chủ tịch Hội đồng |
| 3 | ThS. Đào Thị Hương Lan | Phó Trưởng phòng, Vụ Tổ chức cán bộ, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn; Thư ký |
| 4 | KS Nguyễn Hữu Hân | Trưởng phòng, Trường Cao đẳng Lương thực thực phẩm; Ủy viên |
| 5 | KS Thái Thanh Tùng | Trưởng phòng kỹ thuật, Nhà máy Đường Phổ Phong, Công ty Cổ phần Đường Quảng Ngãi; Ủy viên |
| 6 | KS Lương Văn Chinh | Công ty TNHH Đường mía Việt Nam-Đài Loan – Thạch Thành, Thanh Hóa; Ủy viên |
| 7 | KS Thân Văn Thành | Phó Trưởng phòng Kỹ thuật sản xuất, Công ty Cổ phần đường Bình Định; Ủy viên |

**MÔ TẢ NGHỀ**

**TÊN NGHỀ: SẢN XUÁT ĐƯỜNG MÍA**

**MÃ SỐ NGHỀ: ……………**

Sản xuất đường mía là nghề sản xuất ra đường saccharose (loại RE, RS, đường thô) từ nguyên liệu mía cây. Sản phẩm đường được sử dụng trực tiếp cho con người, sử dụng trong chế biến hoặc xuất khẩu. Nghề này thực hiện các nhiệm vụ chính là: tiếp nhận và xử lý mía, lấy nước mía, làm sạch nước mía, cô đặc nước mía, làm sạch mật chè, nấu đường trợ tinh, ly tâm đường tách mật, sấy khô, phân loại và đóng bao bảo quản đường; đồng thời có thể trực tiếp điều hành và quản lý sản xuất, tham gia tu bổ sửa chữa thiết bị sản xuất và tham gia quản lý chất lượng sản phẩm.

Các thiết bị và máy móc chuyên dụng của nghề bao gồm: hệ thống xử lý và ép mía, các thiết bị gia nhiệt, lắng, lọc bốc hơi nước mía, thiết bị làm sạch nước mía, mật chè; hệ thống nồi nấu đường, thiết bị trợ tinh, hệ thống máy ly tâm tách mật, hệ thống sấy khô đường, đóng bao đường, vv...;

Người làm nghề này thường xuyên làm việc trong điều kiện tiếp xúc với môi trường có tiếng ồn và nóng bức của máy móc thiết bị hoạt động liên tục 3 ca trong ngày, đồng thời tiếp xúc với các loại hóa chất sử dụng trong quá trình sản xuất vì vậy đòi hỏi phải thao tác cẩn thận, vận hành máy và thiết bị đúng quy trình, tuân thủ quy định đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường sản xuất;

Người hành nghề “Sản xuất đường mía” sẽ thực hiện nhiệm vụ của người công nhân công nghệ đường, kỹ thuật viên công nghệ đường, tổ trưởng sản xuất, đốc công tại các phân xưởng sản xuất đường của các nhà máy sản xuất đường mía.

**DANH MỤC CÔNG VIỆC**

**TÊN NGHỀ: SẢN XUẤT ĐƯỜNG MÍA**

**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** | **Tiếp nhận và xử lý mía** |  |  |  |  |  |
| 1 | A1 | Cân mía |  | x |  |  |  |
| 2 | A2 | Phối hợp bốc dỡ mía và điều phối mía nhập máy |  | x |  |  |  |
| 3 | A3 | Vận hành bàn lùa, bàn lật |  | x |  |  |  |
| 4 | A4 | Vận hành máy chặt mía |  | x |  |  |  |
| 5 | A5 | Vận hành băng chuyền đưa mía vào máy băm, xé |  | x |  |  |  |
| 6 | A6 | Vận hành máy xé mía |  | x |  |  |  |
| 7 | A7 | Vận hành băng tải mía đã xé vào máy ép |  | x |  |  |  |
| 8 | A8 | Xử lý sự cố thông thường khu tiếp nhận và xử lý mía |  |  | x |  |  |
|  | **B** | **Lấy nước mía** |  |  |  |  |  |
| 9 | B1 | Chỉnh đặt máy ép mía |  |  |  | x |  |
| 10 | B2 | Thử nghiệm ép ẩm, ép khô |  |  |  | x |  |
| 11 | B3 | Vận hành hệ thống dàn ép mía |  |  | x |  |  |
| 12 | B4 | Vận hành hệ thống khuếch tán mía |  |  | x |  |  |
| 13 | B5 | Kiểm tra hệ thống lấy nước mía khi hoạt động |  |  | x |  |  |
| 14 | B6 | Vận hành các bơm khu ép | x |  |  |  |  |
| 15 | B7 | Vận hành hệ thống tải bã nhuyễn và sàng lọc nước mía | x |  |  |  |  |
| 16 | B8 | Vận hành băng tải bã về lò | x |  |  |  |  |
| 17 | B9 | Điều hành ép mía năng suất đồng đều |  |  |  | x |  |
| 18 | B10 | Xử lý sự cố thông thường khu ép mía |  |  | x |  |  |
|  | **C** | **Làm sạch nước mía** |  |  |  |  |  |
| 19 | C1 | Hòa sữa vôi |  | x |  |  |  |
| 20 | C2 | Bơm sữa vôi | x |  |  |  |  |
| 21 | C3 | Chuẩn bị H3PO4 | x |  |  |  |  |
| 22 | C4 | Cân nước mía hỗn hợp | x |  |  |  |  |
| 23 | C5 | Gia vôi nước mía |  | x |  |  |  |
| 24 | C6 | Vận hành hệ thống gia nhiệt |  | x |  |  |  |
| 25 | C7 | Tháo nước ngưng của hệ thống gia nhiệt |  | x |  |  |  |
| 26 | C8 | Đốt lưu huỳnh |  | x |  |  |  |
| 27 | C9 | Vận hành thiết bị sulfit nước mía |  | x |  |  |  |
| 28 | C10 | Pha chất trợ lắng, lọc | x |  |  |  |  |
| 29 | C11 | Vận hành thiết bị lắng nhanh SRI |  | x |  |  |  |
| 30 | C12 | Vận hành hệ thống lắng nước mía liên tục |  | x |  |  |  |
| 31 | C13 | Chuẩn bị bã nhuyễn | x |  |  |  |  |
| 32 | C14 | Vận hành hệ thống lọc liên tục |  | x |  |  |  |
| 33 | C15 | Thông cặn định kỳ thiết bị gia nhiệt | x |  |  |  |  |
| 34 | C16 | Xử lý sự cố thông thường khu làm sạch nước mía |  |  | x |  |  |
|  | **D** | **Cô đặc nước mía** |  |  |  |  |  |
| 35 | D1 | Gia nhiệt nước chè trong |  | x |  |  |  |
| 36 | D2 | Vận hành hệ thống bốc hơi |  |  | x |  |  |
| 37 | D3 | Tháo nước ngưng của hệ thống bốc hơi |  | x |  |  |  |
| 38 | D4 | Pha hóa chất tẩy cặn |  | x |  |  |  |
| 39 | D5 | Nấu hóa chất tẩy cặn |  | x |  |  |  |
| 40 | D6 | Thông cặn thiết bị bốc hơi | x |  |  |  |  |
| 41 | D7 | Xử lý sự cố thông thường khu bốc hơi nước mía |  |  | x |  |  |
|  | **E** | **Làm sạch mật chè** |  |  |  |  |  |
| 42 | E1 | Vận hành thiết bị sulfit mật chè |  | x |  |  |  |
| 43 | E2 | Chuẩn bị hóa chất cho lắng nổi |  | x |  |  |  |
| 44 | E3 | Vận hành hệ thống lắng nổi |  |  | x |  |  |
| 45 | E4 | Xử lý sự cố thông thường khu làm sạch mật chè |  |  | x |  |  |
|  | **F** | **Hóa chế đường luyện** |  |  |  |  |  |
| 46 | F1 | Hòa đường |  | x |  |  |  |
| 47 | F2 | Gia vôi dịch đường |  | x |  |  |  |
| 48 | F3 | Vận hành thiết bị cacbonat  hóa dịch đường |  |  | x |  |  |
| 49 | F4 | Vận hành thiết bị lọc dịch đường bão hòa |  | x |  |  |  |
| 50 | F5 | Vận hành hệ thống trao đổi ion |  |  | x |  |  |
|  | **G** | **Nấu đường -Trợ tinh** |  |  |  |  |  |
| 51 | G1 | Nghiền đường làm bột giống | x |  |  |  |  |
| 52 | G2 | Xây dựng chế độ nấu đường |  |  |  |  | x |
| 53 | G3 | Tính toán và kiểm tra nguyên liệu nấu |  |  | x |  |  |
| 54 | G4 | Tiếp nhận nguyên liệu nấu |  | x |  |  |  |
| 55 | G5 | Nấu đường giống |  |  |  | x |  |
| 56 | G6 | Nấu đường non A gián đoạn |  |  | x |  |  |
| 57 | G7 | Nấu đường non B gián đoạn |  |  | x |  |  |
| 58 | G8 | Nấu đường non C gián đoạn |  |  |  | x |  |
| 59 | G9 | Vận hành nồi nấu đường liên tục |  |  |  | x |  |
| 60 | G10 | Vận hành các bơm đường non, đường giống |  | x |  |  |  |
| 61 | G11 | Vận hành trợ tinh chân không |  | x |  |  |  |
| 62 | G12 | Vận hành trợ tinh nằm ngang | x |  |  |  |  |
| 63 | G13 | Vận hành trợ tinh đứng liên tục |  | x |  |  |  |
| 64 | G14 | Quản lý quá trình trợ tinh |  | x |  |  |  |
| 65 | G15 | Xử lý sự cố thông thường khu nấu đường - trợ tinh |  |  |  | x |  |
|  | **H** | **Ly tâm đường tách mật** |  |  |  |  |  |
| 66 | H1 | Vận hành thiết bị phân phối đường non | x |  |  |  |  |
| 67 | H2 | Gia nhiệt nhanh đường non cấp cuối |  | x |  |  |  |
| 68 | H3 | Vận hành ly tâm gián đoạn |  |  | x |  |  |
| 69 | H4 | Vận hành ly tâm liên tục |  |  | x |  |  |
| 70 | H5 | Vận hành các bơm mật khu ly tâm |  | x |  |  |  |
| 71 | H6 | Vận hành sàng rung vận chuyển đường |  | x |  |  |  |
| 72 | H7 | Vận hành vít tải đường | x |  |  |  |  |
| 73 | H8 | Hồ đường |  | x |  |  |  |
| 74 | H9 | Hồi dung đường |  | x |  |  |  |
| 75 | H10 | Cân mật cuối |  | x |  |  |  |
| 76 | H11 | Xử lý sự cố thông thường khu ly tâm |  |  | x |  |  |
|  | **I** | **Sấy và phân loại đường** |  |  |  |  |  |
| 77 | I1 | Vận hành gàu tải đường | x |  |  |  |  |
| 78 | I2 | Vận hành băng tải đường | x |  |  |  |  |
| 79 | I3 | Vận hành quạt gió | x |  |  |  |  |
| 80 | I4 | Vận hành máy sấy đường |  | x |  |  |  |
| 81 | I5 | Vận hành sàng chọn hạt đường | x |  |  |  |  |
| 82 | I6 | Xử lý sự cố thông thường khu sấy và phân loại đường |  |  | x |  |  |
|  | **J** | **Đóng bao, bảo quản đường** |  |  |  |  |  |
| 83 | J1 | Đóng bao đường | x |  |  |  |  |
| 84 | J2 | In thông tin ngày, ca sản xuất | x |  |  |  |  |
| 85 | J3 | Nhập kho đường | x |  |  |  |  |
| 86 | J4 | Bảo quản đường trong kho |  | x |  |  |  |
|  | **K** | **Quản lý sản xuất** |  |  |  |  |  |
| 87 | K1 | Lập kế hoạch sản xuất |  |  |  | x |  |
| 88 | K2 | Sắp xếp, bố trí nhân lực |  |  |  | x |  |
| 89 | K3 | Hướng dẫn công nhân vận hành máy móc thiết bị và thực hiện các chế độ công nghệ trong sản xuất |  |  |  | x |  |
| 90 | K4 | Giám sát các vị trí làm việc |  |  |  | x |  |
| 91 | K5 | Kiểm tra các thông số kỹ thuật sản xuất |  |  |  | x |  |
| 92 | K6 | Xử lý các vấn đề phát sinh trong ca sản xuất |  |  |  |  | x |
| 93 | K7 | Ghi nhật ký sản xuất và giao nhận ca |  |  | x |  |  |
| 94 | K8 | Xây dựng và quản lý các định mức lao động |  |  |  |  | x |
| 95 | K9 | Quản lý tài sản, nguyên liệu, nhiên liệu và sản phẩm |  |  | x |  |  |
| 96 | K10 | Duy trì mối quan hệ với các bộ phận liên quan |  |  | x |  |  |
| 97 | K11 | Lập báo cáo thống kê |  |  | x |  |  |
| 98 | K12 | Phân tích, đánh giá, cải tiến sản xuất |  |  |  |  | x |
|  | **L** | **Bảo dưỡng máy móc thiết bị** |  |  |  |  |  |
| 99 | L1 | Lập kế hoạch bảo dưỡng máy móc thiết bị |  |  |  | x |  |
| 100 | L2 | Bảo dưỡng máy móc thiết bị khu tiếp nhận và xử lý mía |  | x |  |  |  |
| 101 | L3 | Bảo dưỡng máy móc thiết bị khu lấy nước mía |  | x |  |  |  |
| 102 | L4 | Bảo dưỡng máy móc thiết bị khu làm sạch nước mía |  | x |  |  |  |
| 103 | L5 | Bảo dưỡng máy móc thiết bị khu bốc hơi nước mía |  | x |  |  |  |
| 104 | L6 | Bảo dưỡng máy móc thiết bị khu làm sạch mật chè |  | x |  |  |  |
| 105 | L7 | Bảo dưỡng máy móc thiết bị khu nấu đường – trợ tinh |  | x |  |  |  |
| 106 | L8 | Bảo dưỡng máy móc thiết bị khu ly tâm |  | x |  |  |  |
| 107 | L9 | Bảo dưỡng máy móc thiết bị khu sấy và phân loại đường |  | x |  |  |  |
|  | **M** | **Tham gia quản lý chất lượng quá trình sản xuất** |  |  |  |  |  |
| 108 | M1 | Tham gia xây dựng các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật |  |  |  | x |  |
| 109 | M2 | Tham gia xây dựng tiêu chuẩn cơ sở của doanh nghiệp |  |  |  |  | x |
| 110 | M3 | Tham gia xây dựng định mức hóa chất trong công nghệ sản xuất |  |  |  | x |  |
| 111 | M4 | Tham gia đánh giá quá trình và kết quả sản xuất |  |  |  | x |  |
| 112 | M5 | Tham gia đánh giá môi trường làm việc |  |  |  | x |  |
|  | **N** | **Đảm bảo an toàn lao động vệ sinh công nghiệp** |  |  |  |  |  |
| 113 | N1 | Thực hiện quy định trang phục bảo hộ lao động | x |  |  |  |  |
| 114 | N2 | Thực hiện quy định an toàn lao động và phòng chống cháy nổ | x |  |  |  |  |
| 115 | N3 | Tham gia sơ cứu người bị nạn |  | x |  |  |  |
| 116 | N4 | Thực hiện quy định nước thải, khí thải, chất thải | x |  |  |  |  |
| 117 | N5 | Thực hiện quy định an toàn vệ sinh thực phẩm | x |  |  |  |  |
| 118 | N6 | Thực hiện quy định an toàn thiết bị | x |  |  |  |  |

**(Tổng cộng 14 nhiệm vụ, 118 công việc)TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: CÂN MÍA**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: A1**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Cân khối lượng mía có trên xe nhập vào nhà máy. Các bước công việc chính bao gồm: kiểm tra cân; cân xe chở mía; ghi kết quả cân xe chở mía vào sổ lưu; cân xe mía sau khi mía đã được bốc dỡ; ghi kết quả cân xe mía sau khi mía đã được bốc dỡ; tính toán; ghi kết quả khối lượng mía vào sổ lưu.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Cân được kiểm tra theo đúng quy trình, sai số của cân không vượt mức cho phép; |
| * Xe chở mía trước và sau khi bốc dỡ mía được cân chính xác, đảm bảo không chứa vật lạ trên xe; |
| * Khối lượng mía trên xe được tính chính xác; |
| * Kết quả khối lượng xe chở mía, xe không tải và mía được ghi chính xác vào sổ theo dõi. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Kiểm tra cân đúng quy trình; |
| * Vận hành cân thành thạo và an toàn; |
| * Quan sát vị trí xe mía vào bàn cân chính xác; |
| * Đọc chính xác kết quả hiển thị cân; |
| * Phát hiện kịp thời gian dối khi cân xe mía; |
| * Tính toán chính xác khối lượng mía trên xe; |
| * Ghi chép đầy đủ, chính xác số liệu vào sổ ghi chép; |
| * Phối hợp hiệu quả với bộ phận kiểm tra xe mía. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Trình bày được quy trình kiểm tra và xác nhận cân; |
| * Mô tả được quy trình vận hành cân; |
| * Nêu được các quy định về xe chở mía vào nhà máy và trọng lượng mỗi lần cân; các quy tắc an toàn kỹ thuật khi vận hành cân. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Cân, tài liệu hướng dẫn kiểm tra và vận hành cân; |
| * Sổ ghi chép, bút, máy tính; |
| * Xe chở mía. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| * Cân được kiểm tra theo đúng quy trình; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu với quy trình kiểm tra cân |
| * Sai số của cân không vượt mức cho phép; | Đối chiếu với thông số kỹ thuật của cân mía |
| * Thao tác vận hành cân được thực hiện thành thạo, an toàn; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu với quy trình vận hành cân |
| * Xe chở mía trước và sau khi bốc dỡ mía được cân chính xác; | Quan sát trực tiếp người thực hiện và số liệu hiện thị trên cân |
| * Xe đảm bảo không chứa vật lạ; | Kiểm tra xe mía trước và sau khi cân |
| * Khối lượng mía trên xe được tính chính xác; | Kiểm tra sổ ghi chép |
| * Kết quả khối lượng xe chở mía, xe không tải và mía được ghi chính xác vào sổ theo dõi; | Kiểm tra sổ ghi chép |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: PHỐI HỢP BỐC DỠ MÍA VÀ ĐIỀU PHỐI MÍA NHẬP MÁY**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: A2**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Kết hợp bốc dỡ mía với lái cẩu và điều phối mía nhập máy với công nhân vận hành bàn lùa, bàn lật giúp mía được cẩu và nhập máy đạt yêu cầu. Các bước công việc chính bao gồm: kiểm tra cáp chất mía; móc cáp vào bó mía; kiểm tra các chướng ngại vật trong vùng hoạt động của cẩu; ra hiệu cho lái cẩu đưa mía đến vị trí bàn lật; xoay chỉnh bó mía; gỡ cáp; móc cáp vào vị trí móc cáp trên sân; ra hiệu cho công nhân vận hành bàn lật.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Cáp đảm bảo đủ số lượng và an toàn quy định; |
| * Các chướng ngại vật được phát hiện và xử lý kịp thời; |
| * Hiệu lệnh nhập mía được lái cẩu và công nhân vận hành bàn lật nhận kịp thời, chính xác; |
| * Bó mía được xoay chỉnh cho thẳng hướng đi của mía trên băng tải; |
| * Cáp được tháo gỡ và móc thành thạo, đúng vị trí quy định; |
| * Việc phối hợp bốc dỡ mía và điều phối mía nhập máy được thực hiện nhanh chóng, kịp thời và đảm bảo an toàn lao động. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Quan sát và phát hiện kịp thời những bất thường của cáp; |
| * Phát hiện và xử lý nhanh tín hiệu, các chướng ngại vật xuất hiện trong vùng hoạt động của cẩu; |
| * Nhận lệnh kịp thời; |
| * Phối hợp nhanh chóng và kịp thời với bộ phận cẩu, vận hành bàn lùa bàn lật; |
| * Xoay chỉnh bó mía đúng hướng quy định; |
| * Tháo và móc cáp thành thạo. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Trình bày được quy trình kiểm tra cáp chất mía, quy định về cáp chất mía; |
| * Nêu được những dấu hiệu hư hỏng của cáp, các quy định về tháo và móc cáp, các biện pháp xử lý khi có các chướng ngại vật trên sân mía, phương thức nhận lệnh và cách phát tín hiệu; quy tắc an toàn lao động khi bốc dỡ và điều phối mía; |
| * Mô tả được hướng di chuyển của mía trên băng tải; |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Cáp bó mía; |
| * Vật dụng phát tín hiệu; |
| * Bó mía; |
| * Tài liệu về bốc dỡ mía và điều phối mía nhập máy. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| * Cáp đảm bảo đủ số lượng và an toàn quy định; | Kiểm tra số lượng và độ an toàn của các sợi cáp |
| * Cáp được móc vào bó mía đúng quy định, an toàn ngay sau khi nhận lệnh điều hành móc cáp; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, kiểm tra cáp sau khi móc vào bó mía |
| * Các chướng ngại vật được phát hiện nhanh chóng và xử lý kịp thời; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, kiểm tra sân mía |
| * Hiệu lệnh nhập mía được lái cẩu và công nhân vận hành bàn lật nhận kịp thời, chính xác; | Quan sát trực tiếp người thực hiện |
| * Bó mía được xoay chỉnh cho thẳng hướng đi của mía trên băng tải; | Kiểm tra hướng di chuyển của bó mía |
| * Cáp được tháo gỡ và móc thành thạo, đúng vị trí quy định; | Quan sát trực tiếp người thực hiện và kiểm tra cáp sau khi móc |
| * Việc phối hợp bốc dỡ mía và điều phối mía nhập máy được thực hiện nhanh chóng, kịp thời và đảm bảo an toàn lao động; | Quan sát trực tiếp người thực hiện |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: VẬN HÀNH BÀN LÙA, BÀN LẬT**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: A3**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Tiếp nhận bó mía vào bàn lùa, bàn lật và điều hòa mía vào băng chuyền mía một cách liên tục. Các bước công việc chính bao gồm: kiểm tra bàn lùa, bàn lật; khởi động bàn lùa, bàn lật; theo dõi hoạt động của bàn lùa, bàn lật; ngừng máy; vệ sinh bàn lùa, bàn lật.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Công việc kiểm tra được thực hiện đầy đủ trước khi vận hành; |
| * Các bước khởi động bàn lùa, bàn lật được thực hiện đúng quy trình, thời điểm quy định và đảm bảo an toàn lao động; |
| * Lượng mía được đưa vào băng chuyền liên tục và đều đặn; |
| * Bàn lùa, bàn lật được ngừng hoạt động đúng trình tự quy định và đúng lúc; |
| * Các sự cố thông thường được phát hiện nhanh và xử lý kịp thời; |
| * Bàn lùa, bàn lật và khu vực xung quanh được vệ sinh sạch sẽ. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Kiểm tra và xác nhận các vấn đề cần chuẩn bị vận hành đúng yêu cầu theo tài liệu hướng dẫn; |
| * Vận hành bàn lùa, bàn lật thành thạo, đúng quy trình, đảm bảo an toàn lao động; |
| * Phát hiện nhanh tín hiệu, sự cố và nhận lệnh kịp thời; |
| * Xử lý kịp thời các sự cố thông thường; |
| * Phối hợp trong công việc với bộ phận liên quan kịp thời; |
| * Vệ sinh sạch sẽ bàn lùa, bàn lật và khu vực xung quanh. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Trình bày được các bước kiểm tra, quy trình vận hành bàn lùa, bàn lật; |
| * Mô tả được cấu tạo và quy trình vệ sinh bàn lùa, bàn lật; |
| * Nêu được nguyên tắc hoạt động của bàn lùa, bàn lật; nguyên nhân và biện pháp xử lý sự cố thông thường; quy tắc an toàn kỹ thuật khi vận hành; các dấu hiệu nhận biết tín hiệu và lệnh. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Bàn lùa, bàn lật, hộp điện, hộp công tắc điều khiển; |
| * Dầu mỡ; mía cây; |
| * Tài liệu hướng dẫn kiểm tra, vận hành bàn lùa bàn lật, vệ sinh bàn lùa bàn lật. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Công việc kiểm tra được thực hiện đầy đủ (không có vật lạ, chướng ngại vật, dầu mỡ bôi trơn đầy đủ, xích tải, dây curoa không bị đứt, bị đùn) trước khi vận hành; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu hướng dẫn kiểm tra |
| * Bàn lùa, bàn lật được khởi động đúng quy trình, thời điểm quy định và đảm bảo an toàn lao động; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH |
| * Lượng mía được đưa vào băng chuyền liên tục và đều đặn; | Kiểm tra lưu lượng mía vào băng chuyền, đối chiếu tài liệu HDVH |
| * Bàn lùa, bàn lật được ngừng hoạt động đúng trình tự quy định và đúng lúc; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH |
| * Các sự cố thông thường (nghẽn dao băm, mía chèn vào bánh của băng chuyền, đứt xích tải, dây curoa bị chùn, dây cáp vướng vào máy...) được phát hiện nhanh và xử lý kịp thời; Sự cố được báo kịp thời cho tổ trưởng (nếu cần); | Theo dõi và phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Bàn lùa, bàn lật và khu vực xung quanh phải được vệ sinh sạch sẽ, đảm bảo yêu cầu; | Kiểm tra thực tế |
| * Việc phối hợp trong vận hành được thực hiện kịp thời. | Theo dõi và phát vấn trực tiếp người thực hiện |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: VẬN HÀNH MÁY CHẶT MÍA**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: A4**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Vận hành máy chặt mía thành từng mảnh vừa nhỏ, vừa ngắn và san mía thành lớp dày chặt chẽ và đồng đều. Các bước công việc chính bao gồm: kiểm tra máy chặt mía; khởi động máy; theo dõi máy chặt mía hoạt động; ngừng máy; vệ sinh máy.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Công việc kiểm tra được thực hiện đầy đủ trước khi vận hành; |
| * Các bước khởi động máy chặt mía được thực hiện đúng quy trình, thời điểm quy định và đảm bảo an toàn lao động; |
| * Tốc độ động cơ ổn định và không thay đổi; |
| * Mía được chặt nhỏ theo quy định và được san đều khi vào băng tải; |
| * Máy chặt mía được ngừng hoạt động đúng trình tự quy định và đúng lúc; |
| * Các sự cố thông thường được phát hiện nhanh và xử lý kịp thời; |
| * Khu vực xung quanh được vệ sinh sạch và rắc vôi sát khuẩn đúng quy định. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Kiểm tra và xác nhận các vấn đề cần chuẩn bị vận hành đúng yêu cầu theo tài liệu hướng dẫn; |
| * Vận hành máy chặt mía thành thạo, đúng quy trình, đảm bảo an toàn lao động; |
| * Phát hiện nhanh tín hiệu, sự cố và nhận lệnh kịp thời; |
| * Xử lý kịp thời các sự cố thông thường; |
| * Phối hợp trong công việc với bộ phận liên quan kịp thời, hiệu quả; |
| * Vệ sinh sạch sẽ khu vực xung quanh; |
| * Rắc vôi sát khuẩn đúng quy định. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Trình bày được các bước kiểm tra, quy trình vận hành máy chặt mía; |
| * Mô tả được cấu tạo, quy trình vệ sinh máy chặt mía; |
| * Nêu được nguyên tắc hoạt động của máy chặt mía; nguyên nhân và biện pháp xử lý sự cố thông thường; quy tắc an toàn kỹ thuật khi vận hành; quy định rắc vôi sát khuẩn; |
| * Trình bày được sự ảnh hưởng của vi khuẩn đến hiệu suất thu hồi đường, ý nghĩa của việc xử lý mía trước khi ép. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Máy chặt mía, hộp điện, hộp công tắc điều khiển; |
| * Dầu mỡ, nước làm mát, vôi bột; |
| * Tài liệu HDVH máy chặt mía, quy tắc an toàn kỹ thuật khi vận hành; Quy định về việc vệ sinh máy và phương pháp sát khuẩn bằng vôi. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Công việc kiểm tra được thực hiện đầy đủ (không có vật lạ, bulon chân đế, dầu mỡ, nước làm mát) trước khi vận hành; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu hướng dẫn kiểm tra |
| * Máy chặt mía được khởi động đúng quy trình, thời điểm quy định, đúng trình tự các máy chặt cách nhau 2-3 phút và đảm bảo an toàn lao động; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH |
| * Tốc độ động cơ ổn định và không thay đổi; | Kiểm tra vận tốc máy chặt, đối chiếu tài liệu HDVH |
| * Mía được chặt nhỏ theo quy định và được san đều trên băng tải; | Kiểm tra mía ra khỏi máy chặt và mía trên băng tải |
| * Máy chặt mía được ngừng hoạt động đúng trình tự quy định và đúng lúc; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH |
| * Các sự cố thông thường (gãy lưỡi dao, cáp bị quấn trong trục dao, gối đỡ trục bị nóng,...) được phát hiện nhanh và xử lý kịp thời; Sự cố được báo kịp thời cho tổ trưởng (nếu cần); | Theo dõi và phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Khu vực xung quanh phải được vệ sinh sạch sẽ; | Kiểm tra khu vực xung quanh |
| * Vôi được sát khuẩn đúng quy định; | Quan sát trực tiếp người thực hiện |
| * Việc phối hợp trong vận hành được thực hiện kịp thời. | Quan sát trực tiếp người thực hiện và phát vấn |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: VẬN HÀNH BĂNG CHUYỀN ĐƯA MÍA VÀO MÁY BĂM, XÉ**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: A5**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Vận hành băng chuyền chuyển mía sau khi ra khỏi bàn lùa, bàn lật đưa vào máy băm xé. Các bước công việc chính bao gồm: kiểm tra băng chuyền đưa mía vào máy băm xé; khởi động; theo dõi băng chuyền đưa mía vào máy băm xé hoạt động; ngừng máy; vệ sinh máy.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Công việc kiểm tra được thực hiện đầy đủ trước khi vận hành; |
| * Các bước khởi động được thực hiện đúng quy trình, thời điểm quy định và đảm bảo an toàn lao động; |
| * Băng chuyền hoạt động phù hợp với năng suất ép; |
| * Băng chuyền đưa mía vào máy băm xé được ngừng hoạt động đúng trình tự quy định và đúng lúc; |
| * Các sự cố thông thường được phát hiện nhanh và xử lý kịp thời; |
| * Băng chuyền đưa mía vào máy băm xé, khu vực xung quanh được vệ sinh sạch và rắc vôi sát khuẩn đúng quy định. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Kiểm tra và xác nhận các vấn đề cần chuẩn bị vận hành đúng yêu cầu theo tài liệu hướng dẫn; |
| * Vận hành băng chuyền đưa mía vào máy băm xé thành thạo, đúng quy trình, đảm bảo an toàn lao động; |
| * Phát hiện nhanh tín hiệu, sự cố và nhận lệnh kịp thời; |
| * Xử lý kịp thời các sự cố thông thường; |
| * Phối hợp trong công việc với bộ phận liên quan kịp thời, hiệu quả; |
| * Vệ sinh sạch sẽ băng chuyền đưa mía vào máy băm xé và khu vực xung quanh; |
| * Rắc vôi sát khuẩn đúng quy định. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Trình bày được các bước kiểm tra, quy trình vận hành băng chuyền đưa mía vào máy băm xé; |
| * Mô tả được cấu tạo và quy trình vệ sinh băng chuyền đưa mía vào máy băm xé; |
| * Nêu được nguyên tắc hoạt động của băng chuyền đưa mía vào máy băm xé; nguyên nhân và biện pháp xử lý sự cố thông thường; quy tắc an toàn kỹ thuật khi vận hành; quy định rắc vôi sát khuẩn; |
| * Trình bày được sự ảnh hưởng của vi khuẩn đến hiệu suất thu hồi đường, năng suất ép thực tế của nhà máy. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Băng chuyền đưa mía vào máy băm xé, hộp điện, hộp công tắc điều khiển, máy băm xé; |
| * Dầu mỡ, vôi bột, nước làm mát; * Bảng ghi năng suất ép thực tế của nhà máy; |
| * Tài liệu HDVH băng chuyền đưa mía vào máy băm xé, quy tắc an toàn kỹ thuật khi vận hành; Quy định về việc vệ sinh máy và phương pháp sát khuẩn bằng vôi. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Công việc kiểm tra được thực hiện đầy đủ trước khi vận hành; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu hướng dẫn kiểm tra |
| * Các bước khởi động được thực hiện đúng quy trình, ngay sau khi có lệnh và đảm bảo an toàn lao động; | Quan sát trực tiếp người thực hiện và đối chiếu tài liệu HDVH |
| * Băng chuyền hoạt động phù hợp với năng suất ép; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH, bảng ghi năng suất ép thực tế của nhà máy |
| * Lượng mía trên băng chuyền phải phù hợp dòng điện (A) của động cơ và năng suất ép thực tế; | Kiểm tra độ dày của lớp mía trên băng chuyền, đối chiếu bảng ghi năng suất ép thực tế của nhà máy |
| * Băng chuyền đưa mía vào máy băm xé được ngừng hoạt động đúng trình tự quy định, đúng lúc, đảm bảo băng chuyền đưa mía vào máy băm xé không còn sót mía; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH, kiểm tra băng chuyền |
| * Các sự cố thông thường (bị hỏng bulon thanh ngang, hỏng mắc xích tải, gãy thanh ngang, máy băm xé bị nghẽn,...) được phát hiện nhanh và xử lý kịp thời; Sự cố được báo kịp thời cho tổ trưởng (nếu cần); | Theo dõi và phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Băng chuyền đưa mía vào máy băm xé, khu vực xung quanh được vệ sinh sạch sẽ; | Kiểm tra băng chuyền đưa mía vào máy băm xé, khu vực xung quanh |
| * Vôi được sát khuẩn đúng quy định; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu hướng dẫn sát khuẩn bằng vôi |
| * Việc phối hợp trong vận hành được thực hiện kịp thời. | Quan sát trực tiếp người thực hiện |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: VẬN HÀNH MÁY XÉ MÍA**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: A6**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Vận hành máy xé mía để xé nát mía và đánh cho mía tơi ra. Các bước công việc chính bao gồm: kiểm tra máy xé mía; khởi động máy xé mía; theo dõi máy xé hoạt động; ngừng máy; vệ sinh máy xé mía.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Công việc kiểm tra được thực hiện đầy đủ trước khi vận hành; |
| * Máy xé mía được khởi động đúng quy trình, thời điểm quy định và đảm bảo an toàn lao động; |
| * Mía sau khi ra khỏi máy xé phải đạt độ tơi theo yêu cầu; |
| * Máy xé mía được ngừng hoạt động đúng trình tự quy định và đúng lúc; |
| * Các sự cố thông thường được phát hiện nhanh và xử lý kịp thời; |
| * Máy xé mía, khu vực xung quanh được vệ sinh sạch và rắc vôi sát khuẩn đúng quy định. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Kiểm tra và xác nhận các vấn đề cần chuẩn bị vận hành đúng yêu cầu theo tài liệu hướng dẫn; |
| * Vận hành máy xé mía thành thạo, đúng quy trình, đảm bảo an toàn lao động; |
| * Phát hiện nhanh tín hiệu, sự cố và nhận lệnh kịp thời; |
| * Xử lý kịp thời các sự cố thông thường; |
| * Phối hợp trong công việc với bộ phận liên quan kịp thời, hiệu quả; |
| * Vệ sinh sạch sẽ máy xé mía và khu vực xung quanh; |
| * Rắc vôi sát khuẩn đúng quy định. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Trình bày được các bước kiểm tra, quy trình vận hành máy xé mía; |
| * Mô tả được cấu tạo và quy trình vệ sinh máy xé mía; |
| * Nêu được nguyên tắc hoạt động của máy xé mía; nguyên nhân và biện pháp xử lý sự cố thông thường; quy tắc an toàn kỹ thuật khi vận hành; |
| * Trình bày được sự ảnh hưởng của vi khuẩn đến hiệu suất thu hồi đường, ý nghĩa của việc xử lý mía trước khi ép. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Máy xé mía, hộp điện, hộp công tắc điều khiển; |
| * Turbin/ Động cơ điện; |
| * Dầu mỡ, vôi bột, nước làm mát; |
| * Tài liệu HDVH máy xé mía, quy tắc an toàn kỹ thuật khi vận hành; Quy định về việc vệ sinh máy và phương pháp sát khuẩn bằng vôi. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Công việc kiểm tra được thực hiện đầy đủ trước khi vận hành; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu hướng dẫn kiểm tra |
| * Các bước khởi động được thực hiện ngay sau khi có lệnh, đúng quy trình và đảm bảo an toàn lao động; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH |
| * Mía sau khi ra khỏi máy xé phải đảm bảo độ tơi theo yêu cầu; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, kiểm tra độ xé tơi của mía, đối chiếu tài liệu HDVH |
| * Máy xé mía được ngừng hoạt động đúng trình tự quy định và đúng lúc, đảm bảo không còn mía trong máy; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH, kiểm tra máy xé |
| * Tổ Turbine hoặc tổ phát điện nhận được thông báo ngay sau khi có thông báo ngừng máy; | Kiểm tra xác nhận thông tin từ tổ Turbine hoặc tổ phát điện |
| * Các sự cố thông thường (gãy lưỡi búa, mía, vật lạ mắc ở rổ búa, gối đỡ trục bị nóng,..) được phát hiện nhanh và xử lý kịp thời; Sự cố được báo kịp thời cho tổ trưởng (nếu cần); | Theo dõi và phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Máy xé mía và khu vực xung quanh phải được vệ sinh sạch sẽ; | Kiểm tra máy xé mía và khu vực xung quanh |
| * Vôi được sát khuẩn đúng quy định; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu hướng dẫn sát khuẩn bằng vôi |
| * Việc phối hợp trong vận hành được thực hiện kịp thời. | Quan sát trực tiếp người thực hiện |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: VẬN HÀNH BĂNG TẢI MÍA ĐÃ XÉ VÀO MÁY ÉP**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: A7**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Vận hành băng tải chuyển mía từ máy xé đến máy ép ổn định. Các bước công việc chính bao gồm: kiểm tra băng tải mía đã xé vào máy ép; khởi động băng tải mía đã xé vào máy ép; theo dõi băng tải mía đã xé vào máy ép hoạt động; ngừng máy; vệ sinh máy.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Công việc kiểm tra được thực hiện đầy đủ trước khi vận hành; |
| * Băng tải mía đã xé vào máy ép được khởi động đúng quy trình, thời điểm quy định và đảm bảo an toàn lao động; |
| * Lượng mía vào máy ép ổn định phù hợp với năng suất ép và không gây nghẽn trục ép; |
| * Băng tải mía đã xé vào máy ép được ngừng hoạt động đúng trình tự quy định và đúng lúc; |
| * Các sự cố thông thường được phát hiện và xử lý kịp thời; |
| * Băng tải mía đã xé vào máy ép, khu vực xung quanh được vệ sinh sạch và rắc vôi sát khuẩn đúng quy định. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Kiểm tra và xác nhận các vấn đề cần chuẩn bị vận hành đúng yêu cầu theo tài liệu hướng dẫn; |
| * Vận hành băng tải thành thạo, đúng quy trình, đảm bảo an toàn lao động; |
| * Phát hiện nhanh tín hiệu, sự cố và nhận lệnh kịp thời; |
| * Xử lý kịp thời các sự cố thông thường; |
| * Phối hợp trong công việc với bộ phận liên quan kịp thời, hiệu quả; |
| * Vệ sinh sạch sẽ băng chuyền đưa mía vào máy ép và khu vực xung quanh; |
| * Rắc vôi sát khuẩn đúng quy định. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Trình bày được các bước kiểm tra, quy trình vận hành băng tải mía; |
| * Mô tả được cấu tạo và quy trình vệ sinh băng tải mía; |
| * Nêu được nguyên tắc hoạt động của băng tải mía; nguyên nhân và biện pháp xử lý sự cố thông thường; quy tắc an toàn kỹ thuật khi vận hành; quy định rắc vôi sát khuẩn; |
| * Trình bày được sự ảnh hưởng của vi khuẩn đến hiệu suất thu hồi đường, năng suất ép thực tế của nhà máy. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Băng tải mía đã xé vào máy ép, hộp điện, hộp công tắc điều khiển, máy ép; bảng ghi năng suất ép thực tế của nhà máy; |
| * Dầu mỡ, vôi bột; |
| * Tài liệu HDVH băng tải mía đã xé vào máy ép, quy tắc an toàn kỹ thuật khi vận hành; Quy định về việc vệ sinh máy và phương pháp sát khuẩn bằng vôi. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Công việc kiểm tra được thực hiện đầy đủ trước khi vận hành; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu hướng dẫn kiểm tra |
| * Băng tải mía đã xé vào máy ép được khởi động đúng quy trình, thời điểm quy định và đảm bảo an toàn lao động; | Quan sát trực tiếp người thực hiện và đối chiếu tài liệu HDVH |
| * Lượng mía vào máy ép ổn định phù hợp với năng suất ép và không gây nghẽn trục ép; | Quan sát trực tiếp người thực hiện và đối chiếu tài liệu HDVH |
| * Băng tải mía đã xé vào máy ép được ngừng hoạt động ngay sau khi nhận được lệnh và đúng quy trình; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH |
| * Các sự cố thông thường (băng tải cao su bị lệch khi hoạt động, nghẽn trục,...) được phát hiện nhanh và xử lý kịp thời; | Theo dõi và phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Sự cố được báo kịp thời cho tổ trưởng (nếu cần); | Quan sát trực tiếp người thực hiện |
| * Băng tải mía, khu vực xung quanh được vệ sinh sạch sẽ; | Kiểm tra băng tải mía, khu vực xung quanh |
| * Vôi được sát khuẩn đúng quy định; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu hướng dẫn sát khuẩn bằng vôi |
| * Việc phối hợp trong vận hành được thực hiện kịp thời. | Quan sát trực tiếp người thực hiện |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: XỬ LÝ SỰ CỐ THÔNG THƯỜNG KHU TIẾP NHẬN VÀ XỬ LÝ MÍA**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: A8**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Xử lý sự cố thông thường khu tiếp nhận và xử lý mía nhằm hỗ trợ cho việc sản xuất được duy trì liên tục và góp phần đạt các chỉ tiêu kỹ thuật trong khu. Các bước công việc chính bao gồm: phân loại sự cố; đánh giá tình trạng của sự cố; tham gia xử lý các sự cố thiết bị, sự cố công nghệ; ghi chép.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Việc phân loại sự cố được thực hiện theo đúng quy đinh; |
| * Đối tượng tham gia xử lý sự cố được chọn lựa hợp lý; |
| * Các biện pháp xử lý sự cố được đưa ra trên cơ sở đánh giá trình trạng của sự cố; |
| * Sự cố công nghệ, thiết bị được xử lý đạt yêu cầu; |
| * Việc phối hợp với các bộ phận liên quan xử lý các sự cố thiết bị chặt chẽ; |
| * Tình trạng sự cố và biện pháp xử lý được ghi chép lại đầy đủ và chính xác. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Đánh giá đúng tình hình sự cố tại khu tiếp nhận và xử lý mía; |
| * Thực hiện tốt các hướng dẫn chỉ đạo của cấp trên; |
| * Phân tích tình hình, chọn lựa nguồn lực tham gia và đưa ra được phương án xử lý phù hợp; |
| * Xử lý tốt các sự cố thiết bị như: đứt xích tải, dây curoa bị chùn, dây cáp vướng vào máy; gãy lưỡi dao, cáp bị quấn trong trục, gãy lưỡi búa; mía, vật lạ mắc ở rổ búa; hỏng bulon thanh ngang, hỏng mắc xích tải, gãy thanh ngang; gãy thanh cào, đứt xích tải, mía bị đùn ở đuôi băng tải; gãy dao và đứt bulon máy cắt, ...; |
| * Ghi chép chính xác, đầy đủ thông tin; |
| * Phối hợp với đồng nghiệp hiệu quả. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Xác định đúng nhiệm vụ, trách nhiệm của các bộ phận, đơn vị trong nhà máy, phân xưởng; |
| * Vận dụng được kinh nghiệm làm việc và kinh nghiệm thực tế tại khu tiếp nhận và xử lý mía trong đánh giá tình hình sự cố và trong việc xử lý sự cố; |
| * Nêu được tính năng kỹ thuật của từng loại thiết bị, máy móc trong khu; |
| * Giải thích được biện pháp an toàn áp dụng cho các từng máy, thiết bị trong khu; |
| * Phân tích được nguyên nhân gây ra sự cố và nêu các biện pháp xử lý sự cố thiết bị khu tiếp nhận và xử lý mía; |
| * Vận dụng được các hướng dẫn khắc phục các sự cố do mất điện, thiếu hơi, thiếu nước; |
| * Nêu được cách ghi chép số liệu, tình trạng sự cố và biện pháp xử lý. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Tài liệu về thiết bị, máy móc; tài liệu về giải pháp xử lý sự cố thiết bị; |
| * Các dụng cụ xử lý sự cố; |
| * Các phụ tùng thay thế cần thiết; |
| * Tài liệu về giải pháp xử lý sự cố công nghệ; |
| * Biểu mẫu in sẵn, các báo cáo về tình trạng công nghệ đang thực hiện; |
| * Sổ ghi chép; |
| * Bút, máy tính. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Nguyên nhân gây ra sự cố được xác định rõ ràng chính xác: do con người, do máy móc thiết bị, do điều kiện thực hiện: hơi, điện, nước, vật liệu …; | Kiểm tra dưới hình thức thi viết hoặc vấn đáp để đánh giá kiến thức |
| * Đối tượng tham gia xử lý sự cố có kinh nghiệm về thiết bị khu tiếp nhận và xử lý mía, đủ thành phần cần thiết; | Phát vấn |
| * Các biện pháp xử lý sự cố được đưa ra trên cơ sở đánh giá trình trạng của sự cố: |  |
| + Các yêu cầu kỹ thuật của máy móc, thiết bị được đảm bảo; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Các dụng cụ, phụ tùng và nhân lực để khắc phục sự cố được chuẩn bị căn cứ trên tình trạng sự cố ; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Biện pháp xử lý phù hợp với tình hình thực tế, hiệu quả, nhanh chóng; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| * Sự cố công nghệ được xử lý phù hợp với các quy định đã đưa ra đảm bảo đạt chỉ tiêu kỹ thuật đã ban hành; | Kiểm tra thực tế, đối chiếu với quy định và phát vấn |
| * Sự cố thiết bị (đứt xích tải, dây curoa bị chùn, dây cáp vướng vào máy; gãy lưỡi dao, cáp bị quấn trong trục, gãy lưỡi búa; mía, vật lạ mắc ở rổ búa; hỏng bulon thanh ngang, hỏng mắc xích tải, gãy thanh ngang; gãy thanh cào, đứt xích tải, mía bị đùn ở đuôi băng tải; gãy dao và đứt bulon máy cắt, ...) được xử lý đạt yêu cầu; | Quan sát, theo dõi trực tiếp người thực hiện và phát vấn |
| * Việc phối hợp với các bộ phận liên quan xử lý các sự cố thiết bị chặt chẽ; | Vấn đáp |
| * Tình trạng sự cố và biện pháp xử lý được ghi chép lại đầy đủ và chính xác; | Kiểm tra hồ sơ ghi chép và phát vấn |
| * Phiếu ghi phải được lưu giữ đúng quy định. | Quan sát, theo dõi và phát vấn trực tiếp người thực hiện |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: CHỈNH ĐẶT MÁY ÉP**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: B1**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Ấn định những vị trí thích hợp nhất của các trục ép và lược đáy để máy ép hoạt động đạt năng suất ép và hiệu suất ép. Các bước công việc chính bao gồm: kiểm tra kế hoạch chỉnh đặt máy ép; đánh giá tình trạng hoạt động của máy ép; điều chỉnh miệng ép; điều chỉnh vị trí lược đáy; đánh giá kết quả chỉnh đặt; ghi chép các trị số chỉnh đặt.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Các quy định về chỉnh đặt máy ép được tuân thủ nghiêm; |
| * Danh mục, nhân lực và dụng cụ, thiết bị phục vụ chỉnh đặt máy ép theo đúng yêu cầu; |
| * Tình trạng hoạt động của máy ép được phân tích, đánh giá chuẩn xác và được ghi chép đầy đủ; |
| * Việc đo đạc các miệng ép, miệng lược đáy, chiều cao đặt lược độ cao gót, độ hở đuôi được thực hiện chính xác, thành thạo; |
| * Các miệng ép, miệng lược đáy, chiều cao đặt lược độ cao gót, độ hở đuôi được tính toán theo đúng công thức, chính xác, thành thạo; |
| * Miệng ép, vị trí đặt lược được điều chỉnh đúng theo kết quả tính; |
| * Kết quả phân tích ẩm bã, Pol bã, hiệu suất ép, năng suất ép được đánh giá chính xác; |
| * Các kết quả điều chỉnh miệng ép, vị trí lược đáy được ghi chép đầy đủ, chính xác. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Chuẩn bị đầy đủ và chính xác danh mục, nhân lực và dụng cụ, thiết bị phục vụ chỉnh đặt máy ép; |
| * Phân tích, đánh giá chính xác tình trạng hoạt động của máy ép; |
| * Đo đạc miệng ép, miệng lược đáy, chiều cao đặt lược độ cao gót, độ hở đuôi chính xác và thành thạo; |
| * Áp dụng được phương pháp tính miệng ép; miệng lược đáy; chiều cao lược đáy; độ cao gót; độ hở đuôi vào việc tính toán chỉnh đặt máy ép thành thạo và chính xác; |
| * Thực hiện tra bảng Farrel chính xác, thành thạo; |
| * Ghi kết quả vào sổ ghi chép đầy đủ, chính xác. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Trình bày được các quy định và các nội dung của kế hoạch về chỉnh đặt máy ép; quy định về ẩm bã, Pol bã, hiệu suất ép, năng suất ép; |
| * Nêu được phương pháp đo miệng ép vào, ra có tải và không tải; phương pháp tính miệng lược đáy, chiều cao đặt lược, độ cao gót, độ hở đuôi; phương pháp tra bảng Farrel; công thức tính các loại miệng ép, miệng lược đáy, chiều cao đặt lược, độ cao gót, độ hở đuôi; |
| * Trình bày được phương pháp tính miệng ép vào ra có tải và không tải, miệng lược đáy, chiều cao đặt lược độ cao gót, độ hở đuôi; |
| * Phân tích được ý nghĩa của việc nâng cao năng suất và hiệu suất ép. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Bảng hướng dẫn về quy định chỉnh đặt máy ép; |
| * Danh mục vật tư, phụ tùng, nhân lực; * Dụng cụ đo; các bộ che ép; trục giả; |
| * Bảng kết quả phân tích; bảng thông số; * Sổ ghi; bảng Farrel; bảng quy định năng suất ép và hiệu suất ép; |
| * Bảng hướng dẫn về quy định chỉnh đặt máy ép; phương pháp đo miệng ép, miệng lược đáy, chiều cao đặt lược độ cao gót, độ hở đuôi; phương pháp tính miệng ép, miệng lược đáy, chiều cao đặt lược độ cao gót, độ hở đuôi. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Các quy định về chỉnh đặt máy ép được tuân thủ nghiêm; | Theo dõi, phát vấn, đối chiếu bảng hướng dẫn về quy định chỉnh đặt máy ép. |
| * Danh mục, nhân lực và dụng cụ, thiết bị phục vụ chỉnh đặt máy ép theo đúng yêu cầu; | Kiểm tra thực tế, phát vấn trực tiếp |
| * Tình trạng hoạt động của máy ép được phân tích, đánh giá chuẩn xác và được ghi chép chính xác, đầy đủ; | Phát vấn; kiểm tra sổ ghi chép |
| * Việc đo đạc miệng ép vào, ra có tải và không tải được thực hiện chính xác, thành thạo; | Theo dõi trực tiếp người thực hiện, đối chiếu bảng hướng dẫn phương pháp đo |
| * Việc đo đạc miệng lược đáy, chiều cao đặt lược độ cao gót, độ hở đuôi được thực hiện chính xác, thành thạo; | Theo dõi trực tiếp người thực hiện, đối chiếu bảng hướng dẫn phương pháp đo |
| * Miệng ép vào, ra có tải và không tải được tính toán chính xác theo đúng công thức; | Kiểm tra kết quả, phát vấn, đối chiếu bảng hướng dẫn phương pháp tính các loại miệng ép |
| * Miệng lược đáy, chiều cao đặt lược độ cao gót, độ hở đuôi được tính toán chính xác theo đúng công thức; | Kiểm tra kết quả, phát vấn, đối chiếu bảng hướng dẫn phương pháp tính miệng lược đáy, chiều cao đặt lược độ cao gót, độ hở đuôi |
| * Miệng ép, vị trí đặt lược được điều chỉnh đúng theo kết quả tính; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, và đối chiếu với bảng hướng dẫn về quy định chỉnh đặt máy ép |
| * Kết quả phân tích ẩm bã, Pol bã, hiệu suất ép, năng suất ép được đánh giá chính xác; | Phát vấn trực tiếp |
| * Các kết quả điều chỉnh miệng ép, vị trí lược đáy được ghi chép đầy đủ, chính xác; | Theo dõi và kiểm tra sổ ghi chép |
| * Việc phối hợp trong công việc được thực hiện kịp thời hiệu quả. | Quan sát trực tiếp người thực hiện |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: THỬ NGHIỆM ÉP ẨM, ÉP KHÔ**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: B2**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Kiểm tra hoạt động hệ thống dàn ép trong điều kiện có hoặc không tra thêm nước thẩm thấu. Các bước công việc chính bao gồm: vệ sinh hệ thống dàn ép; tra thêm nước thẩm thấu (nếu thử nghiệm ép ẩm); thử nghiệm (chạy máy ép); thu thập số liệu; tính toán hiệu suất ép, tỷ lệ nước ép trước và sau trục, thành phần xơ của bã; điều chỉnh cửa nạp, cửa thoát, áp lực dầu...; phân tích kết quả thử nghiệm; ghi chép.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Hệ thống dàn ép được vệ sinh sạch sẽ, đúng quy định và sát khuẩn bằng vôi đúng cách; |
| * Lượng nước thẩm thấu sử dụng đủ, đảm bảo độ trương nở của bã đạt yêu cầu; |
| * Máy ép chạy đồng đều, ổn định, không bị tắc nghẽn; |
| * Số liệu (tốc độ quay của các máy ép, áp lực dầu, độ lớn của cửa nạp, thoát và độ nâng của trục ép đỉnh) được thu thập chính xác và ghi chép đầy đủ; |
| * Hiệu suất ép, tỷ lệ nước ép trước và sau trục, thành phần xơ của bã được tính chính xác; |
| * Cửa nạp, cửa thoát, áp lực dầu,... được điều chỉnh sao cho năng suất ép, hiệu suất ép đạt yêu cầu; |
| * Kết quả thử nghiệm được ghi chép và phân tích chính xác. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Vệ sinh, sát khuẩn dàn ép thành thạo, đúng quy định; |
| * Vận hành máy ép; bơm nước thẩm thấu thành thạo; |
| * Điều chỉnh áp lực nén trục đỉnh thành thạo; |
| * Phân tích, đánh giá chính xác các các số liệu thu thập được; |
| * Phối hợp trong công việc với bộ phận liên quan kịp thời, hiệu quả; |
| * Tính toán hiệu suất ép, tỷ lệ nước ép trước và sau trục, ... chính xác; |
| * Ghi chép số liệu đầy đủ, chuẩn xác, trung thực. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Mô tả được quy trình vệ sinh, sát khuẩn dàn ép, quy trình vận hành bơm nước thẩm thấu; |
| * Trình bày được yêu cầu về độ trương nở của bã, sự ảnh hưởng của vi khuẩn đến hiệu suất thu hồi đường; các yếu tố ảnh hưởng đến năng suất ép, hiệu suất ép; |
| * Nêu được quy tắc an toàn lao động khi vận hành bơm, máy ép; ý nghĩa của việc tính hiệu suất ép, tỷ lệ nước ép trước và sau trục, thành phần xơ của bã; |
| * Phân tích được các chỉ tiêu thông số trong bảng số liệu. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Hệ thống dàn ép; vôi bột; vải bạt; |
| * Tài liệu hướng dẫn vệ sinh dàn ép; vận hành bơm nước thẩm thấu; vận hành máy ép; |
| * Bảng quy định năng suất ép, hiệu suất ép, Pol, ẩm bã |
| * Sổ ghi; bảng số liệu; máy tính; bút; sổ tay kỹ thuật. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Hệ thống dàn ép được vệ sinh sạch sẽ, đúng quy định và sát khuẩn bằng vôi đúng cách; | Kiểm tra thực tế |
| * Lượng nước thẩm thấu sử dụng đủ đảm bảo độ trương nở của bã đạt yêu cầu; | Kiểm tra độ trương nở của bã và lượng nước thẩm thấu |
| * Bơm nước thẩm thấu được vận hành đúng quy trình; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH bơm |
| * Máy ép được vận hành và điều chỉnh đảm bảo Pol bã, ẩm bã đạt yêu cầu; năng suất ép đạt chỉ tiêu quy định của nhà máy; máy chạy đồng đều, ổn định và không bị tắc nghẽn; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH máy ép; bảng quy định năng suất ép, Pol, ẩm bã |
| * Số liệu (tốc độ quay của các máy ép, áp lực dầu, độ lớn của cửa nạp, thoát và độ nâng của trục ép đỉnh) được thu thập chính xác và ghi chép đầy đủ; | Kiểm tra sổ ghi chép và phát vấn trực tiếp |
| * Nước làm nguội ổ trục và các loại nước khác không được lẫn vào nước ép, bã mía; | Kiểm tra thực tế |
| * Nước thẩm thấu hay nước mía hỗn hợp không được lẫn vào bã khi lấy mẫu bã mía; | Kiểm tra thực tế |
| * Hiệu suất ép, tỷ lệ nước ép trước và sau trục, thành phần xơ của bã được tính chính xác; | Kiểm tra kết quả tính, phát vấn trực tiếp |
| * Cửa nạp, cửa thoát, áp lực dầu,... được điều chỉnh sao cho năng suất ép, hiệu suất ép đạt yêu cầu; | Kiểm tra kết quả phân tích, đối chiếu bảng quy định năng suất ép, hiệu suất ép |
| * Kết quả thử nghiệm được phân tích, đánh giá chính xác; | Phát vấn trực tiếp |
| * Các kết quả thử nghiệm được ghi chép đầy đủ, chính xác; | Kiểm tra sổ ghi chép và phát vấn |
| * Việc phối hợp trong công việc được thực hiện kịp thời. | Quan sát trực tiếp người thực hiện |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: VẬN HÀNH HỆ THỐNG DÀN ÉP MÍA**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: B3**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Vận hành các máy móc, thiết bị trong hệ thống dàn ép mía nhằm lấy nước mía ra khỏi cây mía sao cho đảm bảo năng suất ép và hiệu suất ép theo yêu cầu của nhà máy. Các bước công việc chính bao gồm: kiểm tra trước khi khởi động hệ thống ép; vận hành các thiết bị liên quan; khởi động hệ thống dàn ép; theo dõi khi khởi động hệ thống ép; ngừng hệ thống dàn ép; vệ sinh.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Công việc kiểm tra trước khi khởi động hệ thống dàn ép được thực hiện đầy đủ; |
| * Máy ép được khởi động theo đúng quy trình, quy định; |
| * Nam châm điện hút sắt; bơm nước tưới, nước thẩm thấu; băng chuyền mía; dao chặt; máy xé mía; bộ ly kết băng chuyền trung gian được vận hành đúng quy trình; |
| * Năng suất ép, hiệu suất ép đạt yêu cầu; |
| * Hệ thống dàn ép được ngừng hoạt động theo đúng trình tự và thời điểm quy định; |
| * Hệ thống dàn ép, khu vực xung quanh được diệt khuẩn định kỳ và vệ sinh toàn diện đúng quy trình, quy định. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Chuẩn bị nhân lực, dụng cụ vận hành hệ thống dàn ép đầy đủ; |
| * Kiểm tra và xác nhận các vấn đề cần chuẩn bị vận hành đúng yêu cầu theo tài liệu hướng dẫn; |
| * Vận hành máy ép, bơm nước thẩm thấu, bơm áp lực dầu nén thủy áp, bộ ly kết băng chuyền trung gian, các băng chuyền, máy hút sắt, dao chặt, máy xé thành thạo, đảm bảo an toàn lao động; |
| * Điều chỉnh áp lực nén trục đỉnh, tốc độ turbin ép, lưu lượng mía cấp vào máy ép thành thạo và chuẩn xác; |
| * Phát hiện và xử lý nhanh các sự cố thông thường; |
| * Ngừng hệ thống ép đúng quy trình và kịp thời; |
| * Vệ sinh; diệt khuẩn bằng nước nóng, hơi nước, vôi bột đúng quy định. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Trình bày được vai trò, chức năng của máy, thiết bị trong hệ thống dàn ép; |
| * Xác định rõ nhiệm vụ của từng cương vị trên dây chuyền lấy nước mía; |
| * Vận dụng đúng quy tắc an toàn lao động khi vận hành hệ thống ép; |
| * Trình bày được các bước kiểm tra hệ thống dàn ép trước khi vận hành; quy trình khởi động hệ thống ép; quy trình diệt khuẩn bằng nước nóng, hơi nước, vôi; |
| * Mô tả được quy trình vận hành nam châm điện hút sắt, vận hành bộ ly kết băng chuyền trung gian, vận hành các băng chuyền, dao chặt, máy ép; |
| * Phân tích được các sự cố thông thường xảy ra khi ép mía và biện pháp xử lý sự cố; |
| * Giải thích được ảnh hưởng của vi sinh vật đến hiệu suất thu hồi đường; |
| * Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến năng suất và hiệu suất ép. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Sổ theo dõi công nhân khu ép; |
| * Hệ thống dàn ép, Turbin ép, bơm; * Các dụng cụ cơ khí cầm tay; |
| * Hộp điều khiển, đồng hồ áp lực, bộ ly kết, băng chuyền trung gian; |
| * Bảng hướng dẫn sử dụng, vận hành turbin ép/ động cơ điện; bảng quy định về năng suất ép, hiệu suất ép, Pol, ẩm bã, nước thẩm thấu, áp suất thủy tĩnh, vận tốc máy ép; |
| * Chổi, khăn, nước nóng, đầu xịt áp lực, vôi bột; |
| * Tài liệu HDVH hệ thống dàn ép; vệ sinh hệ thống dàn ép. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Công việc kiểm tra trước khi khởi động hệ thống dàn ép được thực hiện đầy đủ: |  |
| + Công nhân vận hành từng cương vị hiện diện đầy đủ; | Kiểm tra thực tế, đối chiếu danh sách công nhân khu ép |
| + Các dụng cụ cơ khí cầm tay đầy đủ; | Kiểm tra thực tế, đối chiếu tài liệu HDVH hệ thống dàn ép |
| + Hệ thống dàn ép được kiểm tra đầy đủ, đạt yêu cầu quy định; | Kiểm tra hệ thống dàn ép, đối chiếu tài liệu HDVH hệ thống dàn ép |
| * Máy ép được khởi động theo đúng quy trình, quy định: |  |
| + Máy ép chạy không tải đúng quy trình, thời gian quy định; | Theo dõi người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH máy ép |
| + Mía xử lý được cung cấp lượng vừa phải sau khi thực hiện chạy không tải; | Theo dõi mía cấp vào máy ép, đối chiếu tài liệu HDVH máy ép |
| + Áp suất thủy tĩnh được điều chỉnh ở mức phù hợp với công suất ép, tốc độ vòng quay tối thiểu ở thời điểm bắt đầu mang tải; | Kiểm tra, đối chiếu tài liệu HDVH máy ép |
| * Nam châm điện hút sắt; bơm nước tưới, nước thẩm thấu; băng chuyền mía; dao chặt; máy xé mía; bộ ly kết băng chuyền trung gian được vận hành đúng quy trình: |  |
| + Nam châm điện hút sắt được vận hành đúng quy trình; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH nam châm điện hút sắt |
| + Các bơm nước tưới, nước thẩm thấu được vận hành đúng quy trình; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH bơm |
| + Băng chuyền mía; dao chặt; máy xé mía được vận hành đúng quy trình; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH băng chuyền mía, dao chặt, máy xé mía |
| + Các bộ ly kết băng chuyền trung gian được tách rời chuyển động với trục ép đúng thời điểm quy định; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH bộ ly kết băng chuyền trung gian |
| * Hệ thống dàn ép hoạt động đảm bảo năng suất ép, hiệu suất ép đạt yêu cầu quy định: |  |
| + Áp suất thủy tĩnh được giữ ở mức quy định; | Kiểm tra áp suất thủy tĩnh |
| + Tốc độ turbin/ động cơ điện được tăng đạt năng suất ép yêu cầu; | Kiểm tra, đối chiếu bảng quy định về năng suất ép |
| + Nước thẩm thấu được khống chế phù hợp với quy định; | Kiểm tra, đối chiếu bảng quy định về nước thẩm thấu |
| + Pol, ẩm bã đạt yêu cầu quy định; | Kiểm tra, đối chiếu bảng quy định về Pol, ẩm bã |
| + Các sự cố (nghẽn máy, tiếng kêu lạ, gối đỡ trục bị nóng,...) được phát hiện và xử lý kịp thời; | Quan sát và phát vấn trực tiếp |
| * Hệ thống dàn ép được ngừng hoạt động theo đúng trình tự và thời điểm quy định; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH hệ thống dàn ép |
| * Mía ra khỏi dàn ép hoàn toàn khi ngừng máy; | Quan sát dàn ép |
| * Nước mía trong các thùng chứa được bơm đi hết khi ngừng máy; | Kiểm tra thùng chứa nước mía |
| * Hệ thống dàn ép, khu vực xung quanh được diệt khuẩn định kỳ, vệ sinh toàn diện đúng quy trình và quy định: |  |
| + Phạm vi quanh máy ép được rửa sạch mỗi ca 2 lần bằng nước nóng 700C | Quan sát trực tiếp người thực hiện |
| + Hơi nước áp lực 6kg/cm2 được xịt khoảng 2-3 phút vào các khe, góc trong máy mỗi ca 4 lần | Quan sát trực tiếp người thực hiện |
| + Bã mía không còn sót trong máy, băng tải bã ép lại; | Kiểm tra máy ép, băng tải bã ép lại |
| + Hệ thống dàn ép được vệ sinh theo đúng quy trình và sạch sẽ; | Kiểm tra và phát vấn |
| + Vôi chống khuẩn được sử dụng đúng cách; | Kiểm tra các vị trí sát khuẩn |
| * Việc phối hợp trong công việc được thực hiện kịp thời. | Quan sát trực tiếp người thực hiện |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: VẬN HÀNH HỆ THỐNG KHUẾCH TÁN MÍA**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: B4**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Vận hành máy, thiết bị trong hệ thống khuếch tán mía nhằm trích ly đường ra khỏi mía đạt hiệu suất lấy nước mía và đảm bảo nước chè đạt chỉ tiêu yêu cầu. Các bước công việc chính bao gồm: kiểm tra trước khi khởi động hệ thống khuếch tán; vận hành thiết bị xử lý mía; gia nhiệt máy khuếch tán; khởi động không tải máy khuếch tán; tiếp nhận mía vào máy khuếch tán; vận hành máy ép; khởi động bơm nước ép vắt; khởi động hệ thống rửa lưới, bơm nước rửa, nước nhiễu; cài đặt lưu lượng nước thẩm thấu; khởi động gia vôi máy khuếch tán; khởi động lọc nước chè trích; theo dõi hệ thống khuếch tán hoạt động; ngừng hệ thống khuếch tán; vệ sinh.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Công việc kiểm tra trước khi khởi động hệ thống khuếch tán được thực hiện đầy đủ; |
| * Thiết bị xử lý mía được vận hành đúng quy trình, đảm bảo mía đạt độ tơi theo yêu cầu; |
| * Máy khuếch tán được gia nhiệt đạt nhiệt độ quy định; |
| * Các bước khởi động máy khuếch tán không tải đúng quy trình; |
| * Máy khuếch tán được vận hành đúng quy trình, đảm bảo lớp mía bằng phẳng và đạt chiều cao theo yêu cầu; |
| * Máy ép được vận hành đúng quy trình, đảm bảo Pol, ẩm bã đạt yêu cầu; |
| * Bơm nước ép vắt, bơm nước rửa, nước nhiễu được khởi động đúng quy trình; |
| * Hệ thống rửa lưới được vận hành đúng quy trình; |
| * Lưu lượng nước thẩm thấu tương ứng lưu lượng mía, đảm bảo Bx nước chè trích đạt yêu cầu; |
| * Gia vôi máy khuếch tán được vận hành đúng quy trình, đảm bảo pH nước chè khuếch tán đạt yêu cầu; |
| * Thiết bị lọc nước chè trích được khởi động đúng quy trình; |
| * Các thiết bị được vận hành đảm bảo an toàn lao động; |
| * Các sự cố được phát hiện và xử lý kịp thời; |
| * Hệ thống khuếch tán được ngừng hoạt động theo đúng quy trình; |
| * Hệ thống khuếch tán, khu vực xung quanh được vệ sinh đầy đủ, sạch sẽ. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Chuẩn bị nhân lực, dụng cụ vận hành hệ thống khuếch tán đầy đủ; |
| * Kiểm tra và xác nhận các vấn đề cần chuẩn bị vận hành đúng yêu cầu theo tài liệu hướng dẫn; |
| * Vận hành hệ thống khuếch, thiết bị xử lý mía, máy ép, máy khuếch tán đúng quy trình, thành thạo và đảm bảo an toàn lao động; |
| * Khởi động bơm, hệ thống rửa lưới, khởi động không tải máy khuếch tán, khởi động gia vôi máy khuếch tán, khởi động lọc nước chè trích đúng quy trình; |
| * Điều chỉnh lưu lượng mía cấp, lưu lượng nước thẩm thấu, lượng vôi chuẩn xác theo đúng quy định; |
| * Phát hiện và xử lý nhanh các sự cố thông thường; |
| * Ngừng hệ thống khuếch tán đúng quy trình và kịp thời; |
| * Vệ sinh; diệt khuẩn bằng nước nóng, hơi nước, vôi bột đúng quy định. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Trình bày được vai trò, chức năng của máy, thiết bị trong hệ thống khuếch tán mía; |
| * Xác định rõ nhiệm vụ của từng cương vị trên dây chuyền lấy nước mía; |
| * Vận dụng đúng quy tắc an toàn lao động khi vận hành hệ thống khuếch tán mía; |
| * Trình bày được các bước kiểm tra hệ thống khuếch tán trước khi vận hành, quy trình khởi động máy khuếch tán chạy không tải, quy trình khởi động gia vôi máy khuếch tán, quy trình khởi động lọc nước chè trích, quy trình vệ sinh hệ thống khuếch tán; . |
| * Mô tả được quy trình vận hành hệ thống khuếch tán, quy trình vận hành thiết bị xử lý mía, quy trình vận hành bơm, quy trình vận hành máy khuếch tán, quy trình vận hành máy ép; |
| * Phân tích được các sự cố thông thường xảy ra khi lấy nước mía bằng khuếch tán và biện pháp xử lý sự cố; |
| * Giải thích được ảnh hưởng của vi sinh vật đến hiệu suất thu hồi đường; |
| * Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu suất lấy nước mía và chất lượng nước chè. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Sổ theo dõi công nhân vận hành hệ thống khuếch tán; |
| * Hệ thống khuếch tán, bơm, máy xử lý mía, máy khuếch tán; thiết bị gia nhiệt; máy ép, hệ thống rửa lưới; thiết bị gia vôi, lọc; * Các dụng cụ cơ khí cầm tay; |
| * Dụng cụ vệ sinh; nước nóng, vôi; |
| * Bảng KCS; bảng quy định về các thông số công nghệ; |
| * Tài liệu HDVH hệ thống khuếch tán, bơm, máy xử lý mía, máy khuếch tán; thiết bị gia nhiệt; máy ép, hệ thống rửa lưới; thiết bị gia vôi, lọc. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Công việc kiểm tra trước khi khởi động hệ thống khuếch tán được thực hiện đầy đủ: |  |
| + Công nhân vận hành tại các vị trí công việc hiện diện đầy đủ; | Kiểm tra thực tế, đối chiếu danh sách công nhân |
| + Các dụng cụ cơ khí cầm tay đầy đủ; | Kiểm tra thực tế, đối chiếu tài liệu HDVH hệ thống khuếch tán |
| + Hệ thống khuếch tán được kiểm tra đầy đủ, đạt yêu cầu quy định; | Kiểm tra hệ thống dàn ép, đối chiếu tài liệu HDVH hệ thống khuếch tán |
| * Thiết bị xử lý mía được vận hành đúng quy trình, đảm bảo mía đạt độ tơi theo yêu cầu; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH thiết bị xử lý mía, kiểm tra độ tơi của mía |
| * Bơm được vận hành đúng quy trình và lưu lượng quy định; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH bơm |
| * Máy khuếch tán được gia nhiệt đạt nhiệt độ quy định; | Kiểm tra nhiệt độ, đối chiếu tài liệu HDVH máy khuếch tán |
| * Máy khuếch tán được khởi động không tải đúng quy trình, đảm bảo an toàn lao động; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH máy khuếch tán |
| * Máy khuếch tán được vận hành đúng quy trình, đảm bảo lớp mía bằng phẳng và đạt chiều cao theo yêu cầu; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH máy khuếch tán, kiểm tra lớp mía vào máy khuếch tán |
| * Máy ép được vận hành đúng quy trình, đảm bảo Pol, ẩm bã đạt yêu cầu và an toàn lao động; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH máy ép, bảng KCS |
| * Bơm nước ép vắt, bơm nước rửa, nước nhiễu được khởi động đúng quy trình; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH bơm |
| * Hệ thống rửa lưới được vận hành đúng quy trình; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH hệ thống rửa lưới |
| * Lưu lượng nước thẩm thấu tương ứng lưu lượng mía, đảm bảo Bx nước chè trích đạt yêu cầu; | Kiểm tra, đối chiếu bảng KCS |
| * Gia vôi máy khuếch tán được vận hành đúng quy trình, đảm bảo pH nước chè khuếch tán đạt yêu cầu; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu hướng dẫn gia vôi, đối chiếu bảng KCS |
| * Vôi sử dụng đúng liều lượng và nồng độ quy định; | Kiểm tra liều lượng và nồng độ vôi sử dụng, đối chiếu tài liệu HDVH gia vôi |
| * Thiết bị lọc nước chè trích được khởi động đúng quy trình; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH thiết bị lọc |
| * Các thông số được điều chỉnh đúng quy định; | Kiểm tra, đối chiếu tài liệu HDVH hệ thống khuếch tán |
| * Các thiết bị được vận hành đảm bảo an toàn lao động; | Quan sát trực tiếp người thực hiện |
| * Các sự cố được phát hiện và xử lý kịp thời; | Quan sát trực tiếp người thực hiện và đối chiếu bảng số liệu KCS |
| * Hệ thống khuếch tán được ngừng hoạt động đúng quy trình; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH hệ thống khuếch tán |
| * Hệ thống khuếch tán, khu vực xung quanh được vệ sinh đầy đủ, sạch sẽ; | Kiểm tra máy khuếch tán và khu vực xung quanh |
| * Việc phối hợp trong công việc được thực hiện kịp thời, hiệu quả. | Quan sát trực tiếp người thực hiện |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: KIỂM TRA HỆ THỐNG LẤY NƯỚC MÍA KHI HOẠT ĐỘNG**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: B5**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Kiểm tra thường xuyên nhằm phát hiện các hiện tượng không bình thường và xử lý kịp thời. Các bước công việc chính bao gồm: kiểm tra dầu; kiểm tra nước; kiểm tra gối đỡ trục; chống nghẽn trục; kiểm tra các băng chuyền mía, băng chuyền trung gian, băng chuyền bã ép lại; phát hiện tiếng động bất thường và xử lý.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Dầu được cung cấp đầy đủ đến các bộ phận của hệ thống ép đúng quy định; |
| * Nước được kiểm tra và cung cấp đầy đủ đến các bộ phận của hệ thống ép; |
| * Gối đỡ trục được kiểm tra thường xuyên, không bị nóng trong quá trình hoạt động; |
| * Trục ép bị nghẽn được phát hiện nhanh và xử lý kịp thời; |
| * Các băng chuyền mía, băng chuyền trung gian; băng chuyền bã ép lại không bị chùn; |
| * Tiếng động bất thường được phát hiện nhanh và xử lý kịp thời. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Vận hành bơm thành thạo; |
| * Thông ống dầu đúng quy định; |
| * Xả nước cho các turbin đúng định kỳ; |
| * Kiểm tra gối đỡ trục bị nóng đầy đủ; |
| * Vặn bulon chặt; xả nước làm mát đúng quy định; |
| * Phát hiện và xử lý hiện tượng chống nghẽn trục, băng chuyền bị chùn, tiếng động bất thường kịp thời. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Nêu được các quy định về thời gian xả nước định kỳ cho các bình dầu của các turbin, châm thêm dầu cho các bình chứa dầu; ý nghĩa của việc cho và xả nước làm nguội gối đỡ trục; |
| * Mô tả được cấu tạo băng chuyền mía, băng chuyền trung gian; băng chuyền bã ép lại; cấu tạo gối đỡ trục; máy ép; |
| * Trình bày được quy trình vận hành bơm; máy ép; cách sử dụng dụng cụ chống nghẽn trục, phương pháp kiểm tra gối đỡ trục khi máy ép hoạt động; cách thông ống dầu bằng gió nén; xả nước định kỳ cho các turbin; |
| * Nêu được các dạng tiếng động bất thường phát ra từ hệ thống ép; |
| * Phân tích được nguyên nhân, cách khắc phục sự cố xảy ra; ý nghĩa của việc xả nước làm nguội gối đỡ trục. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Hệ thống dàn ép, bơm, bình chứa dầu, turbin, dầu; |
| * Vòi nước làm nguội gối đỡ trục, dụng cụ chống nghẽn trục; |
| * Băng chuyền mía, băng chuyền trung gian; băng chuyền bã ép lại; |
| * Tài liệu hướng dẫn kiểm tra hệ thống lấy nước mía. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Dầu được cung cấp đầy đủ đến các bộ phận của hệ thống ép đúng quy định; | Kiểm tra các bộ phận được cấp dầu, đối chiếu tài liệu hướng dẫn kiểm tra hệ thống lấy nước mía |
| * Ống dầu được thông đầy đủ; | Theo dõi người thực hiện, kiểm tra trực tiếp ống dầu |
| * Các bình dầu của các turbin được xả nước định kỳ; | Kiểm tra định kỳ các bình dầu |
| * Nước được kiểm tra và cung cấp đầy đủ đến các bộ phận của hệ thống ép; | Quan sát trực tiếp người thực hiện và đối chiếu tài liệu hướng dẫn kiểm tra hệ thống ép |
| * Các vòi nước làm nguội gối đỡ trục luôn hoạt động; | Kiểm tra vòi nước làm nguội |
| * Nước làm mát thường xuyên chảy ra từ gối đỡ trục; | Kiểm tra gối đỡ trục |
| * Gối đỡ trục được kiểm tra thường xuyên, không bị nóng trong quá trình hoạt động; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, kiểm tra gối đỡ trục |
| * Trục ép bị nghẽn được phát hiện nhanh và xử lý kịp thời; | Quan sát, phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Các băng chuyền mía, băng chuyền trung gian; băng chuyền bã ép lại không bị chùn; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, kiểm tra các băng chuyền |
| * Tiếng động bất thường được phát hiện nhanh và xử lý kịp thời; | Quan sát, phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Việc phối hợp trong công việc được thực hiện kịp thời. | Quan sát trực tiếp người thực hiện |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: VẬN HÀNH CÁC BƠM KHU ÉP**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: B6**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Bơm cấp nước thẩm thấu cho dàn ép, vận chuyển nước mía hỗn hợp sang bộ phận hóa chế theo yêu cầu công nghệ. Các bước công việc chính bao gồm: kiểm tra bơm khu ép; khởi động bơm; theo dõi bơm hoạt động; ngừng bơm; vệ sinh.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Công việc kiểm tra trước khi vận hành các bơm khu ép được thực hiện đầy đủ và đúng quy định; |
| * Các bước khởi động bơm được thực hiện đúng quy trình, thời điểm quy định; |
| * Nước thẩm thấu, nước mía hồi lưu cho dàn ép và nước mía hỗn hợp sang hóa chế; |
| * Bơm được ngừng hoạt động đúng quy trình, thời điểm quy định; |
| * Các sự cố thông thường được phát hiện và xử lý kịp thời; |
| * Bơm và khu vực xung quanh được vệ sinh sạch sẽ. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Kiểm tra và xác nhận các vấn đề cần chuẩn bị vận hành đúng yêu cầu theo tài liệu hướng dẫn; |
| * Thực hiện bơm nước thẩm thấu, nước mía hồi lưu cho dàn ép và nước mía hỗn hợp sang hóa chế đạt yêu cầu; |
| * Phối hợp kịp thời với bộ phận hóa chế; |
| * Khởi động và ngừng bơm đúng quy trình, thời điểm quy định; |
| * Vệ sinh bơm, khu vực xung quanh sạch sẽ; |
| * Phát hiện và xử lý được các sự cố thông thường; |
| * Ghi chép đầy đủ và chính xác. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Liệt kê đủ các công việc cần kiểm tra và xác nhận trước khi vận hành bơm; |
| * Trình bày cấu tạo, nguyên lý hoạt động và quy trình vận hành bơm; |
| * Nêu được các sự cố, nguyên nhân, cách khắc phục, phòng ngừa; Quy tắc an toàn kỹ thuật khi vận hành bơm. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Tài liệu HDVH bơm; |
| * Đèn pin, cờ lê, bút thử điện; |
| * Thanh hỗ trợ vặn van; |
| * Chổi, nước vệ sinh; |
| * Sổ ghi chép, bút. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Công việc kiểm tra trước khi vận hành các bơm khu ép được thực hiện đầy đủ và đúng quy định: |  |
| + Động cơ, bơm phải quay nhẹ nhàng và đúng chiều, bulon chân đế được siết chặt. Dầu mỡ bôi trơn, nước làm nguội đầy đủ; | Kiểm tra thực tế, đối chiếu tài liệu HDVH bơm |
| + Đường ống cửa hút, đẩy không tắt nghẽn; | Quan sát trực tiếp người thực hiện và Kiểm tra thực tế |
| + Các van đóng mở theo yêu cầu; | Kiểm tra van |
| + Các dụng cụ, đồ nghề làm việc được chuẩn bị sẵn sàng; | Kiểm tra dụng cụ, đồ nghề; đối chiếu tài liệu HDVH bơm |
| * Bơm được khởi động đúng quy trình, thời điểm quy định; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH bơm |
| * Van thoát được mở từ từ đến khi đồng hồ áp lực bơm ổn định; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, kiểm tra đồng hồ áp lực |
| * Bơm được theo dõi thường xuyên đảm bảo cung cấp đầy đủ nước thẩm thấu, nước mía hồi lưu cho dàn ép và nước mía hỗn hợp sang hóa chế: |  |
| + Thứ tự thao tác bơm tuân thủ theo tài liệu hướng dẫn; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH bơm |
| + Nước làm mát được duy trì ổn định; | Kiểm tra lưu lượng nước làm mát |
| + Bơm đảm bảo cung cấp đầy đủ nước thẩm thấu, nước mía hồi lưu cho dàn ép, nước mía hỗn hợp sang hóa chế; | Kiểm tra thực tế |
| + Lưu lượng bơm ổn định; | Kiểm tra sổ ghi chép, đối chiếu với thực tế |
| + Sự cố thông thường (kim đồng hồ không ổn định, nghẹt ống, bơm không đi,...) được phát hiện và xử lý kịp thời; | Quan sát, phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Bơm được ngừng hoạt động đúng quy trình, thời điểm quy định; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH bơm |
| * Bơm và khu vực xung quanh được vệ sinh sạch; | Kiểm tra thực tế |
| * Việc phối hợp trong công việc được thực hiện kịp thời. | Quan sát trực tiếp người thực hiện |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: VẬN HÀNH HỆ THỐNG TẢI BÃ NHUYỄN VÀ SÀNG LỌC NƯỚC MÍA**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: B7**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Tải bã nhuyễn từ sàng lọc nước mía đến các máy ép để ép lại. Các bước công việc chính bao gồm: kiểm tra hệ thống tải bã nhuyễn và sàng lọc mía trước khi vận hành; khởi động hệ thống tải bã nhuyễn và sàng lọc mía; theo dõi hệ thống tải bã nhuyễn và sàng lọc mía hoạt động; ngừng máy; vệ sinh.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Công việc kiểm tra trước khi vận hành hệ thống tải bã nhuyễn và sàng lọc mía được thực hiện đầy đủ và đúng quy định; |
| * Các bước khởi động hệ thống tải bã nhuyễn và sàng lọc mía được thực hiện đúng quy trình, thời điểm quy định; |
| * Lượng bã nhuyễn không tồn đọng trên sàng lọc; |
| * Bã nhuyễn được chuyển về máy ép liên tục; |
| * Hệ thống tải bã nhuyễn và sàng lọc mía được ngừng hoạt động đúng thời điểm quy định; |
| * Các sự cố được phát hiện và xử lý kịp thời; |
| * Hệ thống tải bã nhuyễn, sàng lọc mía và khu vực xung quanh được vệ sinh sạch sẽ. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Kiểm tra và xác nhận các vấn đề cần chuẩn bị vận hành đúng yêu cầu theo tài liệu hướng dẫn; |
| * Vệ sinh lưới sàng lọc, tấm sàng lọc tinh sạch sẽ và tháo, lắp đúng vị trí quy định; |
| * Khởi động và ngừng hệ thống đúng quy trình, thời điểm quy định; |
| * Quan sát, phát hiện và xử lý sự cố kịp thời; |
| * Phối hợp với các bộ phận liên quan hiệu quả; |
| * Vệ sinh sạch sẽ hệ thống tải bã nhuyễn, sàng lọc mía và khu vực xung quanh. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Liệt kê đủ các công việc cần kiểm tra và xác nhận trước khi vận hành hệ thống tải bã nhuyễn, sàng lọc mía; |
| * Trình bày cấu tạo, nguyên lý hoạt động và quy trình vận hành hệ thống tải bã nhuyễn, sàng lọc mía; |
| * Nêu được các sự cố, nguyên nhân, cách khắc phục, phòng ngừa; quy tắc an toàn kỹ thuật khi vận hành hệ thống tải bã nhuyễn, sàng lọc mía. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Dầu mỡ; lưới sàng lọc, tấm sàng lọc tinh; |
| * Hệ thống tải bã nhuyễn và sàng lọc mía; |
| * Tài liệu HDVH, vệ sinh hệ thống tải bã nhuyễn và sàng lọc mía; |
| * Chổi, cào bã; ống xịt..; |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Công việc kiểm tra trước khi vận hành hệ thống tải bã và sàng lọc mía ép được thực hiện đầy đủ và đúng quy định: |  |
| + Xích tải, bulon giữ thanh cào bã nhuyễn phải chặt; dầu mỡ được bổ sung đầy đủ; ống nước mía vào không bị tắt nghẽn; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu vận hành hệ thống tải bã nhuyễn và sàng lọc mía |
| + Lưới sàng lọc, tấm sàng lọc tinh phải sạch, không bị rách; tấm chắn trong thùng chứa phải chặt và không bị rách; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu vận hành hệ thống tải bã nhuyễn và sàng lọc mía |
| * Hệ thống tải bã nhuyễn và sàng lọc mía được theo dõi thường xuyên: |  |
| + Lượng bã nhuyễn không tồn đọng trên sàng lọc; | Kiểm tra thực tế |
| + Bã nhuyễn được chuyển về máy ép liên tục; | Kiểm tra thực tế |
| + Tấm lưới lọc thường xuyên được kiểm tra và thay mới nếu cần; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, kiểm tra lưới lọc |
| * Các sự cố (nước mía không đi lưới, bã mía bị nghẹt ở cửa ra, tấm lưới lọc bị rách, thanh cào bị lệch, ...) được phát hiện và xử lý kịp thời; | Quan sát, phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Hệ thống tải bã nhuyễn và sàng lọc mía được ngừng hoạt động đúng thời điểm quy định; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu vận hành hệ thống tải bã nhuyễn và sàng lọc mía |
| * Hệ thống tải bã nhuyễn, sàng lọc mía và khu vực xung quanh được vệ sinh sạch sẽ; | Kiểm tra hệ thống tải bã nhuyễn, sàng lọc mía, khu vực xung quanh |
| * Việc phối hợp trong công việc được thực hiện kịp thời, hiệu quả. | Quan sát trực tiếp người thực hiện, phát vấn |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: VẬN HÀNH BĂNG TẢI BÃ VỀ LÒ**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: B8**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Vận hành băng tải để vận chuyển bã sau khi ép cấp cho lò hơi. Các bước công việc chính bao gồm: kiểm tra băng tải bã về lò trước khi vận hành; khởi động băng tải bã về lò; theo dõi băng tải bã về lò hoạt động; ngừng máy; vệ sinh.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Công việc kiểm tra trước khi vận hành băng tải bã về lò được thực hiện đầy đủ và đúng quy định; |
| * Các bước khởi động băng tải bã về lò được thực hiện đúng quy trình, thời điểm quy định; |
| * Tình trạng cấp bã, ẩm bã được theo dõi thường xuyên, đảm bảo đạt yêu cầu và thông báo kịp thời về khu lò hơi; |
| * Các sự cố được phát hiện và xử lý kịp thời; |
| * Băng tải bã về lò được ngừng hoạt động đúng quy trình, thời điểm quy định; |
| * Băng tải bã về lò và khu vực xung quanh được vệ sinh sạch sẽ. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Kiểm tra và xác nhận các vấn đề cần chuẩn bị vận hành đúng yêu cầu theo tài liệu hướng dẫn; |
| * Khởi động và ngừng hệ thống đúng quy trình, thời điểm quy định; |
| * Quan sát, phát hiện và xử lý sự cố kịp thời; |
| * Phối hợp trong công việc kịp thời; |
| * Vệ sinh băng tải bã về lò và khu vực xung quanh sạch sẽ. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Liệt kê đủ các công việc cần kiểm tra và xác nhận trước khi vận hành băng tải bã về lò; |
| * Trình bày cấu tạo, nguyên lý hoạt động và quy trình vận hành băng tải bã về lò; |
| * Nêu được các sự cố, nguyên nhân, cách khắc phục, phòng ngừa; quy tắc an toàn kỹ thuật khi vận hành băng tải bã về lò. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Dầu mỡ; thanh cào, xích tải, khớp nối; |
| * Băng tải bã về lò; bảng KCS; * Tài liệu HDVH, vệ sinh băng tải bã về lò; * Chổi, cào bã, ... |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Công việc kiểm tra trước khi vận hành băng tải bã về lò được thực hiện đầy đủ và đúng quy định: |  |
| + Bulon lắp thanh cào, xích tải, xích truyền động, khớp nối phải chặt, không bị đứt; Dầu mỡ bôi trơn đầy đủ; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH băng tải bã về lò |
| + Băng tải không bị lệch, không chứa vật lạ; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, kiểm tra băng tải |
| * Các băng tải được khởi động đúng quy trình, trình tự quy định; | Quan sát băng tải hoạt động, đối chiếu tài liệu HDVH băng tải bã về lò |
| * Tình trạng cấp bã, ẩm bã được theo dõi thường xuyên, đảm bảo đạt yêu cầu và thông báo kịp thời về khu lò hơi; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu bảng KCS |
| * Các sự cố (gãy thanh cào, đứt xích tải, bã bị đùn ở đuôi băng tải; gối đỡ, động cơ, bộ phận giảm tốc bị nóng,...) được phát hiện và xử lý kịp thời; Sự cố được báo cho tổ trưởng (nếu có); | Quan sát, phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Băng tải bã về lò được ngừng hoạt động đúng quy trình, khi có lệnh và khi bã không còn trên băng tải; | Quan sát trực tiếp người thực hiện |
| * Việc phối hợp trong công việc được thực hiện kịp thời; | Quan sát trực tiếp người thực hiện |
| * Băng tải và khu vực xung quanh được vệ sinh sạch sẽ. | Kiểm tra thực tế |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: ĐIỀU HÀNH ÉP MÍA NĂNG SUẤT ĐỒNG ĐỀU**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: B9**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Điều hành các cương vị trên hệ thống cấp mía và lấy nước mía phối hợp hiệu quả, duy trì năng suất ổn định. Các bước công việc chính bao gồm: bốc dỡ mía đồng đều; xuống mía đồng đều; đảm bảo tốc độ truyền của động lực đồng đều; cấp nước thẩm thấu đồng đều; chuyền tải nước mía hỗn hợp đồng đều.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Lượng mía được bốc dỡ đúng thời điểm, trình tự quy định; |
| * Việc xuống mía đảm bảo đồng đều; |
| * Tốc độ truyền của động lực phải đảm bảo đồng đều; |
| * Năng suất ép và hiệu suất ép đạt yêu cầu; |
| * Nhiệt độ và lưu lượng nước thẩm thấu được điều chỉnh ổn định và phù hợp với tình hình sản xuất; |
| * Nước mía hỗn hợp được cung cấp ổn định cho hóa chế; |
| * Pol nước mía đảm bảo đạt yêu cầu. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Quan sát, nhận xét, đánh giá sự cố kịp thời và chuẩn xác; |
| * Vận hành băng tải nạp liệu, bơm, máy ép thành thạo; |
| * Phối hợp các loại mía thuần thục; |
| * Điều khiển nguồn động lực thành thạo; |
| * Điều hành các cương vị phối hợp hiệu quả trong công việc. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Xác định được nhiệm vụ của từng cương vị trên dây chuyền cấp và lấy nước mía; |
| * Xác định được các chỉ tiêu kỹ thuật cần thực hiện trên dây chuyền cấp và lấy nước mía; |
| * Trình bày được các yêu cầu về độ dày của lớp mía; nhiệt độ, lượng nước thẩm thấu; |
| * Mô tả được quy trình vận hành băng tải nạp liệu, máy ép mía; thao tác điều khiển nguồn động lực; |
| * Trình bày được tác dụng của bốc dỡ mía đồng đều ảnh hưởng đến năng suất và hiệu suất ép, ảnh hưởng của lượng nước tưới và nhiệt độ nước tưới đến ép năng suất và hiệu suất ép; |
| * Phân tích được nguyên nhân gây sự cố và cách khắc phục để ép mía đồng đều. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Bảng thông số công nghệ; bảng KCS; phiếu báo hoặc chuông điện thông báo hoặc bộ đàm; |
| * Các loại mía, nước thẩm thấu, nước mía hỗn hợp; |
| * Băng tải nạp liệu; máy ép, bơm, hộp điều chỉnh tốc độ; đồng hồ áp suất; |
| * Tài liệu HDVH băng tải nạp liệu, máy ép mía, bơm. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Lượng mía được bốc dỡ đúng thời điểm, trình tự quy định: |  |
| + Lượng mía được bốc dỡ ngay khi bộ phận bốc dỡ mía và công nhân thao tác nhận thông báo cứ 15 phút/một lần; | Quan sát trực tiếp người thực hiện |
| + Mía đến trước được ép trước; | Quan sát, phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| + Các chủng loại mía được ép kết hợp với nhau; | Quan sát, phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Việc xuống mía đảm bảo đồng đều: |  |
| + Tốc độ băng tải mía nạp liệu được điều chỉnh ổn định; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, kiểm tra tốc độ băng tải, đối chiếu tài liệu HDVH băng tải |
| + Độ dày của lớp mía phải ổn định; | Kiểm tra độ dày của lớp mía |
| + Mía được ép liên tục; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, máy ép hoạt động |
| * Năng suất ép và hiệu suất ép đạt yêu cầu; | So sánh bảng KCS và bảng thông số công nghệ |
| * Tốc độ truyền của động lực phải đảm bảo đồng đều: |  |
| + Điện áp của động cơ ổn định; | Kiểm tra điện áp, đối chiếu tài liệu HDVH máy ép |
| + Vận tốc truyền ổn định; | Kiểm tra vận tốc, đối chiếu tài liệu HDVH máy ép |
| * Nhiệt độ và lưu lượng nước thẩm thấu được điều chỉnh ổn định và phù hợp với tình hình sản xuất; | Kiểm tra nhiệt độ và lưu lượng nước thẩm thấu, đối chiếu bảng KCS, dối chiếu tài liệu HDVH bơm |
| * Nước mía hỗn hợp được cung cấp ổn định cho hóa chế; | Kiểm tra lưu lượng nước mía hỗn hợp cấp cho hóa chế |
| * Pol nước mía đảm bảo đạt yêu cầu; | Đối chiếu bảng KCS và bảng thông số công nghệ |
| * Việc phối hợp trong công việc kịp thời. | Quan sát trực tiếp người thực hiện |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: XỬ LÝ SỰ CỐ THÔNG THƯỜNG KHU ÉP MÍA**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: B10**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Xử lý sự cố thông thường khu ép mía nhằm hỗ trợ cho việc sản xuất được duy trì liên tục và góp phần đạt các chỉ tiêu kỹ thuật trong khu. Các bước công việc chính bao gồm: phân loại sự cố; đánh giá tình trạng của sự cố; tham gia xử lý các sự cố thiết bị, sự cố công nghệ; ghi chép.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Việc phân loại sự cố được thực hiện theo đúng quy đinh; |
| * Đối tượng tham gia xử lý sự cố được chọn lựa hợp lý; |
| * Các biện pháp xử lý sự cố được đưa ra trên cơ sở đánh giá trình trạng của sự cố; |
| * Sự cố công nghệ được xử lý đạt yêu cầu; |
| * Việc phối hợp với các bộ phận liên quan xử lý các sự cố thiết bị chặt chẽ; |
| * Tình trạng sự cố và biện pháp xử lý được ghi chép lại đầy đủ và chính xác. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Đánh giá đúng tình hình sự cố tại khu ép mía; |
| * Thực hiện tốt các hướng dẫn chỉ đạo của cấp trên; |
| * Phân tích tình hình, chọn lựa nguồn lực tham gia và đưa ra được phương án xử lý phù hợp; |
| * Xử lý tốt các sự cố: gối đỡ máy ép bị nóng; gối đỡ trục bánh răng, trục turbin hơi nước, dao băm, búa đập bị nóng; vành dao băm chắn bã bị bong; khớp nối liên cầu bị vỡ; trục trước tích bã hoặc thành cạnh bên lược đáy lọt bã; thanh kéo lược đáy bị đứt; tấm xích băng tải bị cong, đứt; bộ phận liên kết trục máy ép nứt vỡ;...; |
| * Ghi chép chính xác, đầy đủ thông tin; |
| * Phối hợp với đồng nghiệp hiệu quả. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Xác định đúng nhiệm vụ, trách nhiệm của các bộ phận, đơn vị trong nhà máy, phân xưởng; |
| * Vận dụng được kinh nghiệm làm việc và kinh nghiệm thực tế trong đánh giá tình hình sự cố tại khu ép mía và trong việc xử lý sự cố; |
| * Nêu được tính năng kỹ thuật của từng loại thiết bị, máy móc trong khu; |
| * Giải thích được các thông số công nghệ áp dụng trên dây chuyền sản xuất; |
| * Phân tích được nguyên nhân gây ra sự cố và nêu các biện pháp xử lý sự cố thiết bị khu ép mía; |
| * Trình bày được cách xử lý các hiện tượng không bình thường xảy ra trong quá trình nấu đường; |
| * Vận dụng được các hướng dẫn khắc phục các sự cố do mất điện, thiếu hơi, thiếu nước; |
| * Nêu được cách ghi chép số liệu, tình trạng sự cố và biện pháp xử lý. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Tài liệu về thiết bị, máy móc; tài liệu về giải pháp xử lý sự cố công nghệ; |
| * Các dụng cụ xử lý sự cố; |
| * Các phụ tùng thay thế cần thiết; |
| * Tài liệu về giải pháp xử lý sự cố thiết bị; |
| * Biểu mẫu in sẵn, các báo cáo về tình trạng công nghệ đang thực hiện; |
| * Sổ ghi chép; |
| * Bút, máy tính. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Nguyên nhân gây ra sự cố được xác định rõ ràng chính xác: do con người, do máy móc thiết bị, do điều kiện thực hiện: hơi, điện, nước, vật liệu …; | Kiểm tra dưới hình thức thi viết hoặc vấn đáp để đánh giá kiến thức |
| * Đối tượng tham gia xử lý sự cố có kinh nghiệm về thiết bị khu ép mía, đủ thành phần cần thiết; | Phát vấn |
| * Các biện pháp xử lý sự cố được đưa ra trên cơ sở đánh giá trình trạng của sự cố: |  |
| + Các yêu cầu kỹ thuật của máy móc, thiết bị được đảm bảo; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Các dụng cụ, phụ tùng và nhân lực để khắc phục sự cố được chuẩn bị căn cứ trên tình trạng sự cố ; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Biện pháp xử lý phù hợp với tình hình thực tế, hiệu quả, nhanh chóng; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| * Sự cố công nghệ được xử lý phù hợp với các quy định đã đưa ra đảm bảo đạt chỉ tiêu kỹ thuật đã ban hành; | Kiểm tra thực tế, đối chiếu với quy định và phát vấn |
| * Sự cố thông thường (gối đỡ máy ép bị nóng; gối đỡ trục bánh răng, trục turbin hơi nước, dao băm, búa đập bị nóng; vành dao băm chắn bã bị bong; khớp nối liên cầu bị vỡ; trục trước tích bã hoặc thành cạnh bên lược đáy lọt bã; thanh kéo lược đáy bị đứt; tấm xích băng tải bị cong, đứt; bộ phận liên kết trục máy ép nứt vỡ;...) được xử lý đạt yêu cầu; | Quan sát, theo dõi trực tiếp người thực hiện và phát vấn |
| * Việc phối hợp với các bộ phận liên quan xử lý các sự cố thiết bị chặt chẽ; | Vấn đáp |
| * Tình trạng sự cố và biện pháp xử lý được ghi chép lại đầy đủ và chính xác; | Kiểm tra hồ sơ ghi chép và phát vấn |
| * Phiếu ghi phải được lưu giữ đúng quy định. | Quan sát, theo dõi và phát vấn trực tiếp người thực hiện |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: HÒA SỮA VÔI**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: C1**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Hòa vôi bột thành dạng sữa có nồng độ thích hợp dùng gia vôi nước mía. Các bước công việc chính bao gồm: kiểm tra máy móc, nguyên liệu; tính lượng vôi sử dụng; khởi động thiết bị hòa vôi; theo dõi quá trình hòa vôi; ngừng hòa vôi; vệ sinh.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Công việc kiểm tra máy móc, nguyên liệu trước khi hòa vôi được thực hiện đầy đủ; |
| * Vôi, nước được tính toán chính xác, đảm bảo nồng độ sữa vôi đạt yêu cầu; |
| * Thiết bị hòa vôi được khởi động theo đúng quy trình; |
| * Vôi tan hoàn toàn và sữa vôi đạt nồng độ Be quy định; |
| * Thiết bị hòa vôi được ngưng hoạt động đúng quy trình; |
| * Các sự cố được phát hiện nhanh và xử lý kịp thời; |
| * Thiết bị và khu vực xung quanh được vệ sinh sạch sẽ. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Kiểm tra và xác nhận các vấn đề cần chuẩn bị hòa vôi đúng yêu cầu theo tài liệu hướng dẫn; |
| * Đo nồng độ sữa vôi chính xác; |
| * Tính toán, ghi chép chính xác lượng vôi và nước dùng hòa vôi; |
| * Vận hành thiết bị hòa sữa vôi đúng quy trình, thành thạo, đảm bảo an toàn lao động; |
| * Vệ sinh thiết bị và khu vực xung quanh sạch sẽ. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Liệt kê các bước kiểm tra thiết bị, nguyên liệu trước khi hòa vôi; |
| * Nêu được nguyên nhân và biện pháp xử lý sự cố xảy ra, ý nghĩa của việc xác định đúng nồng độ sữa vôi, yêu cầu chất lượng vôi sử dụng, quy tắc an toàn kỹ thuật trong vận hành thiết bị hòa vôi; |
| * Mô tả được cấu tạo, nguyên tắc hoạt động của thiết bị hòa vôi; quy trình vận hành, vệ sinh thiết bị hòa vôi; phương pháp tính lượng vôi sử dụng, phương pháp đo nồng độ sữa vôi bằng Baume kế. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Thiết bị hòa vôi, sàng rung, baume kế; |
| * Vôi, nước hòa vôi, sổ ghi chép; * Tài liệu hướng dẫn về vận hành, vệ sinh thiết bị hòa vôi; |
| * Bảng quy định về chất lượng vôi, nồng độ sữa vôi. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Công việc kiểm tra máy móc, nguyên liệu trước khi hòa vôi được thực hiện đầy đủ: |  |
| + Thân máy không có tạp chất; các vị trí chuyển động đảm bảo được tra dầu mỡ; mô tơ quay đúng chiều; lưới sàng đảm bảo không rách và được lắp chặt; các bulon phải được siết chặt; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH thiết bị hòa vôi |
| + Vôi, nước đầy đủ; chất lượng vôi ổn định, hàm lượng tạp chất trong giới hạn cho phép; | Kiểm tra chất lượng vôi, đối chiếu bảng quy định về chất lượng vôi |
| * Vôi, nước được tính toán chính xác đảm bảo nồng độ sữa vôi đạt yêu cầu; | Kiểm tra kết quả tính, đối chiếu quy định về nồng độ sữa vôi |
| * Kết quả được ghi vào sổ chính xác; | Kiểm tra sổ ghi chép |
| * Thiết bị hòa vôi được khởi động đúng quy trình; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH thiết bị |
| * Lượng vôi được cho vào phễu chứa đảm bảo đều đặn; | Quan sát trực tiếp |
| * Quá trình hòa vôi được thực hiện đúng quy trình, quy định: |  |
| + Vôi phải tan hoàn toàn; | Kiểm tra thực tế |
| + Nồng độ sữa vôi được kiểm tra đạt độ Be theo quy định; | Kiểm tra, đối chiếu bảng quy định về nồng độ sữa vôi |
| + Xỉ, cát lắng phải được vét sạch theo định kỳ; | Quan sát trực tiếp người thực hiện |
| + Dầu mỡ được bổ sung thường xuyên vào các vị trí chuyển động của thiết bị; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH thiết bị hoà vôi |
| * Vít tải vôi ngừng hoạt động khi độ Be đạt yêu cầu; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, kiểm tra độ Be và đối chiếu bảng quy định nồng độ sữa vôi |
| * Các sự cố thông thường được phát hiện nhanh và xử lý kịp thời; | Quan sát, phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Thiết bị hòa vôi và khu vực xung quanh được vệ sinh sạch sẽ; | Kiểm tra thực tế |
| * Các tấm lưới sạch sau mỗi lần hòa vôi. | Kiểm tra thực tế |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: BƠM SỮA VÔI**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: C2**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Bơm sữa vôi từ thùng chứa sữa vôi đến các công đoạn cần gia vôi trên dây chuyền sản xuất. Các bước công việc chính bao gồm: kiểm tra bơm sữa vôi; khởi động bơm sữa vôi; theo dõi bơm hoạt động; ngừng bơm; vệ sinh.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Công việc kiểm tra trước khi vận hành bơm sữa vôi được thực hiện đầy đủ và đúng quy định; |
| * Các bước khởi động bơm được thực hiện đúng quy trình; |
| * Bơm hoạt động ổn định và nguyên liệu không bị chảy ra ngoài; |
| * Sữa vôi được cung cấp đầy đủ cho các bộ phận sử dụng; |
| * Bơm được ngừng hoạt động đúng quy trình, thời điểm quy định; |
| * Các sự cố được phát hiện nhanh và xử lý kịp thời; |
| * Bơm và khu vực xung quanh được vệ sinh sạch sẽ. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Kiểm tra và xác nhận các vấn đề cần chuẩn bị vận hành đúng yêu cầu theo tài liệu hướng dẫn; |
| * Thực hiện bơm sữa vôi đúng trình tự quy định; |
| * Khởi động và ngừng bơm đúng quy trình, thời điểm quy định; |
| * Vệ sinh bơm, khu vực xung quanh sạch sẽ; |
| * Phát hiện và xử lý được các sự cố thông thường. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Liệt kê đủ các công việc cần kiểm tra và xác nhận trước khi vận hành bơm; |
| * Trình bày cấu tạo, nguyên lý hoạt động và quy trình vận hành bơm; |
| * Nêu được các sự cố, nguyên nhân, cách khắc phục, phòng ngừa; quy tắc an toàn kỹ thuật khi vận hành bơm. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Tài liệu HDVH bơm; |
| * Chổi, nước vệ sinh; |
| * Sổ ghi chép, bút. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Công việc kiểm tra trước khi vận hành bơm được thực hiện đầy đủ và đúng quy định: |  |
| + Động cơ, bơm phải quay nhẹ nhàng và đúng chiều, bulon chân đế được siết chặt. Dầu mỡ bôi trơn, nước làm nguội đầy đủ; | Kiểm tra thực tế, đối chiếu tài liệu HDVH bơm |
| + Đường ống cửa hút, đẩy không tắt nghẽn; | Quan sát trực tiếp người thực hiện và Kiểm tra thực tế |
| + Các van đóng mở theo yêu cầu; | Kiểm tra van |
| + Các dụng cụ, đồ nghề làm việc được chuẩn bị sẵn sàng; | Kiểm tra dụng cụ, đồ nghề; đối chiếu tài liệu HDVH bơm |
| * Các bước khởi động được thực hiện đúng quy trình; | Quan sát trực tiếp người thực hiện; đối chiếu tài liệu HDVH bơm |
| * Bơm được theo dõi thường xuyên đảm bảo hoạt động ổn định: |  |
| + Thứ tự thao tác bơm tuân thủ theo tài liệu hướng dẫn; | Quan sát trực tiếp người thực hiện; đối chiếu tài liệu HDVH bơm |
| + Sữa vôi không bị chảy ra ngoài; | Quan sát thực tế |
| + Sữa vôi được cung cấp đầy đủ liên tục; | Kiểm tra và đối chiếu lượng vôi yêu cầu |
| * Bơm được ngừng hoạt động ngay khi nhận được lệnh và đúng quy trình; | Quan sát trực tiếp người thực hiện và đối chiếu tài liệu HDVH bơm |
| * Lượng vôi còn trên đường ống được thu hồi hết về thùng; | Kiểm tra thực tế |
| * Bơm và khu vực xung quanh được vệ sinh sạch sẽ; | Kiểm tra thực tế |
| * Các bộ phận liên quan phối hợp với nhau hiệu quả. | Quan sát, phát vấn trực tiếp người thực hiện |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: CHUẨN BỊ H3PO4**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: C3**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Tính toán và pha chế dung dịch H3PO4 có nồng độ theo quy định. Các bước công việc chính bao gồm: chuẩn bị dụng cụ, thiết bị; tính lượng H3PO4 bổ sung; cân H3PO4; pha H3PO4; vệ sinh.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Dụng cụ, thùng chứa đảm bảo đầy đủ, sạch không chứa vật lạ; * H3PO4 cần pha được lựa chọn đúng loại, còn hạn sử dụng; |
| * H3PO4 cần dùng được tính toán chính xác theo đúng công thức; |
| * Hàm lượng H3PO4 được cân chính xác, không rơi vãi; |
| * H3PO4 được pha đúng nồng độ quy định; |
| * Các dụng cụ, thùng chứa và khu vực xung quanh được vệ sinh sạch sẽ. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Kiểm tra, quan sát ngoại quan hóa chất và dụng cụ tỉ mỉ; |
| * Cân hóa chất thành thạo, không rơi vãi; |
| * Tính toán lượng hóa chất sử dụng chính xác; |
| * Ghi kết quả vào sổ chính xác; |
| * Vệ sinh thiết bị, dụng cụ, khu vực xung quanh sạch sẽ. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Nêu được các loại dụng cụ, thiết bị cần thiết; quy tắc an toàn khi pha hóa chất; số lượng và yêu cầu của hóa chất; |
| * Mô tả được quy trình pha hóa chất, quy trình vận hành cân kỹ thuật; |
| * Áp dụng được cách tính lượng hóa chất cần dùng để pha dung dịch đạt thể tích, nồng độ yêu cầu. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Nước, H3PO4; |
| * Cân, thùng chứa, dụng cụ khuấy trộn; |
| * Bảng số liệu nồng độ H3PO4 của phòng kỹ thuật; |
| * Tài liệu hướng dẫn pha chế hóa chất, vệ sinh. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Dụng cụ, thùng chứa đảm bảo đầy đủ, sạch không chứa vật lạ; | Kiểm tra dụng cụ, thùng chứa, đối chiếu tài liệu hướng dẫn pha H3PO4 |
| * H3PO4 cần pha được lựa chọn đúng loại, còn hạn sử dụng; | Kiểm tra ngoại quan H3PO4 |
| * H3PO4 được tính toán chính xác theo đúng công thức; | Kiểm tra kết quả, đối chiếu công thức tính |
| * Kết quả được ghi vào sổ chính xác; | Kiểm tra sổ ghi, phát vấn trực tiếp |
| * Hàm lượng H3PO4 được cân chính xác, không rơi vãi; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu kết quả tính |
| * H3PO4 được pha đúng nồng độ; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu kết quả tính |
| * Các dụng cụ, thùng chứa và khu vực xung quanh phải được vệ sinh sạch sẽ. | Kiểm tra thực tế |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: CÂN NƯỚC MÍA HỖN HỢP**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: C4**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Cân xác định khối lượng nước mía hỗn hợp và vận chuyển nước mía hỗn hợp đi hóa chế. Các bước công việc chính bao gồm: kiểm tra thiết bị liên quan đến cân nước mía hỗn hợp; vận hành cân nước mía hỗn hợp; bơm nước mía hỗn hợp; kết thúc vận hành cân nước mía hỗn hợp; vệ sinh thiết bị.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Thiết bị liên quan được kiểm tra đầy đủ, đảm bảo đạt yêu cầu đưa vào hoạt động; |
| * Cân được hiệu chỉnh đúng yêu cầu trước khi cân nước mía hỗn hợp; |
| * Lượng nước mía hỗn hợp trong thùng luôn giữ không quá 50% dung tích thùng; * Bộ đếm cân phải luôn ổn định; |
| * Nước mía được cung cấp ổn định trong suốt quá trình thực hiện; |
| * Cân được ngừng hoạt động đúng quy trình, thời điểm quy định; |
| * Các sự cố được phát hiện nhanh và xử lý kịp thời; |
| * Thiết bị và khu vực xung quanh sạch sẽ. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Kiểm tra và xác nhận đầy đủ trước khi vận hành cân; |
| * Hiệu chỉnh cân đúng quy trình và chính xác; |
| * Vận hành cân, bơm đúng quy trình, thời điểm quy định; |
| * Quan sát, phát hiện và xử lý sự cố kịp thời; |
| * Vệ sinh cân, khu vực xung quanh sạch sẽ. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Liệt kê được các công việc cần kiểm tra và xác nhận trước khi vận hành cân; |
| * Nêu được cấu tạo và nguyên lý hoạt động của cân, bơm; quy tắc an toàn lao động vào vận hành cân nước mía hỗn hợp; |
| * Mô tả được quy trình vận hành cân nước mía hỗn hợp, bơm, vệ sinh thiết bị và khu vực xung quanh. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Tài liệu HDVH cân, bơm; hiệu chỉnh cân; |
| * Đèn pin, cờ lê, bộ đếm cân; |
| * Dầu mỡ bôi trơn; |
| * Chổi, nước vệ sinh, vòi phun; |
| * Cân, bơm. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| * Thiết bị liên quan phải được kiểm tra đảm bảo đạt yêu cầu đưa vào hoạt động: |  |
| + Các van xả của thùng cung cấp và thùng cân, đệm cao su; tấm giảm xóc, bộ giảm chấn, dầu bôi trơn, bộ đếm của cân đúng quy định; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH cân nước mía hỗn hợp (NMHH) |
| + Thùng chứa NMHH không có vật lạ; | Kiểm tra thùng chứa |
| * Cân được hiệu chỉnh đúng yêu cầu trước khi cân nước mía hỗn hợp; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu hướng dẫn hiệu chỉnh cân NMHH |
| * Lượng nước mía hỗn hợp trong thùng luôn giữ không quá 50% dung tích thùng; | Kiểm tra thùng chứa NMHH |
| * Bộ đếm cân luôn ổn định; | Kiểm tra bộ đếm cân |
| * Nước mía phải được cung cấp ổn định trong suốt quá trình thực hiện; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, kiểm tra nước mía cấp |
| * Cân được ngừng hoạt động đúng quy trình, thời điểm quy định; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH cân NMHH |
| * Việc phối hợp hiệu quả với bộ phận hóa chế; | Quan sát, phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Cân và khu vực xung quanh được vệ sinh sạch sẽ. | Kiểm tra cân và khu vực xung quanh |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: GIA VÔI NƯỚC MÍA**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: C5**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Cho vôi vào nước mía đạt pH theo yêu cầu. Các bước công việc chính bao gồm: kiểm tra trước khi gia vôi; vận hành thùng gia vôi; điều chỉnh lượng vôi; ngừng gia vôi; vệ sinh.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Việc kiểm tra trước khi gia vôi được thực hiện đầy đủ, đạt yêu cầu; |
| * Thứ tự thao tác thùng gia vôi được tuân thủ theo tài liệu hướng dẫn; |
| * pH nước mía sau khi gia vôi ổn định và đúng chỉ tiêu quy định; |
| * Thiết bị gia vôi được ngừng hoạt động đúng thời điểm quy định; |
| * Các sự cố phải được phát hiện nhanh và xử lý kịp thời; |
| * Thùng gia vôi, khu vực xung quanh sạch sẽ. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Kiểm tra và xác nhận đầy đủ trước khi gia vôi; |
| * Vận hành thùng gia vôi thành thạo; |
| * Đo chính xác pH; điều chỉnh được lượng sữa vôi bằng van; |
| * Quan sát, phát hiện và xử lý nhanh sự cố xảy ra; |
| * Vệ sinh thùng gia vôi và khu vực xung quanh sạch sẽ. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Liệt kê được các công việc cần kiểm tra và xác nhận trước khi vận hành; |
| * Nêu được trị số pH nước mía theo quy định, phương pháp đo pH; |
| * Trình bày được quy trình vận hành thiết bị gia vôi, quy trình vệ sinh thiết bị và khu vực xung quanh. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Tài liệu HDVH thiết bị gia vôi, vệ sinh; |
| * Thùng gia vôi, đèn pin; |
| * Dụng cụ đo pH: hóa chất, giấy chỉ thị màu, máy đo pH. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Việc kiểm tra trước khi gia vôi được thực hiện đầy đủ, đạt yêu cầu đưa vào gia vôi: |  |
| + Thùng gia vôi, thùng trộn không có tạp chất; đường ống không bị nghẹt; các van đóng mở dễ dàng; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu hướng dẫn gia vôi NMHH |
| + Sữa vôi chuẩn bị đạt yêu cầu; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, kiểm tra sữa vôi |
| * Thứ tự thao tác thùng gia vôi được tuân thủ theo tài liệu hướng dẫn; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH thùng gia vôi |
| * Lượng sữa vôi cho vào ổn định; | Kiểm tra thực tế |
| * pH nước mía sau khi gia vôi ổn định và đúng chỉ tiêu quy định; | Kiểm tra pH, đối chiếu tài liệu hướng dẫn điều chỉnh pH |
| * Thiết bị gia vôi được ngừng hoạt động đúng thời điểm quy định, sữa vôi phải hết trong thùng chứa; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH thiết bị gia vôi |
| * Công việc gia vôi được thực hiện đảm bảo an toàn lao động; | Quan sát trực tiếp người thực hiện |
| * Các sự cố phải được phát hiện nhanh và xử lý kịp thời; | Quan sát, phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Thùng gia vôi và khu vực xung quanh sạch sẽ. | Quan sát trực tiếp người thực hiện |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: VẬN HÀNH HỆ THỐNG GIA NHIỆT**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: C6**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Gia nhiệt cho nước mía đến nhiệt độ quy định, hỗ trợ cho quá trình làm sạch nước mía. Các bước công việc chính bao gồm: kiểm tra hệ thống gia nhiệt; khởi động hệ thống gia nhiệt; theo dõi hệ thống gia nhiệt hoạt động; chuyển đổi thiết bị gia nhiệt; ngừng hệ thống gia nhiệt.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Việc kiểm tra và xác nhận được thực hiện đầy đủ trước khi hoạt động; |
| * Hệ thống gia nhiệt được khởi động đúng quy trình, quy định; |
| * Nước mía được gia nhiệt đến nhiệt độ thích hợp, đạt yêu cầu; |
| * Việc ngưng bình, chuyển bình được thực hiện đúng quy trình; |
| * Hệ thống gia nhiệt được ngừng hoạt động đúng quy trình, thời điểm quy định; |
| * Việc phối hợp trong công việc được thực hiện kịp thời; |
| * Các sự cố thông thường được phát hiện nhanh và xử lý kịp thời; |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Kiểm tra và xác nhận đầy đủ trước khi hoạt động; |
| * Vận hành hệ thống gia nhiệt đúng quy trình, quy định, đảm bảo an toàn lao động; |
| * Ngưng bình, chuyển bình thành thạo; |
| * Phối hợp với các bộ phận liên quan trong công việc hiệu quả; |
| * Phát hiện, xử lý các sự cố thông thường kịp thời. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Liệt kê được các công việc cần kiểm tra và xác nhận trước khi vận hành; |
| * Nêu được các yêu cầu về nhiệt độ quy định ở các bình gia nhiệt; |
| * Mô tả được nguyên lý hoạt động, quy trình vận hành của hệ thống gia nhiệt, quy trình ngưng và chuyển đổi bình gia nhiệt; |
| * Trình bày được các phương án xử lý chuyển đổi thiết bị gia nhiệt; |
| * Nêu được nguyên nhân xảy ra sự cố, cách khắc phục và phòng ngừa các sự cố thông thường; quy tắc an toàn lao động vào vận hành hệ thống gia nhiệt. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Tài liệu HDVH hệ thống gia nhiệt; |
| * Cờ lê, thanh vặn van; |
| * Hệ thống gia nhiệt, bảng KCS; |
| * Chổi, nước vệ sinh. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| * Việc kiểm tra và xác nhận được thực hiện đầy đủ trước khi hoạt động: |  |
| + Thiết bị gia nhiệt đảm bảo yêu cầu đưa vào hoạt động; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH |
| + Thùng chứa nước ngưng, đường ống nước mía, đường ống hơi được kiểm tra đầy đủ, đạt yêu cầu; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH |
| * Hệ thống gia nhiệt được khởi động đúng quy trình, quy định: |  |
| + Các van của thiết bị gia nhiệt được điều chỉnh đúng quy định; | Kiểm tra và đối chiếu tài liệu HDVH |
| + Nước ngưng được kiểm tra đầy đủ, hơi thứ được cung cấp đạt yêu cầu; | Kiểm tra và đối chiếu tài liệu HDVH |
| * Nước mía được gia nhiệt đến nhiệt độ thích hợp, đảm bảo năng suất, chất lượng cho công đoạn tiếp theo; | Quan sát trực tiếp người thực hiện và đối chiếu tài liệu HDVH |
| * Thiết bị gia nhiệt phải sạch trước khi được chuyển đổi; | Kiểm tra thiết bị gia nhiệt |
| * Việc ngưng bình, chuyển bình được thực hiện đúng quy trình; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH |
| * Hệ thống gia nhiệt được ngừng hoạt động đúng quy trình, thời điểm quy định; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH hệ thống gia nhiệt |
| * Thao tác vận hành hệ thống gia nhiệt đảm bảo an toàn lao động; | Quan sát trực tiếp người thực hiện |
| * Các sự cố thông thường được phát hiện và xử lý kịp thời; | Phát vấn, quan sát trực tiếp người thực hiện |
| * Việc phối hợp trong công việc được thực hiện kịp thời; | Quan sát trực tiếp người thực hiện |
| * Khu vực xung quanh sạch sẽ. | Kiểm tra thực tế |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: THÁO NƯỚC NGƯNG CỦA HỆ THỐNG GIA NHIỆT**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: C7**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Lấy lượng nước ngưng ra khỏi hệ thống gia nhiệt, đảm bảo hệ thống gia nhiệt làm việc ổn định. Các bước công việc chính bao gồm: kiểm tra trước khi tháo nước ngưng; tháo nước ngưng bằng tay; tháo nước ngưng theo chế độ tự động; ngừng tháo nước ngưng.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Các bước kiểm tra trước khi tháo nước ngưng được thực hiện đầy đủ; |
| * Nước ngưng tháo ra theo chế độ bằng tay được thực hiện đúng quy định; |
| * Việc chuyển tháo nước ngưng sang chế độ tự động được thực hiện đúng lúc; |
| * Nước ngưng được tháo kịp thời, không tồn đọng trong buồng đốt nhiều quá mức cho phép; |
| * Các sự cố thông thường được phát hiện và xử lý kịp thời; |
| * Khu vực xung quanh được vệ sinh sạch sẽ. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Kiểm tra và xác nhận trước khi tháo nước ngưng; |
| * Thực hiện tháo nước ngưng theo chế độ bằng tay, tự động thành thạo, đảm bảo an toàn lao động; |
| * Phán đoán, phát hiện và xử lý sự cố kịp thời; |
| * Cài đặt chế độ tự động đúng thời điểm; |
| * Vận hành bơm đúng quy trình, đảm bảo an toàn lao động; |
| * Phối hợp trong công việc kịp thời. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Liệt kê được các công việc cần kiểm tra và xác nhận trước khi tháo nước ngưng; |
| * Mô tả được quy trình tháo nước ngưng bằng tay, tự động; quy trình vận hành bơm; |
| * Nêu được nguyên nhân, cách khắc phục và phòng ngừa các sự cố thông thường; các quy tắc an toàn lao động vào vận hành tháo nước ngưng. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Tài liệu HDVH tháo nước ngưng, bơm. |
| * Bảng KCS; |
| * Hệ thống gia nhiệt, van, bơm, phao tháo nước ngưng; |
| * Chổi, nước vệ sinh. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Các bước kiểm tra trước khi tháo nước ngưng được thực hiện đầy đủ: |  |
| + Van nước ngưng, van đáy và bơm được kiểm tra đạt yêu cầu trước khi tháo nước ngưng; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu hướng dẫn tháo nước ngưng |
| + Nước ngưng tụ được KCS lấy mẫu kiểm tra; | Kiểm tra, phát vấn trực tiếp nhân viên vậ hành tháo nước ngưng |
| + Khu vực xung quanh được vệ sinh sạch sẽ; | Kiểm tra thực tế |
| * Nước ngưng tháo ra theo chế độ bằng tay được thực hiện đúng quy định; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu hướng dẫn, bảng KCS |
| * Nước ngưng được cấp đầy đủ cho các bộ phận liên quan; | Kiểm tra nước ngưng cấp cho các bộ phận liên quan |
| * Việc chuyển tháo nước ngưng sang chế độ tự động được thực hiện đúng lúc; | Quan sát trực tiếp người thực hiện |
| * Nước ngưng được tháo kịp thời, không tồn đọng trong buồng đốt nhiều quá mức cho phép; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, kiểm tra buồng đốt |
| * Các sự cố thông thường (nước ngưng chứa hàm lượng đường cao, đóng mở các van không đúng vị trí,..) được phát hiện và xử lý kịp thời; | Quan sát, phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Việc tháo nước ngưng được thực hiện đảm bảo an toàn lao động; | Quan sát trực tiếp người thực hiện |
| * Việc phối hợp trong công việc được thực hiện kịp thời. | Quan sát trực tiếp người thực hiện |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: ĐỐT LƯU HUỲNH**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: C8**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Tạo ra khí SO2 đủ để tham gia vào quá trình làm sạch nước mía. Các bước công việc chính bao gồm: kiểm tra trước khi đốt lưu huỳnh; khởi động lò đốt lưu huỳnh; theo dõi lò đốt lưu huỳnh; ngừng lò đốt lưu huỳnh.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Các bước kiểm tra trước khi vận hành lò đốt lưu huỳnh được thực hiện đầy đủ; |
| * Lò đốt lưu huỳnh được khởi động đúng quy trình, thời điểm quy định; |
| * SO2 được cung cấp đủ cho bộ phận sulfit hóa; |
| * Lò đốt lưu huỳnh được ngừng đúng quy trình, thời điểm quy định; |
| * Các sự cố thông thường được phát hiện và xử lý kịp thời. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Kiểm tra và xác nhận trước khi vận hành lò đốt; |
| * Thực hiện khởi động, ngừng đốt lưu huỳnh đúng quy trình, đúng thời điểm, thành thạo và đảm bảo an toàn lao động; |
| * Phối hợp trong công việc nhanh chóng, kịp thời; |
| * Quan sát, phát hiện và xử lý sự cố thông thường kịp thời. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Liệt kê được các công việc cần kiểm tra và xác nhận trước khi vận hành; |
| * Nêu được yêu cầu chất lượng, tác hại của lưu huỳnh, quy tắc an toàn lao động vào vận hành lò đốt lưu huỳnh; |
| * Trình bày được những điểm cần chú ý khi đốt lưu huỳnh, quy trình vận hành lò đốt lưu huỳnh, cấu tạo và nguyên tắc hoạt động lò đốt lưu huỳnh. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Tài liệu HDVH lò đốt lưu huỳnh; |
| * Đèn pin, cờ lê; xẻng, cào, chổi, xô đựng; |
| * Găng tay, khẩu trang, kính, giầy, quần áo bảo hộ; |
| * Lò đốt lưu huỳnh, lưu huỳnh. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Các bước kiểm tra trước khi vận hành lò đốt lưu huỳnh được thực hiện đầy đủ: |  |
| + Các đường ống, van không có tạp chất, không rò rỉ; các cửa, van đạt yêu cầu; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH lò đốt lưu huỳnh |
| + Lưu huỳnh đạt yêu cầu chất lượng, đầy đủ; vật liệu nhóm lửa đầy đủ; nhiệt độ, lưu lượng của nước làm mát đúng quy định; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH lò đốt lưu huỳnh |
| * Lò đốt lưu huỳnh được khởi động đúng quy trình, thời điểm quy định; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH lò đốt lưu huỳnh |
| * Lượng lưu huỳnh được nạp đầy đủ, đúng quy định; | Kiểm tra số lượng lưu huỳnh |
| * Hệ thống làm mát lò đốt, cột SO2 làm việc có hiệu quả; | Kiểm tra hệ thống làm mát lò đốt, cột SO2 |
| * SO2 được cung cấp đủ cho bộ phận sulfit hóa; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, kiểm tra SO2 cấp cho sulfit hóa |
| * Lò đốt lưu huỳnh được ngừng đúng quy trình, thời điểm quy định; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH lò đốt lưu huỳnh |
| * Việc vận hành lò đốt S thực hiện đảm bảo an toàn lao động; | Quan sát trực tiếp người thực hiện |
| * Các sự cố thông thường (Lưu huỳnh khó cháy, màu ngọn lửa không đạt, cường độ xông không đạt,..) được phát hiện và xử lý kịp thời; | Quan sát, phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Việc phối hợp trong công việc được thực hiện kịp thời; | Quan sát trực tiếp người thực hiện |
| * Khu vực xung quanh sạch sẽ. | Kiểm tra khu vực xung quanh |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: VẬN HÀNH THIẾT BỊ SULFIT NƯỚC MÍA**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: C9**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Vận hành thiết bị sulfit nhằm cung cấp hàm lượng SO2 thích hợp cho nước mía trong quá trình làm sạch. Các bước công việc chính bao gồm: kiểm tra thiết bị sulfit nước mía; khởi động thiết bị sulfit nước mía; theo dõi quá trình sulfit hóa nước mía; ngừng máy; vệ sinh.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Việc kiểm tra được thực hiện đầy đủ trước khi khởi động thiết bị sulfit nước mía; |
| * Thiết bị sulfit nước mía được khởi động đúng quy trình, thời điểm quy định; |
| * pH nước chè luôn ổn định và trong khoảng quy định; |
| * Thiết bị sulfit nước mía được ngừng hoạt động đúng quy trình, thời điểm quy định; |
| * Các sự cố thông thường được phát hiện và xử lý kịp thời; |
| * Thiết bị và toàn bộ khu vực xung quanh được vệ sinh sạch sẽ. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Kiểm tra và xác nhận trước khi vận hành thiết bị sulfit hóa; |
| * Thực hiện khởi động, ngừng xông SO2 đúng quy trình, đúng thời điểm, thành thạo và đảm bảo an toàn lao động; |
| * Phối hợp trong công việc nhanh chóng, kịp thời; |
| * Vệ sinh thiết bị và khu vực xung quanh sạch sẽ; |
| * Quan sát, phát hiện và xử lý sự cố thông thường kịp thời. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Liệt kê được các công việc cần kiểm tra và xác nhận trước khi vận hành; |
| * Nêu được quy tắc an toàn lao động vào vận hành lò đốt lưu huỳnh; các sự cố xảy ra thông thường, nguyên nhân và cách khắc phục; |
| * Mô tả được quy trình vận hành thiết bị sulfit hóa, cấu tạo và nguyên tắc hoạt động thiết bị sulfit hóa. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Đèn pin, cờ lê; |
| * Thanh hỗ trợ vặn van, quạt hút, bút thử điện; |
| * Dụng cụ đo pH, vòi phun, chổi, vôi; |
| * Tài liệu HDVH, vệ sinh thiết bị sulfit nước mía. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Việc kiểm tra (thiết bị, đường ống, quạt hút, bulon, dầu mỡ bôi trơn,...) được thực hiện đầy đủ trước khi khởi động thiết bị sulfit nước mía; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH thiết bị sulfit nước mía |
| * Thiết bị sulfit nước mía được khởi động đúng quy trình, thời điểm quy định: |  |
| + Khí SO2 được công nhân vận hành lò đốt lưu huỳnh cung cấp kịp thời; | Quan sát trực tiếp người thực hiện |
| + Nước mía được phân phối đều trong thiết bị; | Quan sát trực tiếp người thực hiện |
| + pH tự động của nước mía được khống chế theo quy định; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH |
| * pH nước chè luôn ổn định và trong khoảng quy định; | Kiểm tra, đối chiếu pH quy định |
| * pH phải được kiểm tra định kỳ 1giờ/1lần; | Quan sát trực tiếp người thực hiện |
| * Thiết bị sulfit nước mía được ngừng hoạt động đúng quy trình, thời điểm quy định; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH |
| * Các sự cố (điện cực đóng cặn; hệ thống tự động không ổn định,...) được phát hiện và xử lý kịp thời; | Quan sát, phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Việc phối hợp trong công việc được thực hiện kịp thời; | Quan sát trực tiếp người thực hiện |
| * Thiết bị và toàn bộ khu vực xung quanh được vệ sinh sạch sẽ. | Kiểm tra thiết bị và toàn bộ khu vực xung quanh |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: PHA CHẤT TRỢ LẮNG, LỌC**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: C10**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Chuẩn bị dung dịch chất trợ lắng, lọc đạt yêu cầu phục vụ cho quá trình lắng nước mía, lọc bùn. Các bước công việc chính bao gồm: kiểm tra ngoại quan hóa chất; chuẩn bị thiết bị pha hóa chất; tính toán lượng hóa chất cần hòa; cân hóa chất; hòa tan hóa chất; vệ sinh thiết bị và sắp xếp hóa chất.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Hóa chất, dung môi được kiểm tra đạt yêu cầu quy định; |
| * Thiết bị, dụng cụ pha hóa chất được chuẩn bị đầy đủ, đạt yêu cầu; |
| * Lượng hóa chất cần dùng được tính toán chính xác đúng theo nồng độ yêu cầu; |
| * Lượng hóa chất được cân chính xác và đúng quy định; |
| * Thùng pha hóa chất được vận hành đúng quy trình, quy định; |
| * Các dụng cụ, thiết bị và khu vực xung quanh được vệ sinh sạch sẽ; |
| * Hóa chất được sắp xếp gọn gàng. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Kiểm tra, quan sát hóa chất, dung môi, dụng cụ, thiết bị đạt yêu cầu; |
| * Tính toán lượng hóa chất chính xác; |
| * Cân hóa chất thành thạo, không rơi vãi; |
| * Vận hành thùng pha chất trợ lắng, lọc; bơm đúng quy trình, đảm bảo an toàn lao động; |
| * Sử dụng dụng cụ đo thành thạo; |
| * Vệ sinh thiết bị, dụng cụ, khu vực xung quanh sạch sẽ; |
| * Sắp xếp hóa chất gọn gàng. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Nhận biết được các đặc điểm cơ bản, bản chất về các loại hóa chất; |
| * Liệt kê được các công việc kiểm tra thiết bị, dụng cụ, hóa chất, dung môi dùng để pha; |
| * Mô tả được quy trình vận hành cân kỹ thuật, bơm; |
| * Nêu được cách vệ sinh, sắp xếp các dụng cụ, hóa chất; an toàn khi pha hóa chất vào việc pha hóa chất; |
| * Áp dụng được cách tính lượng hóa chất cần dùng để pha dung dịch có thể tích, nồng độ yêu cầu. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Bao chứa hóa chất, chất trợ lắng, chất giảm độ nhớt... (tùy từng nhà máy); thùng pha hóa chất; |
| * Tài liệu hướng dẫn pha chế hóa chất, thùng pha chế hoá chất; |
| * Bơm, van, máy tính cá nhân, cân kỹ thuật, dụng cụ múc hóa chất; |
| * Bảng nồng độ dung dịch, khối lượng các chất cần trợ lắng, trợ lọc; |
| * Vòi xịt, chổi. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Hóa chất, dung môi được kiểm tra đạt yêu cầu quy định: |  |
| + Hóa chất đảm bảo độ tinh khiết và đầy đủ; được bao gói, nhãn có thông tin kỹ thuật, hạn sử dụng đầy đủ; | Kiểm tra hóa chất, đối chiếu tài liệu hướng dẫn pha chế hóa chất; |
| + Nước đảm bảo yêu cầu; | Kiểm tra nước, đối chiếu tài liệu hướng dẫn pha chế hóa chất; |
| * Dụng cụ để pha hóa chất đầy đủ đủ, sạch, không bị nhiễm bẩn; | Kiểm tra thiết bị dùng pha hóa chất, đối chiếu tài liệu hướng dẫn pha chế hóa chất; |
| * Thiết bị pha hóa chất được chuẩn bị đầy đủ, đạt yêu cầu: thùng pha hóa chất sạch, không sót vật lạ, cánh khuấy, bơm hoạt động tốt, ống dẫn nước vào, ống nước ngưng, van không bị rò rỉ; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH thùng pha |
| * Lượng hóa chất cần dùng được tính toán chính xác đúng theo nồng độ yêu cầu; | Kiểm tra kết quả, đối chiếu tài liệu hướng dẫn pha chế hóa chất; |
| * Lượng hóa chất được cân chính xác, không dính vào tay, quần áo hoặc rơi ra ngoài; | Quan sát trực tiếp người thực hiện và đối chiếu kết quả tính |
| * Thùng pha hóa chất được vận hành đúng quy trình, an toàn: |  |
| + Nước được cho vào thùng đúng mực quy định; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH thùng pha |
| + Hóa chất cho vào thùng không rơi vãi ra ngoài; hóa chất phải tan hoàn toàn trong nước; | Quan sát trực tiếp người thực hiện |
| * Dụng cụ, thiết bị, khu vực xung quanh được vệ sinh sạch sẽ; | Kiểm tra dụng cụ, thiết bị và khu vực xung quanh |
| * Hóa chất được sắp xếp gọn gàng. | Kiểm tra hóa chất |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: VẬN HÀNH THIẾT BỊ LẮNG NHANH SRI**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: C11**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Vận hành thiết bị lắng SRI để loại bỏ nhanh các tạp chất như: cát, vụn mía, các chất keo, các muối vô cơ, hữu cơ,… nhằm làm sạch nước mía. Các bước công việc chính bao gồm: kiểm tra thiết bị trước khi hoạt động; khởi động thiết bị; theo dõi thiết bị hoạt động; ngừng thiết bị; vệ sinh.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Việc kiểm tra thiết bị được thực hiện đầy đủ, đảm bảo yêu cầu đưa vào hoạt động; |
| * Nước mía hỗn hợp đạt nhiệt độ theo yêu cầu trước khi vào thiết bị lắng; |
| * Thiết bị lắng nhanh SRI được khởi động đúng quy trình; |
| * pH và nhiệt độ nước mía luôn ổn định trong thiết bị; |
| * Nước mía lắng trong đạt chất lượng quy định; |
| * Thiết bị lắng nhanh SRI được ngừng hoạt động đúng thời điểm; |
| * Các sự cố thông thường được phát hiện và xử lý kịp thời; |
| * Thiết bị và khu vực xung quanh sạch sẽ. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Kiểm tra và xác nhận đầy đủ trước khi vận hành; |
| * Thao tác khởi động, ngừng máy được thực hiện đúng quy trình, thời điểm quy định; |
| * Đo pH, nhiệt độ nước mía trong quá trình lắng chính xác; |
| * Quan sát, phát hiện và xử lý sự cố kịp thời; |
| * Phối hợp trong công việc kịp thời; |
| * Vệ sinh thiết bị, khu vực xung quanh sạch sẽ. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Liệt kê được các công việc cần kiểm tra và xác nhận trước khi vận hành thiết bị lắng trong SRI; |
| * Nêu được bản chất của chất trợ lắng, sữa vôi khi cho vào quá trình lắng; cấu tạo, nguyên lý hoạt động của thiết bị; nguyên nhân và cách khắc phục các sự số thông thường; các quy tắc an toàn lao động khi vận hành thiết bị lắng trong SRI; |
| * Mô tả quy trình vận hành, vệ sinh thiết bị lắng trong SRI. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Tài liệu HDVH, vệ sinh thiết bị lắng nhanh SRI; |
| * Đèn pin, cờ lê, thanh mở van; |
| * Dầu mỡ bôi trơn, chất trợ lắng, sữa vôi; |
| * Thiết bị lắng nhanh SRI, bảng KCS; |
| * Chổi, nước vệ sinh. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Việc kiểm tra thiết bị được thực hiện đầy đủ, đảm bảo yêu cầu đưa vào hoạt động; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH thiết bị lắng nhanh SRI |
| * Nước mía hỗn hợp đạt nhiệt độ theo yêu cầu trước khi vào thiết bị lắng; | Kiểm tra nhiệt độ nước mía, đối chiếu tài liệu HDVH thiết bị |
| * Thiết bị lắng nhanh SRI được khởi động đúng quy trình; | Quan sát trực tiếp người thực hiện và đối chiếu tài liệu HDVH thiết bị lắng nhanh SRI |
| * Lưu lượng nước mía hỗn hợp và lượng chất trợ lắng cấp đúng quy định; | Kiểm tra, đối chiếu tài liệu HDVH |
| * pH và nhiệt độ nước mía luôn ổn định trong thiết bị; | Đối chiếu bảng KCS và tài liệu HDVH thiết bị |
| * Nước mía lắng trong đạt chất lượng quy định; | Đối chiếu bảng KCS và tài liệu HDVH thiết bị |
| * Thiết bị lắng nhanh SRI được ngừng hoạt động đúng thời điểm; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH thiết bị lắng nhanh SRI |
| * Bùn được xả hết khỏi thiết bị lắng; | Theo dõi người thực hiện, kiểm tra thiết bị |
| * Các sự cố thông thường (nước chè bị đục, nhiệt độ không ổn định,..) được phát hiện và xử lý kịp thời; | Quan sát, phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Khu vực xung quanh và thiết bị được vệ sinh sạch sẽ; | Kiểm tra thiết bị và khu vực xung quanh |
| * Việc phối hợp trong công việc được thực hiện kịp thời. | Quan sát trực tiếp người thực hiện |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: VẬN HÀNH HỆ THỐNG LẮNG NƯỚC MÍA LIÊN TỤC**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: C12**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Vận hành các thiết bị trong hệ thống lắng liên tục nước mía để loại bỏ các kết tủa giúp làm sạch nước mía. Các bước công việc chính bao gồm: kiểm tra hệ thống lắng nước mía liên tục; khởi động hệ thống lắng nước mía liên tục; theo dõi hệ thống lắng liên tục hoạt động; ngừng hệ thống lắng nước mía liên tục; vệ sinh.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Việc kiểm tra trước khi vận hành hệ thống được thực hiện đầy đủ, đảm bảo yêu cầu; |
| * Các bước vận hành hệ thống lắng liên tục được thực hiện đúng quy trình; |
| * pH, màu sắc, nhiệt độ, bọt nổi, nồng độ bùn đạt yêu cầu; |
| * Hệ thống lắng liên tục được ngừng hoạt động đúng thời điểm quy định; |
| * Các sự cố thông thường được phát hiện và xử lý kịp thời; |
| * Thiết bị và khu vực xung quanh sạch, đảm bảo yêu cầu. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Kiểm tra và xác nhận các vấn đề đúng yêu cầu theo tài liệu hướng dẫn; |
| * Thực hiện khởi động động cơ trục trung tâm; điều khiển van, hộc chảy tràn đúng quy định; |
| * Vận hành bơm thành thạo; |
| * Phối hợp trong công việc kịp thời; |
| * Quan sát, phát hiện và xử lý sự cố kịp thời; |
| * Vệ sinh thiết bị và khu vực xung quanh sạch sẽ. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Liệt kê được các công việc cần kiểm tra và xác nhận trước khi vận hành hệ thống lắng liên tục; |
| * Nêu được bản chất của chất trợ lắng, cấu tạo, nguyên lý hoạt động của thiết bị lắng liên tục; nguyên nhân và cách khắc phục các sự số thông thường; các quy tắc an toàn lao động khi vận hành thiết bị; |
| * Mô tả được quy trình vận hành của thùng tản khí, thiết bị lắng liên tục, bơm. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Tài liệu HDVH thùng tản khí, thiết bị lắng liên tục, bơm; |
| * Đèn pin, quần áo bảo hộ, cờ lê; thanh mở van; |
| * Dầu mỡ bôi trơn, chất trợ lắng; |
| * Bảng KCS, chổi, nước vệ sinh; |
| * Thiết bị lắng liên tục, bơm, thùng tản khí. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Việc kiểm tra hệ thống lắng liên tục được thực hiện đầy đủ, đảm bảo yêu cầu đưa vào hoạt động: |  |
| + Thùng tản khí được lắp nắp và cài chặt bulon chính xác; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH thùng tản khí |
| + Máy lắng liên tục được vệ sinh và kiểm tra đầy đủ; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH thiết bị lắng liên tục |
| + Bơm bùn hoạt động tốt; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH bơm |
| +Thùng thu nhận nước lọc trong, lọc đục, thùng chảy tràn đạt yêu cầu đưa vào vận hành; | Kiểm tra, đối chiếu HDVH thiết bị lắng liên tục |
| * Các bước vận hành hệ thống lắng liên tục được thực hiện đúng quy trình: |  |
| + Động cơ của trục trung tâm được khởi động ngay khi nước mía vào thùng tản khí; | Kiểm tra nước mía vào, theo dõi người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH thiết bị lắng |
| + Van hộc chảy tràn được điều chỉnh theo đúng quy định; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH thiết bị lắng liên tục |
| + Bơm chất trợ chất được khởi động đúng quy trình; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH bơm |
| + Lưu lượng nước mía vào hợp lý; | Kiểm tra lưu lượng nước mía vào, đối chiếu tài liệu HDVH thiết bị lắng liên tục |
| * Van hộc chảy tràn luôn được điều chỉnh đúng yêu cầu; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH thiết bị lắng liên tục |
| * Mực nước mía được khống chế khoảng 2/3 thể tích ngăn dự bị; | Kiểm tra mực nước mía, đối chiếu tài liệu HDVH thiết bị lắng liên tục |
| * pH, màu sắc, nhiệt độ, bọt nổi, nồng độ bùn đạt yêu cầu; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu bảng KCS |
| * Chất trợ lắng được bơm vào đúng quy định; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH thiết bị lắng |
| * Hệ thống lắng liên tục được ngừng hoạt động đúng thời điểm quy định: |  |
| + Động cơ trục trung tâm dừng hoạt động đúng lúc; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH thiết bị lắng liên tục |
| + Lượng bùn được xả hết khỏi thiết bị lắng; | Kiểm tra thực tế |
| * Các sự cố thông thường (nước chè bị đục, nhiệt độ không ổn định,..) được phát hiện và xử lý kịp thời; | Quan sát, phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Khu vực xung quanh và thiết bị được vệ sinh sạch sẽ; | Kiểm tra thiết bị và khu vực xung quanh |
| * Việc phối hợp trong công việc được thực hiện nhanh chóng. | Quan sát trực tiếp người thực hiện |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: CHUẨN BỊ BÃ NHUYỄN**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: C13**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Trộn bã nhuyễn với bùn lắng để thực hiện quá trình lọc. Các bước công việc chính bao gồm: kiểm tra thiết bị và nguyên liệu; cung cấp bã nhuyễn; theo dõi bã nhuyễn cấp cho bộ phận trộn bùn; ngừng cấp bã; vệ sinh.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Việc kiểm tra được thực hiện đầy đủ, đúng quy định trước khi hoạt động; |
| * Bã nhuyễn được cấp cho trộn bùn được khống chế theo quy định, đúng quy trình, thời điểm quy định; |
| * Việc ngừng cấp bã được thực hiện đúng quy trình, thời điểm quy định; |
| * Các sự cố thông thường được phát hiện và xử lý kịp thời; |
| * Thiết bị và khu vực xung quanh sạch, đảm bảo yêu cầu. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Kiểm tra và xác nhận các vấn đề đúng yêu cầu theo tài liệu hướng dẫn; |
| * Vận hành sàng bã nhuyễn, quạt gió thành thạo; |
| * Phối hợp trong công việc nhanh chóng; |
| * Vệ sinh lưới, thiết bị và khu vực xung quanh sạch sẽ. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Liệt kê được các công việc cần kiểm tra và xác nhận trước khi cấp bã; |
| * Nêu được cấu tạo, nguyên tắc hoạt động thiết bị, quạt gió; quy tắc an toàn lao động vào vận hành; |
| * Mô tả được quy trình vận hành vệ sinh thiết bị tải bã, quạt gió, lưới sàng thành thạo. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Tài liệu hướng dẫn chuẩn bị bã nhuyễn, tài liệu HDVH thiết bị tải bã, quạt gió; |
| * Bã, bùn; |
| * Chổi, nước vệ sinh; |
| * Thiết bị tải bã, lưới, quạt gió. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Việc kiểm tra được thực hiện đầy đủ, đúng quy định trước khi hoạt động: |  |
| + Tấm lưới sạch, dễ tháo lắp; quạt gió, động cơ vít tải hoạt động tốt; dầu mỡ được bôi trơn đầy đủ; bulon được siết chặt; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu hướng dẫn chuẩn bị bã nhuyễn |
| + Bã, bùn được chuẩn bị đầy đủ; | Kiểm tra bã nhuyễn, bùn |
| * Bã nhuyễn được cấp cho bộ phận trộn bùn đúng quy trình, thời điểm quy định: | Quan sát trực tiếp người thực hiện và đối chiếu tài liệu hướng dẫn chuẩn bị bã nhuyễn |
| + Bộ phận tải bã nhận thông báo kịp thời; | Quan sát trực tiếp người thực hiện |
| + Quạt gió được vận hành đúng quy trình, đúng lúc; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH quạt gió |
| + Bã xuống phễu đúng quy định; | Kiểm tra, đối chiếu tài liệu HDVH |
| * Bã nhuyễn cấp cho trộn bùn được khống chế theo quy định; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu hướng dẫn chuẩn bị bã nhuyễn |
| * Việc ngừng cấp bã được thực hiện đúng quy trình, thời điểm quy định; | Quan sát trực tiếp người thực hiện và đối chiếu tài liệu hướng dẫn chuẩn bị bã nhuyễn |
| * Các sự cố thông thường (tiếng kêu, nhiệt độ vòng bi cao, bã cấp không đủ...) được phát hiện và xử lý kịp thời; | Quan sát, phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Khu vực xung quanh và thiết bị được vệ sinh sạch sẽ; | Kiểm tra thiết bị và khu vực xung quanh |
| * Việc phối hợp trong công việc nhanh chóng và kịp thời. | Quan sát trực tiếp người thực hiện |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: VẬN HÀNH HỆ THỐNG LỌC LIÊN TỤC**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: C14**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Vận hành các máy, thiết bị trong hệ thống lọc liên tục để phân riêng nước lọc trong và bã bùn từ nước bùn sau lắng. Các bước công việc chính bao gồm: kiểm tra trước khi vận hành; khởi động hệ thống lọc liên tục; theo dõi hệ thống lọc liên tục hoạt động; kết thúc vận hành hệ thống lọc liên tục; vệ sinh.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Công việc kiểm tra hệ thống lọc được chuẩn bị đầy đủ trước khi hoạt động; |
| * Các thiết bị của hệ thống lọc liên tục được khởi động đúng quy trình; |
| * Bùn đạt các chỉ tiêu quy định về Pol, ẩm; nước lạnh thoát ra từ tháp ngưng ổn định và không nhiễm đường; |
| * Hệ thống lọc liên tục được ngừng hoạt động đúng quy trình, thời điểm quy định; |
| * Các sự cố thông thường được phát hiện và xử lý kịp thời; |
| * Hệ thống lọc liên tục và khu vực xung quanh được vệ sinh sạch sẽ. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Kiểm tra và xác nhận các vấn đề đúng yêu cầu theo tài liệu hướng dẫn; |
| * Vận hành máy trộn bùn, bơm bùn, bơm nước rửa, thiết bị lọc, hệ thống cấp bã đúng quy trình, thời điểm quy định; |
| * Thao tác ngừng hệ thống lọc bùn đúng quy trình; |
| * Quan sát, phát hiện và xử lý sự cố kịp thời; |
| * Vệ sinh thiết bị và khu vực xung quanh sạch sẽ. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Liệt kê được các công kiểm tra hệ thống lọc trước khi vận hành; |
| * Nêu được cấu tạo, nguyên lý hoạt động hệ thống lọc liên tục, nguyên nhân và cách khắc phục các sự cố thông thường, quy tắc an toàn lao động khi vận hành; |
| * Mô tả được quy trình vận hành, vệ sinh máy trộn bùn, bơm bùn, bơm nước rửa, thiết bị lọc, hệ thống cấp bã. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Tài liệu HDVH máy trộn bùn, bơm bùn, bơm nước rửa, thiết bị lọc, hệ thống cấp bã; |
| * Đèn pin, cờ lê, dầu mỡ bôi trơn; |
| * Máy lọc chân không thùng quay, máy trộn bùn, bơm; hệ thống cấp bã nhuyễn; |
| * Bã nhuyễn; bùn lọc; nước rửa; |
| * Bảng KCS; chổi, nước vệ sinh. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Công việc kiểm tra hệ thống lọc được chuẩn bị đầy đủ trước khi hoạt động: |  |
| + Bã nhuyễn được cấp đầy đủ; | Kiểm tra lượng bã nhuyễn |
| + Máy lọc chân không, hệ thống bôi trơn, hệ thống đường ống, van, bơm, băng tải bã bùn đạt yêu cầu đưa vào hoạt động; | Quan sát người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH bơm bùn, bơm nước rửa, thiết bị lọc |
| + Bơm chân không ổn định; | Quan sát người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH bơm chân không |
| + Hệ thống cấp bã, máy trộn bùn, sẵn sàng; | Quan sát người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH máy trộn bùn, hệ thống cấp bã |
| * Các thiết bị của hệ thống lọc liên tục được khởi động đúng quy trình: |  |
| + Máy trộn bùn, bơm bùn, bơm nước rửa được vận hành đúng quy trình, thời điểm quy định; | Quan sát người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH máy trộn bùn, bơm bùn, bơm nước rửa |
| + Lượng bùn được bơm vào máy trộn ổn định; | Quan sát trực tiếp người thực hiện và kiểm tra lưu lượng bùn |
| + Độ chân không đảm bảo yêu cầu; | Kiểm tra đồng hồ áp lực |
| + Tốc độ trống lọc được điều chỉnh phù hợp; | Quan sát người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH máy lọc chân không |
| * Bùn đạt các chỉ tiêu quy định về Pol, ẩm; nước lạnh thoát ra từ tháp ngưng ổn định và không nhiễm đường; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu bảng KCS |
| * Hệ thống lọc liên tục được ngừng hoạt động đúng quy trình, thời điểm quy định: |  |
| + Bã nhuyễn ngừng cấp khi bùn trong thùng cạn; | Kiểm tra, quan sát người thực hiện |
| + Bơm bùn, máy trộn bùn, băng tải bã bùn, trống lọc, tay khuấy trộn ngưng hoạt động đúng quy định; | Quan sát trực tiếp người thực hiện và đối chiếu tài liệu HDVH |
| * Các sự cố thông thường (Bx nước lọc cao, Pol bùn cao, độ chân không không ổn định,...) được phát hiện và xử lý kịp thời; | Quan sát, phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Khu vực xung quanh và thiết bị được vệ sinh sạch sẽ; | Kiểm tra khu vực xung quanh và thiết bị |
| * Việc phối hợp trong công việc được thực hiện kịp thời. | Quan sát trực tiếp người thực hiện |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: THÔNG CẶN ĐỊNH KỲ THIẾT BỊ GIA NHIỆT**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: C15**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Loại bỏ cáu cặn bám trên bề mặt truyền nhiệt của thiết bị gia nhiệt. Các bước công việc chính bao gồm: chuẩn bị trước khi thông cặn; thông cặn thiết bị gia nhiệt bằng cơ học; thông cặn thiết bị gia nhiệt bằng hóa chất; thông xả cặn; vệ sinh.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Các công việc chuẩn bị trước khi tẩy cặn được thực hiện đầy đủ; |
| * Máy thông cặn được tháo, lắp, vận hành đúng quy trình; |
| * Ống truyền nhiệt được thông bằng cơ học đảm bảo sạch và không bị trầy xước; |
| * Thời gian và nhiệt độ nấu tẩy cặn khi thông bằng hóa chất đúng yêu cầu quy định; |
| * Thiết bị được vệ sinh sạch sẽ, đúng quy trình; |
| * Các dụng cụ được vệ sinh và tra dầu mỡ đầy đủ. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Chuẩn bị trước khi tẩy cặn được thực hiện đầy đủ; |
| * Tháo, lắp chổi thông cặn; |
| * Vận hành máy thông cặn; |
| * Phối hợp hiệu quả trong công việc; |
| * Vệ sinh thiết bị và khu vực sạch sẽ. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Liệt kê được các bước chuẩn bị trước khi tẩy cặn; |
| * Nêu được cấu tạo, nguyên tắc hoạt động máy thông cặn, thiết bị gia nhiệt; yêu cầu hóa chất nấu tẩy cặn; nguyên nhân và cách xử lý sự cố; an toàn lao động khi thông, nấu cặn; |
| * Trình bày được quy trình thông cơ học, nấu hóa chất; vệ sinh thông cặn thiết bị gia nhiệt. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Tài liệu hướng dẫn thông cặn định kỳ thiết bị gia nhiệt, vận hành máy thông cặn, thiết bị gia nhiệt; |
| * Đèn pin, cờ lê; |
| * Hệ thống gia nhiệt, dụng cụ thông cặn bằng cơ học: chổi sắt, thanh sắt,...; |
| * Quần, áo bảo hộ lao động, chổi, nước vệ sinh. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| * Các công việc chuẩn bị trước khi tẩy cặn được thực hiện đầy đủ: |  |
| + Thiết bị, dụng cụ (động cơ máy thông cặn, chổi, dây,...) được kiểm tra đầy đủ trước khi thông cặn và hoạt động tốt; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu hướng dẫn thông cặn định kỳ thiết bị gia nhiệt |
| + Hóa chất tẩy cặn được chuẩn bị đầy đủ và đúng nồng độ quy định; | Kiểm tra hóa chất tẩy cặn, và đối chiếu tài liệu hướng dẫn thông cặn định kỳ thiết bị gia nhiệt |
| + Hơi nước và nước đảm bảo đủ lượng và nhiệt độ; | Kiểm tra lượng hơi, nhiệt độ hơi và đối chiếu tài liệu hướng dẫn thông cặn định kỳ thiết bị gia nhiệt |
| * Máy thông cặn được tháo, lắp, vận hành đúng quy trình; | Quan sát trực tiếp người thực hiện và đối chiếu tài liệu HDVH máy thông cặn |
| * Ống truyền nhiệt được thông bằng cơ học đảm bảo sạch và không bị trầy xước; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu hướng dẫn, kiểm tra ống truyền nhiệt |
| * Thiết bị được vệ sinh sạch sẽ, đúng quy trình; | Kiểm tra thiết bị |
| * Các dụng cụ được vệ sinh sạch sẽ và vô dầu mỡ đầy đủ. | Quan sát trực tiếp người thực hiện, Kiểm tra thực tế |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: XỬ LÝ SỰ CỐ THÔNG THƯỜNG KHU LÀM SẠCH NƯỚC MÍA**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: C16**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Xử lý sự cố thông thường khu làm sạch nước mía nhằm hỗ trợ cho việc sản xuất được duy trì liên tục và góp phần đạt các chỉ tiêu kỹ thuật trong khu. Các bước công việc chính bao gồm: phân loại sự cố; đánh giá tình trạng của sự cố; tham gia xử lý các sự cố thiết bị, sự cố công nghệ; ghi chép.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Việc phân loại sự cố được thực hiện theo đúng quy đinh; |
| * Đối tượng tham gia xử lý sự cố được chọn lựa hợp lý; |
| * Các biện pháp xử lý sự cố được đưa ra trên cơ sở đánh giá trình trạng của sự cố; |
| * Sự cố công nghệ được xử lý theo các quy định, chỉ tiêu kỹ thuật đã ban hành; |
| * Việc phối hợp với các bộ phận liên quan xử lý các sự cố thiết bị chặt chẽ; |
| * Tình trạng sự cố và biện pháp xử lý được ghi chép lại đầy đủ. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Đánh giá đúng tình hình sự cố tại khu làm sạch nước mía; |
| * Thực hiện tốt các hướng dẫn chỉ đạo của cấp trên; |
| * Phân tích tình hình, chọn lựa nguồn lực tham gia và đưa ra được phương án xử lý phù hợp; |
| * Xử lý tốt các hiện tượng: nhiệt độ gia nhiệt quá cao hoặc quá thấp, có tiếng va đập ở các thiết bị gia nhiệt, độ acid không ổn định khi xông SO2, nước mía chảy ngược lại làm tắt lò đốt lưu huỳnh, lượng nước bùn tồn đọng trong bể lọc nhiều, độ chân không đột ngột giảm xuống, vải lọc không có bùn,; |
| * Ghi chép chính xác, đầy đủ thông tin; |
| * Phối hợp với đồng nghiệp hiệu quả. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Xác định đúng nhiệm vụ, trách nhiệm của các bộ phận, đơn vị trong nhà máy, phân xưởng; |
| * Vận dụng được kinh nghiệm làm việc và kinh nghiệm thực tế tại khu làm sạch nước mía trong việc xử lý sự cố; |
| * Giải thích được chế độ công nghệ áp dụng trên dây chuyền sản xuất; |
| * Phân tích được nguyên nhân gây ra sự cố và nêu các biện pháp xử lý sự cố thiết bị khu làm sạch nước mía; |
| * Nêu được các tính năng kỹ thuật của hệ thống lắng lọc, hệ thống gia nhiệt, hệ thống bốc hơi; |
| * Trình bày được cách xử lý tình hình làm việc không bình thường của máy, thiết bị khu làm sạch nước mía; |
| * Áp dụng được các hướng dẫn khắc phục các sự cố do mất điện, thiếu hơi, thiếu nước; | |
| * Nêu được cách ghi chép số liệu, tình trạng sự cố và biện pháp xử lý. | |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Tài liệu về thiết bị, máy móc; tài liệu về giải pháp xử lý sự cố công nghệ |
| * Các dụng cụ xử lý sự cố; |
| * Các phụ tùng thay thế cần thiết; |
| * Tài liệu về giải pháp xử lý sự cố thiết bị; |
| * Biểu mẫu in sẵn, các báo cáo về tình trạng công nghệ đang thực hiện; |
| * Sổ ghi chép; |
| * Bút, máy tính. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Nguyên nhân gây ra sự cố được xác định rõ ràng chính xác: do con người, do máy móc thiết bị, do điều kiện thực hiện: hơi, điện, nước, vật liệu …; | Kiểm tra dưới hình thức thi viết hoặc vấn đáp để đánh giá kiến thức |
| * Đối tượng tham gia xử lý sự cố có kinh nghiệm về thiết bị và công nghệ khu làm sạch nước mía, đủ thành phần cần thiết; | Phát vấn |
| * Các biện pháp xử lý sự cố được đưa ra trên cơ sở đánh giá trình trạng của sự cố: |  |
| + Các yêu cầu kỹ thuật của máy móc, thiết bị khu làm sạch nước mía được đảm bảo; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Các dụng cụ, phụ tùng và nhân lực để khắc phục sự cố được chuẩn bị căn cứ trên tình trạng sự cố ; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Biện pháp xử lý phù hợp với tình hình thực tế, hiệu quả, nhanh chóng; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| * Sự cố công nghệ được xử lý phù hợp với các quy định đã đưa ra đảm bảo đạt chỉ tiêu kỹ thuật đã ban hành; | Kiểm tra thực tế, đối chiếu với quy định và phát vấn |
| * Các hiện tượng: nhiệt độ gia nhiệt quá cao hoặc quá thấp, có tiếng va đập ở các thiết bị gia nhiệt, độ acid không ổn định khi xông SO2, nước mía chảy ngược lại làm tắt lò đốt lưu huỳnh, lượng nước bùn tồn đọng trong bể lọc nhiều, độ chân không đột ngột giảm xuống, vải lọc không có bùn được xử lý đạt yêu cầu; | Quan sát, theo dõi trực tiếp người thực hiện và phát vấn |
| * Việc phối hợp với các bộ phận liên quan xử lý các sự cố thiết bị chặt chẽ; | Vấn đáp |
| * Tình trạng sự cố và biện pháp xử lý được ghi chép lại đầy đủ và chính xác; | Kiểm tra hồ sơ ghi chép và phát vấn |
| * Phiếu ghi phải được lưu giữ đúng quy định. | Quan sát, theo dõi và phát vấn trực tiếp người thực hiện |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: GIA NHIỆT NƯỚC CHÈ TRONG**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: D1**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Gia nhiệt nước chè trong đến nhiệt độ sôi trước khi vào dàn bốc hơi để rút ngắn thời gian bốc hơi. Các bước công việc chính bao gồm: kiểm tra thiết bị gia nhiệt; khởi động thiết bị gia nhiệt; theo dõi thiết bị gia nhiệt hoạt động; ngừng hệ thống gia nhiệt; vệ sinh.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Công việc kiểm tra trước khi gia nhiệt được thực hiện đầy đủ; |
| * Các bước khởi động thiết bị gia nhiệt đúng quy trình, thời điểm quy định; |
| * Nhiệt độ gia nhiệt đúng theo quy định; |
| * Nhiệt độ nước chè trong ra khỏi thiết bị đạt yêu cầu; |
| * Bình gia nhiệt được chuyển theo đúng quy trình; |
| * Cặn đóng trên các thiết bị gia nhiệt được xử lý kịp thời; |
| * Thiết bị gia nhiệt được ngừng hoạt động đúng lúc, đúng quy trình; |
| * Các sự cố thông thường được phát hiện và xử lý kịp thời; |
| * Thiết bị gia nhiệt và khu vực xung quanh được vệ sinh sạch sẽ. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Kiểm tra và xác nhận trước khi gia nhiệt được thực hiện đầy đủ; |
| * Thực hiện khởi động thiết bị đúng quy trình, thời điểm quy định; |
| * Điều khiển các van đúng vị trí quy định; |
| * Ngưng và chuyển bình đúng quy trình, thời điểm quy định; |
| * Phán đoán, phát hiện và xử lý sự cố kịp thời; |
| * Phối hợp trong công việc kịp thời; |
| * Vệ sinh thiết bị gia nhiệt ống chùm, gia nhiệt dạng tấm và khu vực xung quanh sạch sẽ, đúng quy trình. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Liệt kê được các công việc cần kiểm tra và xác nhận trước khi vận hành thiết bị gia nhiệt, các giá trị nhiệt độ quy định khi gia nhiệt; |
| * Nêu được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của thiết bị gia; nguyên nhân và cách khắc phục sự cố thông thường; an toàn lao động khi vận hành; |
| * Mô tả được quy trình vận hành, vệ sinh của thiết bị gia nhiệt. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Đèn pin, cờ lê, thanh hỗ trợ vặn van; |
| * Bút thử điện; nhiệt kế, áp kế; |
| * Thiết bị gia nhiệt; |
| * Tài liệu HDVH, vệ sinh thiết bị gia nhiệt. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Công việc kiểm tra trước khi gia nhiệt được thực hiện đầy đủ: |  |
| + Các van hơi trích, van xả khí, van nguyên liệu, van nước ngưng được điều chỉnh đúng vị trí quy định; | Quan sát người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH thiết bị gia nhiệt |
| + Nhiệt kế, áp kế, các thùng chứa nước ngưng hoạt động tốt; | Quan sát người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH thiết bị gia nhiệt |
| + Các đường ống hơi, đường ống nguyên liệu, đường ống nước ngưng, nguồn cấp khí nén, nắp bình không bị rò rỉ; | Quan sát người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH thiết bị gia nhiệt |
| + Bulon được siết chặt, đệm phải kín, các tấm gia nhiệt được lắp sít; | Quan sát người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH thiết bị gia nhiệt |
| * Các bước khởi động thiết bị gia nhiệt ống chùm, dạng tấm đúng quy trình, thời điểm quy định: |  |
| + Van hơi được điều chỉnh theo quy định; | Kiểm tra van hơi, đối chiếu tài liệu HDVH thiết bị gia nhiệt |
| + Van nguyên liệu được mở đúng quy định; | Kiểm tra van nguyên liệu, đối chiếu tài liệu HDVH thiết bị gia nhiệt |
| * Nhiệt độ gia nhiệt đúng theo quy định; | Kiểm tra nhiệt độ, đối chiếu tài liệu HDVH thiết bị gia nhiệt |
| * Nước ngưng tụ được xả và kiểm tra đúng lúc, đạt yêu cầu; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu với bảng KCS |
| * Bình gia nhiệt được chuyển theo đúng quy trình; | Quan sát người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH thiết bị gia nhiệt |
| * Nhiệt độ nước chè trong ra khỏi thiết bị đạt yêu cầu; | Kiểm tra nhiệt độ nước chè trong, đối chiếu tài liệu HDVH thiết bị gia nhiệt |
| * Cặn đóng trên các thiết bị gia nhiệt được xử lý kịp thời; | Quan sát người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH thiết bị gia nhiệt |
| * Thiết bị gia nhiệt được ngừng hoạt động đúng lúc, đúng quy trình; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH thiết bị gia nhiệt |
| + Các van được đóng, mở theo đúng trình tự; | Quan sát người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH thiết bị gia nhiệt |
| + Chè được đuổi khỏi thiết bị kịp thời; | Quan sát người thực hiện, kiểm tra thiết bị |
| + Việc cấp hơi được ngừng đúng lúc; | Quan sát người thực hiện, kiểm tra thực tế |
| * Các sự cố thông thường (nhiệt độ ở mỗi bình không đạt yêu cầu; có tiếng kêu lạ; xì hở gioăng, ...) được phát hiện và xử lý kịp thời; | Quan sát, phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Thiết bị và khu vực xung quanh được vệ sinh sạch sẽ; | Kiểm tra thiết bị, khu vực xung quanh |
| * Các bộ phận liên quan phối hợp với nhau hiệu quả. | Quan sát trực tiếp người thực hiện |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: VẬN HÀNH HỆ THỐNG BỐC HƠI**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: D2**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Vận hành các thiết bị bốc hơi trong hệ thống dàn bốc hơi để cô đặc nước chè trong nhằm thu được mật chè đạt chất lượng yêu cầu, sử dụng hiệu quả nguồn nước ngưng, hơi thứ của các nồi bốc hơi, hạn chế tối đa mất đường theo hơi. Các bước công việc chính bao gồm: kiểm tra dàn bốc hơi; tạo chân không cho toàn bộ hệ thống bốc hơi; khởi động bốc hơi khi đưa chè trong vào hệ thống bốc hơi; theo dõi dàn bốc hơi hoạt động; vận hành đặc biệt (cô lập bình thay thế bằng hiệu dự phòng); kết thúc.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Hệ thống dàn bốc hơi được kiểm tra đầy đủ trước khi hoạt động; |
| * Bơm chân không khởi động đúng quy trình, đảm bảo độ chân không của bình cuối đúng quy định; |
| * Dàn bốc hơi được khởi động đúng quy trình, thời điểm quy định; |
| * Nồng độ chè ra ở các bình phải đạt yêu cầu; |
| * Việc chuyển ngừng bình được thực hiện đúng quy trình; |
| * Dàn bốc hơi được kết thúc vận hành đúng quy trình; |
| * Các sự cố thông thường được phát hiện và xử lý kịp thời; |
| * Việc phối hợp trong công việc được thực hiện hiệu quả. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Kiểm tra và xác nhận đầy đủ trước khi vận hành dàn bốc; |
| * Vận hành bơm thành thạo; |
| * Thực hiện khởi động, kết thúc vận hành dàn bốc đúng quy trình, thời điểm quy định; |
| * Điều khiển các van bằng tay, van tự động thành thạo; |
| * Phán đoán, phát hiện và xử lý sự cố kịp thời; |
| * Ngưng bình, chuyển bình thành thạo, đúng quy trình; |
| * Phối hợp trong công việc hiệu quả. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Liệt kê được các công việc cần kiểm tra và xác nhận trước khi vận hành dàn bốc hơi; |
| * Nêu được nguyên lý hoạt động của hệ thống bốc hơi nhiều nồi, quy luật mất đường theo hơi thứ, nguyên nhân và nêu cách khắc phục các sự cố, quy tắc an toàn lao động; |
| * Mô tả được quy trình vận hành dàn bốc hơi, bơm; |
| * Phân tích được các nguyên nhân gây ra sự mất đường theo hơi thứ; |
| * Trình bày được những biến đổi lý hóa trong quá trình bốc hơi. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Đèn pin, cờ lê, thanh hỗ trợ vặn van; |
| * Bút thử điện; nhiệt kế, áp kế; |
| * Hệ thống bốc hơi, các bộ phận phụ trợ; |
| * Tài liệu HDVH hệ thống bốc hơi, bơm; |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Hệ thống dàn bốc hơi được kiểm tra đầy đủ trước khi hoạt động: |  |
| + Công nhân vận hành từng cương vị hiện diện đầy đủ; | Kiểm tra các vị trí vận hành, đối chiếu tài liệu HDVH dàn bốc hơi |
| + Các bơm (nước ngưng, nước ngưng tụ, chân không, sirô) hoạt động bình thường; | Kiểm tra các bơm, đối chiếu tài liệu HDVH dàn bốc hơi |
| + Các dụng cụ cơ khí cầm tay đầy đủ; van hút, van đẩy hoạt động bình thường; | Kiểm tra các dụng cụ, van, đối chiếu tài liệu HDVH dàn bốc hơi |
| + Các hiệu bốc sạch sẽ; các thùng (nước ngưng, sirô), bộ tách nước ngưng, tháp baromet đảm bảo sạch và hoạt động bình thường; | Kiểm tra các hiệu, thùng, bộ tách nước ngưng, tháp baromet, đối chiếu tài liệu HDVH dàn bốc hơi |
| * Bơm chân không khởi động đúng quy trình, đảm bảo độ chân không của bình cuối đúng quy định; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH dàn bốc hơi |
| * Dàn bốc hơi được khởi động đúng quy trình, thời điểm quy định: | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH dàn bốc hơi |
| + Mức chè trong bình đầu được cài đặt theo quy định; | Kiểm tra mức chè trong ở bình đầu, đối chiếu tài liệu HDVH dàn bốc hơi |
| + Các bình đạt áp suất và nhiệt độ theo quy định; | Kiểm tra áp suất và nhiệt độ, đối chiếu tài liệu HDVH dàn bốc hơi |
| + Các van được vận hành theo đúng trình tự và yêu cầu quy định; | Kiểm tra các van, đối chiếu tài liệu HDVH dàn bốc hơi |
| * Nồng độ chè ra ở các bình phải đạt yêu cầu; | Kiểm tra bảng KCS, đối chiếu tài liệu HDVH dàn bốc hơi |
| * Nước ngưng và khí không ngưng được xả liên tục; | Quan sát trực tiếp người thực hiện |
| * Việc chuyển ngừng bình được thực hiện đúng quy trình; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH dàn bốc |
| * Áp suất chân không, áp suất hơi, mức dung dịch trong các hiệu được điều chỉnh đạt yêu cầu; | Kiểm tra áp suất chân không, áp suất hơi, mức dung dịch, đối chiếu tài liệu HDVH dàn bốc hơi |
| * Dàn bốc hơi được kết thúc vận hành đúng quy trình; | Quan sát trực tiếp người thực hiện và đối chiếu tài liệu HDVH dàn bốc hơi |
| * Mật chè ở nồi cuối đạt nồng độ yêu cầu; | Kiểm tra bảng KCS, đối chiếu tài liệu HDVH dàn bốc |
| * Van thoát trên đường ống dẫn đến thiết bị sulfit hóa được mở đúng lúc; | Quan sát trực tiếp người thực hiện |
| * Các sự cố thông thường (áp suất hơi thấp, nồng độ sirô không đạt yêu cầu, dịch đường qua nồi khó, trống hơi có tiếng va đạp; chân không ở hiệu cuối đột ngột hạ thấp;...) được phát hiện và xử lý kịp thời; | Quan sát, phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Việc phối hợp trong công việc được thực hiện kịp thời; | Quan sát trực tiếp người thực hiện |
| * Công việc vận hành được thực hiện đảm bảo an toàn lao động. | Quan sát trực tiếp người thực hiện |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: THÁO NƯỚC NGƯNG CỦA HỆ THỐNG BỐC HƠI**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: D3**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Tháo nước ngưng của dàn bốc làm tăng hiệu quả truyền nhiệt của thiết bị đồng thời cung cấp nước ngưng cho nhiều mục đích khác của nhà máy. Các bước công việc chính bao gồm: kiểm tra trước khi tháo nước ngưng; chuẩn bị tháo nước ngưng; tháo nước ngưng cấp cho lò hơi; tháo nước ngưng cấp cho gia nhiệt hoặc đi lên thùng nước nhiễm đường; kết thúc.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Van nước ngưng và bơm được kiểm tra đầy đủ trước khi tháo nước ngưng; |
| * Việc chuẩn bị tháo nước ngưng được thực hiện đúng quy trình; |
| * Khu vực xung quanh được vệ sinh sạch sẽ; |
| * Nước ngưng được tháo cấp cho lò hơi liên tục và đúng quy định; |
| * Nước ngưng được tháo cấp cho gia nhiệt được thực hiện liên tục và đúng quy định; |
| * Dàn bốc hơi đối lưu tốt; |
| * Việc phối hợp trong công việc được thực hiện hiệu quả; |
| * Các sự cố được phát hiện và xử lý kịp thời. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Kiểm tra và xác nhận đầy đủ trước khi tháo nước ngưng; |
| * Thực hiện tháo nước ngưng đúng quy trình, thành thạo; |
| * Điều khiển các van thành thạo; |
| * Vận hành bơm đúng quy trình; |
| * Phán đoán; phát hiện và xử lý sự cố thông thường kịp thời; |
| * Phối hợp trong công việc kịp thời. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Liệt kê được các công việc cần kiểm tra và xác nhận trước khi tháo nước ngưng; |
| * Mô tả được quy trình tháo nước ngưng, vận hành bơm; |
| * Nêu được mục đích của việc tháo nước ngưng, nguyên nhân cách khắc phục và phòng ngừa sự cố; quy tắc an toàn lao động vào vận hành tháo nước ngưng. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Tài liệu hướng dẫn tháo nước ngưng, vận hành bơm; |
| * Chổi, ống xịt, bảng KCS; |
| * Van, bơm. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Van nước ngưng và bơm được kiểm tra đầy đủ trước khi tháo nước ngưng; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu hướng dẫn tháo nước ngưng |
| * Việc chuẩn bị tháo nước ngưng được thực hiện đúng quy trình; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu hướng dẫn tháo nước ngưng, bảng KCS |
| * Khu vực xung quanh được vệ sinh sạch sẽ; | Kiểm tra thực tế |
| * Van tự động được cài đặt ở chế độ tự động đúng mức quy định; | Kiểm tra van, đối chiếu tài liệu hướng dẫn tháo nước ngưng |
| * Nước ngưng được tháo cấp cho lò hơi liên tục và đúng quy định; | Quan sát người thực hiện, đối chiếu tài liệu hướng dẫn tháo nước ngưng và bảng KCS |
| * Nước ngưng được tháo cấp cho gia nhiệt được thực hiện liên tục và đúng quy định; | Quan sát người thực hiện, đối chiếu tài liệu hướng dẫn tháo nước ngưng và bảng KCS |
| * Dàn bốc hơi đảm bảo đối lưu tốt; | Kiểm tra thời gian bốc hơi và đối chiếu bảng KCS |
| * Các sự cố thông thường (nước ngưng thải không tốt, trống hơi có tiếng va đập,...) được phát hiện và xử lý kịp thời; | Quan sát, phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Việc phối hợp trong công việc được thực hiện kịp thời. | Quan sát trực tiếp người thực hiện |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: PHA HÓA CHẤT TẨY CẶN**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: D4**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Tạo ra dung dịch hóa chất có thành phần, nồng độ thích hợp dùng để tẩy cặn. Các bước công việc chính bao gồm: kiểm tra ngoại quan hóa chất cần pha; chuẩn bị thiết bị, dung môi; tính toán lượng hóa chất cần dùng; cân hóa chất; hòa tan hóa chất; vệ sinh dụng cụ, thiết bị; sắp xếp hóa chất.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Hóa chất cần pha được kiểm tra ngoại quan đúng quy định; |
| * Thiết bị, dụng cụ, dung môi pha hóa chất được chuẩn bị đạt yêu cầu; |
| * Lượng hóa chất cần dùng được tính toán chính xác; |
| * Hóa chất cần pha được cân chính xác, không rơi vãi; |
| * Hóa chất được tan hoàn toàn khi pha và độ Bx của dung dịch được pha đúng quy định; |
| * Các dụng cụ, thiết bị và khu vực xung quanh được vệ sinh sạch sẽ; |
| * Hóa chất được sắp xếp gọn gàng. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Quan sát ngoại quan hóa chất tỉ mỉ; |
| * So sánh, phân loại hóa chất chuẩn xác; |
| * Vệ sinh dụng cụ sạch sẽ; |
| * Cân hóa chất chính xác, không rơi vãi; |
| * Tính toán lượng hóa cần dùng chính xác; |
| * Sử dụng dụng cụ đo Bx thành thạo; |
| * Vệ sinh thiết bị, dụng cụ, khu vực xung quanh sạch sẽ; |
| * Sắp xếp hóa chất gọn gàng. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Nêu được các đặc điểm, bản chất về các loại hóa chất; cách vệ sinh, sắp xếp các dụng cụ, hóa chất; quy tắc an toàn khi pha hóa chất; |
| * Mô tả được quy trình vận hành cân kỹ thuật, phương pháp cân, phương pháp pha hóa chất, phương pháp sử dụng dụng cụ đo nồng độ dung dịch, vận hành van hơi; |
| * Vận dụng được cách tính lượng hóa chất cần dùng để pha dung dịch có thể tích, nồng độ yêu cầu. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Hóa chất cần pha (NaOH, NaCl, Na2CO3, HCl...) |
| * Cân kỹ thuật, nước, thùng pha hóa chất; * Van hơi; hơi; chổi, cào bã; ống xịt..; |
| * Máy tính cá nhân, dụng cụ đo Bx, cây khuấy trộn; |
| * Tài liệu hướng dẫn pha hóa chất tẩy cặn, vận hành van hơi. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Hóa chất cần pha được kiểm tra ngoại quan (bao gói, nhãn thông tin kỹ thuật, hạn sử dụng) đúng quy định; | Kiểm tra ngoại quan hóa chất |
| * Thiết bị, dụng cụ, dung môi pha hóa chất được chuẩn bị đạt yêu cầu: |  |
| + Thùng pha hóa chất, dụng cụ đảm bảo sạch, không có vật lạ; van hơi không bị xì; | Kiểm tra thiết bị, dụng cụ và đối chiếu tài liệu hướng dẫn pha hóa chất tẩy cặn |
| + Nước được chuẩn bị ở nhiệt độ đảm bảo theo yêu cầu; | Kiểm tra nước và đối chiếu tài liệu hướng dẫn pha hóa chất tẩy cặn |
| * Lượng hóa chất cần dùng được tính toán chính xác; | Kiểm tra kết quả và đối chiếu công thức tính |
| * Hóa chất cần pha được cân chính xác, không rơi vãi; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu kết quả tính |
| * Hóa chất được tan hoàn toàn khi pha và đạt nồng độ cần pha theo quy định; | Kiểm tra dung dịch, đối chiếu tài liệu hướng dẫn pha chế hóa chất |
| * Các dụng cụ, thiết bị, khu vực xung quanh được vệ sinh sạch sẽ; | Kiểm tra dụng cụ, thiết bị, khu vực xung quanh |
| * Hóa chất được sắp xếp gọn gàng. | Kiểm tra hóa chất sau khi sắp xếp |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: NẤU HÓA CHẤT TẨY CẶN**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: D5**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Nấu hóa chất làm cho cặn cứng trở nên mềm, chất không tan thành chất dễ tan và bong ra khỏi ống truyền nhiệt từ đó giúp quá trình thông rửa cặn được dễ dàng. Các bước công việc chính bao gồm: kiểm tra trước khi bơm hóa chất, bơm hóa chất, nấu hóa chất, ngừng nấu, vệ sinh thiết bị.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Việc kiểm tra và xác nhận được thực hiện đầy đủ trước khi nấu hóa chất; |
| * Hóa chất được bơm vào nồi phải ngập mặt sàn; |
| * Hóa chất được nấu đúng thời gian và nhiệt độ quy định; |
| * Thao tác ngừng nấu hóa chất được thực hiện đúng quy trình; |
| * Việc phối hợp trong công việc được thực hiện hiệu quả; |
| * Sự cố thông thường được phát hiện và xử lý kịp thời. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Kiểm tra và xác nhận được thực hiện đầy đủ trước khi nấu hóa chất; |
| * Vận hành bơm thành thạo; |
| * Thao tác nấu, ngừng nấu hóa chất đúng quy trình, quy định; |
| * Thông cặn nồi bốc hơi đúng quy trình; |
| * Phối hợp với các bộ phận liên quan khi thực hiện công việc hiệu quả. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Liệt kê được các công việc cần kiểm tra trước khi nấu hóa chất; |
| * Nêu được mục đích của việc nấu hóa chất tẩy cặn, quy tắc an toàn lao động khi nấu hóa chất tẩy cặn, nguyên nhân và cách xử lý sự cố; |
| * Mô tả được quy trình nấu hóa chất tẩy cặn, vận hành bơm, vệ sinh thông cặn nồi bốc. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Dung dịch hóa chất đã pha; |
| * Nồi bốc hơi; bơm; van; |
| * Tài liệu hướng dẫn nấu hóa chất tẩy cặn; vận hành bơm, vệ sinh thông cặn. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Việc kiểm tra và xác nhận được thực hiện đầy đủ trước khi nấu hóa chất: | Quan sát trực tiếp người thực hiện và đối chiếu tài liệu hướng dẫn nấu hóa chất tẩy cặn |
| + Nồi bốc hơi, van, bơm hoạt động tốt; | Kiểm tra nồi bốc hơi, van, bơm và đối chiếu tài liệu hướng dẫn nấu hóa chất tẩy cặn |
| + Dung dịch hóa chất đạt yêu cầu; | Kiểm tra dung dịch hóa chất và đối chiếu tài liệu hướng dẫn nấu hóa chất tẩy cặn |
| * Hóa chất được bơm vào nồi phải ngập mặt sàn; | Kiểm tra mực hóa chất trong nồi |
| * Hóa chất được nấu đúng thời gian và nhiệt độ quy định; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu hướng dẫn nấu hóa chất tẩy cặn |
| * Thao tác ngừng nấu hóa chất được thực hiện đúng quy trình: |  |
| + Van hơi, van nước ngưng được đóng đúng lúc; | Kiểm tra van hơi, van nước ngưng, đối chiếu tài liệu hướng dẫn nấu hóa chất tẩy cặn |
| + Hóa chất được xả hết về lại thùng chứa; | Kiểm tra nồi nấu |
| + Nồi bốc hơi được làm sạch hóa chất bằng nước lạnh; | Kiểm tra nồi nấu |
| * Sự cố thông thường (van bị rò rỉ, ống truyền nhiệt bị thủng,...) được phát hiện và xử lý kịp thời; | Quan sát, phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Nồi được thông rửa sạch sẽ (xem công việc D6); | Quan sát trực tiếp người thực hiện và kiểm tra nồi |
| * Việc phối hợp trong công việc được thực hiện kịp thời. | Quan sát trực tiếp người thực hiện |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: THÔNG CẶN THIẾT BỊ BỐC HƠI**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: D6**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Làm sạch cặn bằng cơ học để tăng hệ số truyền nhiệt giúp thiết bị bốc hơi hoạt động hiệu quả hơn. Các bước công việc chính bao gồm: chuẩn bị trước khi thông cặn, khởi động máy thông cặn, thao tác thông cặn, ngừng máy thông cặn, thông xả nồi, vệ sinh.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Việc kiểm tra được thực hiện đầy đủ trước khi thông cặn; |
| * Máy thông cặn được khởi động đúng yêu cầu; |
| * Việc thông cặn được thực hiện đúng quy định và không gây trầy xướt ống truyền nhiệt; |
| * Máy thông cặn ngừng hoạt động đúng quy định; |
| * Nồi bốc hơi sau khi thông cặn được xả sạch bằng nước; |
| * Các thiết bị, dụng cụ liên quan được bảo dưỡng, vệ sinh sạch sẽ. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Kiểm tra và xác nhận được thực hiện đầy đủ trước khi thông cặn; |
| * Tháo, lắp dây, chổi thông cặn thành thạo; |
| * Vận hành động cơ máy thông cặn thành thạo, đúng quy định; |
| * Tháo, xả sạch nồi bằng nước ; |
| * Quan sát, phát hiện và xử lý sự cố kịp thời; |
| * Vệ sinh nồi, dụng cụ sạch sẽ; |
| * Bảo dưỡng, vệ sinh dụng cụ đầy đủ; |
| * Phối hợp với các bộ phận liên quan trong công việc hiệu quả. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Liệt kê được các bước kiểm tra trước khi thông cặn; |
| * Nêu được ý nghĩa của việc tẩy sạch cặn, tác hại của việc làm trầy xước ống truyền nhiệt, nguyên nhân và cách xử lý sự cố, an toàn lao động khi thông tẩy cặn; |
| * Mô tả được cấu tạo, nguyên tắc hoạt động máy thông cặn; quy trình thông cơ học, vệ sinh thông cặn nồi bốc. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Bóng điện 24V, ống dẫn nước; |
| * Máy thông cặn, chổi, dầu mỡ; |
| * Tài liệu hướng dẫn thông cặn thiết bị bốc hơi, vệ sinh máy thông cặn. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Việc kiểm tra (bóng điện, dây, ống dẫn nước, động cơ máy thông cặn, chổi, thiết bị bốc hơi, các cửa vệ sinh, điện chiếu sáng,...) được thực hiện đầy đủ trước khi thông cặn; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu hướng dẫn thông cặn thiết bị bốc hơi |
| * Máy thông cặn được khởi động đúng yêu cầu; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, tài liệu HDVH máy thông cặn |
| * Việc thông cặn được thực hiện đúng quy định và không gây trầy xước ống truyền nhiệt; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, kiểm tra ống truyền nhiệt, đối chiếu tài liệu hướng dẫn thông cặn |
| * Máy thông cặn ngừng hoạt động đúng quy định; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH máy thông cặn |
| * Sự cố thông thường (đứt dây, hỏng chổi, chổi mòn,..,) được phát hiện và xử lý kịp thời; | Quan sát, phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Các thiết bị, dụng cụ liên quan được vệ sinh sạch sẽ; | Kiểm tra thực tế |
| * Các dụng cụ tra dầu mỡ đầy đủ; | Kiểm tra thực tế |
| * Việc phối hợp trong công việc được thực hiện kịp thời. | Quan sát trực tiếp người thực hiện |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: XỬ LÝ SỰ CỐ THÔNG THƯỜNG KHU BỐC HƠI NƯỚC MÍA**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: D7**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Xử lý sự cố thông thường khu bốc hơi nước mía hỗ trợ cho việc sản xuất được duy trì liên tục và góp phần đạt các chỉ tiêu kỹ thuật trong khu. Các bước công việc chính bao gồm: phân loại sự cố; đánh giá tình trạng của sự cố; tham gia xử lý các sự cố thiết bị, sự cố công nghệ; ghi chép.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Việc phân loại sự cố được thực hiện theo đúng quy đinh; |
| * Đối tượng tham gia xử lý sự cố được chọn lựa hợp lý; |
| * Các biện pháp xử lý sự cố được đưa ra trên cơ sở đánh giá trình trạng của sự cố; |
| * Sự cố công nghệ được xử lý đạt yêu cầu; |
| * Việc phối hợp với các bộ phận liên quan xử lý các sự cố thiết bị chặt chẽ; |
| * Tình trạng sự cố và biện pháp xử lý được ghi chép lại đầy đủ và chính xác. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Đánh giá đúng tình hình sự cố tại khu bốc hơi nước mía; |
| * Thực hiện tốt các hướng dẫn chỉ đạo của cấp trên; |
| * Phân tích tình hình, chọn lựa nguồn lực tham gia và đưa ra được phương án xử lý phù hợp; |
| * Xử lý tốt các hiện tượng: áp suất hơi thấp; nồng độ mật chè thấp hoặc cao hơn chỉ tiêu; mất đường theo hơi thứ; dịch đường qua nồi khó khăn; nước ngưng thải không tốt, trống hơi có tiếng va đập; áp suất trong nồi đột ngột tăng; chênh lệch áp giữa các nồi không bình thường; chân không hiệu cuối đột ngột hạ thấp; đệm của van và ống hơi nước bị lỏng; |
| * Ghi chép chính xác, đầy đủ thông tin; |
| * Phối hợp với đồng nghiệp hiệu quả. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Xác định đúng nhiệm vụ, trách nhiệm của các bộ phận, đơn vị trong nhà máy, phân xưởng; |
| * Vận dụng được kinh nghiệm làm việc và kinh nghiệm thực tế trong đánh giá tình hình sự cố tại khu bốc hơi nước mía và trong việc xử lý sự cố; |
| * Nêu được tính năng kỹ thuật của từng loại thiết bị, máy móc trong khu; |
| * Giải thích được chế độ công nghệ áp dụng trên dây chuyền sản xuất; phương án bốc hơi; |
| * Phân tích được nguyên nhân gây ra sự cố và nêu các biện pháp xử lý sự cố thiết bị khu bốc hơi nước mía; |
| * Trình bày được cách xử lý các hiện tượng không bình thường xảy ra trong quá trình bốc hơi; |
| * Vận dụng được các hướng dẫn khắc phục các sự cố do mất điện, thiếu hơi, thiếu nước; |
| * Nêu được cách ghi chép số liệu, tình trạng sự cố và biện pháp xử lý. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Tài liệu về thiết bị, máy móc; tài liệu về giải pháp xử lý sự cố công nghệ; |
| * Các dụng cụ xử lý sự cố; |
| * Các phụ tùng thay thế cần thiết; |
| * Tài liệu về giải pháp xử lý sự cố thiết bị; |
| * Biểu mẫu in sẵn, các báo cáo về tình trạng công nghệ đang thực hiện; |
| * Sổ ghi chép; |
| * Bút, máy tính. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Nguyên nhân gây ra sự cố được xác định rõ ràng chính xác: do con người, do máy móc thiết bị, do điều kiện thực hiện: hơi, điện, nước, vật liệu …; | Kiểm tra dưới hình thức thi viết hoặc vấn đáp để đánh giá kiến thức |
| * Đối tượng tham gia xử lý sự cố có kinh nghiệm về thiết bị và công nghệ khu bốc hơi nước mía, đủ thành phần cần thiết; | Phát vấn |
| * Các biện pháp xử lý sự cố được đưa ra trên cơ sở đánh giá trình trạng của sự cố: |  |
| + Các yêu cầu kỹ thuật của máy móc, thiết bị khu bốc hơi nước mía được đảm bảo; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Các dụng cụ, phụ tùng và nhân lực để khắc phục sự cố được chuẩn bị căn cứ trên tình trạng sự cố ; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Biện pháp xử lý phù hợp với tình hình thực tế, hiệu quả, nhanh chóng; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| * Sự cố công nghệ được xử lý phù hợp với các quy định đã đưa ra đảm bảo đạt chỉ tiêu kỹ thuật đã ban hành; | Kiểm tra thực tế, đối chiếu với quy định và phát vấn |
| * Các hiện tượng: áp suất hơi thấp; nồng độ mật chè thấp hoặc cao hơn chỉ tiêu; mất đường theo hơi thứ; dịch đường qua nồi khó khăn; nước ngưng thải không tốt, trống hơi có tiếng va đập; áp suất trong nồi đột ngột tăng; chênh lệch áp giữa các nồi không bình thường; chân không hiệu cuối đột ngột hạ thấp; đệm của van và ống hơi nước bị lỏng được xử lý đạt yêu cầu; | Quan sát, theo dõi trực tiếp người thực hiện và phát vấn |
| * Việc phối hợp với các bộ phận liên quan xử lý các sự cố thiết bị chặt chẽ; | Vấn đáp |
| * Tình trạng sự cố và biện pháp xử lý được ghi chép lại đầy đủ và chính xác; | Kiểm tra hồ sơ ghi chép và phát vấn |
| * Phiếu ghi phải được lưu giữ đúng quy định. | Quan sát, theo dõi và phát vấn trực tiếp người thực hiện |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: VẬN HÀNH THIẾT BỊ SULFIT MẬT CHÈ**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: E1**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Vận hành thiết bị sulfit mật chè nhằm cung cấp hàm lượng SO2 thích hợp cho mật chè và mật hồi dung trong quá trình làm sạch. Các bước công việc chính bao gồm: kiểm tra thiết bị sulfit mật chè, khởi động thiết bị sulfit mật chè, theo dõi quá trình sulfit hóa mật chè, ngừng máy, vệ sinh thiết bị và khu vực xung quanh.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Việc kiểm tra được thực hiện đầy đủ trước khi khởi động thiết bị sulfit nước mía; |
| * Thiết bị sulfit mật chè được khởi động đúng quy trình, thời điểm quy định; |
| * pH mật chè luôn ổn định và trong khoảng quy định; |
| * Thiết bị sulfit mật chè được ngừng hoạt động đúng quy trình, thời điểm quy định; |
| * Các sự cố thông thường được phát hiện và xử lý kịp thời; |
| * Thiết bị và toàn bộ khu vực xung quanh được vệ sinh sạch sẽ. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Kiểm tra và xác nhận trước khi vận hành thiết bị sulfit hóa; |
| * Thực hiện khởi động, ngừng xông SO2 đúng quy trình, đúng thời điểm, thành thạo và đảm bảo an toàn lao động; |
| * Phối hợp trong công việc nhanh chóng, kịp thời; |
| * Vệ sinh thiết bị và khu vực xung quanh sạch sẽ; |
| * Quan sát, phát hiện và xử lý sự cố thông thường kịp thời. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Liệt kê được các công việc cần kiểm tra và xác nhận trước khi vận hành; |
| * Nêu được quy tắc an toàn lao động vào vận hành lò đốt lưu huỳnh; các sự cố xảy ra thông thường, nguyên nhân và cách khắc phục; |
| * Mô tả được quy trình vận hành thiết bị sulfit hóa, cấu tạo và nguyên tắc hoạt động thiết bị sulfit hóa. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Đèn pin, cờ lê; |
| * Thanh hỗ trợ vặn van, quạt hút, bút thử điện; |
| * Dụng cụ đo pH, vòi phun, chổi; |
| * Tài liệu HDVH, vệ sinh thiết bị sulfit nước mía. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Việc kiểm tra (thiết bị, đường ống, quạt hút, bulon, dầu mỡ bôi trơn,...) được thực hiện đầy đủ trước khi khởi động thiết bị sulfit nước mía; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH thiết bị sulfit nước mía |
| * Thiết bị sulfit mật chè được khởi động đúng quy trình, thời điểm quy định: |  |
| + Khí SO2 được cấp ổn định; | Quan sát trực tiếp người thực hiện |
| + Mật chè được phân phối đều trong thiết bị; | Quan sát trực tiếp người thực hiện |
| + pH tự động của nước mía được khống chế theo quy định; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH |
| * pH mật chè luôn ổn định và trong khoảng quy định; | Kiểm tra, đối chiếu pH quy định |
| * pH phải được kiểm tra định kỳ 1giờ/1lần; | Quan sát trực tiếp người thực hiện |
| * Thiết bị sulfit mật chè được ngừng hoạt động đúng quy trình, thời điểm quy định; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH |
| * Các sự cố (điện cực đóng cặn; hệ thống tự động không ổn định,...) được phát hiện và xử lý kịp thời; | Quan sát, phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Việc phối hợp trong công việc được thực hiện kịp thời; | Quan sát trực tiếp người thực hiện |
| * Thiết bị và toàn bộ khu vực xung quanh được vệ sinh sạch sẽ. | Kiểm tra thiết bị và toàn bộ khu vực xung quanh |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: CHUẨN BỊ HÓA CHẤT CHO LẮNG NỔI**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: E2**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Tính toán và pha chế hóa chất cho lắng nổi đạt yêu cầu để phục vụ cho quá trình lắng nổi. Các bước công việc chính bao gồm: kiểm tra ngoại quan hóa chất; chuẩn bị thiết bị pha hóa chất; tính toán lượng hóa chất cần hòa; cân hóa chất; hòa tan hóa chất; vệ sinh thiết bị; sắp xếp hóa chất.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Hóa chất được kiểm tra ngoại quan đúng quy định; |
| * Thiết bị, dụng cụ, dung môi chất được chuẩn bị đạt yêu cầu; |
| * Lượng hóa chất cần dùng được tính toán chính xác; |
| * Hóa chất cần pha được cân chính xác, không rơi vãi; |
| * Hóa chất được tan hoàn toàn khi pha; |
| * Các dụng cụ, thiết bị và khu vực xung quanh được vệ sinh sạch sẽ; |
| * Hóa chất được sắp xếp gọn gàng. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Quan sát ngoại quan hóa chất tỉ mỉ; |
| * So sánh, phân loại hóa chất chuẩn xác; |
| * Vệ sinh dụng cụ sạch sẽ; |
| * Cân hóa chất chính xác, không rơi vãi; |
| * Tính toán lượng hóa cần dùng chính xác; |
| * Vệ sinh thiết bị, dụng cụ, khu vực xung quanh sạch sẽ; |
| * Sắp xếp hóa chất gọn gàng. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Nêu được các đặc điểm, bản chất về các loại hóa chất; cách vệ sinh, sắp xếp các dụng cụ, hóa chất; quy tắc an toàn khi pha hóa chất; |
| * Mô tả được quy trình vận hành cân kỹ thuật, phương pháp cân, phương pháp pha hóa chất, phương pháp sử dụng dụng cụ đo nồng độ dung dịch; |
| * Vận dụng được cách tính lượng hóa chất cần dùng để pha dung dịch có thể tích, nồng độ yêu cầu. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Hóa chất H3PO4, chất tạo bọt, chất trợ lắng, sữa vôi... |
| * Tài liệu hướng dẫn chuẩn bị hóa chất lắng nổi, vệ sinh; |
| * Thùng pha hóa chất; bơm định lượng; van nước; |
| * Máy tính cá nhân, vòi xịt, chổi, cân kỹ thuật; |
| * Bảng nồng độ dung dịch các chất cần cho lắng nổi. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Hóa chất cần pha được kiểm tra ngoại quan (bao gói, nhãn thông tin kỹ thuật, hạn sử dụng) đúng quy định; | Kiểm tra ngoại quan hóa chất |
| * Thiết bị, dụng cụ, dung môi pha hóa chất được chuẩn bị đạt yêu cầu: |  |
| + Thùng pha hóa chất, dụng cụ đảm bảo sạch, không có vật lạ; van hơi không bị xì; | Kiểm tra thiết bị, dụng cụ và đối chiếu tài liệu hướng dẫn pha hóa chất tẩy cặn |
| + Nước được chuẩn bị ở nhiệt độ đảm bảo theo yêu cầu; | Kiểm tra nước và đối chiếu tài liệu hướng dẫn pha hóa chất tẩy cặn |
| * Lượng hóa chất cần dùng được tính toán chính xác; | Kiểm tra kết quả và đối chiếu công thức tính |
| * Hóa chất cần pha được cân chính xác, không rơi vãi; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu kết quả tính |
| * Hóa chất được tan hoàn toàn; | Kiểm tra dung dịch |
| * Các dụng cụ, thiết bị, khu vực xung quanh được vệ sinh sạch sẽ; | Kiểm tra dụng cụ, thiết bị, khu vực xung quanh |
| * Hóa chất được sắp xếp gọn gàng. | Kiểm tra hóa chất sau khi sắp xếp |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: VẬN HÀNH HỆ THỐNG LẮNG NỔI**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: E3**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Vận hành các thiết bị trong hệ thống lắng nổi để loại bỏ các tạp chất ở trạng thái lơ lửng nhằm làm tăng độ tinh khiết của mật chè. Các bước công việc chính bao gồm: kiểm tra trước khi vận hành hệ thống lắng nổi; vận hành thiết bị gia nhiệt; vận hành thùng phản ứng; khởi động và theo dõi hệ thống lắng nổi hoạt động; ngừng máy; vệ sinh thiết bị và khu vực xung quanh.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Việc kiểm tra thiết bị, hóa chất được thực hiện đầy đủ trước khi vận hành hệ thống lắng nổi; |
| * Thiết bị gia nhiệt được vận hành theo đúng quy trình, thời điểm quy định; |
| * Thùng phản ứng được vận hành theo đúng quy trình; |
| * Bơm hóa chất tạo bọt được mở vào thùng phản ứng đến khi pH dung dịch đạt 6,2-6,5; |
| * Hệ thống sục khí tạo bọt vận hành đúng quy trình, thời điểm quy định; |
| * Thiết bị lắng nổi hoạt động đúng quy trình, thời điểm quy định; |
| * Mật chè sau lắng nổi đạt độ tinh khiết theo yêu cầu; |
| * Thiết bị lắng nổi được ngừng hoạt động đúng quy trình, thời điểm quy định; |
| * Việc phối hợp trong công việc được thực hiện hiệu quả; |
| * Các sự cố thông thường được phát hiện và xử lý kịp thời; |
| * Hệ thống lắng nổi, khu vực xung quanh được vệ sinh sạch sẽ. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Kiểm tra và xác nhận đầy đủ trước khi vận hành hệ thống lắng nổi; |
| * Vận hành thiết bị gia nhiệt, thùng phản ứng, thiết bị lắng nổi, bơm đúng quy trình, thời điểm quy định; |
| * Điều khiển các van bằng tay, van tự động thành thạo; |
| * Phán đoán, phát hiện và xử lý sự cố kịp thời; |
| * Phối hợp trong công việc kịp thời. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Liệt kê được các công việc cần kiểm tra và xác nhận trước khi vận hành hệ thống lắng nổi; |
| * Nêu được nguyên lý hoạt động của hệ thống lắng nổi, tác dụng của các loại hóa chất sử dụng cho lắng nổi, nguyên nhân và biện pháp khắc phục các sự cố, quy tắc an toàn lao động; |
| * Mô tả được quy trình vận hành, vệ sinh thiết bị gia nhiệt, thùng phản ứng, thiết bị lắng nổi, bơm. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Hóa chất dùng cho lắng nổi (saccarat canxi, H3PO4, chất tạo bọt, chất trợ lắng...); |
| * Thiết bị gia nhiệt, thùng phản ứng, thiết bị lắng nổi, bơm; |
| * Chổi, vòi xịt, van, bơm, dụng cụ đo pH, bảng KCS; |
| * Tài liệu HDVH thiết bị gia nhiệt, thùng phản ứng, thiết bị lắng nổi, bơm. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Việc kiểm tra thiết bị, hóa chất được thực hiện đầy đủ trước khi vận hành hệ thống lắng nổi: |  |
| + Hóa chất đầy đủ và đạt yêu cầu; | Kiểm tra hóa chất, đối chiếu tài liệu HDVH chuẩn bị hóa chất lắng nổi |
| + Thiết bị gia nhiệt, thiết bị lắng nổi, hệ thống sục khí tạo bọt, thùng phản ứng, bơm,... hoạt động tốt; | Kiểm tra và đối chiếu tài liệu HDVH thiết bị gia nhiệt, thiết bị lắng nổi, hệ thống sục khí tạo bọt, thùng phản ứng, bơm |
| * Thiết bị gia nhiệt được vận hành theo đúng quy trình, thời điểm quy định; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH thiết bị gia nhiệt cho lắng nổi |
| * Van cấp liệu, van hơi, van tháo nước ngưng của thiết bị gia nhiệt được khống chế theo yêu cầu; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH thiết bị gia nhiệt cho lắng nổi |
| * Thùng phản ứng được vận hành theo đúng quy trình; |  |
| + Cánh khuấy được khởi động khi mức dung dịch đạt trên 50%; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH thùng phản ứng cho lắng nổi |
| + Bơm hóa chất tạo bọt được mở vào thùng đến khi pH dung dịch đạt 6,2-6,5; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH bơm, kiểm tra pH |
| + Chất trợ lắng được bơm theo quy định và chuyển sang thiết bị lắng nổi; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH bơm |
| * Hệ thống sục khí tạo bọt vận hành đúng quy trình, thời điểm quy định; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH hệ thống sục khí tạo bọt |
| * Thiết bị lắng nổi hoạt động đúng quy trình, thời điểm quy định; |  |
| + Cánh khuấy hoạt động ngay sau khi hóa chất được bơm vào; | Quan sát người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH thiết bị lắng nổi |
| + Cánh gạt bọt hoạt động tốt; | Quan sát người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH thiết bị lắng nổi |
| + Van điều tiết ở hộp lấy chè được điều chỉnh đảm bảo chè ra đạt yêu cầu; | Quan sát người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH thiết bị lắng nổi |
| * Mật chè sau lắng nổi đạt độ tinh khiết theo yêu cầu; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu kết quả phân tích KCS |
| * Thiết bị lắng nổi được ngừng hoạt động đúng quy trình, thời điểm quy định; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH thiết bị lắng nổi |
| * Sự cố thông thường (tràn thùng, bề dày lớp bọt không đạt,...) được phát hiện và xử lý kịp thời; | Quan sát, phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Hệ thống lắng nổi, khu vực xung quanh được vệ sinh sạch sẽ; | Kiểm tra thiết bị và khu vực xung quanh |
| * Việc phối hợp trong công việc được thực hiện kịp thời. | Quan sát trực tiếp người thực hiện |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: XỬ LÝ SỰ CỐ THÔNG THƯỜNG KHU LÀM SẠCH MẬT CHÈ**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: E4**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Xử lý sự cố thông thường khu làm sạch mật chè hỗ trợ cho việc sản xuất được duy trì liên tục và góp phần đạt các chỉ tiêu kỹ thuật trong khu. Các bước công việc chính bao gồm: phân loại sự cố; đánh giá tình trạng của sự cố; tham gia xử lý các sự cố thiết bị, sự cố công nghệ; ghi chép.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Việc phân loại sự cố được thực hiện theo đúng quy đinh; |
| * Đối tượng tham gia xử lý sự cố được chọn lựa hợp lý; |
| * Các biện pháp xử lý sự cố được đưa ra trên cơ sở đánh giá trình trạng của sự cố; |
| * Sự cố công nghệ được xử lý đạt yêu cầu; |
| * Việc phối hợp với các bộ phận liên quan xử lý các sự cố thiết bị chặt chẽ; |
| * Tình trạng sự cố và biện pháp xử lý được ghi chép lại đầy đủ và chính xác. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Đánh giá đúng tình hình sự cố tại khu làm sạch mật chè; |
| * Thực hiện tốt các hướng dẫn chỉ đạo của cấp trên; |
| * Phân tích tình hình, chọn lựa nguồn lực tham gia và đưa ra được phương án xử lý phù hợp; |
| * Xử lý tốt các hiện tượng: cường độ xông không đạt yêu cầu; mật chè không được xông đủ lượng SO2; tháp bị nghẹt; bề dày lớp bọt thùng lắng nổi không đạt; chè ra sau lắng không đạt yêu cầu; |
| * Ghi chép chính xác, đầy đủ thông tin; |
| * Phối hợp với đồng nghiệp hiệu quả. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Xác định đúng nhiệm vụ, trách nhiệm của các bộ phận, đơn vị trong nhà máy, phân xưởng; |
| * Vận dụng được kinh nghiệm làm việc và kinh nghiệm thực tế trong đánh giá tình hình sự cố tại khu làm sạch mật chè và trong việc xử lý sự cố; |
| * Nêu được tính năng kỹ thuật của từng loại thiết bị, máy móc trong khu; |
| * Giải thích được chế độ công nghệ áp dụng trên dây chuyền sản xuất; |
| * Phân tích được nguyên nhân gây ra sự cố và nêu các biện pháp xử lý sự cố thiết bị khu làm sạch mật chè; |
| * Trình bày được cách xử lý các hiện tượng không bình thường xảy ra trong quá trình làm sạch mật chè; |
| * Vận dụng được các hướng dẫn khắc phục các sự cố do mất điện, thiếu hơi, thiếu nước; |
| * Nêu được cách ghi chép số liệu, tình trạng sự cố và biện pháp xử lý. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Tài liệu về thiết bị, máy móc; tài liệu về giải pháp xử lý sự cố công nghệ; |
| * Các dụng cụ xử lý sự cố; |
| * Các phụ tùng thay thế cần thiết; |
| * Tài liệu về giải pháp xử lý sự cố thiết bị; |
| * Biểu mẫu in sẵn, các báo cáo về tình trạng công nghệ đang thực hiện; |
| * Sổ ghi chép; |
| * Bút, máy tính. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Nguyên nhân gây ra sự cố được xác định rõ ràng chính xác: do con người, do máy móc thiết bị, do điều kiện thực hiện: hơi, điện, nước, vật liệu …; | Kiểm tra dưới hình thức thi viết hoặc vấn đáp để đánh giá kiến thức |
| * Đối tượng tham gia xử lý sự cố có kinh nghiệm về thiết bị và công nghệ khu bốc hơi nước mía, đủ thành phần cần thiết; | Phát vấn |
| * Các biện pháp xử lý sự cố được đưa ra trên cơ sở đánh giá trình trạng của sự cố: |  |
| + Các yêu cầu kỹ thuật của máy móc, thiết bị khu làm sạch mật chè được đảm bảo; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Các dụng cụ, phụ tùng và nhân lực để khắc phục sự cố được chuẩn bị căn cứ trên tình trạng sự cố ; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Biện pháp xử lý phù hợp với tình hình thực tế, hiệu quả, nhanh chóng; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| * Sự cố công nghệ được xử lý phù hợp với các quy định đã đưa ra đảm bảo đạt chỉ tiêu kỹ thuật đã ban hành; | Kiểm tra thực tế, đối chiếu với quy định và phát vấn |
| * Các hiện tượng: cường độ xông không đạt yêu cầu; mật chè không được xông đủ lượng SO2; tháp bị nghẹt; bề dày lớp bọt thùng lắng nổi không đạt; chè ra sau lắng không đạt yêu cầu được xử lý tốt; | Quan sát, theo dõi trực tiếp người thực hiện và phát vấn |
| * Việc phối hợp với các bộ phận liên quan xử lý các sự cố thiết bị chặt chẽ; | Vấn đáp |
| * Tình trạng sự cố và biện pháp xử lý được ghi chép lại đầy đủ và chính xác; | Kiểm tra hồ sơ ghi chép và phát vấn |
| * Phiếu ghi phải được lưu giữ đúng quy định. | Quan sát, theo dõi và phát vấn trực tiếp người thực hiện |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: HÒA ĐƯỜNG**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: F1**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Hòa tan hoàn toàn đường tinh thể (đường thô, đường cục, đường không đạt chất lượng, …) tạo thành sirô có Bx thích hợp, làm nguyên liệu nấu đường luyện. Các bước công việc chính bao gồm: tính hệ số phối trộn (nước nóng và hơi nước); kiểm tra thiết bị hoà đường; thực hiện hòa tan đường; ngừng hoà đường.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Hệ số phối trộn nước nóng được tính đúng; |
| * Việc kiểm tra thiết bị hòa đường được thực hiện theo đúng quy định; |
| * Quá trình khởi động thiết bị hòa đường và thực hiện hòa đường đạt yêu cầu; |
| * Các bước ngừng hòa đường được thực hiện đúng trình tự quy định; |
| * Các sự cố thông thường được xử lý kịp thời; |
| * Việc phối hợp trong vận hành được thực hiện kịp thời; |
| * Thiết bị và khu vực xung quanh được vệ sinh sạch sẽ. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Xác định được hệ số phối trộn; |
| * Kiểm tra và xác nhận các vấn đề đúng yêu cầu theo tài liệu hướng dẫn; |
| * Vận hành thiết bị hoà dung đường theo quy trình; |
| * Xử lý được các sự cố thông thường; |
| * Phối hợp trong công việc hiệu quả; |
| * Ngừng máy đúng quy trình; |
| * Vệ sinh thiết bị và khu vực xung quanh sạch sẽ. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Liệt kê được các công việc cần kiểm tra và xác nhận trước khi vận hành, nguyên nhân và cách khắc phục, phòng ngừa sự cố; quy tắc an toàn lao động khi vận hành; |
| * Nêu được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của thiết bị hoà đường; cách hoà đường dùng nước, hơi kết hợp; |
| * Trình bày được phương pháp tính hệ số phối trộn. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Tài liệu HDVH thiết bị hòa đường; |
| * Đèn pin, cờ lê, bút thử điện, nhiệt kế; |
| * Chổi, xẻng cào đường, tre cây; |
| * Hơi, nước nóng; |
| * Giấy, bút, sổ ghi chép, bảng KCS. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Hệ số phối trộn nước nóng được tính đúng; | Kiểm tra bảng tính và phát vấn |
| * Việc kiểm tra thiết bị hòa đường được thực hiện theo đúng quy định: |  |
| + Thùng chứa không có vật lạ, van đóng, mở nhẹ nhàng, bulon chân đế, xích truyền động, bánh răng truyền động, bạc đỡ trục, cánh khuấy đạt yêu cầu; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu với tài liệu HDVH thiết bị hòa đường |
| + Dầu mỡ bôi trơn đầy đủ, nguồn nước nguồn hơi sẵn sàng; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu với tài liệu HDVH thiết bị hòa đường |
| * Quá trình khởi động thiết bị hòa đường và thực hiện hòa đường đạt yêu cầu: |  |
| + Động cơ được khởi động đúng quy định; | Theo dõi trực tiếp người thực hiện |
| + Thông số Bx của sirô phải được kiểm tra định kỳ 2 giờ một lần; | Theo dõi trực tiếp người thực hiện, kiểm tra sổ ghi chép |
| + Nhiệt độ hòa đường khống chế dưới 80oC; | Kiểm tra trực tiếp |
| + Bx sirô đạt chỉ tiêu kỹ thuật; | Kiểm tra bảng KCS |
| + Lưu lượng sirô hòa đường khống chế ổn định; | Quan sát và kiểm tra thực tế |
| * Các sự cố thông thường (nhiệt độ, Bx sirô không đạt chỉ tiêu kỹ thuật, tiếng kêu lạ,..) được phát hiện và xử lý kịp thời; | Theo dõi và phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Các bước ngừng hòa đường được thực hiện đúng trình tự quy định; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH |
| * Thiết bị được dừng đúng quy trình; | Quan sát và kiểm tra thực tế |
| * Việc phối hợp trong vận hành được thực hiện kịp thời; | Theo dõi và phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Thiết bị và khu vực xung quanh được vệ sinh sạch sẽ. | Quan sát thực tế |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: GIA VÔI DỊCH ĐƯỜNG**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: F2**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Gia một lượng vôi thích hợp cho dịch đường trong quá trình làm sạch. Các bước công việc chính bao gồm: kiểm tra máy móc, thiết bị; khởi động và theo dõi thiết bị gia vôi dịch đường; ngừng thiết bị; vệ sinh thiết bị.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Các bước kiểm tra được thực hiện đầy đủ trước khi gia vôi; |
| * Thiết bị gia vôi được khởi động theo đúng quy trình, thời điểm quy định; |
| * Dịch đường được bơm đến 2/3 thùng theo đúng yêu cầu; |
| * Dịch đường được xử lý đạt yêu cầu ngay khi nhận phiếu đo pH từ KCS; |
| * Thiết bị gia vôi được ngưng hoạt động đúng quy trình, thời điểm quy định; |
| * Các sự cố được phát hiện và xử lý kịp thời; |
| * Việc phối hợp trong công việc được thực hiện kịp thời; |
| * Thiết bị và khu vực xung quanh phải được vệ sinh sạch sẽ. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Kiểm tra và xác nhận đầy đủ trước khi gia vôi; |
| * Thực hiện khởi động, ngừng gia vôi đúng quy trình, thời điểm quy định; |
| * Vận hành bơm đúng quy trình; |
| * Điều chỉnh van đúng vị trí quy định; |
| * Phát hiện, xử lý sự cố kịp thời; |
| * Phối hợp hiệu quả với các bộ phận liên quan; |
| * Vệ sinh thiết bị, khu vực xung quanh sạch sẽ. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Liệt kê được các công việc cần kiểm tra và xác nhận trước khi gia vôi, nguyên nhân và cách khắc phục, phòng ngừa sự cố; quy tắc an toàn lao động khi vận hành; |
| * Nêu được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của thiết bị gia vôi; tác dụng của vôi trong quá trình làm sạch; |
| * Mô tả được quy trình vận hành thiết bị gia vôi. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Thiết bị gia vôi dịch đường; |
| * Bơm, van, công tắc; |
| * Nước nóng, hơi, sữa vôi; |
| * Tài liệu HDVH thiết bị gia vôi dịch đường; bơm, vệ sinh. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Các bước kiểm tra (bộ khuấy trộn, thùng gia vôi, van, bơm, dầu bôi trơn...) được thực hiện đầy đủ trước khi gia vôi dịch đường; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH thiết bị gia vôi dịch đường |
| * Thiết bị gia vôi được khởi động theo đúng quy trình, thời điểm quy định; | Quan sát trực tiếp người thực hiện và đối chiếu tài liệu HDVH thiết bị gia vôi dịch đường |
| * Dịch đường được bơm đến 2/3 thùng theo đúng yêu cầu; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH bơm, kiểm tra thực tế |
| * Dịch đường được xử lý đạt yêu cầu ngay khi nhận phiếu đo pH từ KCS; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH bơm, bảng KCS |
| * Thiết bị gia vôi được ngưng hoạt động đúng quy trình, thời điểm quy định, đảm bảo dịch đường không đọng lại trong thiết bị; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH thiết bị gia vôi dịch đường, kiểm tra thiết bị |
| * Các sự cố thông thường (dịch đường tràn thùng chứa, pH dịch đường cao hay thấp so với quy định,...) phát hiện và được xử lý kịp thời; | Quan sát, phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Thiết bị gia vôi và khu vực xung quanh được vệ sinh sạch sẽ; | Kiểm tra thực tế |
| * Việc phối hợp trong công việc dược thực hiện kịp thời. | Quan sát trực tiếp người thực hiện |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: VẬN HÀNH THIẾT BỊ CACBONAT HÓA DỊCH ĐƯỜNG**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: F3**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Vận hành thiết bị cacbonat hóa nhằm cung cấp hàm lượng CO2 thích hợp cho dịch đường trong quá trình làm sạch. Các bước công việc chính bao gồm: kiểm tra máy móc, thiết bị; khởi động máy; theo dõi hoạt động của thiết bị; ngừng máy; vệ sinh thiết bị và khu vực xung quanh.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Việc kiểm tra được thực hiện đầy đủ trước khi vận hành thiết bị cacbonat hoá dịch đường; |
| * Thiết bị cacbonat hóa dịch đường được khởi động đúng theo quy trình, thời điểm quy định; |
| * Việc phân phối CO2 trong các thiết bị bão hòa, sục khí CO2, áp suất và thành phần CO2, gàu định lượng vôi, pH của dịch đường đạt yêu cầu; |
| * Thiết bị cacbonat hóa dịch đường được ngừng hoạt động kịp thời, đúng quy trình; |
| * Các sự cố được phát hiện và xử lý kịp thời; |
| * Việc phối hợp trong công việc được thực hiện kịp thời; |
| * Thiết bị cacbonat hóa dịch đường, khu vực xung quanh được vệ sinh sạch sẽ. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Kiểm tra, xác nhận đầy đủ trước khi vận hành thiết bị cacbonat hoá dịch đường; |
| * Thực hiện khởi động, ngừng máy đúng quy trình, thời điểm quy định; |
| * Vận hành bơm thành thạo; |
| * Điều chỉnh van, nhiệt độ, pH đúng quy định; |
| * Phát hiện, xử ký các sự cố thông thường kịp thời; |
| * Việc phối hợp trong công việc được thực hiện kịp thời; |
| * Vệ sinh thiết bị cacbonat hóa dịch đường, khu vực xung quanh sạch sẽ. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Liệt kê được các công việc cần kiểm tra và xác nhận trước khi vận hành thiết bị, quy tắc an toàn lao động khi vận hành; |
| * Nêu được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của thiết bị cacbonat hóa dịch đường; |
| * Phân tích được tác dụng của CO2 trong quá trình làm sạch; nguyên nhân và cách khắc phục, phòng ngừa sự cố; |
| * Mô tả được quy trình vận hành thiết bị cacbonat hóa dịch đường. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Đầu đo pH, nhiệt độ, gàu định lượng vôi; |
| * Thiết bị cacbonat hóa dịch đường, bơm; |
| * Tài liệu HDVH thiết bị cacbonat hóa dịch đường, bơm, vệ sinh; |
| * Bảng KCS, chổi, nước, vòi xịt,... |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Thiết bị cacbonat hóa dịch đường (bồn, thùng chứa dịch đường, nắp thiết bị, đường ống, van, bơm, cánh khuấy, đầu đo pH, nhiệt kế,...) được kiểm tra đầy đủ trước khi hoạt động; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH thiết bị cacbonat hóa dịch đường |
| * Thiết bị cacbonat hóa dịch đường được khởi động đúng theo quy trình, thời điểm quy định: | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH thiết bị cacbonat hóa dịch đường |
| + Bơm CO2 hoạt động ngay sau khi báo với bộ phận liên quan; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH bơm |
| + Vôi được định lượng theo quy định; | Kiểm tra, đối chiếu tài liệu HDVH thiết bị cacbonat hóa dịch đường |
| + Dịch đường được xả xuống bồn chứa đạt yêu cầu; | Kiểm tra, đối chiếu tài liệu HDVH thiết bị cacbonat hóa dịch đường |
| + pH và nhiệt độ được cài theo quy định; | Kiểm tra, đối chiếu tài liệu HDVH thiết bị cacbonat hóa dịch đường |
| * Đầu dò được vệ sinh hoặc điều chỉnh lại ngay khi nhận được thông báo; | Quan sát trực tiếp người thực hiện |
| * Nhiệt độ của dịch đường trong các bồn đạt yêu cầu; | Kiểm tra nhiệt độ, đối chiếu tài liệu HDVH thiết bị cacbonat hóa |
| * Nồng độ dịch đường đạt quy định và đồng nhất trong thiết bị sau sục khí CO2; | Kiểm tra nồng độ dịch đường, độ đồng nhất, đối chiếu tài liệu HDVH thiết bị cacbonat hóa |
| * Việc phân phối CO2 trong các thiết bị bão hòa, sục khí CO2, áp suất và thành phần CO2, gàu định lượng vôi, pH của dịch đường đạt yêu cầu; | Kiểm tra, đối chiếu tài liệu HDVH thiết bị cacbonat hóa, bảng KCS |
| * Thiết bị cacbonat hóa dịch đường được ngừng hoạt động kịp thời, đúng quy trình: | Quan sát trực tiếp người thực hiện và đối chiếu tài liệu HDVH thiết bị cacbonat hóa dịch đường |
| + CO2 ngừng cấp khi pH đạt yêu cầu; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH bơm |
| + Dịch đường được giữ trong các bồn đến khi khởi động lại; | Quan sát thực tế |
| + Thiết bị được ngừng kịp thời, đúng quy trình ngay khi bộ phận tinh luyện yêu cầu xả các bồn cacbonat hóa; | Quan sát trực tiếp người thực hiện và đối chiếu tài liệu HDVH thiết bị cacbonat hóa dịch đường |
| * Các sự cố (đường ống bị nghẹt; nhiệt độ của dịch đường cao hay thấp so với quy định; độ pH của dung dịch bão hòa đột biến;..) được phát hiện và xử lý kịp thời; | Quan sát, phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Thiết bị và khu vực xung quanh được vệ sinh sạch sẽ; | Kiểm tra thiết bị và khu vực xung quanh |
| * Việc phối hợp trong công việc được thực hiện kịp thời. | Quan sát trực tiếp người thực hiện |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: VẬN HÀNH THIẾT BỊ LỌC DỊCH ĐƯỜNG BÃO HÒA**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: F4**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Vận hành thiết bị lọc dịch đường để loại bỏ tạp chất khỏi dịch đường, thu được dịch đường trong cung cấp cho hệ thống tẩy màu. Các bước công việc chính bao gồm: kiểm tra máy móc, thiết bị; khởi động máy; vận hành pha làm đầy; vận hành pha làm trong; vận hành pha chuyển sang lọc; vận hành pha lọc; vận hành pha xả sirô; vận hành pha làm đầy với nước bùn; vận hành pha xông hơi; vận hành pha tháo nước bùn; ngừng máy; vệ sinh thiết bị lọc và khu vực xung quanh.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Việc kiểm tra được thực hiện đầy đủ trước khi vận hành thiết bị lọc dịch đường; |
| * Thiết bị lọc dịch đường được khởi động theo đúng quy trình, thời điểm quy định; |
| * Pha làm đầy, pha làm trong, pha chuyển sang lọc, pha lọc, pha xả sirô, pha làm đầy với nước bùn, pha xông hơi, pha tháo nước bùn được vận hành đúng quy trình, thời điểm quy định; |
| * Nước lọc đảm bảo luôn trong và đạt yêu cầu quy định; |
| * Thiết bị lọc dịch đường được ngừng hoạt động đúng quy trình ngay khi có hiệu lệnh; |
| * Các sự cố thông thường được phát hiện và xử lý kịp thời; |
| * Việc phối hợp trong công việc được thực hiện hiệu quả; |
| * Thiết bị lọc và khu vực xung quanh được vệ sinh sạch sẽ. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Kiểm tra, xác nhận đầy đủ trước khi vận hành thiết bị lọc dịch đường; |
| * Thực hiện khởi động thiết bị lọc đúng theo trình tự qui định; |
| * Vận hành bơm thành thạo; |
| * Vận hành pha làm đầy, pha làm trong, pha chuyển sang lọc, pha lọc, pha xả sirô, pha làm đầy với nước bùn, pha xông hơi, pha tháo nước bùn đúng quy trình, thời điểm quy định; |
| * Phát hiện nhanh tín hiệu và nhận lệnh kịp thời; |
| * Xử lý sự cố thông thường kịp thời; |
| * Phối hợp trong công việc hiệu quả; |
| * Vệ sinh thiết bị lọc và khu vực xung quanh sạch sẽ. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Liệt kê được các công việc cần kiểm tra và xác nhận trước khi vận hành thiết bị, nguyên nhân và cách khắc phục, phòng ngừa sự cố; quy tắc an toàn lao động khi vận hành; |
| * Nêu được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của thiết bị lọc dịch đường; ý nghĩa của các pha làm đầy, pha làm trong, pha chuyển sang lọc, pha lọc, pha xả sirô, pha làm đầy với nước bùn, pha xông hơi, pha tháo nước bùn; |
| * Mô tả được quy trình vận hành thiết bị lọc dịch đường. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Thiết bị lọc dịch đường, bơm; |
| * Van tự động, các thiết bị tự động (đầu đo mực nước, lưu lượng kế, đầu dò, áp kế, nhiệt kế…); |
| * Tài liệu HDVH, vệ sinh thiết bị lọc dịch đường; |
| * Bảng KCS, sổ nhật ký, bút, viết. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Việc kiểm tra được thực hiện đầy đủ trước khi vận hành thiết bị lọc dịch đường: |  |
| + Tất cả các thùng lọc được đóng; | Kiểm tra thực tế |
| + Các van được điều chỉnh đúng theo quy định; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH thiết bị bị lọc dịch đường |
| + Bơm làm đầy, bơm nén lọc, bơm làm đầy bùn cho lọc và bơm bùn đi lọc ép hoạt động tốt; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH bơm |
| + Các cánh khuấy của các bồn bùn và bồn dịch đường đã cacbonat hóa quay đúng chiều; | Kiểm tra thực tế |
| + Các thông số về thời gian cho một chu kỳ lọc được cài đặt chính xác; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH thiết bị bị lọc dịch đường |
| * Thiết bị lọc dịch đường được khởi động đúng quy trình, thời điểm quy định; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH thiết bị bị lọc dịch đường |
| * Pha làm đầy, pha làm trong, pha chuyển sang lọc, pha lọc, pha xả sirô, pha làm đầy với nước bùn, pha xông hơi, pha tháo nước bùn được vận hành đúng quy trình, thời điểm quy định: |  |
| + Van thông gió, bơm làm đầy được hoạt động đến khi đầy lọc; thời gian làm đầy dịch đường đạt đúng quy định; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH thiết bị bị lọc dịch đường |
| + Thời gian làm trong được cài đặt ngay sau khi liên hệ nhân viên KCS; | Quan sát trực tiếp người thực hiện và đối chiếu TLHD vận hành thiết bị bị lọc dịch đường bảng KCS |
| + Áp suất trong máy lọc được điều chỉnh đạt quy định; | Quan sát trực tiếp người thực hiện và đối chiếu tài liệu HDVH thiết bị lọc dịch đường |
| + Số vải lọc bị rách được ghi vào nhật ký đầy đủ và báo ngay cho phụ trách ca; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, kiểm tra sổ nhật ký |
| + Thời gian lọc được điều chỉnh khi lưu lượng giảm và báo trưởng ca kịp thời; | Quan sát trực tiếp người thực hiện |
| + Sirô được ngưng nạp khi bắt đầu xả dịch đường; | Quan sát trực tiếp người thực hiện và đối chiếu tài liệu HDVH thiết bị lọc dịch đường |
| + Đầu dò báo mực thấp chưa xuất hiện khi hết thời gian xả dịch đường phải báo ngay cho tổ trưởng để xử lý; | Quan sát trực tiếp người thực hiện |
| + Thời gian xông hơi được cài đặt và điều chỉnh để đảm bảo vải lọc được sạch hoàn toàn; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, kiểm tra vải lọc |
| * Nước lọc đảm bảo luôn trong và đạt yêu cầu quy định; | Kiểm tra, đối chiếu bảng KCS và tài liệu HDVH thiết bị lọc dịch đường |
| * Thiết bị lọc dịch đường được ngừng hoạt động đúng quy trình ngay khi có lệnh; | Quan sát trực tiếp người thực hiện |
| * Các sự cố (dịch đường bị đục, nghẹt đường ống, túi lọc bị thủng,...) được phát hiện và xử lý kịp thời; | Quan sát, phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Việc phối hợp với các bộ phận liên quan được thực hiện hiệu quả; | Quan sát trực tiếp người thực hiện |
| * Thiết bị và khu vực xung quanh được vệ sinh sạch sẽ. | Kiểm tra thiết bị và khu vực xung quanh |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: VẬN HÀNH HỆ THỐNG TRAO ĐỔI ION**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: F5**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Vận hành hệ thống trao đổi ion làm giảm độ màu của dung dịch đường để đạt tiêu chuẩn cho nấu đường luyện. Các bước công việc chính bao gồm: chuẩn bị hóa chất; kiểm tra máy móc, thiết bị; khởi động máy; theo dõi hoạt động của thiết bị; ngừng máy trong thời gian ngắn; ngừng máy lâu; vệ sinh thiết bị và khu vực xung quanh.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Hóa chất được chuẩn bị đầy đủ, đúng yêu cầu; |
| * Việc kiểm tra thiết bị được thực hiện đầy đủ trước khi đưa vào hoạt động; |
| * Hệ thống trao đổi ion được khởi động đúng quy trình, thời điểm quy định; |
| * Hệ thống tẩy màu được quay 01 chu kỳ với dung dịch tái sinh trước khi nạp dịch đường; |
| * Lưu lượng dung dịch đường được điều chỉnh phù hợp với năng suất thiết bị và tốc độ nấu đường tinh luyện; |
| * Thông số về lưu lượng, nhiệt độ, áp suất được theo dõi và ghi vào sổ lưu đầy đủ, chính xác; |
| * Dịch đường sau khi thực hiện trao đổi ion đạt độ màu theo quy định; |
| * Hệ thống tẩy màu được ngừng hoạt động trong thời gian ngắn đúng quy trình; |
| * Các bước thực hiện ngừng máy lâu đảm bảo đúng quy trình, quy định |
| * Các sự cố thông thường được phát hiện và xử lý kịp thời; |
| * Việc phối hợp trong công việc được thực hiện kịp thời; |
| * Hệ thống trao đổi ion, khu vực xung quanh được vệ sinh sạch sẽ. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Kiểm tra và xác nhận đầy đủ trước khi vận hành hệ thống trao đổi ion; |
| * Tính toán, pha chế hóa chất đầy đủ, đúng yêu cầu; |
| * Thực hiện khởi động, ngừng hệ thống trao đổi ion đúng quy trình, thời điểm quy định; |
| * Vận hành bơm thành thạo; |
| * Ghi chép số liệu đầy đủ, chính xác; |
| * Rửa cột, tái sinh cột đảm bảo yêu cầu; |
| * Phát hiện nhanh tín hiệu và nhận lệnh kịp thời; |
| * Xử lý sự cố thông thường kịp thời; |
| * Phối hợp trong công việc hiệu quả; |
| * Vệ sinh hệ thống trao đổi ion và khu vực xung quanh sạch sẽ. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Liệt kê được các bước kiểm tra và xác nhận trước khi vận hành; |
| * Nêu được số lượng, chủng loại và yêu cầu của hóa chất cần sử dụng; cách thức pha hóa chất; nguyên nhân và cách xử lý sự cố; quy định về an toàn hóa chất vào việc pha chế hóa chất; quy tắc an toàn lao động vào vận hành thiết bị trao đổi ion; |
| * Phân tích được tác dụng của nhựa trao đổi ion trong việc tẩy màu; nguyên nhân và cách khắc phục, phòng ngừa sự cố; |
| * Mô tả được cấu tạo, nguyên tắc hoạt động, quy trình vận hành và vệ sinh thiết bị trao đổi ion. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * NaCl, HCl, NaOH đậm đặc, nước sạch ở 800C (nước ngưng tụ); |
| * Tài liệu hướng dẫn pha hóa chất; vận hành hệ thống trao đổi ion; bơm, vệ sinh; |
| * Hệ thống trao đổi ion; bơm, thùng chứa, lưới lọc; |
| * Bảng KCS; |
| * Sổ nhật ký, bút, viết. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Hóa chất được chuẩn bị đầy đủ, đúng yêu cầu về chủng loại, nồng độ yêu cầu; | Kiểm tra hóa chất, đối chiếu liệu HDVH hệ thống trao đối ion |
| * Việc kiểm tra thiết bị được thực hiện đầy đủ trước khi đưa vào hoạt động: | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH hệ thống trao đối ion |
| + Hệ thống trao đổi ion không có vật lạ; | Kiểm tra thực tế |
| + Lưới lọc, bơm, đầu dò, thùng chứa,... đạt yêu cầu đưa vào hoạt động; | Kiểm tra và đối chiếu tài liệu HDVH hệ thống trao đối ion |
| * Hệ thống trao đổi ion được khởi động đúng quy trình, thời điểm quy định: |  |
| + Hệ thống quay vòng đạt tốc độ quy định; | Kiểm tra vận tốc, đối chiếu tài liệu HDVH hệ thống trao đối ion |
| + Dung dịch tái sinh được nạp vào hệ thống theo quy định; | Quan sát, đối chiếu tài liệu HDVH hệ thống trao đối ion |
| + Lưu lượng dịch đường được khống chế ở mức độ thấp và tăng dần trong thời gian quy định; | Quan sát, đối chiếu tài liệu HDVH hệ thống trao đối ion |
| + Quá trình rửa được khởi động với lưu lượng định sẵn và cài đặt sang tự động; | Quan sát, đối chiếu tài liệu HDVH hệ thống trao đối ion |
| * Hệ thống tẩy màu phải được quay 01 chu kỳ với dung dịch tái sinh trước khi nạp dịch đường; | Quan sát trực tiếp người thực hiện |
| * Lưu lượng dung dịch đường được điều chỉnh phù hợp với năng suất thiết bị và tốc độ nấu đường tinh luyện; | Quan sát, đối chiếu tài liệu HDVH hệ thống trao đối ion, |
| * Thông số về lưu lượng, nhiệt độ, áp suất được theo dõi và ghi vào sổ lưu đầy đủ, chính xác; | Kiểm tra sổ ghi chép |
| * Chu kỳ tái sinh bằng axít để loại các tạp chất ra khỏi resin được thực hiện ngay sau khi nhận được lệnh; | Quan sát trực tiếp người thực hiện |
| * Dịch đường sau khi thực hiện trao đổi ion đạt độ màu theo quy định; | Đối chiếu tài liệu HDVH hệ thống trao đối ion, bảng KCS |
| * Hệ thống tẩy màu được ngừng hoạt động trong thời gian ngắn đúng quy trình: |  |
| + Hệ thống tẩy màu được ngừng hoạt động ngay khi nhận lệnh; | Theo dõi người thực hiện |
| + Bơm cung cấp dung dịch đường ngừng hoạt động khi hệ thống tẩy màu được ngừng hoạt động; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH bơm |
| + Sự tái sinh được ngừng ngay khi hệ thống ngừng hoạt động; | Theo dõi người thực hiện |
| + Cột được ngừng sau khi rửa thêm khoảng 15 phút; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH hệ thống trao đối ion |
| * Các bước thực hiện ngừng máy lâu đảm bảo đúng quy trình, quy định: |  |
| + Dung dịch đường được ngừng cung cấp; | Theo dõi người thực hiện |
| + Cột được rửa và tái sinh ít nhất 1 chu kỳ quay của hệ thống; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH hệ thống trao đối ion |
| + Hệ thống dừng hẳn sau khi rửa thêm trong thời gian quy định; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu HDVH hệ thống trao đối ion |
| * Sự cố thông thường (có resin trong lưới lọc, nghẹt các lưới lọc, hệ thống dừng đột ngột,..) được phát hiện và xử lý kịp thời; | Quan sát, phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Thiết bị và khu vực xung quanh sạch sẽ; | Kiểm tra thiết bị và khu vực xung quanh |
| * Việc phối hợp trong công việc được thực hiện hiệu quả. | Quan sát trực tiếp người thực hiện |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: NGHIỀN ĐƯỜNG LÀM BỘT GIỐNG**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: G1**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Chuẩn bị sẵn mầm tinh thể phục vụ cho việc nấu giống, nấu đường non các loại. Các bước công việc chính bao gồm: chuẩn bị, thực hiện nghiền đường; ngừng máy tháo bột; bảo quản bột giống.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Máy nghiền bột đường được kiểm tra đầy đủ các bộ phận theo quy định; |
| * Bình sứ, bi được vệ sinh sạch sẽ; |
| * Tỷ lệ đường: cồn : bi đúng quy định; * Thời gian nghiền mỗi lượt 24-32 giờ; |
| * Nhiệt độ của thiết bị nghiền được theo dõi định kỳ; |
| * Việc dừng động cơ chỉ thực hiện khi đủ thời gian nghiền; |
| * Lượng bột đường làm mầm bảo quản trong thẩu được kiểm tra thường xuyên không bị khô cứng. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Kiểm tra, phát hiện những bất thường của thiết bị; |
| * Cân đường, cồn, bi đúng quy đinh; |
| * Khởi động thiết bị đúng quy định; |
| * Phát hiện được các dấu hiệu bất thường của thiết bị; |
| * Đảm bảo đủ thời gian nghiền theo quy định; * Ngừng động cơ đúng quy định; |
| * Tháo đường ra khỏi bình sứ và vệ sinh đạt yêu cầu; |
| * Bảo quản bột giống đạt yêu cầu; |
| * Xử lý tốt bột giống bị khô cứng. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Mô tả được cách kiểm tra máy nghiền; |
| * Nêu được tiêu chuẩn đường làm bột giống; |
| * Xác định đúng tỷ lệ đường: cồn:bi; |
| * Trình bày được cách khởi động, ngừng thiết bị và tháo sản phẩm; |
| * Nêu được các vấn đề an toàn khi sử dụng thiết bị; |
| * Mô tả được cách kiểm tra và phương pháp bảo quản bột giống. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Tài liệu HDVH thiết bị; |
| * Đường, cồn, bi sứ; |
| * Giẻ lau; |
| * Thẩu chứa bột giống. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Máy nghiền bột được kiểm tra đầy đủ các bộ phận theo quy định: động cơ, dây cu roa, dầu mỡ bôi trơn …; | Kiểm tra, đối chiếu với tài liệu kỹ thuật |
| * Bình sứ, bi được vệ sinh sạch sẽ; | Kiểm tra thực tế |
| * Tỷ lệ đường:cồn:bi đúng quy định; | Quan sát thực tế, đối chiếu với bảng hướng dẫn |
| * Đường, cồn, bi cho vào bình sứ không rơi vãi; | Quan sát thực tế |
| * Nắp bình được đậy kín khi máy hoạt động; | Quan sát và kiểm tra thực tế |
| * Nhiệt độ của thiết bị được theo dõi định kỳ; | Quan sát trực tiếp người thực hiện |
| * Việc dừng động cơ chỉ thực hiện khi đủ thời gian nghiền; Thời gian nghiền mỗi lượt 24 – 32 giờ; | Theo dõi thời gian, ghi chép lại |
| * Bột giống được lấy ra khỏi bình không rơi vãi; | Quan sát trực tiếp người thực hiện |
| * Bột đường giống được trộn đều; | Kiểm tra bột giống |
| * Lượng bột đường giống đựng trong thẩu được kiểm tra thường xuyên không bị khô cứng. | Quan sát thực hiện và kiểm tra thẩu đựng bột giống |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: XÂY DỰNG CHẾ ĐỘ NẤU ĐƯỜNG**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: G2**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Xây dựng phương án tổng thể chỉ đạo điều phối nguyên liệu nấu đường nhằm đảm bảo cân bằng nguyên liệu, phát huy năng lực của thiết bị, rút ngắn thời gian sản xuất và đảm bảo chất lượng sản phẩm. Các bước công việc chính bao gồm: tìm hiểu tình hình thực tế; xác định số giai đoạn nấu đường; dự kiến độ tinh khiết của các loại mật đường; thực hiện tính toán chế độ nấu; kiểm tra ban hành chế độ nấu; hướng dẫn thực hiện chế độ nấu.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Các thông tin về AP, Bx của nước mía hỗn hợp, mật chè; Hàm lượng đường và độ màu của đường thô đem luyện và tiêu chuẩn đường thành phẩm ... phải được tập hợp đầy đủ; * Các nguyên tắc khi thực hiện thiết lập chế độ nấu đường được tuân thủ: Lượng nấu lại ít nhất, chất lượng sản phẩm đạt yêu cầu cao nhất, đường trong mật cuối thấp nhất, hiệu suất sử dụng thiết bị cao nhất; |
| * Chế độ nấu khả thi với năng lực thiết bị và trình độ thao tác của công nhân thực tế tại nhà máy áp dụng chế độ nấu; |
| * Độ tinh khiết của các loại mật đường được dự kiến:   + Căn cứ trên độ chênh lệch thông thường giữa độ tinh khiết đường non và mật đường;  + Căn cứ vào tình hình thực tế sản xuất; |
| * Chế độ nấu được tính toán nhanh, đúng; |
| * Chế độ nấu phải được kiểm tra kỹ trước khi ban hành; |
| * Chế độ nấu được ban hành đúng quy định. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Xác định độ tinh khiết của nguyên liệu thích hợp với tình hình thực tế và dự kiến được quy luật biến thiên của độ tinh khiết các loại mật, đường; |
| * Vận dụng được kinh nghiệm thực tiễn vào trong việc điều chỉnh độ tinh khiết các loại mật để tính toán thuận lợi; |
| * Dự đoán được diễn biến thực tế khi thực hiện chế độ nấu; |
| * Chọn lựa biện pháp tinh giản số giai đoạn nấu đường phù hợp; |
| * Xác định độ tinh khiết các loại mật đường khả thi; |
| * Tính được chế độ nấu đường; |
| * Thực hiện điều chỉnh độ tinh khiết các loại mật, đường phù hợp; |
| * Hoàn thiện chế độ nấu đúng biểu mẫu; |
| * Ban hành chế độ nấu đúng quy định. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Trình bày được phương pháp đọc báo biểu và thu thập thông tin qua tài liệu và quan sát thực tế; |
| * Phân tích được tình hình thực tế nấu đường; |
| * Nêu đúng các nguyên tắc biên soạn chế độ nấu đường; |
| * Mô tả được phương pháp xác định độ tinh khiết các loại mật đường; |
| * Trình bày được phương pháp tính toán chế độ nấu đường; |
| * Nêu được cách kiểm tra cân bằng đường, cân bằng chất khô; |
| * Vận dụng hiệu quả các quy định về các chỉ tiêu kỹ thuật được ban hành; |
| * Phân tích được các nhân tố ảnh hưởng tới số giai đoạn nấu đường; |
| * Nêu được các biện pháp tinh giản số giai đoạn nấu đường; |
| * Liệt kê đúng các tiêu chuẩn chất lượng của sản phẩm. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Báo biểu hàng ngày, hàng tháng; |
| * Tài liệu kỹ thuật của máy móc thiết bị; |
| * Các chế độ nấu đường của các vụ ép trước, các nhà máy khác; |
| * Giấy, bút, máy tính. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Các thông tin về AP, Bx của nước mía hỗn hợp, mật chè; Hàm lượng đường và độ màu của đường thô đem luyện và tiêu chuẩn đường thành phẩm ... phải được tập hợp đầy đủ; | Phát vấn trực tiếp và đối chiếu với tài liệu |
| * Hiệu quả sử dụng của các thiết bị, trình độ thao tác của công nhân vận hành khu nấu đường, khu ly tâm, khu sấy đường phải được tổng hợp và ghi chép rõ ràng; | Phát vấn trực tiếp |
| * Các yêu cầu về lượng nấu, chất lượng sản phẩm, tổn thất đường trong mật cuối, hiệu suất sử dụng thiết bị … được tuân thủ; | Kiểm tra bảng tính và phát vấn |
| * Chế độ nấu được xây dựng phù hợp với năng lực thiết bị và trình độ thao tác của công nhân; | Kiểm tra đối chiếu với tình hình thực tế |
| * Độ tinh khiết của các loại mật đường căn cứ vào:   + Chênh lệch độ tinh khiết đường non và mật đường;  + Thực tế sản xuất; | Kiểm tra và đối chiếu với các số liệu thực tế |
| * Chế độ nấu được tính toán nhanh, đúng; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, và kiểm tra kết quả |
| * Chế độ nấu đầy đủ thông tin cần thiết; | Kiểm tra kết quả kết hợp với phát vấn |
| * Đường, chất khô phải cân bằng; | Kiểm tra kết quả tính toán |
| * Chế độ ban hành đúng mẫu; | Đối chiếu với mẫu quy định |
| * Chế độ nấu được quản đốc điều hành sản xuất kiểm duyệt và ký ban hành; | Kiểm tra thực tế kết quả |
| * Chế độ nấu được triển khai cụ thế đến đúng đối tượng sử dụng. | Phát vấn |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: TÍNH TOÁN VÀ KIỂM TRA NGUYÊN LIỆU NẤU**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: G3**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Xác định tỉ lệ phối liệu theo thể tích của các nguyên liệu nấu và kiểm tra lượng nguyên liệu thực tế đủ để đưa ra quyết định thời điểm khởi động nấu (các loại đường giống hay đường non) theo quy định. Các bước công việc chính bao gồm: tính phối liệu thể tích các loại nguyên liệu; dự kiến số thùng nguyên liệu cần có để nấu; kiểm tra nguyên liệu thực tế có và dự kiến có; đưa ra quyết định nấu.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Tỉ lệ phối liệu được xác định thông qua việc tính toán căn cứ trên chế độ nấu đường; |
| * Lượng nguyên liệu dự kiến nấu được tính toán căn cứ năng suất ép và các số liệu KCS hiện tại; |
| * Lượng nguyên liệu hiện tại ở các thùng chứa được xác định chính xác; |
| * Thời điểm của việc khởi động nấu; Thời gian chờ nguyên liệu phải được xác định rõ ràng. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Tính được phối liệu thể tích các loại nguyên liệu; |
| * Xác định đúng thể tích nguyên liệu theo chiều sâu mỗi thùng chứa nguyên liệu; |
| * Tính được số thùng nguyên liệu cần có; |
| * Xác định được lượng nguyên liệu; |
| * Đưa ra quyết định phải dứt khoát, rõ ràng. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Nêu đúng cách tính chuyển đổi giữa khối lượng và thể tích; |
| * Trình bày được phương pháp tính số lượng thùng nguyên liệu cần có để nấu đường; phương pháp tính bán sản phẩm trên dây chuyền; |
| * Mô tả được phương pháp xác định thể tích hữu hiệu của mỗi thùng nguyên liệu; |
| * Trình bày được phương pháp đo thể tích nguyên liệu tại các thùng chứa đáy bằng, đáy hình bán nguyệt hoặc thùng chứa có cánh khuấy; |
| * Nêu được một số cách trao đổi lấy ý kiến từ đồng nghiệp. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Thùng chứa nguyên liệu: mật chè, sirô hồi dung, mật nguyên, mật loãng, thùng chứa giống, trợ tinh; |
| * Các thùng phối liệu; |
| * Bảng tra tỷ trọng dung dịch đường; |
| * Giấy, bút, máy tính. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Tỉ lệ phối liệu được xác định thông qua việc tính toán căn cứ trên chế độ nấu đường; | Phát vấn trực tiếp và kiểm tra số liệu tính toán |
| * Các thông số AP, Bx phải căn cứ số liệu KCS hiện tại; | Kiểm tra số liệu tính toán đối chiếu với tài liệu |
| * Số thùng nguyên liệu được dự kiến chính xác cho mỗi lần nấu; | Kiểm tra kết quả tính đối chiếu với tình hình thực tế |
| * Lượng nguyên liệu dự kiến nấu được tính toán căn cứ năng suất ép và các số liệu KCS hiện tại; | Kiểm tra và đối chiếu với các số liệu thực tế |
| * Lượng nguyên liệu hiện tại ở các thùng chứa được xác định chính xác; | Kiểm tra thực tế |
| * Thời điểm của việc khởi động nấu; thời gian chờ nguyên liệu phải được xác định rõ ràng; | Phát vấn trực tiếp |
| * Các trợ tinh cũng cần được xem xét trước khi đưa ra quyết định. | Phát vấn và kiểm tra thực tế |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: TIẾP NHẬN NGUYÊN LIỆU NẤU**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: G4**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Tiếp nhận các loại mật chè, sirô hồi dung, mật nguyên, mật loãng, đường hồ từ các khu bốc hơi nước mía, khu ly tâm, phân bổ vào các thùng chứa thích hợp và cung cấp cho nấu đường ổn định. Các bước công việc chính bao gồm: kiểm tra các thùng chứa nguyên liệu; tiếp nhận và điều phối nguyên liệu; tham gia điều chỉnh Bx; độ tinh khiết nguyên liệu nấu.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Các thùng chứa nguyên liệu được kiểm tra theo đúng quy định trước khi sử dụng; |
| * Nguyên liệu nấu được tiếp nhận và phân phối vào các thùng chứa đúng yêu cầu; |
| * Nguyên liệu nấu được điều phối hợp lý, ổn định; |
| * Độ Bx, độ tinh khiết của nguyên liệu nấu được điều chỉnh phù hợp để nấu đường theo dự kiến. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Thực hiện kiểm tra và xác nhận các công việc chuẩn bị được thực hiện đúng yêu cầu; |
| * Tiếp nhận và điều phối nguyên liệu đạt yêu cầu; |
| * Tham gia điều chỉnh Bx, độ tinh khiết nguyên liệu nấu. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Liệt kê đủ các công việc cần kiểm tra và xác nhận trước khi sử dụng các thùng chứa nguyên liệu nấu; |
| * Nêu được các yêu cầu của nguyên liệu đầu vào khi nấu đường; |
| * Mô tả đúng sơ đồ bố trí hệ thống đường ống và thùng chứa nguyên liệu nấu; |
| * Trình bày được phương pháp phá bọt chống tràn dịch đường, điều chỉnh Bx, độ tinh khiết nguyên liệu nấu. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Đèn pin; |
| * Thanh hỗ trợ vặn van; |
| * Dầu mỡ bôi trơn; |
| * Bảng tính phối liệu. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Các thùng chứa nguyên liệu được kiểm tra và vệ sinh theo đúng quy định trước khi sử dụng; | Quan sát trực tiếp người thực hiện và kiểm tra thực tế và đối chiếu với quy định |
| * Tất cả các van được đóng sau khi vệ sinh xong; | Quan sát trực tiếp người thực hiện và kiểm tra thực tế |
| * Việc kiểm tra và vệ sinh hoàn tất phải được thông báo đến nơi cấp liệu trước khi tiếp nhận nguyên liệu; | Quan sát trực tiếp người thực hiện và kiểm tra thực tế |
| * Nguyên liệu tiếp nhận được phân phối hợp lý vào các thùng chứa đã dự kiến; | Quan sát trực tiếp người thực hiện và kiểm tra thực tế |
| * Nguyên liệu nấu được điều phối hợp lý, ổn định; | Quan sát trực tiếp người thực hiện và kiểm tra thực tế |
| * Việc thay đổi thùng chứa căn cứ vào loại nguyên liệu và kế hoạch nấu đường; | Phát vấn |
| * Bx, AP của nguyên liệu nấu điều chỉnh tại thùng phối liệu phải dựa vào kết quả tính toán; | Kiểm tra thực tế và so sánh với kết quả tính toán |
| * Nhiệt độ nguyên liệu nấu được điều chỉnh bằng hơi và/hoặc nước nóng căn cứ vào độ Bx. | Theo dõi thực hiện, kiểm tra thực tế |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: NẤU ĐƯỜNG GIỐNG**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: G5**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Chuẩn bị giống cho nấu đường gián đoạn hoặc liên tục, góp phần rút ngắn thời gian nấu, tăng hiệu quả sử dụng nồi nấu, tiết kiệm hơi, giảm tổn thất … Các bước công việc chính bao gồm: chuẩn bị nồi nấu giống; tạo chân không nồi nấu; nạp liệu và cô đặc đầu; tạo mầm tinh thể; nuôi mầm tinh thể; cô đặc cuối và xuống giống.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Nồi nấu giống được chuẩn bị đầy đủ theo đúng quy định; |
| * Nguyên liệu nấu giống và công việc tính toán phối liệu nấu giống đã sẵn sàng; |
| * Chân không được tạo theo đúng quy trình; |
| * Việc nạp liệu thực hiện theo tính toán; |
| * Nồi nấu giống được gia nhiệt đúng quy trình; |
| * Độ chân không, lượng nước bốc hơi và lượng hơi gia nhiệt ổn định khi cô đặc; |
| * Mức nguyên liệu nạp vào ngập trên bề mặt ống truyền nhiệt; |
| * Phương pháp tạo mầm thực hiện theo sự tính toán ban đầu; |
| * Nguyên liệu, chân không, áp lực hơi được giữ ổn định; |
| * Nuôi mầm tinh thể bằng nguyên liệu đã được xác định; |
| * Bx của đường giống đạt yêu cầu (theo chỉ tiêu kỹ thuật); |
| * Thể tích đường giống nấu được tương ứng với thể tích hữu hiệu của nồi nấu; |
| * Việc phân cắt giống thực hiện theo kế hoạch; |
| * Việc rửa nồi, xông nồi và đóng toàn bộ van được thực hiên đầy đủ để khôi phục nấu. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Thực hiện kiểm tra và xác nhận các công việc cần chuẩn bị được thực hiện đúng yêu cầu; |
| * Tạo chân không nồi nấu đạt yêu cầu; |
| * Tạo đủ số lượng mầm tinh thể đạt yêu cầu; |
| * Nuôi mầm tinh thể đạt yêu cầu; |
| * Giữ được sự đối lưu ổn định; |
| * Nạp liệu và cô đặc nguyên liệu đạt yêu cầu; |
| * Sử dụng được thị giác, xúc giác để kiểm tra nồng độ cô đặc; |
| * Phán đoán nồng độ tạo mầm bằng kinh nghiệm hoặc các phương tiện thích hợp khác; |
| * Nấu đường giống đạt yêu cầu; |
| * Thực hiện xuống giống, cắt giống đúng quy trình. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Mô tả cấu tạo nồi nấu đường giống; |
| * Liệt kê các công việc cần kiểm tra và xác nhận trước khi đưa nồi nấu vào hoạt động; |
| * Trình bày được quy trình vận hành nồi nấu; |
| * Nêu được khái niệm chân không và nấu đường chân không; |
| * Mô tả được các phương pháp tạo mầm tinh thể, kiểm tra dịch nấu và cách xử lý tinh thể còn trong nguyên liệu nấu; |
| * Trình bày được kỹ thuật cố định, nuôi mầm tinh thể; kỹ thuật cô đặc cuối; |
| * Nêu được các biện pháp xử lý hiện tượng: thừa mẫu dịch, phát sinh tinh thể nhỏ; |
| * Diễn tả được sự đối lưu trong nồi nấu và các yếu tố ảnh hưởng đến sự đối lưu; |
| * Áp dụng đúng quy trình xuống giống, cắt giống. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Tài liệu HDVH nồi nấu; |
| * Máy đo độ dẫn điện; |
| * Nguyên liệu nấu giống; |
| * Kính kiểm tra; |
| * Hơi điện nước được cấp ổn định. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Công tác kiểm tra được thực hiện theo đúng quy định trong tài liệu hướng dẫn; | Theo dõi quá trình thực hiện và đối chiếu với tài liệu |
| * Phần bên trong của nồi nấu đã được kiểm tra kỹ lưỡng; các cửa vào nồi đã được đóng kín; nồi được vệ sinh sạch sẽ; toàn bộ những van có liên quan đến nồi nấu đường đóng, ngoại trừ van xả nước ngưng; | Quan sát trực tiếp người thực hiện  Kiểm tra thực tế |
| * Nguyên liệu nấu giống và công việc tính toán phối liệu nấu giống đã sẵn sàng; | Kiểm tra thực tế |
| * Chân không được tạo theo đúng quy trình; | Phát vấn và kiểm tra thực tế đối chiếu với quy trình |
| * Việc nạp liệu thực hiện theo tính toán; | Phát vấn và theo dõi quá trình thực hiện |
| * Nồi nấu được gia nhiệt đúng quy trình; | Quan sát và kiểm tra thực tế đối chiếu với quy trình |
| * Độ chân không, lượng nước bốc hơi và lượng hơi gia nhiệt ổn định khi cô đặc; | Quan sát và kiểm tra thực tế |
| * Mức nguyên liệu nạp vào ngập trên bề mặt ống truyền nhiệt; | Quan sát và kiểm tra thực tế |
| * Phương pháp tạo mầm thực hiện theo sự tính toán ban đầu; | Phát vấn và kiểm tra thực tế |
| * Nguyên liệu, chân không, áp lực hơi được giữ ổn định; | Theo dõi thực tế |
| * Nuôi mầm tinh thể bằng nguyên liệu đã được xác định; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| * Bx của đường giống đạt yêu cầu (theo chỉ tiêu kỹ thuật); | Kiểm tra và đối chiếu với tài liệu |
| * Thể tích đường giống nấu được tương ứng với thể tích hữu hiệu của nồi nấu; | Quan sát thực tế |
| * Việc phân cắt giống thực hiện theo kế hoạch: xuống trợ tinh, cắt sang nồi khác; | Phát vấn và kiểm tra thực tế |
| * Việc rửa nồi, xông nồi và đóng toàn bộ van được thực hiện đầy đủ để khôi phục nấu. | Quan sát trực tiếp người thực hiện |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: NẤU ĐƯỜNG NON A GIÁN ĐOẠN**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: G6**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Nấu đường non giai đoạn thứ nhất trong chế độ nấu đường 3 hệ, dùng để cung cấp đường thành phẩm. Các bước công việc chính bao gồm: chuẩn bị nấu đường non A; tạo chân không nồi nấu A; nạp giống A; chỉnh lý hạt giống A; nuôi tinh thể đường non A; cô đặc đường non A; xuống đường và rửa nồi nấu đường non A.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Nồi nấu đường non A được chuẩn bị đầy đủ theo đúng quy định; |
| * Nguyên liệu và công việc tính toán phối liệu nấu đường đã sẵn sàng; |
| * Chân không được tạo theo đúng quy trình; |
| * Lượng giống A sử dụng theo tính toán đã thực hiện; |
| * Các chỉ tiêu kỹ thuật của giống A phải được xác định cẩn thận; |
| * Đường ống dẫn giống thông suốt, các van hơi trên đường ống đóng kín trước khi nạp; |
| * Lượng giống nạp phải tuân thủ nguyên tắc phủ ống trao đổi nhiệt; |
| * Biện pháp tiếp giống được thực hiện đúng thời điểm; |
| * Việc chỉnh lý hạt giống phải phù hợp với tình trạng tinh thể giả, tinh thể non; |
| * Việc chỉnh lý hạt giống A được hoàn thành một lần; |
| * Nguyên liệu nuôi tinh thể thực hiện theo tỷ lệ phối liệu đã tính toán; |
| * Nguyên tắc nạp liệu phải được tuân thủ; |
| * Thời gian nấu đường phù hợp; |
| * Thể tích đường non xấp xỉ thể tích hữu hiệu của nồi nấu; |
| * Kích thước tinh thể ~ 1 mm (theo quy định); |
| * Đường non có độ lưu động thích đáng; |
| * Thời điểm xuống đường được thông báo đến các bộ phận liên quan; |
| * Khoảng cách giữa các tinh thể, mức độ tập hợp của tinh thể, độ nhớt của mật cái phải được kiểm tra; |
| * Nồng độ đường non và độ tinh khiết đường non đạt yêu cầu; |
| * Đường non xuống đúng vào trợ tinh đã dự kiến; |
| * Thể tích của đường non được ghi lại; |
| * Hơi, nước sử dụng rửa nồi phải phù hợp. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Thực hiện kiểm tra và xác nhận các công việc được thực hiện đúng yêu cầu; |
| * Tạo chân không nồi nấu đạt yêu cầu; |
| * Thao tác mở, đóng van nạp giống đúng quy định; |
| * Nạp giống đạt yêu cầu; |
| * Chỉnh lý tinh thể đạt yêu cầu; |
| * Nuôi tinh thể đường non A đạt yêu cầu; |
| * Cô đặc đường non A đạt yêu cầu; |
| * Thực hiện xuống đường non A đúng quy trình; |
| * Thực hiện rửa nồi nấu đường non A đạt yêu cầu. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Mô tả cấu tạo nồi nấu đường non A; |
| * Liệt kê các công việc cần kiểm tra và xác nhận trước khi đưa nồi nấu vào hoạt động; |
| * Trình bày được quy trình vận hành nồi nấu; |
| * Nêu được khái niệm chân không và nấu đường chân không; |
| * Mô tả được các giai đoạn của quá trình nấu đường; |
| * Trình bày được phương pháp kiểm tra dịch nấu và cách xử lý tinh thể còn trong nguyên liệu nấu; |
| * Trình bày được sự đối lưu trong nồi nấu và các yếu tố ảnh hưởng đến sự đối lưu; |
| * Trình bày được đặc điểm và yêu cầu công nghệ nấu đường non A; |
| * Mô tả đúng quy trình nạp giống; |
| * Nêu được các biện pháp giữ ổn định đối lưu trong quá trình chỉnh lý; |
| * Trình bày được phương pháp nạp liệu liên tục và gián đoạn; |
| * Mô tả được thao tác nuôi tinh thể,phương pháp cô đặc đường non A; |
| * Trình bày được kỹ thuật nấu nước khi cần nạp mật loãng A; |
| * Mô tả được cách kiểm tra đường non bằng thị giác, xúc giác; |
| * Nêu được phương pháp phán đoán thời gian thích hợp để nhả đường; |
| * Áp dụng đúng quy trình xuống đường; quy trình rửa nồi; |
| * Vận dụng đúng cách dùng hơi, nước hoặc kết hợp để rửa nồi. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Tài liệu HDVH nồi nấu; |
| * Máy đo độ dẫn điện; |
| * Nguyên liệu nấu đường; |
| * Kính kiểm tra; |
| * Nguồn hơi, điện, nước được cấp ổn định. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Công tác kiểm tra được thực hiện theo đúng quy định trong tài liệu hướng dẫn; | Theo dõi quá trình thực hiện |
| * Phần bên trong của nồi nấu đã được kiểm tra kỹ lưỡng; các cửa vào nồi đã được đóng kín; nồi được vệ sinh sạch sẽ; toàn bộ những van có liên quan đến nồi nấu đường đóng, ngoại trừ van xả nước ngưng; | Quan sát trực tiếp người thực hiện  Kiểm tra thực tế |
| * Nguyên liệu và công việc tính toán phối liệu nấu đường đã sẵn sàng; | Kiểm tra thực tế |
| * Chân không được tạo theo đúng quy trình; | Phát vấn và kiểm tra thực tế |
| * Giống sử dụng theo tính toán đã thực hiện: dùng giống khởi trực tiếp hoặc dùng hồ B; | Kiểm tra và phát vấn người thực hiện |
| * Các chỉ tiêu kỹ thuật của giống phải được xác định: kích thước hạt, AP, Bx; | Quan sát, theo dõi trực tiếp người thực hiện và phát vấn |
| * Đường ống dẫn giống thông suốt, các van hơi trên đường ống đóng kín trước khi nạp; | Kiểm tra thực tế |
| * Lượng giống nạp phải tuân thủ nguyên tắc phủ ống trao đổi nhiệt; | Kiểm tra thực tế |
| * Biện pháp tiếp giống được thực hiện đúng thời điểm; | Quan sát, theo dõi và kiểm tra trực tiếp người thực hiện |
| * Giống không còn đọng trên đường ống; | Kiểm tra thực tế |
| * Việc sử dụng mật chè hay kết hợp với nước nóng để chỉnh lý hạt giống phải phù hợp với tình trạng tinh thể giả, tinh thể non (yếu); | Theo dõi, phát vấn người thực hiện |
| * Việc chỉnh lý nên hoàn thành một lần; | Theo dõi thực tế |
| * Nguyên liệu nuôi tinh thể thực hiện theo tỷ lệ phối liệu đã tính toán: mật chè, sirô hồi dung, mật loãng A; | Theo dõi, phát vấn người thực hiện |
| * Nguyên liệu có độ tinh khiết cao nạp trước, thấp nạp sau; | Quan sát, theo dõi và kiểm tra quá trình người thực hiện |
| * Thời gian nấu đường ngắn 2-3 giờ; | Theo dõi, kiểm tra thực tế |
| * Thể tích đường non xấp xỉ thể tích hữu hiệu của nồi nấu; | Kiểm tra kết quả thực tế |
| * Kích thước tinh thể ~ 1 mm (theo quy định); | Kiểm tra kết quả thực tế. Đối chiếu với quy định |
| * Đường non có độ lưu động thích đáng; | Kiểm tra kết quả thực tế |
| * Thời điểm xuống đường được thông báo đến các bộ phận liên quan; | Kiểm tra thực tế |
| * Khoảng cách giữa các tinh thể, mức độ tập hợp của tinh thể, độ nhớt của mật cái phải được kiểm tra; | Quan sát, theo dõi và kiểm tra quá trình người thực hiện |
| * Nồng độ đường non và độ tinh khiết đường non đạt yêu cầu; | Kiểm tra kết quả thực tế.  Đối chiếu với bảng số liệu phân tích |
| * Đường non xuống đúng vào trợ tinh đã dự kiến; | Quan sát thực tế đối chiếu với kế hoạch |
| * Thể tích của đường non được ghi lại; | Quan sát thực tế |
| * Hơi, nước sử dụng rửa nồi phải phù hợp. | Quan sát, theo dõi và kiểm tra quá trình người thực hiện |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: NẤU ĐƯỜNG NON B GIÁN ĐOẠN**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: G7**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Nấu đường non giai đoạn thứ 2 trong chế độ nấu 3 hệ, làm cầu nối giữa đường non A và C. Các bước công việc chính bao gồm: chuẩn bị nấu đường non B; tạo chân không nồi nấu B; nạp giống B; chỉnh lý hạt giống B; nuôi tinh thể đường non B; cô đặc đường non B; xuống đường và rửa nồi nấu đường non B.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Nồi nấu đường non B được chuẩn bị đầy đủ theo đúng quy định; |
| * Nguyên liệu và công việc tính toán phối liệu nấu đường đã sẵn sàng; |
| * Chân không được tạo theo đúng quy trình; |
| * Giống sử dụng theo tính toán đã thực hiện; |
| * Các chỉ tiêu kỹ thuật của giống B phải được xác định cẩn thận; |
| * Lượng giống nạp phải tuân thủ nguyên tắc phủ ống trao đổi nhiệt; |
| * Biện pháp tiếp giống được thực hiện đúng thời điểm; |
| * Việc chỉnh lý hạt giống phải phù hợp với tình trạng tinh thể giả, tinh thể non; |
| * Nguyên liệu nuôi tinh thể thực hiện theo tỷ lệ phối liệu đã tính toán; |
| * Nguyên tắc nạp liệu phải đảm bảo quy định; |
| * Thời gian nấu đường ngắn; |
| * Thể tích đường non khi xuống đường xấp xỉ thể tích hữu hiệu của nồi nấu; |
| * Kích thước tinh thể <0,8 mm (theo quy định); |
| * Đường non có độ lưu động thích đáng; |
| * Thời điểm xuống đường được thông báo đến các bộ phận liên quan; |
| * Trạng thái đường non trước khi nhả phải được kiểm tra; |
| * Nồng độ đường non và độ tinh khiết đường non đạt yêu cầu; |
| * Đường non xuống đúng vào trợ tinh đã dự kiến; |
| * Thể tích của đường non được ghi lại; |
| * Hơi, nước sử dụng rửa nồi phải phù hợp. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Thực hiện kiểm tra và xác nhận các công việc được thực hiện đúng yêu cầu; |
| * Tạo chân không nồi nấu đạt yêu cầu; |
| * Thao tác mở, đóng van nạp giống đúng quy định; |
| * Nạp giống đạt yêu cầu; |
| * Chỉnh lý tinh thể đạt yêu cầu; |
| * Nuôi tinh thể đường non B đạt yêu cầu; |
| * Cô đặc đường non B đạt yêu cầu; |
| * Thực hiện xuống đường non B đúng quy trình; |
| * Thực hiện rửa nồi nấu đường non B đạt yêu cầu. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Mô tả được cấu tạo nồi nấu đường non B; các giai đoạn của quá trình nấu đường; |
| * Liệt kê các công việc cần kiểm tra và xác nhận trước khi đưa nồi nấu vào hoạt động; |
| * Trình bày được quy trình vận hành nồi nấu, nạp giống nấu B; |
| * Nêu được khái niệm chân không và nấu đường chân không; đặc điểm và yêu cầu công nghệ nấu đường non B; |
| * Mô tả được phương pháp kiểm tra dịch nấu và cách xử lý tinh thể còn trong nguyên liệu nấu; |
| * Trình bày được sự đối lưu trong nồi nấu và các yếu tố ảnh hưởng đến sự đối lưu; |
| * Nêu được các biện pháp giữ ổn định đối lưu trong quá trình chỉnh lý; |
| * Trình bày được phương pháp nạp liệu liên tục và gián đoạn, cô đặc đường non B; thao tác nuôi tinh thể đường non B; kỹ thuật nấu nước trong nấu đường non B; |
| * Trình bày được cách kiểm tra dịch nấu, đường non bằng thị giác, xúc giác; |
| * Mô tả được phương pháp phán đoán thời gian thích hợp để nhả đường; |
| * Áp dụng đúng quy trình xuống đường; quy trình rửa nồi; |
| * Vận dụng đúng cách dùng hơi, nước hoặc kết hợp để rửa nồi. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Tài liệu HDVH nồi nấu |
| * Máy đo độ dẫn điện |
| * Nguyên liệu nấu đường |
| * Kính kiểm tra |
| * Nguồn hơi, điện, nước được cấp ổn định |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Công tác kiểm tra được thực hiện theo đúng quy định trong tài liệu hướng dẫn; | Theo dõi quá trình thực hiện đối chiếu với tài liệu |
| * Phần bên trong của nồi nấu đã được kiểm tra kỹ lưỡng; các cửa vào nồi đã được đóng kín; nồi được vệ sinh sạch sẽ; toàn bộ những van có liên quan đến nồi nấu đường đóng, ngoại trừ van xả nước ngưng; | Quan sát trực tiếp người thực hiện  Kiểm tra thực tế |
| * Nguyên liệu và công việc tính toán phối liệu nấu đường đã sẵn sàng; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| * Chân không được tạo theo đúng quy trình; | Phát vấn và kiểm tra thực tế |
| * Giống sử dụng theo tính toán đã thực hiện: dùng giống khởi trực tiếp hoặc dùng hồ C; | Kiểm tra và phát vấn người thực hiện |
| * Các chỉ tiêu kỹ thuật của giống phải được xác định: kích thước hạt, AP, Bx; | Quan sát, theo dõi trực tiếp người thực hiện và phát vấn |
| * Đường ống dẫn giống thông suốt, các van hơi trên đường ống đóng kín trước khi nạp; | Kiểm tra thực tế |
| * Lượng giống nạp phải tuân thủ nguyên tắc phủ ống trao đổi nhiệt; | Kiểm tra thực tế |
| * Biện pháp tiếp giống được thực hiện đúng thời điểm; | Quan sát, theo dõi và kiểm tra trực tiếp người thực hiện |
| * Giống không còn đọng trên đường ống; | Kiểm tra thực tế |
| * Việc sử dụng nước nóng để chỉnh lý hạt giống phải phù hợp với tình trạng tinh thể giả, tinh thể non; | Theo dõi, phát vấn người thực hiện |
| * Nguyên liệu nuôi tinh thể thực hiện theo tỷ lệ phối liệu đã tính toán: Mật nguyên A, mật loãng A là nguyên liệu chủ yếu; | Theo dõi, phát vấn người thực hiện, đối chiếu với kết quả tính toán dự kiến |
| * Nguyên liệu có độ tinh khiết cao nạp trước, thấp nạp sau; | Quan sát, theo dõi và kiểm tra quá trình người thực hiện |
| * Thời gian nấu đường ngắn 4-6 giờ; | Theo dõi, kiểm tra thực tế |
| * Thể tích đường non khi xuống đường xấp xỉ thể tích hữu hiệu của nồi nấu; | Kiểm tra kết quả thực tế |
| * Kích thước tinh thể <0,8 mm (theo quy định); | Kiểm tra kết quả thực tế. Đối chiếu với quy định |
| * Đường non có độ lưu động thích đáng; | Kiểm tra kết quả thực tế |
| * Thời điểm xuống đường được thông báo đến các bộ phận liên quan; | Kiểm tra thực tế |
| * Khoảng cách giữa các tinh thể, mức độ tập hợp của tinh thể, độ nhớt của mật cái phải được kiểm tra; | Quan sát, theo dõi và kiểm tra quá trình người thực hiện |
| * Nồng độ đường non và độ tinh khiết đường non đạt yêu cầu; | Kiểm tra kết quả thực tế. Đối chiếu với bảng số liệu phân tích |
| * Đường non xuống đúng vào trợ tinh đã dự kiến; | Quan sát thực tế |
| * Thể tích của đường non được ghi lại; | Quan sát thực tế |
| * Hơi, nước sử dụng rửa nồi phải phù hợp. | Quan sát, theo dõi và kiểm tra quá trình người thực hiện |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: NẤU ĐƯỜNG NON C GIÁN ĐOẠN**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: G8**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Nấu đường non giai đoạn cuối trong chế độ nấu 3 hệ, nấu không tốt sẽ tăng thành phần đường trong mật rỉ. Các bước công việc chính bao gồm: chuẩn bị nấu đường non C; tạo chân không nồi nấu C; nạp giống C; chỉnh lý hạt giống C; nuôi tinh thể đường non C; cô đặc đường non C; xuống đường và rửa nồi nấu đường non C.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Nồi nấu đường non C được chuẩn bị đầy đủ theo đúng quy định; |
| * Nguyên liệu và công việc tính toán phối liệu nấu đường đã sẵn sàng; |
| * Chân không được tạo theo đúng quy trình; |
| * Giống sử dụng theo tính toán đã thực hiện; |
| * Các chỉ tiêu kỹ thuật của giống C phải được xác định cẩn thận; |
| * Lượng giống nạp phải tuân thủ nguyên tắc phủ ống trao đổi nhiệt; |
| * Biện pháp tiếp giống được thực hiện đúng thời điểm; |
| * Việc chỉnh lý tinh thể phải được thực hiện đúng yêu cầu; |
| * Nguyên liệu nuôi tinh thể thực hiện theo tỷ lệ phối liệu đã tính toán; |
| * Nguyên liệu phải được xử lý phù hợp trước khi nạp; |
| * Thời gian nấu đường dài ; |
| * Thể tích đường non nấu xong xấp xỉ thể tích hữu hiệu của nồi nấu; |
| * Kích thước tinh thể <0,4 mm (theo quy định); |
| * Đường non có độ lưu động thích đáng; |
| * Thời điểm xuống đường được thông báo đến các bộ phận liên quan; |
| * Trạng thái đường non phải được kiểm tra cẩn thận; |
| * Nồng độ đường non và độ tinh khiết đường non đạt yêu cầu; |
| * Đường non xuống đúng vào trợ tinh đã dự kiến; |
| * Thể tích của đường non được ghi lại; |
| * Hơi, nước sử dụng rửa nồi phải phù hợp. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Thực hiện kiểm tra và xác nhận các công việc chuẩn bị nấu đường non C đúng yêu cầu; |
| * Tạo chân không nồi nấu đạt yêu cầu; |
| * Thao tác mở, đóng van nạp giống đúng quy định; |
| * Nạp giống đạt yêu cầu; |
| * Chỉnh lý tinh thể đạt yêu cầu; |
| * Nuôi tinh thể đường non C đạt yêu cầu; |
| * Cô đặc đường non C đạt yêu cầu; |
| * Thực hiện xuống đường non C đúng quy trình; |
| * Thực hiện rửa nồi nấu đường non C đạt yêu cầu. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Nêu được khái niệm chân không và nấu đường chân không; |
| * Mô tả cấu tạo, quy trình vận hành nồi nấu đường non C; |
| * Liệt kê các công việc cần kiểm tra và xác nhận trước khi đưa nồi nấu vào hoạt động; |
| * Trình bày được các giai đoạn của quá trình nấu đường; phương pháp kiểm tra dịch nấu và cách xử lý tinh thể còn trong nguyên liệu nấu; phương pháp nạp liệu liên tục và gián đoạn; |
| * Trình bày được sự đối lưu trong nồi nấu và các yếu tố ảnh hưởng đến sự đối lưu; |
| * Nêu được đặc điểm và yêu cầu công nghệ nấu đường non C; |
| * Trình bày được quy trình nạp giống nấu C; kỹ thuật nấu nước trong nấu đường non C; |
| * Nêu được các biện pháp giữ ổn định đối lưu trong quá trình chỉnh lý; |
| * Mô tả được thao tác nuôi tinh thể, phương pháp cô đặc đường non C; |
| * Mô tả được cách kiểm tra dịch nấu, đường non bằng thị giác, xúc giác; |
| * Nêu được phương pháp phán đoán thời gian thích hợp để nhả đường; |
| * Áp dụng đúng quy trình xuống đường; quy trình rửa nồi; |
| * Vận dụng đúng cách dùng hơi, nước hoặc kết hợp để rửa nồi. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Tài liệu HDVH nồi nấu; |
| * Máy đo độ dẫn điện; |
| * Nguyên liệu nấu đường; |
| * Kính kiểm tra; |
| * Nguồn hơi, điện, nước được cấp ổn định. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Công tác kiểm tra được thực hiện theo đúng quy định trong tài liệu hướng dẫn; | Theo dõi quá trình thực hiện đối chiếu với tài liệu |
| * Phần bên trong của nồi nấu đã được kiểm tra kỹ lưỡng; các cửa vào nồi đã được đóng kín; nồi được vệ sinh sạch sẽ; toàn bộ những van có liên quan đến nồi nấu đường đóng, ngoại trừ xả nước ngưng; | Quan sát trực tiếp người thực hiện  Kiểm tra thực tế |
| * Nguyên liệu và công việc tính toán phối liệu nấu đường đã sẵn sàng; | Kiểm tra thực tế, phát vấn |
| * Chân không được tạo theo đúng quy trình; | Phát vấn và kiểm tra thực tế |
| * Giống sử dụng theo tính toán đã thực hiện: dùng giống có sẵn; | Kiểm tra và phát vấn người thực hiện, đối chiếu với kế hoạch dự kiến |
| * Các chỉ tiêu kỹ thuật của giống phải được xác định: kích thước hạt, AP, Bx; | Quan sát, theo dõi trực tiếp người thực hiện và phát vấn |
| * Đường ống dẫn giống thông suốt, các van hơi trên đường ống đóng kín trước khi nạp; | Kiểm tra thực tế |
| * Lượng giống nạp phải tuân thủ nguyên tắc phủ ống trao đổi nhiệt; | Kiểm tra thực tế |
| * Biện pháp tiếp giống được thực hiện đúng thời điểm; | Quan sát, theo dõi và kiểm tra trực tiếp người thực hiện |
| * Giống không còn đọng trên đường ống; | Kiểm tra thực tế |
| * Việc chỉnh lý tinh thể phải được thực hiện sớm, phải nấu nước một lần trước khi tiến hành chỉnh lý, thực hiện chỉnh lý chỉ một lần là xong; | Theo dõi, phát vấn người thực hiện |
| * Nồng độ sau khi chỉnh lý được điều chỉnh giảm bằng cách nấu nước; | Quan sát thực tế |
| * Các tinh thể phải đồng đều hoàn chỉnh, số lượng tinh thể phải nhiều, lượng mật cái ít; | Kiểm tra thực tế, phát vấn |
| * Nguyên liệu nuôi tinh thể thực hiện theo tỷ lệ phối liệu đã tính toán: mật nguyên B, bổ sung ít nguyên A khi cần thiết; | Theo dõi, phát vấn người thực hiện, đối chiếu với kế hoạch dự kiến |
| * Nguyên liệu trước khi nạp phải được gia nhiệt và pha loãng thích hợp; | Quan sát, theo dõi và kiểm tra quá trình người thực hiện |
| * Độ chắc của hạt đường được khống chế thông qua: lượng nạp liệu, nồng độ nuôi tinh thể, nấu nước nhiều lần; | Quan sát, theo dõi và kiểm tra quá trình người thực hiện |
| * Thời gian nấu đường dài 8-10 giờ; | Theo dõi, kiểm tra thực tế |
| * Thể tích đường non nấu xong xấp xỉ thể tích hữu hiệu của nồi nấu; | Kiểm tra kết quả thực tế |
| * Kích thước tinh thể <0,4 mm (theo quy định); | Kiểm tra kết quả thực tế. Đối chiếu với quy định |
| * Đường non có độ lưu động thích đáng; | Kiểm tra kết quả thực tế |
| * Thời điểm xuống đường được thông báo đến các bộ phận liên quan; | Kiểm tra thực tế |
| * Khoảng cách giữa các tinh thể, mức độ tập hợp của tinh thể, độ nhớt của mật cái phải được kiểm tra; | Quan sát, theo dõi và kiểm tra quá trình người thực hiện |
| * Nồng độ đường non và độ tinh khiết đường non đạt yêu cầu; | Kiểm tra kết quả thực tế. Đối chiếu với bảng số liệu phân tích |
| * Đường non xuống đúng vào trợ tinh đã dự kiến; | Quan sát thực tế |
| * Thể tích của đường non được ghi lại; | Quan sát thực tế |
| * Hơi, nước sử dụng rửa nồi phải phù hợp. | Quan sát, theo dõi và kiểm tra quá trình người thực hiện |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: VẬN HÀNH NỒI NẤU ĐƯỜNG LIÊN TỤC**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: G9**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Vận hành nồi nấu đường liên tục và các thiết bị phụ trợ để thực hiện nấu liên tục đường non các loại theo yêu cầu. Các bước công việc chính bao gồm: chuẩn bị; khởi động nồi nấu; thực hiện nấu đường; dừng nấu đường; vệ sinh nồi nấu.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Công việc chuẩn bị trước khi sử dụng nồi nấu đường liên tục được thực hiện đầy đủ đúng quy định; |
| * Việc tạo chân không được thực hiện bằng cách mở van nước phun tự động qua 2 giai đoạn điều kiển bằng tay và điều kiển tự động; |
| * Lượng giống nhập phủ kín các ống truyền nhiệt mới bắt đầu mở hơi nấu đường; |
| * Lưu lượng nguyên liệu nhập phải tương ứng với khả năng hấp thụ của lượng giống; |
| * Dịch nấu bổ sung tăng dần vào các ngăn, trừ ngăn cuối; |
| * Kích cỡ hạt đường non, độ Bx đường non, chất lượng đường non của từng ngăn trong nồi được theo dõi thường xuyên; |
| * Độ chân không, nhiệt độ đường non, áp suất hơi đốt theo dõi và giữ ổn định; |
| * Các yêu cầu khi dừng nấu tạm thời thực hiện đúng quy định; |
| * Các yêu cầu khi dừng để thông rửa được thực hiện đúng quy định; |
| * Các thao tác vệ sinh nội nấu được thực hiện đúng quy định; |
| * Một số sự cố thông thường đưa ra hướng giải quyết phù hợp; |
| * Các vấn đề an toàn khi vận hành nồi nấu đường liên tục được chấp hành nghiêm ngặt; |
| * Thao tác trong vận hành được thực hiện có hiệu quả và an toàn. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Kiểm tra, phát hiện được những bất thường của thiết bị; |
| * Thực hiện công tác chuẩn bị đạt yêu cầu; |
| * Thực hiện khởi động nồi nấu đạt yêu cầu; |
| * Vận hành nấu đường đạt yêu cầu; |
| * Xử lý được các sự cố kỹ thuật thông thường trong nồi nấu đường liên tục; |
| * Thực hiện dừng nồi nấu đường liên tục đúng quy trình; |
| * Thực hiện vệ sinh nồi nấu đạt yêu cầu; |
| * Phối hợp tốt với đồng nghiệp trong vận hành nồi nấu; |
| * Sử dụng thiết bị an toàn. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Mô tả cấu tạo và nguyên tắc hoạt động của nồi nấu đường liên tục; |
| * Nêu đúng các công tác cần chuẩn bị trước khi khởi động nồi nấu đường liên tục; |
| * Liệt kê đủ các công việc cần kiểm tra các bộ phận liên quan đến nồi nấu đường liên tục; |
| * Trình bày phương pháp tạo chân không nồi nấu đường liên tục và cách nhập giống nấu đường; |
| * Mô tả cách mở hơi nấu đường, nhập liệu, sử dụng phần mềm điều khiển nấu đường; |
| * Trình bày quy trình vận hành nấu đường liên tục; |
| * Nêu được các sự cố kỹ thuật khi nấu đường bằng nồi nấu đường liên tục; |
| * Áp dụng đúng quy trình dừng nồi nấu liên tục tạm thời và dừng nồi nấu để thông rửa (dừng lâu dài); |
| * Vận dụng đúng quy trình vệ sinh nồi nấu. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Đèn pin, đèn 24 vôn; |
| * Thanh hỗ trợ mở van; |
| * Đồng hồ đo điện; |
| * Tài liệu HDVH; |
| * Nguyên liệu nấu đường; |
| * Kính kiểm tra; |
| * Hơi điện nước được cấp ổn định. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Công việc chuẩn bị trước khi sử dụng nồi nấu đường liên tục được thực hiện đầy đủ đúng quy định: các thùng chứa mật, giống đã sẵn sàng; nồi nấu phải thật sạch sẽ, không có người và vật lạ bên trong; buồng đốt đã xả sạch nước và đóng kín; hệ thống tạo chân không, hệ thống các van của nồi nấu đóng kín; các dụng cụ đo lường: áp kế, Bx kế, lưu lượng kế sẵn sàng hoạt động; | Theo dõi quá trình thực hiện, kiểm tra thực tế và đối chiếu với quy định |
| * Nồi nấu và tất cả các đường ống cấp liệu vào nồi nấu được gia nhiệt đến bằng nhiệt độ làm việc của luồng hơi; | Quan sát trực tiếp người thực hiện và kiểm tra thực tế |
| * Tất cả các van (cấp giống, dịch nấu, cấp nước, van xả đường non …) phải được đóng kín trước khi tạo chân không; | Kiểm tra thực tế |
| * Việc tạo chân không được thực hiện bằng cách mở van nước phun tự động qua 2 giai đoạn điều kiển bằng tay và điều kiển tự động; | Quan sát thực tế |
| * Lượng giống nhập phủ kín các ống truyền nhiệt mới bắt đầu mở hơi nấu đường; | Phát vấn và kiểm tra thực tế, quan sát người thực hiện |
| * Lưu lượng nguyên liệu nhập phải tương ứng với khả năng hấp thụ của lượng giống; | Theo giỏi trực tiếp, Kiểm tra và phát vấn người thực hiện |
| * Dịch nấu bổ sung tăng dần vào các ngăn, trừ ngăn cuối; | Quan sát, theo dõi trực tiếp người thực hiện |
| * Kích cỡ hạt đường non, độ Bx đường non, chất lượng đường non của từng ngăn trong nồi được theo dõi thường xuyên; | Quan sát và kiểm tra thực tế, kiểm tra số liệu ghi lại |
| * Độ chân không, nhiệt độ đường non, áp suất hơi đốt theo dõi và giữ ổn định; | Quan sát và kiểm tra thực tế và đối chiếu với tài liệu kỹ thuật |
| * Các yêu cầu khi dừng nấu tạm thời thực hiện đúng: đường non được cô đặc đến Bx yêu cầu của từng loại và được giữ lại trong nồi chỉ ngập ống truyền nhiệt; các đường ống nạp liệu, giống được vệ sinh sạch sẽ; đóng van tạo chân không và van hơi đốt; | Quan sát, theo dõi và phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Các yêu cầu khi dừng để thông rửa được thực hiện đúng yêu cầu; | Quan sát và kiểm tra thực tế và đối chiếu với tài liệu kỹ thuật |
| * Các thao tác vệ sinh nồi nấu được thực hiện đúng: thùng chứa nước rửa nồi nấu đã được đổ đầy nước sạch; việc nấu nước vệ sinh được thực hiện ở điều kiện chân không; hơi khuấy trộn được sử dung trong quá trình vệ sinh; lượng nước vệ sinh nồi phải ngập buồng nhiệt; nước rửa nồi sau khi vệ sinh được tận dụng tùy theo nồng độ; số người tham gia vệ sinh tối thiểu 2 người và treo bảng lưu ý ngoài cửa nồi; | Quan sát, theo dõi trực tiếp người thực hiện và phát vấn |
| * Một số sự cố thông thường đưa ra hướng giải quyết phù hợp: sự cố trên đường dẫn giống; sự hình thành tinh thể dại; sự hình thành bọt; sự cố chân không, sự cố hơi; sự tắc nghẽn giữa các ngăn; | Vấn đáp để đánh giá kiến thức về công việc được giao |
| * Các vấn đề an toàn khi vận hành nồi nấu đường liên tục được chấp hành nghiêm ngặt; | Vấn đáp kiểm tra kiến thức |
| * Thao tác trong vận hành được thực hiện có hiệu quả và an toàn. | Quan sát thực tế và phát vấn |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: VẬN HÀNH CÁC BƠM ĐƯỜNG NON, ĐƯỜNG GIỐNG**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: G10**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Bơm chuyển đường non, đường giống từ các trợ tinh đường đến thiết bị phân phối đường ly tâm, đến trợ tinh đứng, đến các nồi nấu đường liên tục … bằng các bơm thể tích. Các bước công việc chính bao gồm: kiểm tra trước khi vận hành; thực hiện bơm cấp đường non, đường giống; ngừng bơm.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Công việc kiểm tra trước khi vận hành các bơm đường non, đường giống được thực hiện đầy đủ và đúng quy định; |
| * Quá trình thực hiện bơm cấp đường non, giống ổn định lưu lượng và không xì hở làm chảy đường; |
| * Các bước ngừng bơm được thực hiện đúng trình tự quy định; |
| * Các sự cố thông thường được xử lý hợp lý; |
| * Thao tác trong vận hành được thực hiện có hiệu quả và an toàn. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Thực hiện kiểm tra và xác nhận các vấn đề đúng yêu cầu theo tài liệu hướng dẫn; |
| * Bơm đường non, đường giống đạt yêu cầu; |
| * Phối hợp tốt với các bộ phận tiếp nhận; |
| * Ngừng bơm đúng quy trình; |
| * Vệ sinh khu vực sạch sẽ; |
| * Xử lý được các sự cố nghẹt bơm. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Liệt kê đúng các công việc cần kiểm tra và xác nhận trước khi vận hành bơm; |
| * Mô tả cấu tạo và nguyên lý hoạt động của bơm; |
| * Trình bày được quy trình vận hành bơm đường non, đường giống; |
| * Nêu được quy tắc an toàn kỹ thuật khi vận hành bơm; |
| * Phân tích được nguyên nhân các sự cố, nêu cách khắc phục, phòng ngừa. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Tài liệu HDVH thiết bị; |
| * Đèn pin, cờ lê, bút thử điện; |
| * Thanh hỗ trợ vặn van; |
| * Chổi, nước vệ sinh. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Công việc kiểm tra trước khi vận hành các bơm đường non, đường giống được thực hiện đầy đủ và đúng quy định; | Theo dõi quá trình thực hiện và kiểm tra thực tế, đối chiếu với tài liệu |
| * Đường ống cửa hút, đẩy không tắt nghẽn; | Quan sát trực tiếp người thực hiện và kiểm tra thực tế |
| * Các van đóng mở theo yêu cầu; | Quan sát, theo dõi trực tiếp người thực hiện |
| * Thứ tự thao tác bơm tuân thủ theo tài liệu hướng dẫn; | Quan sát và kiểm tra thực tế và đối chiếu với tài liệu |
| * Quá trình thực hiện bơm cấp đường non, giống ổn định lưu lượng và không xì hở làm chảy đường; | Quan sát và kiểm tra thực tế |
| * Nước làm mát được duy trì ổn định; | Quan sát, theo dõi và phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Khu vực xung quanh sạch sẽ trong thời gian vận hành; | Quan sát và kiểm tra thực tế |
| * Các quy định khi ngừng bơm được thực hiện đúng: đường trong đường ống thoát được xả hết về thùng; đường non không còn trong bơm và trên đường ống; thiết bị và khu vực bơm sạch sẽ; | Quan sát, theo dõi trực tiếp người thực hiện và phát vấn |
| * Các sự cố nghẹt bơm được giải quyết nhanh gọn; | Vấn đáp để đánh giá kiến thức về công việc được giao |
| * Việc phối hợp với các bộ phận liên quan kịp thời, hiệu quả. | Quan sát thực tế |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: VẬN HÀNH TRỢ TINH CHÂN KHÔNG**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: G11**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Vận hành trợ tinh chân không nhằm giữ chất lượng giống A hoặc đường hồ B cung cấp nấu đường non A đạt yêu cầu. Các bước công việc chính bao gồm: kiểm tra trước khi vận hành; tiến hành trợ tinh đường giống; tháo giống ngừng trợ tinh.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Công việc kiểm tra trước khi vận hành trợ tinh chân không được thực hiện đầy đủ và đúng quy định; |
| * Quá trình tiến hành trợ tinh đường giống được thực hiện đạt yêu cầu, không tích tụ đường giống trên ống nạp; |
| * Các bước tháo giống ngừng trợ tinh được thực hiện đúng trình tự quy định, không tích tụ đường giống trên ống xả; |
| * Các sự cố thông thường được xử lý hợp lý; |
| * Thao tác trong vận hành được thực hiện có hiệu quả và an toàn. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Thực hiện kiểm tra và xác nhận các vấn đề đúng yêu cầu theo tài liệu hướng dẫn; |
| * Vận hành trợ tinh chân không đạt yêu cầu; |
| * Thực hiện các bước tháo giống ngừng trợ tinh đạt yêu cầu; |
| * Xử lý các sự cố hợp lý. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Mô tả cấu tạo và nguyên tắc hoạt động của trợ tinh chân không; |
| * Liệt kê các công việc cần kiểm tra và xác nhận trước khi vận hành trợ tinh; |
| * Trình bày được cách kiểm tra độ kín, khởi động trợ tinh chân không; |
| * Vận dụng đúng quy trình ngừng trợ tinh và vệ sinh trợ tinh; |
| * Áp dụng được các quy tắc về an toàn khi sử dụng thiết bị. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Tài liệu HDVH thiết bị; |
| * Đèn pin, cờ lê, bút thử điện; |
| * Thanh hỗ trợ vặn van; |
| * Chổi, nước vệ sinh. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Các công việc kiểm tra và xác nhận được thực hiện đầy đủ: bên trong thùng trợ tinh không có vật lạ; cửa ra vào trợ tinh đóng kín; kính quan sát và kính chiếu sáng sạch sẽ; động cơ, dầu bôi trơn bộ giảm tốc đầy đủ; đường dẫn nước nóng sẵn sàng hoạt động; đồng hồ chân không, nhiệt độ hoạt động tốt; | Theo dõi quá trình thực hiện, Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| * Van phá chân không và đường ống chân không kín; | Quan sát và kiểm tra thực tế |
| * Trợ tinh đã được kiểm tra không bị rò rỉ; | Quan sát và kiểm tra thực tế |
| * Các van trên đường ống dẫn giống vào ra không bị nghẹt hay rò rỉ; | Quan sát, theo dõi và kiểm tra thực tế |
| * Quá trình tiến hành trợ tinh đường giống được thực hiện đạt yêu cầu, không tích tụ đường giống trên ống nạp: |  |
| + Độ chân không đạt yêu cầu, cánh khuấy đã được khởi động trước khi nạp đường giống vào trợ tinh; | Quan sát trực tiếp người thực hiện và kiểm tra thực tế |
| + Đường ống dẫn giống được vệ sinh bằng hơi hoặc nước nóng sạch sẽ sau khi nạp giống; | Quan sát, theo dõi trực tiếp người thực hiện |
| + Nhiệt độ đường giống và độ chân không theo dõi thường xuyên trong quá trình trợ tinh; | Quan sát, theo dõi trực tiếp người thực hiện và phát vấn |
| * Các bước tháo giống ngừng trợ tinh được thực hiện đúng yêu cầu: Giống được tháo hết khỏi trợ tinh trước khi ngừng cánh khuấy; trợ tinh được vệ sinh sạch sẽ; | Quan sát và kiểm tra thực tế |
| * Các sự cố thông thường được giải quyết nhanh gọn; | Vấn đáp để đánh giá kiến thức về công việc được giao |
| * Thao tác trong vận hành được thực hiện có hiệu quả và an toàn. | Quan sát thực tế và phát vấn |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: VẬN HÀNH TRỢ TINH NẰM NGANG**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: G12**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Vận hành trợ tinh nằm ngang nhằm thực hiện việc trợ tinh đường non A,B,C gián đoạn. Các bước công việc chính bao gồm: kiểm tra trước khi vận hành; tiến hành trợ tinh; tháo đường non ngừng trợ tinh.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Công việc kiểm tra trước khi vận hành trợ tinh ngang được thực hiện đầy đủ và đúng quy định; |
| * Quá trình tiến hành trợ tinh đường non được thực hiện đạt yêu cầu, đường non không quá đặc làm ngừng cánh khuấy đột ngột, các yêu cầu của đường non khi trợ tinh được đảm bảo; |
| * Các bước tháo giống ngừng trợ tinh được thực hiện đúng trình tự quy định; |
| * Các sự cố thông thường được xử lý hợp lý; |
| * Thao tác trong vận hành được thực hiện có hiệu quả và an toàn. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Thực hiện kiểm tra và xác nhận các vấn đề đúng yêu cầu theo tài liệu hướng dẫn; |
| * Vận hành trợ tinh đường non an toàn, đạt yêu cầu; |
| * Thực hiện các bước tháo đường non ngừng trợ tinh đạt yêu cầu; |
| * Xử lý các sự cố hợp lý. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Mô tả cấu tạo và nguyên tắc hoạt động của trợ tinh; |
| * Liệt kê các công việc cần kiểm tra và xác nhận trước khi vận hành trợ tinh; |
| * Nêu đủ các công việc cần thực hiện khi tiếp nhận đường non; |
| * Trình bày được các thao tác trợ tinh đường non A,B,C; |
| * Vận dụng đúng quy trình ngừng trợ tinh và vệ sinh trợ tinh; |
| * Áp dụng được các quy tắc về an toàn khi sử dụng thiết bị. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Tài liệu HDVH thiết bị; |
| * Đèn pin, cờ lê, bút thử điện, gioăng; |
| * Thanh hỗ trợ vặn van; |
| * Chổi, nước vệ sinh. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Các công việc kiểm tra và xác nhận được thực hiện đầy đủ: bên trong thùng trợ tinh không có vật lạ; bộ phận khuấy trộn, bộ phận truyền động sẵn sàng; dầu bôi trơn đầy đủ; hệ thống ống làm mát đã được kiểm tra kỹ; chiều quay của cánh khuấy; | Theo dõi quá trình thực hiện, kiểm tra thực tế và phát vấn |
| * Quá trình tiến hành trợ tinh đường non được thực hiện đạt yêu cầu, đường non không quá đặc làm ngừng cánh khuấy đột ngột, các yêu cầu của đường non khi trợ tinh được đảm bảo: |  |
| + Bộ giảm tốc, cánh khuấy luôn được chú ý theo dõi; | Quan sát và kiểm tra thực tế, phát vấn người thực hiện |
| + Tốc độ giảm nhiệt độ thích hợp theo thời gian trên cơ sở dựa vào tình trạng thực tế của nhà máy; | Quan sát và kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Nồng độ và nhiệt độ của đường non được theo dõi kiểm tra; | Quan sát, theo dõi và phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| + Nhiệt độ đường non giai đoạn cuối cần thích ứng với nhiệt độ ly tâm tách mật; | Quan sát, theo dõi trực tiếp người thực hiện và phát vấn |
| * Các bước tháo đường non ngừng trợ tinh được thực hiện đúng yêu cầu: đường non được tháo hết khỏi trợ tinh trước khi ngừng cánh khuấy; đường non còn tồn đọng ở đáy thùng phải được xả sạch; trợ tinh được vệ sinh sạch sẽ; | Quan sát và kiểm tra thực tế |
| * Các sự cố thông thường được giải quyết nhanh gọn: bị mất điện đột ngột; cánh khuấy dừng đột ngột cần kiểm tra trạng thái đường non; | Vấn đáp để đánh giá kiến thức về công việc được giao |
| * Thao tác trong vận hành được thực hiện có hiệu quả và an toàn. | Quan sát thực tế và phát vấn |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: VẬN HÀNH TRỢ TINH ĐỨNG LIÊN TỤC**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: G13**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Vận hành trợ tinh đứng nhằm thực hiện việc trợ tinh đường non cấp cuối liên tục. Các bước công việc chính bao gồm: kiểm tra trước khi vận hành; tiến hành trợ tinh; tháo đường non ngừng trợ tinh.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Công việc kiểm tra trước khi vận hành trợ tinh đứng liên tục được thực hiện đầy đủ và đúng quy định; |
| * Quá trình tiến hành trợ tinh đường non được thực hiện đạt yêu cầu, đường non không quá đặc làm ngừng cánh khuấy đột ngột, các yêu cầu của đường non khi trợ tinh được đảm bảo; |
| * Các bước tháo đường ngừng trợ tinh được thực hiện đúng trình tự quy định; |
| * Các sự cố thông thường được xử lý hợp lý; |
| * Thao tác trong vận hành được thực hiện có hiệu quả và an toàn. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Thực hiện kiểm tra và xác nhận các vấn đề đúng yêu cầu theo tài liệu hướng dẫn; |
| * Vận hành trợ tinh đường non đạt yêu cầu; |
| * Thực hiện các bước tháo đường non ngừng trợ tinh đạt yêu cầu; |
| * Xử lý các sự cố hợp lý. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Mô tả cấu tạo và nguyên tắc hoạt động của trợ tinh đứng liên tục; |
| * Liệt kê các công việc cần kiểm tra và xác nhận trước khi vận hành trợ tinh đứng liên tục; |
| * Nêu đủ các công việc cần thực hiện khi tiếp nhận đường non; |
| * Trình bày được thao tác trợ tinh đường non cấp thấp; |
| * Vận dụng đúng quy trình ngừng trợ tinh và vệ sinh trợ tinh; |
| * Áp dụng được các quy tắc về an toàn khi sử dụng thiết bị. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Tài liệu HDVH thiết bị; |
| * Đèn pin, cờ lê, bút thử điện, gioăng; |
| * Thanh hỗ trợ vặn van; |
| * Chổi, nước vệ sinh. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Các công việc kiểm tra và xác nhận được thực hiện đầy đủ và sẵn sàng hoạt động: hệ thống khuấy trộn: trục, cánh khuấy, các rãnh nước, bulon gắn cánh khuấy; hộp chứa bộ phận truyền động; hệ thống ống nước làm mát đã thử nước áp lực; bơm đường non; bơm nước làm nguội; van và ống xả đường non của trợ tinh; các đầu nối đường ống dẫn nước vào và ra; bộ phận chảy tràn đường non; dầu bôi trơn; | Theo dõi quá trình thực hiện, kiểm tra thực tế và phát vấn |
| * Quá trình tiến hành trợ tinh đường non được thực hiện đạt yêu cầu, các yêu cầu của đường non khi trợ tinh được đảm bảo: |  |
| + Bộ giảm tốc, cánh khuấy được chú ý theo dõi; | Quan sát và kiểm tra thực tế |
| + Nhiệt độ nước làm mát vào và ra được theo dõi định kỳ; | Quan sát và kiểm tra thực tế |
| + Nhiệt độ đường non ra khỏi trợ tinh đạt yêu cầu; | Quan sát, theo dõi và phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| + Lượng đường non tháo ra tương ứng với hoạt động của thiết bị ly tâm (Đường non lấy ra bằng cách điều chỉnh ống chảy tràn); | Quan sát, theo dõi trực tiếp người thực hiện và phát vấn |
| + Vật lạ không bị rơi vào máng dẫn đường non; | Quan sát và kiểm tra thực tế |
| * Các bước tháo đường ngừng trợ tinh được thực hiện đúng yêu cầu: đường non được tháo hết khỏi trợ tinh trước khi ngừng cánh khuấy; đường non còn tồn đọng ở đáy thùng phải được xả sạch; trợ tinh được vệ sinh sạch sẽ; | Quan sát và kiểm tra thực tế |
| * Các sự cố thông thường được giải quyết nhanh gọn: bị mất điện đột ngột; cánh khuấy dừng đột ngột cần kiểm tra trạng thái đường non; | Vấn đáp để đánh giá kiến thức về công việc được giao |
| * Thao tác trong vận hành được thực hiện có hiệu quả và an toàn. | Quan sát thực tế và phát vấn |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: QUẢN LÝ QUÁ TRÌNH TRỢ TINH**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: G14**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Quản lý quá trình trợ tinh đường non được thực hiện kết hợp với công việc vận hành trợ tinh nhằm nâng cao hiệu suất thu hồi đường đối với từng loại đường non. Các bước công việc chính bao gồm: xác định thời gian trợ tinh; khống chế độ bão hòa; điều chỉnh độ nhớt đường non để ly tâm thuận lợi.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Thời gian trợ tinh phải tương ứng với từng loại đường non; |
| * Tốc độ giảm nhiệt độ được khống chế thích hợp với loại đường non được trợ tinh và thiết bị trợ tinh; |
| * Các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ làm nguội được xác định đúng; |
| * Lượng nước, nhiệt độ nước và phương thức bổ sung nước phải đúng kỹ thuật; |
| * Đường non thích ứng với máy ly tâm tách mật. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Xác định được thời gian trợ tinh phù hợp với từng loại đường non; |
| * Thực hiện thao tác trợ tinh theo đúng yêu cầu của từng giai đoạn; |
| * Điều chỉnh độ nhớt đường non thích ứng với máy ly tâm, tách mật. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Nêu được mục đích và nguyên lý trợ tinh; các yêu cầu kỹ thuật của trợ tinh đường non A,B,C; |
| * Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình trợ tinh; |
| * Mô tả các giai đoạn của quá trình trợ tinh; |
| * Trình bày được phương pháp hạ nhiệt độ và khống chế nhiệt độ; phương pháp pha loãng đường non; |
| * Nêu được nhiệt độ thích hợp cho ly tâm tách mật và mối liên hệ giữa độ nhớt, nhiệt độ, nồng độ ; |
| * Giải thích được ảnh hưởng của nhiệt độ trợ tinh cuối cùng đến độ tinh khiết mật rỉ. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Tài liệu HDVH thiết bị trợ tinh; |
| * Biểu đồ điều độ sản xuất nấu đường; |
| * Nhiệt kế, kính kiểm tra đường non; |
| * Sổ ghi chép. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Việc xác định thời gian trợ tinh phải cụ thể đối với từng loại đường non; | Kiểm tra dưới hình thức thi viết hoặc vấn đáp để đánh giá kiến thức |
| * Tốc độ giảm nhiệt độ phải đảm bảo theo một chế độ thích hợp để tốc độ kết tinh tốt, thông thường: 1 giờ giảm 1 độ và giữ độ quá bão hoà ở mức thấp 1,1-1,2; | Quan sát và kiểm tra thực tế |
| * Các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ làm nguội được xác định đúng; | Quan sát, theo dõi và phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Lượng nước, nhiệt độ nước và phương thức bổ sung nước phải đúng kỹ thuật; | Quan sát, theo dõi trực tiếp người thực hiện đối chiếu với tài liệu kỹ thuật và phát vấn |
| * Đường non sau trợ tinh phải thích ứng với máy ly tâm tách mật. | Quan sát và kiểm tra thực tế |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: XỬ LÝ SỰ CỐ THÔNG THƯỜNG KHU NẤU ĐƯỜNG – TRỢ TINH**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: G15**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Xử lý sự cố thông thường khu nấu đường – trợ tinh hỗ trợ cho việc sản xuất được duy trì liên tục và góp phần đạt các chỉ tiêu kỹ thuật. Các bước công việc chính bao gồm: phân loại sự cố; đánh giá tình trạng của sự cố; tham gia xử lý các sự cố thiết bị, sự cố công nghệ; ghi chép.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Việc phân loại sự cố được thực hiện theo đúng quy đinh; |
| * Đối tượng tham gia xử lý sự cố được chọn lựa hợp lý; |
| * Các biện pháp xử lý sự cố được đưa ra trên cơ sở đánh giá trình trạng của sự cố; |
| * Sự cố công nghệ được xử lý đạt yêu cầu; |
| * Việc phối hợp với các bộ phận liên quan xử lý các sự cố thiết bị chặt chẽ; |
| * Tình trạng sự cố và biện pháp xử lý được ghi chép lại đầy đủ và chính xác. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Đánh giá đúng tình hình sự cố tại khu nấu đường – trợ tinh; |
| * Thực hiện tốt các hướng dẫn chỉ đạo của cấp trên; |
| * Phân tích tình hình, chọn lựa nguồn lực tham gia và đưa ra được phương án xử lý phù hợp; |
| * Xử lý tốt các hiện tượng: ngụy tinh ; sinh ra tinh thể dính; nấu đường non thành tinh thể vón cục; độ chân không hạ thấp; loại bỏ nước ngưng tụ không tốt; nước ngưng tụ chứa đường; thoát đường, nước làm lạnh chứa đường quá quy định; tháo dỡ đường non khó khăn; kính quan sát của nồi kết tinh nứt vỡ; |
| * Ghi chép chính xác, đầy đủ thông tin; |
| * Phối hợp với đồng nghiệp hiệu quả. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Xác định đúng nhiệm vụ, trách nhiệm của các bộ phận, đơn vị trong nhà máy, phân xưởng; |
| * Vận dụng được kinh nghiệm làm việc và kinh nghiệm thực tế trong đánh giá tình hình sự cố tại khu nấu đường – trợ tinh và trong việc xử lý sự cố; |
| * Nêu được tính năng kỹ thuật của từng loại thiết bị, máy móc; |
| * Giải thích được chế độ công nghệ áp dụng trên dây chuyền sản xuất; kế hoạch tác nghiệp nấu đường; |
| * Phân tích được nguyên nhân gây ra sự cố và nêu các biện pháp xử lý sự cố thiết bị khu nấu đường – trợ tinh; |
| * Trình bày được cách xử lý các hiện tượng không bình thường xảy ra trong quá trình nấu đường; |
| * Vận dụng được các hướng dẫn khắc phục các sự cố do mất điện, thiếu hơi, thiếu nước; |
| * Nêu được cách ghi chép số liệu, tình trạng sự cố và biện pháp xử lý. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Tài liệu về thiết bị, máy móc; tài liệu về giải pháp xử lý sự cố công nghệ; |
| * Các dụng cụ xử lý sự cố; |
| * Các phụ tùng thay thế cần thiết; |
| * Tài liệu về giải pháp xử lý sự cố thiết bị; |
| * Biểu mẫu in sẵn, các báo cáo về tình trạng công nghệ đang thực hiện; |
| * Sổ ghi chép; |
| * Bút, máy tính. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Nguyên nhân gây ra sự cố được xác định rõ ràng chính xác: do con người, do máy móc thiết bị, do điều kiện thực hiện: hơi, điện, nước, vật liệu …; | Kiểm tra dưới hình thức thi viết hoặc vấn đáp để đánh giá kiến thức |
| * Đối tượng tham gia xử lý sự cố có kinh nghiệm về thiết bị và công nghệ khu nấu đường – trợ tinh, đủ thành phần cần thiết; | Phát vấn |
| * Các biện pháp xử lý sự cố được đưa ra trên cơ sở đánh giá trình trạng của sự cố: |  |
| + Các yêu cầu kỹ thuật của máy móc, thiết bị nấu đường – trợ tinh được đảm bảo; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Các dụng cụ, phụ tùng và nhân lực để khắc phục sự cố được chuẩn bị căn cứ trên tình trạng sự cố; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Biện pháp xử lý phù hợp với tình hình thực tế, hiệu quả, nhanh chóng; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| * Sự cố công nghệ được xử lý phù hợp với các quy định đã đưa ra đảm bảo đạt chỉ tiêu kỹ thuật đã ban hành; | Kiểm tra thực tế, đối chiếu với quy định và phát vấn |
| * Các hiện tượng: ngụy tinh; sinh ra tinh thể dính; nấu đường non thành tinh thể vón cục; độ chân không hạ thấp; loại bỏ nước ngưng tụ không tốt; nước ngưng tụ chứa đường; thoát đường, nước làm lạnh chứa đường quá quy định; tháo dỡ đường non khó khăn được xử lý đạt yêu cầu; | Quan sát, theo dõi trực tiếp người thực hiện và phát vấn |
| * Việc phối hợp với các bộ phận liên quan xử lý các sự cố thiết bị chặt chẽ; | Vấn đáp |
| * Tình trạng sự cố và biện pháp xử lý được ghi chép lại đầy đủ và chính xác; | Kiểm tra hồ sơ ghi chép và phát vấn |
| * Phiếu ghi phải được lưu giữ đúng quy định. | Quan sát, theo dõi và phát vấn trực tiếp người thực hiện |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: VẬN HÀNH THIẾT BỊ PHÂN PHỐI ĐƯỜNG NON**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: H1**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Vận hành thiết bị phân phối đường non giữ cho tính chất đường non đồng đều trong toàn khối và đảm bảo lưu lượng đường non cấp vào máy ly tâm ổn định. Các bước công việc chính bao gồm: kiểm tra thiết bị; khởi động cánh khuấy; giữ đường non ổn định; ngừng thiết bị; vệ sinh thiết bị.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Công việc kiểm tra trước khi vận hành thiết bị phân phối đường non được thực hiện đầy đủ và đúng quy định; |
| * Thao tác khởi động thiết bị và quá trình giữ đường non cấp vào máy ly tâm ổn định được thực hiện đạt yêu cầu; |
| * Các bước ngừng thiết bị và vệ sinh thiết bị được thực hiện đúng trình tự quy định; |
| * Biện pháp giải quyết các lỗi xảy ra khi thực hiện phù hợp; |
| * Thao tác trong vận hành được thực hiện có hiệu quả và an toàn; |
| * Thiết bị được vệ sinh đạt yêu cầu. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Kiểm tra và xác nhận các vấn đề cần chuẩn bị đúng yêu cầu theo tài liệu hướng dẫn; |
| * Thực hiện các thao tác phân phối đường non đạt yêu cầu; |
| * Thực hiện các bước ngừng thiết bị và vệ sinh thiết bị đạt yêu cầu; |
| * Phát hiện được các bất thường xảy ra khi thiết bị hoạt động; |
| * Xử lý được tình trạng đường non quá đặc; |
| * Vệ sinh thiết bị đạt yêu cầu. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Nêu được cách kiểm tra bên trong thiết bị và bộ phận truyền động; |
| * Trình bày được cách xả nước bẩn nhờ hệ thống xi phông; |
| * Mô tả đúng cách khởi động cánh khuấy; |
| * Vận dụng được các quy định về an toàn khi sử dụng thiết bị; |
| * Nêu được các tính chất của đường non và biện pháp xử lý đường non quá đặc; |
| * Xác định được thời điểm ngừng thiết bị phân phối đường non hợp lý; |
| * Áp dụng đúng quy trình vệ sinh thiết bị. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Tài liệu HDVH thiết bị; |
| * Nước nóng; |
| * Xẻng cào đường; găng tay cao su; |
| * Đèn pin, ống nhựa trong. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Các công việc kiểm tra và xác nhận được thực hiện đầy đủ và sẵn sàng hoạt động: máng thiết bị sạch, cánh khuấy hoạt động tốt; van cấp đường, các van trên đường nước nóng đã được đóng; bộ phận truyền động đã được bôi trơn đầy đủ; động cơ quay tay nhẹ nhàng, đúng chiều; bên trong thiết bị không bám nhiều bụi; nước làm mát đến các ổ trục cánh khuấy đã lưu thông ổn định; | Theo dõi quá trình thực hiện, kiểm tra thực tế và phát vấn |
| * Thao tác khởi động thiết bị và quá trình giữ đường non cấp vào máy ly tâm ổn định được thực hiện đạt yêu cầu: |  |
| + Cánh khuấy thiết bị hoạt động ổn định mới bắt đầu cho đường non vào máng; | Theo dõi, quan sát và kiểm tra thực tế |
| + Lượng đường non trong máng đảm bảo cung cấp cho các máy ly tâm hoạt động tốt; | Quan sát,theo dõi và phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| + Đường non không bị lắng đọng, đóng cục; | Quan sát, theo dõi trực tiếp người thực hiện |
| + Nước nóng được sử dụng đúng lúc; | Quan sát và phát vấn |
| * Các bước ngừng thiết bị và vệ sinh thiết bị được thực hiện đúng yêu cầu:   + Thời điểm ngừng thiết bị phải đúng lúc;  + Đường non không tích lại ở đáy thùng quá nhiều;  + Máng thiết bị phân phối sạch đường non;  + Quy trình vệ sinh phải đúng trình tự; | Quan sát và kiểm tra thực tế |
| * Biện pháp giải quyết các lỗi khi thực hiện phù hợp: còn sót các mảnh vụn sắt, giẻ lau bên trong thiết bị; chưa xả nước bẩn trong thiết bị; lượng đường non trong máng quá nhiều; cánh khuấy ngừng; pha loãng đường non quá mức; | Vấn đáp để đánh giá kiến thức về công việc được giao |
| * Thao tác trong vận hành được thực hiện có hiệu quả và an toàn. | Quan sát thực tế và phát vấn |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: GIA NHIỆT NHANH ĐƯỜNG NON CẤP CUỐI**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: H2**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Gia nhiệt nhanh đường non cấp cuối giúp nâng cao hiệu quả tách mật nhờ làm giảm độ nhớt đường non nhưng không làm ảnh hưởng đến chất lượng đường non. Các bước công việc chính bao gồm: khởi động thiết bị gia nhiệt nhanh; theo dõi nhiệt độ đường non; ngừng thiết bị; vệ sinh thiết bị.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Công việc kiểm tra trước khi vận hành thiết bị gia nhiệt nhanh đường non cấp cuối được thực hiện đầy đủ và đúng quy định; |
| * Thao tác khởi động thiết bị và quá trình theo dõi nhiệt độ đường non cấp vào máy ly tâm ổn định được thực hiện đạt yêu cầu; |
| * Các bước ngừng thiết bị và vệ sinh thiết bị được thực hiện đúng trình tự quy định; |
| * Thiết bị được vệ sinh đạt yêu cầu. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Thực hiện kiểm tra và xác nhận các vấn đề cần chuẩn bị đúng yêu cầu theo tài liệu hướng dẫn; |
| * Thực hiện gia nhiệt nhanh đường non đạt yêu cầu; |
| * Thực hiện các bước ngừng thiết bị và vệ sinh thiết bị đạt yêu cầu; |
| * Vệ sinh thiết bị đạt yêu cầu. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Trình bày được nguyên tắc hoạt động của thiết bị gia nhiệt nhanh; |
| * Mô tả được cách kiểm tra thiết bị; cách khởi động thiết bị; |
| * Nêu được mối tương quan giữa nhiệt độ và độ nhớt đường non; |
| * Giải thích được nguyên nhân làm tan tinh thể do quá nhiệt; ảnh hưởng các yếu tố đến độ dẫn nhiệt của đường non; |
| * Nêu được nguyên lý làm việc của bộ điều chỉnh dòng điện và nhiệt độ; |
| * Xác định được thời điểm ngừng thiết bị; |
| * Áp dụng đúng quy trình vệ sinh thiết bị. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Tài liệu HDVH thiết bị; |
| * Găng tay cao su; |
| * Nhiệt kế. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Thiết bị đã được kiểm tra trước khi khởi động; | Theo dõi quá trình thực hiện, kiểm tra thực tế và phát vấn |
| * Thao tác khởi động thiết bị và quá trình theo dõi nhiệt độ đường non cấp vào máy ly tâm ổn định được thực hiện đạt yêu cầu: |  |
| + Thiết bị được khởi động trước khi khởi động máy ly tâm; | Quan sát và kiểm tra thực tế |
| + Nhiệt độ đường non cao hơn 510C và thấp hơn 600C; | Quan sát và kiểm tra thực tế |
| + Nhiệt độ đường non ra khỏi thiết bị ổn định; | Quan sát, theo dõi và phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Thời điểm ngừng thiết bị phải đúng lúc; | Quan sát, theo dõi trực tiếp người thực hiện và phát vấn |
| * Đường non không đọng lại trong thiết bị. | Quan sát và kiểm tra thực tế |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: VẬN HÀNH LY TÂM GIÁN ĐOẠN**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: H3**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Vậnhành ly tâm gián đoạn nhằm thực hiện phân mật đường non đạt chất lượng và sản lượng thông qua hoạt động của dàn máy ly tâm làm việc gián đoạn. Các bước công việc chính bao gồm: chuẩn bị trước khi vận hành; kiểm tra máy ly tâm gián đoạn; chạy không tải; khởi động (Chỉ thực hiện khi không thực hiện chạy không tải ); nạp liệu; tách mật; rửa đường; hãm máy - dỡ đường; vệ sinh máy.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Các công việc chuẩn bị, kiểm tra trước khi vận hành máy ly tâm gián đoạn được thực hiện đầy đủ và đúng quy định; |
| * Các bước thực hiện chạy không tải theo đúng quy trình vận hành của mỗi loại máy; * Việc chạy không tải được thực hiện trước mỗi ca sử dụng máy hoặc khi xử lý sự cố; |
| * Chu kỳ làm việc đầu tiên được khởi động đúng quy trình; |
| * Việc nạp liệu thực hiện theo quy định, quy trình và phù hợp với mỗi loại máy và từng loại đường non; |
| * Thao tác tách mật, rửa đường được thực hiện đạt yêu cầu với từng loại đường non; |
| * Các bước hãm máy, xả đường được thực hiện đúng trình tự quy định; |
| * Độ khô của đường được dỡ ra đúng quy định đối với từng loại đường; |
| * Thiết bị được vệ sinh đạt yêu cầu. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Kiểm tra và xác nhận các thiết bị liên quan đúng yêu cầu theo tài liệu hướng dẫn; |
| * Kiểm tra đầy đủ các bộ phận của máy ly tâm; |
| * Chạy không tải đúng quy trình; |
| * Khởi động máy ly tâm đúng quy định; |
| * Thực hiện nạp liệu đường non, tách mật nguyên, rửa đường đạt yêu cầu; |
| * Phân riêng mật nguyên loãng kịp thời; |
| * Đóng van hơi và hãm máy phối hợp chặt chẽ, hợp lý; |
| * Vệ sinh thiết bị đạt yêu cầu. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Liệt kê các công việc cần kiểm tra và xác nhận trước khi vận hành ly tâm; |
| * Mô tả được cấu tạo máy ly tâm gián đoạn; |
| * Trình bày được cách kiểm tra thiết bị liên quan, phương án ly tâm tách mật; |
| * Nêu được nguyên lý, cơ chế quá trình tách mật đường non; |
| * Áp dụng được các quy tắc an toàn kỹ thuật sử dụng máy ly tâm; * Xác định được thời điểm cần chạy không tải; |
| * Trình bày được quy trình chạy không tải, khởi động, nạp liệu máy ly tâm; |
| * Nêu được cơ sở kỹ thuật của thao tác tách mật; các thao tác cơ bản của tách mật; |
| * Mô tả được đặc điểm của từng loại đường non; đặc điểm thao tác tách mật các loại đường non; |
| * Nêu được phương pháp xử lý khi đường non quá đặc hoặc quá loãng; |
| * Trình bày được quy trình rửa đường; kỹ thuật rửa đường; hãm máy, xả đường; |
| * Mô tả được quy trình vệ sinh máy ly tâm. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Tài liệu HDVH thiết bị; |
| * Xẻng cào đường; găng tay; |
| * Bảng chế độ nấu đường (Chỉ tiêu công nghệ). |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Các công việc chuẩn bị, kiểm tra trước khi vận hành máy ly tâm gián đoạn được thực hiện đầy đủ và đúng quy định: |  |
| + Thiết bị phụ trợ được kiểm tra và xác nhận vận hành bình thường: sàng rung vận chuyển đường, thiết bị hồ đường, bơm đường hồ, máng dẫn mật, thùng chứa mật đã được vệ sinh sạch sẽ và sẵn sàng hoạt động; | Theo dõi quá trình thực hiện, kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Lượng đường non trong thiết bị phân phối đường non >1/2 dung tích máng chứa của thiết bị khi khởi động ly tâm; | Quan sát và kiểm tra thực tế |
| + Hệ thống van liên quan ở các vị trí đóng, mở phù hợp; | Quan sát và kiểm tra thực tế |
| + Nhiệt độ và áp suất của nước rửa quá nhiệt đảm bảo yêu cầu với từng kiểu máy ly tâm; | Quan sát,theo dõi và phát vấn trực tiếp người thực hiện, đối chiếu tài liệu |
| + Nguồn khí nén cung cấp cho máy ly tâm đã sẵn sàng; | Kiểm tra thực tế và đối chiếu với quy định |
| + Các bộ phận chính của máy được kiểm tra đầy đủ: bộ phận chuyển động bình thường, dầu bôi trơn đầy đủ, đường ống không bị tắc, máy ly tâm không có vật chướng ngại, lưới sàng không bị rách; dụng cụ dùng trong tách mật đã được chuẩn bị; van cấp liệu đóng kín; | Theo dõi quá trình thực hiện, kiểm tra thực tế và phát vấn |
| * Các bước thực hiện chạy không tải theo đúng quy trình vận hành của mỗi loại máy; | Theo dõi quá trình thực hiện, kiểm tra thực tế đối chiếu với quy trình |
| * Việc chạy không tải được thực hiện trước mỗi ca sử dụng máy hoặc khi xử lý sự cố; | Phát vấn |
| * Lưới sàng của mâm quay được rửa sạch (do có sử dụng nước nóng và hơi phun khi chạy không tải); | Quan sát và kiểm tra thực tế |
| * Chu kỳ làm việc đầu tiên được khởi động đúng quy trình; | Quan sát và kiểm tra thực tế đối chiếu với quy trình |
| * Số lượng máy khởi động cùng lúc không quá 2; | Quan sát và kiểm tra thực tế |
| * Nạp liệu khi tốc độ máy đạt yêu cầu đối với từng loại đường non; | Quan sát và kiểm tra thực tế |
| * Lượng nạp liệu không quá nhiều và không quá ít; | Quan sát và kiểm tra thực tế, phát vấn |
| * Mâm quay không bị đảo khi nạp liệu; | Quan sát và kiểm tra thực tế |
| * Lượng đường non không chảy vào mâm quay khi kết thúc giai đoạn nạp liệu; | Quan sát, theo dõi trực tiếp người thực hiện và phát vấn |
| * Thao tác tách mật, rửa đường được thực hiện đạt yêu cầu với từng loại đường non: |  |
| + Tốc độ máy đạt tốc độ tối đa theo quy định; | Quan sát và kiểm tra thực tế |
| + Lượng mật nguyên và độ tinh khiết của mật nguyên gần với quy định của chế độ nấu đường; | Quan sát và kiểm tra thực tế, đối chiếu với quy định |
| + Thời gian rửa nước, rửa hơi thích hợp với từng loại đường non; | Quan sát, theo dõi trực tiếp người thực hiện và phát vấn |
| + Lượng mật loãng và độ tinh khiết của mật loãng gần với quy định của chế độ nấu đường; | Quan sát, theo dõi trực tiếp người thực hiện và phát vấn |
| * Các bước hãm máy, xả đường được thực hiện đúng trình tự quy định; | Quan sát và đối chiếu với quy định |
| * Độ khô của đường được dỡ ra đúng quy định đối với từng loại; | Quan sát, theo dõi trực tiếp người thực hiện và phát vấn |
| * Lượng đường xả của các máy không làm quá tải thiết bị vận chuyển đường; | Quan sát và kiểm tra thực tế |
| * Đường được xả sạch không đọng lại lưới sàng; Lưới sàng sạch sẽ | Quan sát và kiểm tra thực tế |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: VẬN HÀNH LY TÂM LIÊN TỤC**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: H4**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Vậnhành ly tâm liên tục nhằm thực hiện phân mật đường non đạt chất lượng và sản lượng thông qua hoạt động của dàn máy ly tâm làm việc liên tục. Các bước công việc chính bao gồm: chuẩn bị trước khi vận hành; kiểm tra máy ly tâm liên tục; khởi động bộ bơm dầu; khởi động động cơ máy và thực hiện ly tâm; dừng cấp đường non và ngừng máy, vệ sinh máy ly tâm.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Các công việc chuẩn bị, kiểm tra trước khi vận hành máy ly tâm liên tục được thực hiện đầy đủ và đúng quy định; |
| * Các thông số vận hành bơm dầu đúng quy định của từng máy; |
| * Việc khởi động máy và thực hiện ly tâm tách mật phù hợp với mỗi máy và đường non; |
| * Thao tác dừng cấp đường non và ngừng máy được thực hiện đúng trình tự quy định; |
| * Thiết bị được vệ sinh đạt yêu cầu. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Kiểm tra và xác nhận các thiết bị liên quan đúng yêu cầu theo tài liệu hướng dẫn; |
| * Kiểm tra đầy đủ các bộ phận của máy; |
| * Vận hành bộ bơm dầu đúng quy trình; |
| * Thực hiện tách mật trên máy ly tâm liên tục đúng quy định và đảm bảo an toàn; |
| * Dừng cấp đường non và ngừng máy đúng quy trình; |
| * Vệ sinh thiết bị đạt yêu cầu. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Liệt kê các công việc cần kiểm tra và xác nhận trước khi vận hành ly tâm liên tục; |
| * Mô tả được cấu tạo máy ly tâm liên tục; |
| * Trình bày được cách kiểm tra thiết bị liên quan trước khi khởi động máy ly tâm liên tục; nguyên lý, cơ chế quá trình tách mật đường non; |
| * Áp dụng được quy tắc an toàn kỹ thuật sử dụng máy ly tâm; |
| * Trình bày được quy trình vận hành bộ bơm dầu, máy ly tâm liên tục; |
| * Nêu được cơ sở kỹ thuật của thao tác tách mật; các thao tác cơ bản của tách mật; |
| * Nêu được đặc điểm của từng loại đường non; đặc điểm thao tác tách mật các loại đường non; |
| * Trình bày được phương pháp xử lý khi đường non quá đặc hoặc quá loãng; |
| * Mô tả được quy trình vệ sinh máy ly tâm liên tục. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Tài liệu HDVH thiết bị; |
| * Xẻng cào đường; găng tay; |
| * Bảng chế độ nấu đường (Chỉ tiêu công nghệ). |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Các công việc chuẩn bị, kiểm tra trước khi vận hành máy ly tâm liên tục được thực hiện đầy đủ và đúng quy định: |  |
| + Thiết bị phụ trợ được kiểm tra và xác nhận vận hành bình thường: vít tải đường, thiết bị hồi dung đường, bơm sirô hồi dung, thùng chứa mật, cân mật cuối đã được vệ sinh sạch sẽ và sẵn sàng hoạt động; | Theo dõi quá trình thực hiện, kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Lượng đường non trong thiết bị phân phối đường non >1/2 dung tích máng chứa của thiết bị khi khởi động máy; | Quan sát và kiểm tra thực tế |
| + Các bộ phận chính của máy được kiểm tra đầy đủ: bộ phận chuyển động bình thường, đường ống không bị tắc, máy ly tâm không có vật chướng ngại, lưới sàng không bị rách; đường ống hơi đã định vị chính xác; dây đai dẫn động ổn định; bulon nối bệ động cơ không bị lỏng; mức dầu trong thùng phải đạt ở mức 2 - 3,5 lít; | Quan sát và kiểm tra thực tế , đối chiếu với tài liệu hướng dẫn |
| + Hệ thống gia nhiệt, các đường ống, các van khí nén hoạt động tốt; | Quan sát,theo dõi và phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Các thông số vận hành bơm dầu đúng quy định của từng máy; | Kiểm tra thực tế và đối chiếu với quy định |
| * Việc khởi động máy đúng quy trình; | Quan sát và đối chiếu với quy trình |
| * Đường non được nạp vào từng máy một theo thứ tự không được nạp đồng thời; | Quan sát người thực hiện, kiểm tra thực tế |
| * Lượng đường non được điều chỉnh xuống đúng trung tâm giỏ máy ly tâm; | Quan sát và kiểm tra thực tế |
| * Việc rửa nước, xông hơi được khống chế để đảm bảo lượng mật và độ tinh khiết của mật, hiệu suất thu hồi chất khô đáp ứng 90% so với quy định của chế độ nấu đường; | Quan sát, theo dõi trực tiếp người thực hiện và phát vấn |
| * Thao tác dừng cấp đường non và ngừng máy được thực hiện đúng trình tự quy định; | Quan sát và đối chiếu với quy định |
| * Van cấp đường, rửa nước, rửa hơi đóng sau khi ly tâm hết đường non; | Quan sát và kiểm tra thực tế |
| * Bơm dầu bôi trơn vẫn động hoạt sau khi dừng máy cho đến khi nhiệt độ của máy bằng nhiệt độ môi trường mới được tắt bơm dầu; | Quan sát và kiểm tra thực tế |
| * Vệ sinh thiết bị đạt yêu cầu: |  |
| + Đường non trong hộp mẫu được lấy hết; | Quan sát và kiểm tra thực tế |
| + Lưới sàng sạch sẽ. | Quan sát và kiểm tra thực tế |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: VẬN HÀNH CÁC BƠM MẬT KHU LY TÂM**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: H5**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Bơm vận chuyển các loại mật nguyên, loãng, sirô hồi dung, mật rỉ, đến khu nấu đường và kho mật rỉ theo yêu cầu công nghệ. Các bước công việc chính bao gồm: kiểm tra trước khi vận hành; thực hiện bơm cấp mật; ngừng bơm; vệ sinh.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Công việc kiểm tra trước khi vận hành các bơm mật được thực hiện đầy đủ và đúng quy định; |
| * Quá trình thực hiện bơm cấp mật ổn định lưu lượng và không bị rò rỉ; |
| * Các bước ngừng bơm được thực hiện đúng trình tự quy định; |
| * Các sự cố thông thường được xử lý hợp lý; |
| * Khu vực được vệ sinh sạch sẽ. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Kiểm tra và xác nhận các vấn đề đúng yêu cầu theo tài liệu hướng dẫn; |
| * Thực hiện bơm mật đạt yêu cầu; |
| * Phối hợp tốt với các bộ phận nhận mật; |
| * Ngừng bơm đúng quy trình; |
| * Vệ sinh khu vực sạch sẽ; |
| * Xử lý được các sự cố nghẹt bơm. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Liệt kê đủ các công việc cần kiểm tra và xác nhận trước khi vận hành bơm; |
| * Trình bày cấu tạo, nguyên lý hoạt động và quy trình vận hành bơm; |
| * Áp dụng được quy tắc an toàn kỹ thuật khi vận hành bơm; |
| * Nêu được các sự cố, nguyên nhân, cách khắc phục, phòng ngừa. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Tài liệu HDVH thiết bị; |
| * Đèn pin, cờ lê, bút thử điện; |
| * Thanh hỗ trợ vặn van; |
| * Chổi, nước vệ sinh. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Công việc kiểm tra trước khi vận hành các bơm mật được thực hiện đầy đủ và đúng quy định: |  |
| + Động cơ, bơm phải quay nhẹ nhàng và đúng chiều, bulon chân đế được siết chặt. Dầu mỡ bôi trơn, nước làm nguội đầy đủ; | Theo dõi quá trình thực hiện và kiểm tra thực tế |
| + Đường ống cửa hút, đẩy không tắt nghẽn; | Quan sát trực tiếp người thực hiện và kiểm tra thực tế |
| + Các van đóng mở theo yêu cầu; | Quan sát, theo dõi trực tiếp người thực hiện |
| + Đồ nghề và dụng cụ làm việc sẵn sàng; | Quan sát và kiểm tra thực tế |
| * Quá trình thực hiện bơm cấp mật ổn định lưu lượng và không bị rò rỉ; |  |
| + Thứ tự thao tác bơm tuân thủ theo tài liệu hướng dẫn; | Quan sát và kiểm tra thực tế và đối chiếu với tài liệu |
| + Nước làm mát được duy trì ổn định; | Quan sát, theo dõi và phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| + Lượng mật trong thùng được duy trì ở một mức ổn định; | Quan sát và kiểm tra thực tế |
| + Khu vực xung quanh sạch sẽ trong thời gian vận hành; | Quan sát và kiểm tra thực tế |
| * Các quy định khi ngừng bơm được thực hiện đúng: mật trong đường ống thoát được xả hết về thùng; thiết bị và khu vực xung quanh bơm sạch sẽ; | Quan sát, theo dõi trực tiếp người thực hiện và phát vấn |
| * Các sự cố nghẹt bơm được giải quyết nhanh gọn. | Vấn đáp để đánh giá kiến thức về công việc được giao |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: VẬN HÀNH SÀNG RUNG VẬN CHUYỂN ĐƯỜNG**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: H6**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Vận hành sàng rung vận chuyển đườngnhằm cung cấp đường cát sau ly tâm gián đoạn đến khâu sau xử lý theo yêu cầu công nghệ (làm khô hoặc hồ đường). Các bước công việc chính bao gồm: kiểm tra trước khi vận hành; khởi động sàng rung cấp đường; ngừng sàng rung; vệ sinh thiết bị và khu vực.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Công việc kiểm tra trước khi vận hành sàng rung được thực hiện đầy đủ và đúng quy định; |
| * Quá trình khởi động sàng rung và thực hiện chuyển đường ổn định, không ứ đọng, tràn đổ; |
| * Các bước ngừng sàng rung được thực hiện đúng trình tự quy định; |
| * Các sự cố thông thường được xử lý hợp lý; |
| * Thao tác trong vận hành được thực hiện có hiệu quả và an toàn. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Kiểm tra và xác nhận các vấn đề đúng yêu cầu theo tài liệu hướng dẫn; |
| * Vận hành sàng rung theo quy định; |
| * Xử lý được các sự cố; |
| * Phối hợp hiệu quả với các bộ phận liên quan; |
| * Ngừng máy đúng quy trình; |
| * Vệ sinh thiết bị, khu vực sạch sẽ. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Liệt kê các công việc cần kiểm tra và xác nhận trước khi vận hành; |
| * Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động và quy trình vận hành của sàng rung; |
| * Áp dụng được quy tắc an toàn kỹ thuật khi vận hành; |
| * Phân tích được nguyên nhân gây ra các sự cố và nêu cách khắc phục, phòng ngừa; |
| * Nêu được cách phối hợp với các bộ phận liên quan. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Tài liệu HDVH thiết bị; |
| * Đèn pin, cờ lê, bút thử điện; |
| * Chổi, xẻng cào đường. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Các công việc kiểm tra và xác nhận được thực hiện đầy đủ và thiết bị sẵn sàng hoạt động: vật lạ không còn trên sàng; bulon chân đế, dây curoa truyền động, lò xo, nhíp đạt yêu cầu; dầu mỡ bôi trơn đầy đủ; tủ điện điều khiển, động cơ điện hoạt động tốt, quay đúng chiều; | Quan sát, theo dõi trực tiếp người thực hiện đối chiếu với tài liệu hướng dẫn và phát vấn |
| * Bộ phận liên quan được thông báo trước khi khởi động thiết bị; | Kiểm tra thực tế |
| * Quá trình khởi động sàng rung và thực hiện chuyển đường ổn định, không ứ đọng, tràn đổ: |  |
| + Nút điều khiển hệ thống được khởi động đúng quy trình; | Theo dõi trực tiếp người thực hiện |
| + Đường cát không ứ đọng trên sàng; | Quan sát và kiểm tra thực tế |
| + Khu vực xung quanh sạch sẽ; | Kiểm tra thực tế |
| * Các sự cố quá tải được giải quyết nhanh gọn; | Theo dõi và phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Tiếng kêu lạ được phát hiện kịp thời; | Theo dõi và phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Thiết bị được ngừng đúng quy định: đường cát không còn trên sàng; điện được cắt hẳn; hệ thống được kiểm tra lại có hư hỏng gì không để xử lý; | Quan sát, theo dõi trực tiếp người thực hiện và phát vấn |
| * Thao tác trong vận hành được thực hiện có hiệu quả và an toàn. | Quan sát và phát vấn |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: VẬN HÀNH VÍT TẢI ĐƯỜNG**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: H7**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Vận hành vít tải để chuyển tải đường cát sau ly tâm liên tục đến khâu sau xử lý theo yêu cầu công nghệ (hồi dung hoặc hồ đường). Các bước công việc chính bao gồm: kiểm tra trước khi vận hành; khởi động vít tải và cấp đường; ngừng vít tải đường; vệ sinh thiết bị và khu vực.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Công việc kiểm tra trước khi vận hành vít tải được thực hiện đầy đủ và đúng quy định; |
| * Quá trình khởi động vít tải và thực hiện tải đường ổn định, không ứ động, tràn đổ; |
| * Các bước ngừng vít tải được thực hiện đúng trình tự quy định; |
| * Các sự cố thông thường được xử lý hợp lý; |
| * Thao tác trong vận hành được thực hiện có hiệu quả và an toàn; |
| * Thiết bị và khu vực sạch sẽ được vệ sinh. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Kiểm tra và xác nhận các vấn đề đúng yêu cầu theo tài liệu hướng dẫn; |
| * Vận hành vít tải theo quy định; |
| * Xử lý được các sự cố thông thường; |
| * Phối hợp hiệu quả với các bộ phận liên quan; |
| * Sử dụng lượng nước công nghệ thích hợp để xử lý sự cố tắt nghẽn; |
| * Ngừng máy đúng quy trình; |
| * Vệ sinh thiết bị và khu vực sạch sẽ. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Liệt kê đủ các công việc cần kiểm tra và xác nhận trước khi vận hành; |
| * Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động và quy trình vận hành của vít tải đường; |
| * Áp dụng được quy tắc an toàn kỹ thuật khi vận hành; |
| * Phân tích được các nguyên nhân gây ra sự cố và nêu cách khắc phục, phòng ngừa; |
| * Nêu được các bộ phận liên quan cần phối hợp trong vận hành. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Tài liệu HDVH thiết bị; |
| * Đèn pin, cờ lê, bút thử điện; |
| * Chổi, xẻng cào đường. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Công việc kiểm tra trước khi vận hành vít tải được thực hiện đầy đủ và đúng quy định; | Quan sát, theo dõi trực tiếp người thực hiện đối chiếu với quy định |
| * Nguồn nước nóng công nghệ sẵn sàng trước khi vận hành; | Kiểm tra thực tế |
| * Bộ phận liên quan được thông báo trước khi khởi động thiết bị; | Kiểm tra thực tế |
| * Quá trình khởi động vít tải và thực hiện tải đường ổn định, không ứ động, tràn đổ: |  |
| + Cầu dao tổng được đóng đúng vị trí; nút khởi động được ấn đúng quy định; | Theo dõi trực tiếp người thực hiện |
| + Lượng đường xuống vít tải được theo dõi thường xuyên và điều chỉnh ổn định, không ứ đọng trong máng; | Theo dõi trực tiếp người thực hiệnvà kiểm tra thực tế |
| * Khu vực xung quanh sạch sẽ; | Kiểm tra thực tế |
| * Các sự cố quá tải được giải quyết nhanh gọn; | Theo dõi và phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Tiếng kêu lạ được phát hiện kịp thời; | Theo dõi và phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Thiết bị được ngừng đúng quy định: nút điều khiển động cơ và cầu dao tổng được ngắt đúng quy định; đường cát không còn trong máng; | Quan sát, theo dõi trực tiếp người thực hiện và phát vấn |
| * Thao tác trong vận hành được thực hiện có hiệu quả và an toàn; | Theo dõi và phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Thiết bị và khu vực được vệ sinh sạch sẽ. | Quan sát thực tế |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: HỒ ĐƯỜNG**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: H8**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Tạo ra lượng đường hồ (magma) đạt các thông số yêu cầu, làm giống nấu đường non hoặc sàng lại. Các bước công việc chính bao gồm: tính hệ số phối trộn nước nóng, mật chè để hồ; kiểm tra thiết bị hồ đường; khởi động thiết bị và thực hiện hồ đường; ngừng hồ đường; vệ sinh thiết bị và khu vực.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Hệ số phối trộn mật chè hoặc nước nóng được tính đúng; |
| * Việc kiểm tra thiết bị hồ được thực hiện theo đúng quy định; |
| * Quá trình khởi động thiết bị hồ đường và thực hiện hồ đường đạt yêu cầu; |
| * Các bước ngừng hồ đường được thực hiện đúng trình tự quy định; |
| * Các sự cố thông thường được xử lý hợp lý; |
| * Thao tác trong vận hành được thực hiện có hiệu quả và an toàn; |
| * Thiết bị và khu vực xung quanh được vệ sinh sạch sẽ . |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Xác định được hệ số phối trộn; |
| * Kiểm tra và xác nhận các vấn đề đúng yêu cầu theo tài liệu hướng dẫn; |
| * Vận hành thiết bị hồ đường theo quy trình; |
| * Xử lý được các sự cố thông thường; |
| * Phối hợp hiệu quả với các bộ phận liên quan; |
| * Ngừng máy đúng quy trình; |
| * Vệ sinh thiết bị và khu vực xung quanh sạch sẽ. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Xác định được các thông số kỹ thuật liên quan đến việc hồ đường từ bảng chế độ nấu đường; |
| * Trình bày được phương pháp tính hệ số phối trộn; |
| * Liệt kê được các công việc cần kiểm tra và xác nhận trước khi vận hành thiết bị hồ đường; |
| * Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động và quy trình vận hành của thiết bị hồ đường; |
| * Vận dụng được quy tắc an toàn kỹ thuật khi vận hành; |
| * Nêu được các phương án xử lý đường sau ly tâm liên tục; |
| * Phân tích được nguyên nhân các sự cố và nêu cách khắc phục, phòng ngừa; |
| * Liệt kê đủ các bộ phận liên quan cần phối hợp vận hành; |
| * Nêu được yêu cầu về nồng độ chất khô của nước sau khi rửa thùng hồ; |
| * Áp dụng đúng quy trình vệ sinh thiết bị. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Tài liệu HDVH thiết bị; bảng chế độ nấu đường; |
| * Đèn pin, cờ lê, bút thử điện; |
| * Chổi, xẻng cào đường; |
| * Hơi, nước nóng; |
| * Giấy,bút. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Hệ số phối trộn mật chè hoặc nước nóng được tính đúng; | Kiểm tra bảng tính và phát vấn |
| * Công việc kiểm tra và xác nhận được thực hiện đầy đủ và thiết bị sẵn sàng hoạt động; | Quan sát, theo dõi trực tiếp người thực hiện và phát vấn |
| * Nguồn hơi bão hòa, nước nóng công nghệ sẵn sàng trước khi vận hành; | Kiểm tra thực tế |
| * Bộ phận liên quan được thông báo trước khi khởi động thiết bị; | Kiểm tra thực tế |
| * Quá trình khởi động thiết bị hồ đường và thực hiện hồ đường đạt yêu cầu: |  |
| + Cầu dao tổng được đóng đúng vị trí; nút khởi động được ấn đúng quy định; | Theo dõi trực tiếp người thực hiện |
| + Thông số AP, Bx của đường hồ phải được kiểm tra định kỳ 2 giờ một lần; | Theo dõi trực tiếp người thực hiện và kiểm tra bảng số liêu ghi chép |
| + Bx, AP đường hồ đạt chỉ tiêu kỹ thuật; | Kiểm tra kết quả phân tích thực tế |
| + Tình trạng hòa trộn của đường hồ được theo dõi liên tục; | Quan sát và kiểm tra thực tế |
| + Khu vực xung quanh sạch sẽ; | Kiểm tra thực tế |
| * Đường hồ không đạt chỉ tiêu kỹ thuật được giải quyết nhanh gọn; | Theo dõi và phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Tiếng kêu lạ được phát hiện kịp thời; | Theo dõi và phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Thiết bị được ngừng đúng quy định: Nút điều khiển động cơ và cầu dao tổng được ngắt đúng quy định; | Quan sát, theo dõi trực tiếp người thực hiện và phát vấn |
| * Thiết bị được dừng khi đường hồ trong thùng đã hết; | Quan sát và kiểm tra thực tế |
| * Thao tác trong vận hành được thực hiện có hiệu quả và an toàn; | Theo dõi và phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Thiết bị và khu vực được vệ sinh sạch sẽ. | Quan sát thực tế |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: HỒI DUNG ĐƯỜNG**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: H9**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Hòa tan hoàn toàn đường tinh thể (đường cát có được trong quá trình sản xuất hoặc đường cục, đường bụi, đường không đạt chất lượng, đường thô …) tạo thành sirô có Bx thích hợp, làm nguyên liệu nấu đường. Các bước công việc chính bao gồm: tính hệ số phối trộn (nước nóng và hơi nước); kiểm tra thiết bị hồi dung đường; thực hiện hòa tan đường; ngừng hồi dung đường; vệ sinh thiết bị và khu vực.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Hệ số phối trộn nước nóng được tính đúng; |
| * Việc kiểm tra thiết bị hồi dung được thực hiện theo đúng quy định; |
| * Quá trình khởi động thiết bị hồi dung đường và thực hiện hồi dung đường đạt yêu cầu; |
| * Các bước ngừng hồi dung đường được thực hiện đúng trình tự quy định; |
| * Các sự cố thông thường được xử lý hợp lý; |
| * Thao tác trong vận hành được thực hiện có hiệu quả và an toàn; |
| * Thiết bị và khu vực xung quanh được vệ sinh sạch sẽ. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Xác định được hệ số phối trộn; |
| * Kiểm tra và xác nhận các vấn đề đúng yêu cầu theo tài liệu hướng dẫn; |
| * Vận hành thiết bị hồi dung đường theo quy trình; |
| * Xử lý được các sự cố thông thường; |
| * Phối hợp hiệu quả với các bộ phận liên quan; |
| * Ngừng máy đúng quy trình; |
| * Vệ sinh thiết bị và khu vực xung quanh sạch sẽ. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Mô tả được cách đọc bảng chế độ nấu đường; |
| * Trình bày được phương pháp tính hệ số phối trộn ; |
| * Liệt kê được các công việc cần kiểm tra và xác nhận trước khi vận hành; |
| * Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động và quy trình vận hành của thiết bị hồi dung đường; |
| * Áp dụng được quy tắc an toàn kỹ thuật khi vận hành; |
| * Mô tả được cách pha loãng đường dùng nước, hơi kết hợp; |
| * Phân tích được các nguyên nhân gây ra sự cố và nêu cách khắc phục, phòng ngừa; |
| * Nêu được các bộ phận liên quan cần phối hợp khi vận hành; |
| * Trình bày được quy trình vệ sinh thiết bị. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Tài liệu HDVH thiết bị; bảng chế độ nấu đường; |
| * Đèn pin, cờ lê, bút thử điện, nhiệt kế; |
| * Chổi, xẻng cào đường, tre cây; |
| * Hơi, nước nóng; |
| * Giấy, bút. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Hệ số phối trộn nước nóng được tính đúng; | Kiểm tra bảng tính và phát vấn |
| * Các công việc kiểm tra và xác nhận được thực hiện đầy đủ và thiết bị sẵn sàng hoạt động; | Quan sát, theo dõi trực tiếp người thực hiện đối chiếu với quy định |
| * Nguồn hơi bão hòa, nước nóng công nghệ sẵn sàng trước khi vận hành; | Kiểm tra thực tế |
| * Bộ phận liên quan được thông báo trước khi khởi động thiết bị; | Kiểm tra thực tế |
| * Quá trình khởi động thiết bị hồi dung đường và thực hiện hồi dung đường đạt yêu cầu: |  |
| + Cầu dao tổng được đóng đúng vị trí; nút khởi động được ấn đúng quy định; | Theo dõi trực tiếp người thực hiện |
| + Nhiệt độ và Bx của sirô hồi dung phải được kiểm tra định kỳ 2 giờ một lần; | Theo dõi trực tiếp người thực hiện và kiểm tra bảng số liêu ghi chép |
| + Bx sirô hồi dung đạt chỉ tiêu kỹ thuật; | Kiểm tra kết quả phân tích thực tế |
| + Tình trạng hòa tan đường hồi dung được theo dõi liên tục; | Quan sát và kiểm tra thực tế |
| + Khu vực xung quanh sạch sẽ; | Kiểm tra thực tế |
| * Nhiệt độ, Bx sirô hồi dung không đạt chỉ tiêu kỹ thuật được giải quyết nhanh gọn; | Theo dõi và phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Tiếng kêu lạ được phát hiện kịp thời; | Theo dõi và phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Thiết bị được ngừng đúng quy định: nút điều khiển động cơ và cầu dao tổng được ngắt đúng quy định; | Quan sát, theo dõi trực tiếp người thực hiện và phát vấn |
| * Thiết bị được dừng khi đường hồi dung trong thùng đã hết; | Quan sát và kiểm tra thực tế |
| * Thao tác trong vận hành được thực hiện có hiệu quả và an toàn; | Theo dõi và phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Thiết bị và khu vực được vệ sinh sạch sẽ. | Quan sát thực tế |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: CÂN MẬT CUỐI**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: H10**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Cân xác định khối lượng mật cuối phục vụ cho việc tính thu hồi và sản lượng mật cấp kho mật. Các bước công việc chính bao gồm: kiểm tra thiết bị liên quan đến cân mật cuối; thực hiện cân mật cuối; kết thúc vận hành cân mật cuối; vệ sinh thiết bị và khu vực.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Việc kiểm tra thiết bị trước khi sử dụng được thực hiện theo đúng quy định; |
| * Các thao tác thực hiện cân mật cuối đúng quy trinh và cân hoạt động ổn định; |
| * Các bước kết thúc vận hành cân mật cuối được thực hiện đúng trình tự quy định; |
| * Mật cuối được bơm cấp đến kho mật tương ứng với lượng mật được cân; |
| * Các sự cố thông thường được xử lý hợp lý; |
| * Thao tác trong vận hành được thực hiện có hiệu quả và an toàn; |
| * Thùng cân, bơm mật cuối và khu vực xung quanh được vệ sinh sạch sẽ. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Kiểm tra và xác nhận các vấn đề đúng yêu cầu theo tài liệu hướng dẫn; |
| * Cân mật cuối theo quy định; |
| * Bơm mật cuối liên tục tương ứng với lượng mật được cân; |
| * Phối hợp với các bộ phận liên quan tốt; |
| * Xử lý được các sự cố thông thường; |
| * Dừng cân đúng quy trình; |
| * Vệ sinh thùng cân, bơm mật cuối và khu vực xung quanh sạch sẽ. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Liệt kê đủ các công việc cần kiểm tra và xác nhận trước khi vận hành ; |
| * Trình bày cấu tạo, nguyên lý hoạt động và quy trình vận hành của cân mật và bơm mật; |
| * Vận dụng được quy tắc an toàn kỹ thuật khi vận hành; |
| * Phân tích được nguyên nhân gây ra sự cố và nêu biện pháp xử lý; |
| * Nêu được cách phối hợp với các bộ phận liên quan khi vận hành; |
| * Áp dụng đúng quy trình vệ sinh thiết bị. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Tài liệu HDVH thiết bị; |
| * Đèn pin; |
| * Chổi, nước. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| * Các công việc kiểm tra và xác nhận được thực hiện đầy đủ và thiết bị sẵn sàng hoạt động: các van xả của thùng cung cấp và thùng cân, đệm cao su; tấm giảm xóc, bộ giảm chấn, dầu bôi trơn, nhông, bộ đếm của cân, quả đối trọng; dầu mỡ cho các khớp cánh tay đòn; thùng chứa trên, dưới sạch sẽ không có vật lạ; bơm mật cuối sẵn sàng hoạt động; | Quan sát, theo dõi trực tiếp người thực hiện và phát vấn |
| * Việc hiệu chỉnh thiết bị được thực hiện bằng cách cân một mẻ nước trước khi bắt đầu vận hành; | Kiểm tra thực tế |
| * Các thao tác thực hiện cân mật cuối đúng quy trình và cân hoạt động ổn định: |  |
| + Lượng mật trong thùng luôn giữ không quá 50% dung tích thùng; | Kiểm tra thực tế |
| + Bộ đếm cân làm việc bình thường; | Kiểm tra thực tế |
| + Hoạt động của cân, lượng mật vào ra được theo dõi thường xuyên; | Theo dõi trực tiếp người thực hiện và kiểm tra bảng số liêu ghi chép |
| + Mật không được tràn ra ngoài phễu chứa; | Quan sát và kiểm tra thực tế |
| + Khu vực xung quanh sạch sẽ; | Kiểm tra thực tế |
| * Thiết bị được ngừng đúng quy định: hệ thống thiết bị được dừng đúng quy định; | Quan sát, theo dõi trực tiếp người thực hiện và phát vấn |
| * Khu vực xung quanh sạch sẽ; lượng mật trong thùng cân được xả hết xuống thùng thu nhận; | Kiểm tra thực tế |
| * Thao tác trong vận hành được thực hiện có hiệu quả và an toàn. | Theo dõi và phát vấn trực tiếp người thực hiện |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: XỬ LÝ SỰ CỐ THÔNG THƯỜNG KHU LY TÂM**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: H11**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Xử lý sự cố thông thường khu ly tâm hỗ trợ cho việc sản xuất được duy trì liên tục và góp phần đạt các chỉ tiêu kỹ thuật. Các bước công việc chính bao gồm: phân loại sự cố; đánh giá tình trạng của sự cố; tham gia xử lý các sự cố thiết bị, sự cố công nghệ; ghi chép.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Việc phân loại sự cố được thực hiện theo đúng quy đinh; |
| * Đối tượng tham gia xử lý sự cố được chọn lựa hợp lý; |
| * Các biện pháp xử lý sự cố được đưa ra trên cơ sở đánh giá trình trạng của sự cố; |
| * Sự cố công nghệ được xử lý theo các quy định, chỉ tiêu kỹ thuật đã ban hành; |
| * Việc phối hợp với các bộ phận liên quan xử lý các sự cố thiết bị chặt chẽ; |
| * Tình trạng sự cố và biện pháp xử lý được ghi chép lại đầy đủ. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Đánh giá đúng tình hình sự cố tại khu ly tâm; |
| * Thực hiện tốt các hướng dẫn chỉ đạo của cấp trên; |
| * Phân tích tình hình, chọn lựa nguồn lực tham gia và đưa ra được phương án xử lý phù hợp; |
| * Xử lý tốt các hiện tượng: mâm quay của máy ly tâm bị đảo; máy ly tâm tăng tốc độ chậm chạp, thoát đường khi ly tâm, không thể xả đường, sàng rung vít tải ngừng đột ngột, mất điện; |
| * Ghi chép chính xác, đầy đủ thông tin; |
| * Phối hợp với đồng nghiệp hiệu quả. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Xác định đúng nhiệm vụ, trách nhiệm của các bộ phận, đơn vị trong nhà máy, phân xưởng; |
| * Vận dụng được kinh nghiệm làm việc và kinh nghiệm thực tế tại khu ly tâm trong việc xử lý sự cố; |
| * Giải thích được chế độ công nghệ áp dụng trên dây chuyền sản xuất; kế hoạch ly tâm tách mật; |
| * Phân tích được nguyên nhân gây ra sự cố và nêu các biện pháp xử lý sự cố thiết bị khu ly tâm; |
| * Nêu được các tính năng kỹ thuật của hệ thống ly tâm tách mật, các thiết bị trước và sau máy ly tâm, các yêu cầu về độ tinh khiết các loại mật, tiêu chuẩn các loại đường A,B,C; |
| * Trình bày được cách xử lý tình hình làm việc không bình thường của máy ly tâm; |
| * Áp dụng được các hướng dẫn khắc phục các sự cố do mất điện, thiếu hơi, thiếu nước; | |
| * Nêu được cách ghi chép số liệu, tình trạng sự cố và biện pháp xử lý. | |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Tài liệu về thiết bị, máy móc; tài liệu về giải pháp xử lý sự cố công nghệ |
| * Các dụng cụ xử lý sự cố; |
| * Các phụ tùng thay thế cần thiết; |
| * Tài liệu về giải pháp xử lý sự cố thiết bị; |
| * Biểu mẫu in sẵn, các báo cáo về tình trạng công nghệ đang thực hiện; |
| * Sổ ghi chép; |
| * Bút, máy tính. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Nguyên nhân gây ra sự cố được xác định rõ ràng chính xác: do con người, do máy móc thiết bị, do điều kiện thực hiện: hơi, điện, nước, vật liệu …; | Kiểm tra dưới hình thức thi viết hoặc vấn đáp để đánh giá kiến thức |
| * Đối tượng tham gia xử lý sự cố có kinh nghiệm về thiết bị và công nghệ khu ly tâm, đủ thành phần cần thiết; | Phát vấn |
| * Các biện pháp xử lý sự cố được đưa ra trên cơ sở đánh giá trình trạng của sự cố: |  |
| + Các yêu cầu kỹ thuật của máy móc, thiết bị ly tâm được đảm bảo; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Các dụng cụ, phụ tùng và nhân lực để khắc phục sự cố được chuẩn bị căn cứ trên tình trạng sự cố ; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Biện pháp xử lý phù hợp với tình hình thực tế, hiệu quả, nhanh chóng; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| * Sự cố công nghệ được xử lý phù hợp với các quy định đã đưa ra đảm bảo đạt chỉ tiêu kỹ thuật đã ban hành; | Kiểm tra thực tế, đối chiếu với quy định và phát vấn |
| * Các hiện tượng: mâm quay của máy ly tâm bị đảo; máy ly tâm tăng tốc độ chậm chạp, thoát đường khi ly tâm, không thể xả đường, sàng rung vít tải ngừng đột ngột, mất điện được xử lý đạt yêu cầu; | Quan sát, theo dõi trực tiếp người thực hiện và phát vấn |
| * Việc phối hợp với các bộ phận liên quan xử lý các sự cố thiết bị chặt chẽ; | Vấn đáp |
| * Tình trạng sự cố và biện pháp xử lý được ghi chép lại đầy đủ và chính xác; | Kiểm tra hồ sơ ghi chép và phát vấn |
| * Phiếu ghi phải được lưu giữ đúng quy định. | Quan sát, theo dõi và phát vấn trực tiếp người thực hiện |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: VẬN HÀNH GÀU TẢI ĐƯỜNG**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: I1**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Vận hành gàu chuyển tải đường cát đến vị trí cao hơn. Các bước công việc chính bao gồm: kiểm tra trước khi vận hành; thực hiện nâng tải đường; ngừng gàu tải; vệ sinh thiết bị và khu vực xung quanh.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Công việc kiểm tra trước khi vận hành gàu tải đường được thực hiện đầy đủ và đúng quy định; |
| * Quá trình khởi động gàu tải và thực hiện nâng tải đường ổn định, không ứ động, tràn đổ; |
| * Các bước ngừng gàu tải được thực hiện đúng trình tự quy định; |
| * Các sự cố thông thường được xử lý hợp lý; |
| * Thao tác trong vận hành được thực hiện có hiệu quả và an toàn; |
| * Thiết bị và khu vực xung quanh được vệ sinh sạch sẽ. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Kiểm tra và xác nhận các vấn đề cần chuẩn bị đúng yêu cầu theo tài liệu hướng dẫn; |
| * Vận hành gàu tải theo quy trình; |
| * Xử lý được các sự cố thông thường; |
| * Phối hợp hiệu quả với các bộ phận liên quan; |
| * Ngừng gàu tải đúng quy trình; |
| * Vệ sinh thiết bị và khu vực xung quanh sạch sẽ. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Liệt kê các công việc cần kiểm tra và xác nhận trước khi vận hành; |
| * Trình bày cấu tạo, nguyên lý hoạt động và quy trình vận hành của gàu tải đường; |
| * Áp dụng được quy tắc an toàn kỹ thuật khi vận hành; |
| * Phân tích được nguyên nhân gây ra sự cố và nêu cách khắc phục, phòng ngừa; |
| * Nêu được các bộ phận liên quan cần phối hợp khi vận hành. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Tài liệu HDVH thiết bị; |
| * Đèn pin, cờ lê, bút thử điện; |
| * Chổi, xẻng cào đường. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Các công việc kiểm tra và xác nhận được thực hiện đầy đủ và thiết bị sẵn sàng hoạt động: vật lạ không có trong các gàu, phễu nạp liệu; trục và ổ trục, bánh xích, xích, động cơ, dây đai, hộp giảm tốc … đã được kiểm tra đảm bảo theo yêu cầu; động cơ truyền động hoạt động tốt; dầu mỡ bôi trơn đầy đủ; | Quan sát, theo dõi trực tiếp người thực hiện và phát vấn |
| * Bộ phận liên quan được thông báo trước khi khởi động thiết bị; | Kiểm tra thực tế |
| * Quá trình khởi động gàu tải và thực hiện nâng tải đường ổn định, không ứ động, tràn đổ: |  |
| + Cầu dao tổng được đóng đúng vị trí; nút khởi động được ấn đúng quy định; | Theo dõi trực tiếp người thực hiện |
| + Khối lượng đường nạp vào gàu tải được giữ đều đặn; | Theo dõi trực tiếp người thực hiện |
| + Sự va đập giữa các gàu được hạn chế; | Quan sát và kiểm tra thực tế |
| + Khu vực xung quanh sạch sẽ; | Kiểm tra thực tế |
| + Lưu lượng đường vào gàu được theo dõi thường xuyên; | Quan sát và kiểm tra thực tế |
| * Các sự cố quá tải được giải quyết nhanh gọn; | Theo dõi và phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Tiếng kêu lạ, xích đứt được phát hiện kịp thời; | Theo dõi và phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Thiết bị được ngừng đúng quy định: nút điều khiển động cơ và cầu dao tổng được ngắt đúng quy định; đường cát không còn trong phễu nạp. | Quan sát, theo dõi trực tiếp người thực hiện và phát vấn |
| * Thao tác trong vận hành được thực hiện có hiệu quả và an toàn; | Theo dõi và phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Thiết bị và khu vực được vệ sinh sạch sẽ. | Quan sát thực tế |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: VẬN HÀNH BĂNG TẢI ĐƯỜNG**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: I2**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Vận hành băng tải để chuyển tải đường cát đã đóng bao hoặc đường cát rời. Các bước công việc chính bao gồm: kiểm tra trước khi vận hành; thực hiện tải chuyển đường; ngừng băng tải; vệ sinh thiết bị và khu vực xung quanh.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Công việc kiểm tra trước khi vận hành băng tải đường được thực hiện đầy đủ và đúng quy định; |
| * Quá trình khởi động băng tải và thực hiện tải đường ổn định; |
| * Các bước ngừng băng tải được thực hiện đúng trình tự quy định; |
| * Các sự cố thông thường được xử lý hợp lý; |
| * Thao tác trong vận hành được thực hiện có hiệu quả và an toàn; |
| * Thiết bị và khu vực xung quanh được vệ sinh sạch sẽ. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Thực hiện kiểm tra và xác nhận các vấn đề đúng yêu cầu theo tài liệu hướng dẫn; |
| * Vận hành băng tải theo quy trình; |
| * Xử lý được các sự cố thông thường; |
| * Phối hợp hiệu quả với các bộ phận liên quan; |
| * Ngừng băng tải đúng quy trình; |
| * Vệ sinh thiết bị và khu vực xung quanh sạch sẽ. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Liệt kê các công việc cần kiểm tra và xác nhận trước khi vận hành; |
| * Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động và quy trình vận hành của băng tải đường; |
| * Áp dụng được quy tắc an toàn kỹ thuật khi vận hành; |
| * Phân tích được nguyên nhân gây ra sự cố và nêu cách khắc phục, phòng ngừa; |
| * Nêu được các bộ phận liên quan cần phối hợp khi vận hành. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Tài liệu HDVH thiết bị; |
| * Đèn pin, cờ lê, bút thử điện; |
| * Chổi, xẻng cào đường. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Các công việc kiểm tra và xác nhận được thực hiện đầy đủ và thiết bị sẵn sàng hoạt động: vật lạ không có trên băng tải; tang dẫn, tang căng, động cơ, hộp giảm tốc, cơ cấu truyền động, các phễu nạp, tháo liệu, trục lăn, bộ phận cạo đường … đã được kiểm tra đảm bảo theo yêu cầu; dầu mỡ bôi trơn đầy đủ; | Quan sát, theo dõi trực tiếp người thực hiện và phát vấn |
| * Quá trình khởi động băng tải và thực hiện tải đường ổn định: |  |
| + Băng tải được khởi động khi nhận lệnh; | Kiểm tra thực tế |
| + Cầu dao tổng được đóng đúng vị trí; nút khởi động được ấn đúng quy định; | Theo dõi trực tiếp người thực hiện |
| + Lượng đường phân đều trên băng; | Theo dõi trực tiếp người thực hiện |
| + Băng tải không quá căng hay quá dùn; | Quan sát và kiểm tra thực tế |
| + Khu vực xung quanh sạch sẽ; | Kiểm tra thực tế |
| * Các sự cố quá tải được giải quyết nhanh gọn; | Theo dõi và phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Tiếng kêu lạ, do căng băng tải không bình thường được xử lý kịp thời; | Theo dõi và phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Thiết bị được ngừng đúng quy định: nút điều khiển động cơ và cầu dao tổng được ngắt đúng quy định; đường cát được cạo sạch trên mặt băng. | Quan sát, theo dõi trực tiếp người thực hiện và phát vấn |
| * Thao tác trong vận hành được thực hiện có hiệu quả và an toàn; | Theo dõi và phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Thiết bị và khu vực được vệ sinh sạch sẽ. | Quan sát thực tế |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: VẬN HÀNH QUẠT GIÓ**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: I3**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Vận hành quạt gió cấp không khí vào bộ gia nhiệt phục vụ sấy đường hoặc ly tâm. Các bước công việc chính bao gồm: kiểm tra trước khi vận hành; chạy quạt cấp gió; ngừng quạt; vệ sinh.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Công việc kiểm tra trước khi vận hành quạt gió được thực hiện đầy đủ và đúng quy định; |
| * Quá trình khởi động, chạy quạt cấp gió ổn định; |
| * Các bước ngừng quạt được thực hiện đúng trình tự quy định; |
| * Các sự cố thông thường được xử lý hợp lý; |
| * Thao tác trong vận hành được thực hiện có hiệu quả và an toàn; |
| * Khu vực xunh quanh thiết bị được vệ sinh sạch sẽ. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Thực hiện kiểm tra và xác nhận các vấn đề đúng yêu cầu theo tài liệu hướng dẫn; |
| * Vận hành quạt gió theo quy trình; |
| * Xử lý được các sự cố thông thường; |
| * Phối hợp hiệu quả với các bộ phận liên quan; |
| * Ngừng quạt gió đúng quy trình; |
| * Vệ sinh khu vực xung quanh thiết bị sạch sẽ. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Liệt kê được các công việc cần kiểm tra và xác nhận trước khi vận hành; |
| * Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động và quy trình vận hành quạt gió; |
| * Áp dụng được quy tắc an toàn kỹ thuật khi vận hành; |
| * Phân tích được nguyên nhân gây ra sự cố và nêu cách khắc phục, phòng ngừa; |
| * Mô tả được cách phối hợp với các bộ phận liên quan. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Tài liệu HDVH thiết bị; |
| * Đèn pin, cờ lê, bút thử điện. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Các công việc kiểm tra và xác nhận được thực hiện đầy đủ và thiết bị sẵn sàng hoạt động: bulon chân đế, dây curoa truyền động, lưới lọc gió đạt yêu cầu; van đáy bình hút quạt đóng chặt; dầu mỡ bôi trơn đầy đủ; động cơ quay tay nhẹ nhàng; | Quan sát, theo dõi trực tiếp người thực hiện và phát vấn |
| * Quá trình khởi động, chạy quạt cấp gió ổn định: |  |
| + Quạt được khởi động khi nhận lệnh; | Kiểm tra thực tế |
| + Cầu dao tổng được đóng đúng vị trí; nút khởi động được ấn đúng quy định; | Theo dõi trực tiếp người thực hiện |
| + Tiếng ồn khi quạt chạy đều đều (không bất thường: quá to hoặc quá nhỏ); | Kiểm tra thực tế |
| + Quạt không bị rung, giật khi hoạt động; | Quan sát và kiểm tra thực tế |
| * Các sự cố rung giật mạnh được báo cáo xử lý kịp thời; | Theo dõi và phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Thiết bị được ngừng đúng quy định: quạt được ngừng khi có lệnh (sau 5 phút khi ngừng máy sấy); van đáy bình quạt mở; quạt được vệ sinh sạch sẽ. | Quan sát, theo dõi trực tiếp người thực hiện và phát vấn |
| * Thao tác trong vận hành được thực hiện có hiệu quả và an toàn; | Theo dõi và phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Khu vực xung quanh sạch sẽ | Kiểm tra thực tế |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: VẬN HÀNH MÁY SẤY ĐƯỜNG**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: I4**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Vận hành máy sấy để làm khô đường cát đạt độ ẩm quy định. Các bước công việc chính bao gồm: kiểm tra trước khi vận hành; thực hiện sấy đường; ngừng máy sấy; thu hồi đường bụi; vệ sinh thiết bị và khu vực xung quanh.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Công việc kiểm tra trước khi vận hành máy sấy đường được thực hiện đầy đủ và đúng quy định; |
| * Quá trình khởi động máy sấy và thực hiện sấy đường ổn định, đường đạt độ ẩm yêu cầu; |
| * Các bước ngừng máy sấy được thực hiện đúng trình tự quy định; |
| * Đường bụi được thu hồi hết; |
| * Các sự cố thông thường được xử lý hợp lý; |
| * Thao tác trong vận hành được thực hiện có hiệu quả và an toàn; |
| * Thiết bị và khu vực xung quanh được vệ sinh sạch sẽ. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Kiểm tra và xác nhận các vấn đề đúng yêu cầu theo tài liệu hướng dẫn; |
| * Vận hành máy sấy đúng quy trình, sấy đường đạt yêu cầu; |
| * Phối hợp hiệu quả với các bộ phận liên quan; |
| * Thực hiện thu hồi đường bụi đạt yêu cầu; |
| * Vệ sinh thiết bị và khu vực xung quanh sạch sẽ. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Liệt kê các công việc cần kiểm tra và xác nhận trước khi vận hành; |
| * Nêu được nguyên lý làm khô đường cát; |
| * Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động và quy trình vận hành máy sấy đường; |
| * Giải thích được các nhân tố ảnh hưởng đến tốc độ làm khô đường cát; |
| * Áp dụng được quy tắc an toàn kỹ thuật khi vận hành; |
| * Nêu được các bộ phận liên quan cần phối hợp. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Tài liệu HDVH thiết bị; |
| * Đèn pin, cờ lê, bút thử điện; |
| * Chổi, dụng cụ cào đường. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Các công việc kiểm tra và xác nhận được thực hiện đầy đủ và thiết bị sẵn sàng hoạt động: bên trong thiết bị, lưới chọn hạt; thanh rung, bộ phận bôi trơn, dầu mỡ, dây curoa, các bơm, quạt gió, động cơ truyền động… được kiểm tra; bộ phận gia nhiệt sẵn sàng hoạt động; | Quan sát, theo dõi trực tiếp người thực hiện và phát vấn |
| * Quá trình khởi động máy sấy và thực hiện sấy đường ổn định, đường đạt độ ẩm yêu cầu: |  |
| + Bộ phận liên quan được thông báo trước khi khởi động thiết bị; | Kiểm tra thực tế |
| + Việc khởi động không tải máy sấy đường đúng theo thứ tự quy định khởi động không tải các thiết bị trước và sau máy sấy; | Theo dõi trực tiếp người thực hiệnđối chiếu với quy định |
| + Van hơi gia nhiệt bộ truyền nhiệt máy sấy, các van của hệ thống thu hồi đường bụi đóng mở đúng quy định trước khi máy sấy mang tải, trong quá trình mang tải; | Theo dõi trực tiếp người thực hiện |
| + Lưu lượng, nhiệt độ vào và nhiệt độ ra của nguồn gió sấy đường khống chế để đạt yêu cầu độ ẩm đường thành phẩm; | Quan sát và kiểm tra thực tế, đối chiếu với quy định |
| + Nhiệt độ đường thành phẩm trước khi đóng bao không quá 600C; | Kiểm tra thực tế |
| * Thiết bị được ngừng đúng quy định: máy ngừng khi có lệnh; van hơi gia nhiệt của bộ truyền nhiệt máy sấy đóng; việc tắt máy theo đúng trình tự quy định; vệ sinh thiết bị sạch sẽ; đường trong máy hết khi ngừng; máy phải được vệ sinh khi ngừng thời gian dài; | Quan sát, theo dõi trực tiếp người thực hiện và phát vấn |
| * Đường bụi được hồ đạt trạng thái có thể vận chuyển; | Kiểm tra và đối chiếu với quy định |
| * Bơm đường bụi được vận hành đúng quy định; | Theo dõi và kiểm tra thực tế đối chiếu với quy định |
| * Thao tác trong vận hành được thực hiện có hiệu quả và an toàn; | Theo dõi và phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Hệ thống thu hồi đường bụi được vệ sinh sạch sẽ. | Kiểm tra thực tế |
| * Khu vực xung quanh sạch sẽ | Kiểm tra thực tế |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: VẬN HÀNH SÀNG CHỌN HẠT ĐƯỜNG**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: I5**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Vận hành sàng chọn hạt đường nhằm loại những hạt đường thành phẩm không đạt kích cở yêu cầu, cung cấp đường vào phểu chứa ổn định. Các bước công việc chính bao gồm: kiểm tra trước khi vận hành; thực hiện sàng chọn hạt đường; ngừng sàng; vệ sinh thiết bị và khu vực xung quanh.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Công việc kiểm tra trước khi vận hành sàng được thực hiện đầy đủ và đúng quy định; |
| * Quá trình khởi động sàng và thực hiện phân loại đường ổn định, không ứ động, tràn đổ; |
| * Các bước ngừng sàng được thực hiện đúng trình tự quy định; |
| * Các sự cố thông thường được xử lý hợp lý; |
| * Thao tác trong vận hành được thực hiện có hiệu quả và an toàn; |
| * Thiết bị và khu vực xung quanh được vệ sinh sạch sẽ. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Thực hiện kiểm tra và xác nhận các vấn đề đúng yêu cầu theo tài liệu hướng dẫn; |
| * Vận hành sàng chọn hạt đường theo quy định; |
| * Xử lý được các sự cố đơn giản; |
| * Phối hợp hiệu quả với các bộ phận liên quan; |
| * Ngừng máy đúng quy trình; |
| * Vệ sinh thiết bị và khu vực xung quanh sạch sẽ. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Liệt kê các công việc cần kiểm tra và xác nhận trước khi vận hành; |
| * Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động và quy trình vận hành sàng chọn hạt đường; |
| * Áp dụng được quy tắc an toàn kỹ thuật khi vận hành; |
| * Phân tích được nguyên nhân gây ra sự cố và nêu cách khắc phục, phòng ngừa; |
| * Nêu được cách phối hợp với các bộ phận liên quan. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Tài liệu HDVH thiết bị; |
| * Đèn pin, cờ lê, bút thử điện; |
| * Chổi, xẻng cào đường. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Các công việc kiểm tra và xác nhận được thực hiện đầy đủ và thiết bị sẵn sàng hoạt động: vật lạ không còn trên sàng; bulon chân đế, dây curoa truyền động, lò xo, nhíp đạt yêu cầu, lưới chọn hạt không thủng; dầu mỡ bôi trơn đầy đủ; các van phân phối đường đóng mở nhẹ nhàng; động cơ quay tay nhẹ nhàng; | Quan sát, theo dõi trực tiếp người thực hiện và phát vấn |
| * Quá trình khởi động sàng và thực hiện phân loại đường ổn định, không ứ động, tràn đổ: |  |
| + Sàng chọn hạt được khởi động khi nhận được lệnh; | Phát vấn |
| + Đường cát không ứ đọng trên sàng; | Theo dõi và kiểm tra thực tế |
| + Phễu đường mịn, ống đường hạt lớn được theo dõi thường xuyên; | Theo dõi trực tiếp người thực hiệnvà phát vấn |
| + Việc phân phối đường vào các phễu chứa phù hợp; | Quan sát và kiểm tra thực tế |
| + Độ ẩm, độ màu, kích cỡ hạt đường cần được theo dõi thường xuyên; | Theo dõi và kiểm tra thực tế |
| * Các sự cố quá tải được giải quyết nhanh gọn; | Theo dõi và phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Tiếng kêu lạ, lưới bị thủng phát hiện kịp thời; | Theo dõi và phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Thiết bị được ngừng đúng quy định: đường cát không còn trên sàng; cầu dao điện được ngắt khi ngừng máy. | Quan sát, theo dõi trực tiếp người thực hiện và phát vấn |
| * Thao tác trong vận hành được thực hiện có hiệu quả và an toàn; | Theo dõi và phát vấn trực tiếp người thực hiện |
| * Khu vực xung quanh sạch sẽ. | Kiểm tra thực tế |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: XỬ LÝ SỰ CỐ THÔNG THƯỜNG KHU SẤY VÀ PHÂN LOẠI ĐƯỜNG**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: I6**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Xử lý sự cố thông thường khu sấy, phân loại đường hỗ trợ cho việc sản xuất được duy trì liên tục và góp phần đạt các chỉ tiêu kỹ thuật. Các bước công việc chính bao gồm: phân loại sự cố; đánh giá tình trạng của sự cố; tham gia xử lý các sự cố thiết bị, sự cố công nghệ; ghi chép.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Việc phân loại sự cố được thực hiện theo đúng quy đinh; |
| * Đối tượng tham gia xử lý sự cố được chọn lựa hợp lý; |
| * Các biện pháp xử lý sự cố được đưa ra trên cơ sở đánh giá trình trạng của sự cố; |
| * Sự cố công nghệ được xử lý theo các quy định, chỉ tiêu kỹ thuật đã ban hành; |
| * Việc phối hợp với các bộ phận liên quan xử lý các sự cố thiết bị chặt chẽ; |
| * Tình trạng sự cố và biện pháp xử lý được ghi chép lại đầy đủ. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Đánh giá đúng tình hình sự cố tại khu sấy, phân loại đường; |
| * Thực hiện tốt các hướng dẫn chỉ đạo của cấp trên; |
| * Phân tích tình hình, chọn lựa nguồn lực tham gia và đưa ra được phương án xử lý phù hợp; |
| * Xử lý tốt các hiện tượng: độ ẩm đường sau khi sấy không đạt, lượng đường bụi quá nhiều, hỏng một số bộ phận của máy sấy, mất điện đột ngột; sàng phân loại, hệ thống cân máy hoạt động không bình thường ; |
| * Ghi chép chính xác, đầy đủ thông tin; |
| * Phối hợp với đồng nghiệp hiệu quả. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Xác định đúng nhiệm vụ, trách nhiệm của các bộ phận, đơn vị trong nhà máy, phân xưởng; |
| * Vận dụng được kinh nghiệm làm việc và kinh nghiệm thực tế trong đánh giá tình hình sự cố tại khu sấy, phân loại đường và trong việc xử lý sự cố; |
| * Nêu được tính năng kỹ thuật của từng loại thiết bị, máy móc; |
| * Giải thích được chế độ công nghệ áp dụng trên dây chuyền sản xuất; |
| * Nêu được tính năng kỹ thuật của hệ thống làm khô đường, các thiết bị trước và sau máy sấy, các yêu cầu về độ tinh khiết độ ẩm, kích thước hạt được, quy cách đóng bao đường … |
| * Trình bày được cách xử lý tình hình làm việc không bình thường của máy sấy đường; |
| * Vận dụng được các hướng dẫn khắc phục các sự cố do mất điện, thiếu hơi; |
| * Mô tả được cách ghi chép số liệu, tình trạng cẩn thận, tỉ mỉ. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Tài liệu về thiết bị, máy móc; tài liệu về giải pháp xử lý sự cố công nghệ; |
| * Các dụng cụ xử lý sự cố; |
| * Các phụ tùng thay thế cần thiết; |
| * Tài liệu về giải pháp xử lý sự cố thiết bị; |
| * Biểu mẫu in sẵn, các báo cáo về tình trạng công nghệ đang thực hiện; |
| * Sổ ghi chép; |
| * Bút, máy tính. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Nguyên nhân gây ra sự cố được xác định rõ ràng chính xác: do con người, do máy móc thiết bị, do điều kiện thực hiện: hơi, điện, nước, vật liệu …; | Kiểm tra dưới hình thức thi viết hoặc vấn đáp để đánh giá kiến thức |
| * Đối tượng tham gia xử lý sự cố có kinh nghiệm về thiết bị và công nghệ, đủ thành phần cần thiết; | Phát vấn |
| * Các biện pháp xử lý sự cố được đưa ra trên cơ sở đánh giá trình trạng của sự cố: |  |
| + Yêu cầu kỹ thuật của máy móc, thiết bị khu sấy, phân loại đường được đảm bảo; | Kiểm tra thực tế, đối chiếu với tài liệu kỹ thuật và phát vấn |
| + Các dụng cụ, phụ tùng và nhân lực để khắc phục sự cố được chuẩn bị căn cứ trên tình trạng sự cố ; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Biện pháp xử lý phù hợp với tình hình thực tế, hiệu quả, nhanh chóng; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| * Sự cố công nghệ được xử lý phù hợp với các quy định đã đưa ra đảm bảo đạt chỉ tiêu kỹ thuật đã ban hành; | Kiểm tra thực tế, đối chiếu với quy định và phát vấn |
| * Các hiện tượng: độ ẩm đường sau khi sấy không đạt, lượng đường bụi quá nhiều, hỏng một số bộ phận của máy sấy, mất điện đột ngột,… được xử lý đạt yêu cầu. | Quan sát, theo dõi trực tiếp người thực hiện và phát vấn |
| * Việc phối hợp với các bộ phận liên quan xử lý các sự cố thiết bị chặt chẽ; | Vấn đáp |
| * Tình trạng sự cố và biện pháp xử lý được ghi chép lại đầy đủ và chính xác; | Kiểm tra hồ sơ ghi chép và phát vấn |
| * Phiếu ghi phải được lưu giữ đúng quy định. | Quan sát, theo dõi và phát vấn trực tiếp người thực hiện |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: ĐÓNG BAO ĐƯỜNG**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: J1**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Đóng bao đường thành phẩm để nhập kho xuất bán đạt các chỉ tiêu quy định. Các bước công việc chính bao gồm: chuẩn bị; cân đường; may bao đường; ngừng máy tạm thời; ngừng máy giao ca.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Công tác chuẩn bị đóng bao được thực hiện hoàn thiện, đảm bảo thiết bị cân đường, máy may bao đường hoạt động ổn định; |
| * Đường được cân đúng trọng lượng quy định, sai số ở mức cho phép; |
| * Các bao đường được may kín, không bỏ chỉ, đường may đều; |
| * Trọng lượng bao đường được kiểm tra định kỳ; |
| * Quy định ngừng đóng bao đường tạm thời, ngừng đóng bao đường khi giao ca được tuân thủ; |
| * Các sự cố thông thường được xử lý hợp lý; |
| * Thao tác trong vận hành được thực hiện có hiệu quả và an toàn; |
| * Thiết bị được vệ sinh đạt yêu cầu. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Kiểm tra, phát hiện, xử lý những bất thường của thiết bị cân đường, máy may bao đường; |
| * Thực hiện chu kỳ cân đường đúng quy định; |
| * May bao đường đạt yêu cầu; |
| * Thực hiện việc ngừng đóng bao đường đúng quy trình; |
| * Vệ sinh thiết bị đạt yêu cầu; |
| * Xử lý các sự cố thông thường; |
| * Phối hợp với các bộ phận liên quan hiệu quả. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Trình bày được cách kiểm tra thiết bị cân đường, máy may bao đường; |
| * Mô tả được quy trình vận hành thiết bị cân đường, máy may bao đường; |
| * Áp dụng các yêu cầu an toàn sử dụng thiết bị; |
| * Xác định đúng thời điểm ngừng thiết bị cân đường, máy may bao đường; |
| * Mô tả được quy trình ngừng đóng bao đường; |
| * Vận dụng được quy trình khởi động lại thiết bị cân đường, máy may bao đường sau khi ngừng tạm thời; |
| * Liệt kê được sác sự cố thông thường và biện pháp xử lý. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Tài liệu HDVH thiết bị; |
| * Đèn pin, chổi, giẻ lau, cờ lê, dầu mỡ bôi trơn; |
| * Đường, bao đựng đường, chỉ may bao; |
| * Phiếu kiểm soát. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Công tác chuẩn bị đóng bao được thực hiện hoàn thiện, đảm bảo thiết bị cân đường, máy may bao đường hoạt động ổn định: |  |
| + Thiết bị cân đường, máy may bao đường, băng tải bao không có vật gì lạ …; | Theo dõi quá trình thực hiện, kiểm tra thực tế |
| + Dầu bôi trơn ở các khớp đỡ, bao đóng đường, chỉ may bao đầy đủ; | Theo dõi quá trình thực hiện, kiểm tra thực tế |
| + Bulon ở các cửa đường phải được siết chặt; | Kiểm tra thực tế |
| + Xi lanh khí nén, các cửa xuống đường, các loadcell của cân được vệ sinh sạch; | Kiểm tra thực tế |
| + Áp lực của khí nén phải đạt ít nhất là 6 bar; | Kiểm tra thực tế |
| + Cân chuẩn (cân kiểm tra đối chứng) đã được kiểm tra hiệu chỉnh; | Kiểm tra thực tế |
| * Đường được cân đúng trọng lượng quy định, sai số ở mức cho phép; | Kiểm tra thực tế và đối chiếu với quy định |
| * Trọng lượng bao đường được kiểm tra bằng cân chuẩn sau khi cân 3-4 bao đường; | Theo dõi người thực hiện |
| * Chốt định vị của các loadcell được kiểm tra và các xi lanh khí nén được vệ sinh ít nhất 3 lần trong một ca vận hành; | Theo dõi và kiểm tra thực tế |
| * Trọng lượng tịnh (đã may bao) được kiểm tra bằng cân chuẩn định kỳ sau khi may khoảng 20 bao một lần; | Theo dõi và kiểm tra thực tế |
| * Đường chỉ phải thẳng hàng, bao đường không bị bỏ chỉ; | Kiểm tra thực tế |
| * Bao đóng đường và thẻ theo dõi phải giao nhận chính xác; | Quan sát trực tiếp người thực hiện và kiểm tra sổ theo dõi |
| * Việc ngừng cân tạm thời được thực hiện khi cân hết đường trên phễu, trong khi chờ đường; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| * Thao tác ngừng máy giao ca đúng quy định: van xuống đường ở vị trí đóng lượng bao đường nhập kho và thẻ theo dõi khớp nhau; | Quan sát, theo dõi trực tiếp người thực hiện đối chiếu với quy định và phát vấn |
| * Các sự cố thông thường được xử lý hợp lý; | Phát vấn |
| * Thao tác trong vận hành được thực hiện có hiệu quả và an toàn; | Theo dõi và phát vấn |
| * Thiết bị được vệ sinh đạt yêu cầu. | Kiểm tra thực tế |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: IN THÔNG TIN CA, NGÀY SẢN XUẤT**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: J2**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Ghi lại thông tin của ca sản xuất, ngày sản xuất, hạn sử dụng trên bao bì tạo thuận lợi cho việc lưu thông sản phẩm và truy xuất nguồn gốc sản phẩm. Các bước công việc chính bao gồm: chuẩn bị máy in; in phun thông tin; ngừng máy in.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Thông tin được cài đặt đúng yêu cầu; |
| * Chế độ in được thiết lập và tương ứng với tốc độ băng tải chuyển bao đường; |
| * Đầu phun được lắp ở vị trí thích hợp so với độ cao của bao đường; |
| * Mực in đầy đủ; |
| * Thông tin được in đều trên tất cả các bao; |
| * Định kỳ kiểm tra lại thông tin trên bao bì; |
| * Việc tắt hẳn máy in chỉ thực hiện khi có lệnh; |
| * Việc vệ sinh đầu in chỉ thực hiện khi có lệnh. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Thực hiện kiểm tra và xác nhận các vấn đề cần chuẩn bị đúng yêu cầu theo tài liệu hướng dẫn; |
| * Cài thông tin và điều chỉnh đầu in phun đạt yêu cầu; |
| * Thực hiện in thông tin đúng quy định; |
| * Phối hợp hiệu quả với các bộ phận liên quan; |
| * Ngừng máy đúng quy trình. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Mô tả phương pháp cài thông tin và kiểm tra thông tin máy in phun; |
| * Trình bày được quy trình in phun thông tin; |
| * Áp dụng được các yêu cầu an toàn sử dụng thiết bị; |
| * Mô tả được cách ngừng máy in; |
| * Nêu được các bộ phận liên quan cần phối hợp khi vận hành. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Tài liệu HDVH thiết bị; |
| * Bảng quy định thông tin cần in; |
| * Mực, dung môi. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Thông tin được cài đặt đúng yêu cầu: ca sản xuất, ngày sản xuất, hạn sử dụng; | Quan sát người thực hiện, kiểm tra thực tế và đối chiếu với quy định |
| * Chế độ in được thiết lập và tương ứng với tốc độ băng tải bao đường: tốc độ in, kích cỡ chữ, số dòng in, độ cao ký tự, chiều dài thông tin, khoảng cách từ đầu in tới bề mặt bao; | Quan sát người thực hiện, kiểm tra thực tế và đối chiếu với quy định |
| * Đầu phun được lắp ở vị trí thích hợp so với độ cao của bao đường; | Kiểm tra thực tế |
| * Mực in đầy đủ; | Kiểm tra thực tế |
| * Thông tin được in đều trên tất cả các bao; | Kiểm tra thực tế |
| * Định kỳ kiểm tra lại thông tin trên bao bì; | Quan sát và kiểm tra thực tế |
| * Việc tắt hẳn máy in chỉ thực hiện khi có lệnh; | Kiểm tra thực tế |
| * Việc vệ sinh đầu in chỉ thực hiện khi có lệnh. | Theo dõi và phát vấn trực tiếp người thực hiện |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: NHẬP KHO ĐƯỜNG**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: J3**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Bàn giao số lượng bao đường (khối lượng đường) nhập kho trong ca sản xuất cho thủ kho đường. Các bước công việc chính bao gồm: nhận que đếm; giao đường trả que; xếp đường trong kho; xác nhận số lượng nhập kho.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Công việc nhận que đếm được thực hiện trước khi đóng bao đường; số que đếm được giao nhận đúng quy định; |
| * Số bao đường nhập kho tương ứng với số que giao cho người nhận đường; |
| * Số lượng đường nhập kho phải khớp với bộ đếm của cân đường; |
| * Biểu mẫu giao nhận đường phải ghi đầy đủ thông tin và có đủ chữ ký bên giao và bên nhận. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Nhận que đúng quy định; |
| * Giao đường trả que đúng quy định; |
| * Xếp đường đúng vị trí đã xác định; |
| * Xác nhận số lượng đường nhập kho và quy khối lượng đúng đạt yêu cầu. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Mô tả được cách giao nhận que đếm; cách xếp đường trong kho; |
| * Liệt kê đủ các biểu mẫu ghi chép; |
| * Trình bày được quy trình nhập đường trả que; |
| * Nêu được nguyên tắc sắp xếp: nhập trước xuất trước; |
| * Mô tả được quy trình xác nhận số lượng; |
| * Nêu được tiêu chuẩn kho bảo quản đường. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Sổ giao nhận; |
| * Biểu mẫu thống kê số lượng trong ca; |
| * Xe cút kít; |
| * Băng tải nâng bao; |
| * Bao đường; |
| * Que đếm; |
| * Chổi, bạt. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Công việc nhận que đếm được thực hiện trước khi đóng bao đường; số que đếm được giao nhận đúng quy định; | Quan sát người thực hiện, kiểm tra thực tế và đối chiếu với quy định |
| * Số bao đường nhập kho tương ứng với số que giao cho người nhận đường; | Kiểm tra thực tế |
| * Số lượng đường nhập kho phải khớp với bộ đếm của cân đường; | Kiểm tra sổ giao nhận đối chiếu với số liệu báo cáo |
| * Vị trí sắp xếp đường nhập kho trong ca đã được xác định trước; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| * Kệ đỡ được sạch sẽ và được phủ bạt; | Kiểm tra thực tế |
| * Sản phẩm được sắp xếp theo lô quy định; | Kiểm tra thực tế |
| * Biểu mẫu giao nhận đường phải ghi đầy đủ thông tin và có đủ chữ ký bên giao và bên nhận. | Kiểm tra sổ giao nhận và phát vấn |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: BẢO QUẢN ĐƯỜNG TRONG KHO**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: J4**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Bảo quản đường giữ được chất lượng quy định khi xuất kho. Các bước công việc chính bao gồm: kiểm tra và phối hợp xếp đường trong kho; quản lý đường trong kho; xuất kho.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Bao đường nhập kho phải đầy đủ thông tin quy định, không tụt chỉ, không dính đường, có gắn phiếu kiểm soát chất lượng sản phẩm; |
| * Kho đường đảm bảo đạt các điều kiện quy định; |
| * Số lượng và chất lượng đường đảm bảo không giảm sút; |
| * Quy trình nhập xuất kho được tuân thủ nghiêm ngặt; |
| * Thao tác trong công việc được thực hiện có hiệu quả và an toàn. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Kiểm tra và phối hợp xếp đường đạt yêu cầu; |
| * Vận hành được máy may bao cầm tay; |
| * Quản lý đường trong kho đạt yêu cầu; |
| * Nhập, xuất kho đúng quy định. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Trình bày được quy định, tiêu chuẩn kiểm tra đường nhập kho; tiêu chuẩn kho bảo quản đường; |
| * Mô tả được quy trình xếp đường, nhập và xuất kho; |
| * Nêu được nguyên tắc sắp xếp: nhập trước xuất trước; |
| * Trình bày được phương pháp quản lý kho đường; |
| * Nêu được các nguyên nhân, hiện tượng làm giảm chất lượng và biện pháp xử lý, đề phòng. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Đèn pin, bút, sổ ghi chép; |
| * Máy may bao cầm tay; |
| * Bạt che, chổi, quạt thông gió; |
| * Phiếu xuất kho. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Bao đường nhập kho phải đầy đủ thông tin quy định, không tụt chỉ, không dính đường, có gắn phiếu kiểm soát chất lượng sản phẩm; | Quan sát người thực hiện, kiểm tra thực tế và đối chiếu với quy định |
| * Kho đường đảm bảo đạt các điều kiện quy định: |  |
| + Vị trí để đường đã được xác định trước; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Kệ đỡ sạch sẽ và phủ bạt; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Sản phẩm được sắp xếp theo lô quy định; | Quan sát người thực hiện |
| + Công tác kiểm tra kho được thực hiện định kỳ; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Các lô đường được che bạt đầy đủ; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Bao đường được bốc xếp nhẹ nhàng; | Kiểm tra thực tế |
| * Số lượng và chất lượng đường đảm bảo không giảm sút; | Kiểm tra thực tế và đối chiếu sổ sách |
| * Các bao rách, bẩn, thay đổi chất lượng phải được xử lý ngay; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| * Quy trình nhập xuất kho được tuân thủ nghiêm ngặt: |  |
| + Thứ tự nhập xuất của từng lô được ghi chép đầy đủ; | Kiểm tra thực tế |
| + Lượng tồn kho xác định chính xác; | Kiểm tra thực tế và đối chiếu với sổ sách |
| + Lệnh xuất kho được đọc kỹ trước khi xuất; hàng nhập trước xuất trước; hàng giảm chất lượng không được xuất bán; các chữ ký khi giao nhận đầy đủ; | Quan sát, kiểm tra thực tế, đối chiếu với sổ sách ghi ché và phát vấn |
| * Thao tác trong công việc được thực hiện có hiệu quả và an toàn. | Phát vấn |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: LẬP KẾ HOẠCH SẢN XUẤT**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: K1**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Lập kế hoạch sản xuất theo yêu cầu định hướng sản xuất. Các bước công việc chính gồm: tiếp nhận yêu cầu thực hiện lập kế hoạch sản xuất; xác định, phân tích các nguồn lực liên quan; lập, điều chỉnh và trình phê duyệt kế hoạch sản xuất.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Việc lập kế hoạch sản xuất được tiếp nhận yêu cầu từ cấp trên phải đầy đủ thủ tục pháp lý và quy định của doanh nghiệp; |
| * Bảng kế hoạch sản xuất phải đảm bảo có đầy đủ các nguồn lực, các yêu cầu về thời gian, tiến độ và chất lượng sản xuất; |
| * Bảng kế hoạch sản xuất được lập đúng theo mẫu quy định, đúng quy trình, thủ tục xây dựng kế hoạch sản xuất, tuân thủ đầy đủ theo các hướng dẫn; |
| * Bảng kế hoạch sản xuất phải đảm bảo tính chính xác, khả thi, bao quát, toàn diện theo năng lực thực tế của đơn vị sản xuất; |
| * Bảng kế hoạch sản xuất phải được tham khảo, kiểm tra và chỉnh sửa để khắc phục những khó khăn hay diễn biến không lường trước, xảy ra khi thực hiện công việc; |
| * Bảng kế hoạch sản xuất phải được trình duyệt đúng trách nhiệm theo quy định, đầy đủ các thủ tục pháp lý. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Tổng hợp và xử lý đầy đủ thông tin; |
| * Phân tích, đánh giá được tình hình các nguồn lực sản xuất; |
| * Lập được kế hoạch sản xuất cho các nguồn lực; |
| * Nhận biết và xử lý được các tình huống phát sinh; |
| * Kiểm tra, điều chỉnh được kế hoạch sản xuất; |
| * Tham khảo, tiếp nhận đầy đủ các ý kiến đóng góp; |
| * Thuyết minh, giải trình được kế hoạch sản xuất. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Nêu được mục tiêu, yêu cầu, kết quả đầu ra của công việc lập kế hoạch sản xuất; yêu cầu, thời gian, tiến độ sản xuất; |
| * Mô tả được chức năng, nhiệm vụ, tình hình các nguồn lực thực tế của đơn vị sản xuất; |
| * Trình bày được quy trình, phương pháp lập kế hoạch sản xuất; |
| * Phân tích, đánh giá được tình hình sản xuất thực tế của đơn vị; |
| * Trình bày được phương pháp kiểm tra, điều chỉnh kế hoạch sản xuất; |
| * Mô tả được quy trình, thủ tục phê duyệt kế hoạch; |
| * Nêu được trách nhiệm của các bên liên quan đến kế hoạch sản xuất. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Văn bản yêu cầu lập kế hoạch sản xuất; |
| * Các văn bản, số liệu thống kê về các nguồn lực sản xuất; |
| * Máy tính, phần mềm chuyên dụng; |
| * Bảng kế hoạch sản xuất; |
| * Quy trình hướng dẫn xây dựng kế hoạch sản xuất; |
| * Tài liệu hướng dẫn, tham khảo. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Việc lập kế hoạch sản xuất được tiếp nhận yêu cầu từ cấp trên phải đầy đủ thủ tục pháp lý và quy định của doanh nghiệp; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, kiểm tra các thủ tục |
| * Kế hoạch có tính chính xác, tính khả thi, tính thực tế bao quát, toàn diện theo năng lực thực tế của đơn vị sản xuất; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, kiểm tra kế hoạch, đối chiếu với tình hình sản xuất thực tế |
| * Bảng kế hoạch sản xuất được lập đúng theo mẫu quy định, đúng quy trình, thủ tục xây dựng kế hoạch sản xuất, tuân thủ đầy đủ theo các hướng dẫn; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, kiểm tra, đối chiếu với quy định |
| * Bảng kế hoạch sản xuất phải đảm bảo có đầy đủ các nguồn lực, các yêu cầu về thời gian, tiến độ và chất lượng sản xuất; | Kiểm tra, đối chiếu với quy định |
| * Bảng kế hoạch sản xuất phải được tham khảo, kiểm tra và chỉnh sửa để khắc phục những khó khăn hay diễn biến không lường trước, xảy ra khi thực hiện công việc; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, kiểm tra trên thực tế sản xuất |
| * Bảng kế hoạch sản xuất phải được trình duyệt đúng trách nhiệm theo quy định, đầy đủ các thủ tục pháp lý. | Kiểm tra bảng kế hoạch sản xuất, đối chiếu với quy định |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: SẮP XẾP, BỐ TRÍ NHÂN LỰC**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: K2**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Sắp xếp, bố trí nhân lực thực hiện công việc theo kế hoạch sản xuất đã đề ra. Các bước công việc chính gồm: tiếp nhận yêu cầu sắp xếp, bố trí nhân lực; tiếp nhận kết quả lao động; lập dự kiến sắp xếp, bố trí nhân lực; kiểm tra, điều chỉnh tình hình nhân lực trong thực tế sản xuất; phân công nhân lực lao động, nhân lực phụ trách quản lý lao động.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Việc sắp xếp, bố trí nhân lực được thực hiện đúng theo mẫu, quy định, trình tự thủ tục; |
| * Kết quả đánh giá lao động của nhân lực phải có chữ ký của người có trách nhiệm và đầy đủ các thông tin về nhân lực lao động; |
| * Bảng sắp xếp, bố trí nhân lực phải có đầy đủ các nguồn nhân lực, khối lượng công việc thực hiện theo yêu cầu nhiệm vụ sản xuất; |
| * Nguồn nhân lực lao động được sắp xếp, bố trí đúng chuyên môn, đúng người, đúng việc, đúng vị trí; |
| * Bảng sắp xếp, bố trí nhân lực có tính khả thi, tính thực tế; |
| * Bảng sắp xếp, bố trí nhân lực có sự phân công nhiệm vụ, trách nhiệm rõ ràng, chi tiết, phù hợp với chuyên môn; |
| * Bảng sắp xếp, bố trí nhân lực có đầy đủ các thủ tục pháp lý. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Phân tích, đánh giá được tình hình nguồn nhân lực sản xuất; |
| * Bố trí nhân lực sản xuất phù hợp; |
| * Đánh giá được năng lực của người lao động; |
| * Nhận biết và xử lý được các tình huống phát sinh; |
| * Tham khảo, tiếp nhận đầy đủ ý kiến đóng góp. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Trình bày được chức năng, nhiệm vụ thực hiện sắp xếp, bố trí nhân lực; |
| * Tổng hợp, phân tích được tình hình đánh giá kết quả lao động của nhân lực; |
| * Xây dựng được dự kiến bố trí, sắp xếp nhân lực dựa trên bảng kế hoạch sản xuất; |
| * Đánh giá được tình hình nhân sự sản xuất, tình hình sản xuất thực tế của đơn vị; |
| * Phân tích, đánh giá được năng lực chuyên môn của nhân lực; |
| * Nhận biết tình hình sản xuất thực tế của đơn vị; |
| * Nêu được yêu cầu, thời gian, tiến độ thực hiện kế hoạch sản xuất. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Văn bản yêu cầu sắp xếp, bố trí nhân lực; |
| * Văn bản đánh giá kết quả lao động của nhân lực; |
| * Bảng kế hoạch sản xuất; |
| * Bảng thông tin nhân lực; |
| * Bảng phân công nhân lực lao động; |
| * Bảng phân công nhân lực phụ trách quản lý lao động. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Việc sắp xếp, bố trí nhân lực đúng theo mẫu, quy định, trình tự thủ tục; | Kiểm tra, đối chiếu với mẫu, quy định |
| * Kết quả đánh giá lao động của nhân lực phải có chữ ký của người có trách nhiệm và đầy đủ các thông tin về nhân lực lao động; | Kiểm tra, đối chiếu với quy định |
| * Bảng sắp xếp, bố trí nhân lực có đầy đủ các nguồn nhân lực, khối lượng công việc thực hiện theo yêu cầu nhiệm vụ sản xuất; | Kiểm tra, đối chiếu với văn bản quy định |
| * Nguồn nhân lực lao động được sắp xếp, bố trí đúng chuyên môn, đúng người, đúng việc, đúng vị trí; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, kiểm tra trên thực tế sản xuất |
| * Bảng sắp xếp, bố trí nhân lực có tính khả thi, tính thực tế; | Kiểm tra, đối chiếu với tình hình thực tế sản xuất |
| * Bảng sắp xếp, bố trí nhân lực có sự phân công nhiệm vụ, trách nhiệm rõ ràng, chi tiết, phù hợp với chuyên môn; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu với quy định |
| * Bảng sắp xếp, bố trí nhân lực có đầy đủ các thủ tục pháp lý. | Quan sát, kiểm tra bảng sắp xếp, bố trí nhân lực |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: HƯỚNG DẪN CÔNG NHÂN VẬN HÀNH MÁY MÓC, THIẾT BỊ VÀ THỰC HIỆN CÁC CHẾ ĐỘ CÔNG NGHỆ TRONG SẢN XUẤT**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: K3**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Hướng dẫn cho các công nhân mới vận hành máy móc thiết bị và thực hiện các chế độ công nghệ trong sản xuất bước đầu làm quen với công việc. Các bước công việc chính gồm: chuẩn bị tài liệu hướng dẫn; phân chia nhóm lao động; hướng dẫn công nhân thực hiện; kiểm tra và đánh giá mức độ tiếp thu kiến thức của công nhân.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Các tài liệu hướng dẫn được chuẩn bị đầy đủ, đúng theo yêu cầu hướng dẫn; |
| * Các nhóm công nhân được phân chia đầy đủ, cân đối số lượng, phù hợp với chuyên môn, năng lực cá nhân; |
| * Công nhân được hướng dẫn thực hiện đúng theo tiêu chuẩn tay nghề người lao động và yêu cầu của kế hoạch sản xuất; |
| * Công nhân được hướng dẫn thực hiện đúng, đầy đủ theo quy trình về hướng dẫn và các văn bản quy định về vận hành thiết bị; |
| * Các tình huống phát sinh trong quá trình hướng dẫn được xử lý tốt; |
| * Việc kiểm tra và đánh giá kiến thức chuyên môn được tiến hành đúng quy trình, đầy đủ theo quy định, có chất lượng về chuyên môn. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Tìm kiếm, thu thập, tổng hợp được các nguồn tài liệu; |
| * Phân chia, bố trí phù hợp nguồn nhân lực theo nhóm chuyên môn; |
| * Quản lý tốt nhân lực lao động; |
| * Truyền đạt rõ ràng, dễ tiếp thu các nội dung trong quy trình hướng dẫn; |
| * Kiểm tra, đánh giá được các kiến thức chuyên môn theo các nội dung, tiêu chí yêu cầu; |
| * Phát hiện và xử lý tốt các tình huống phát sinh trong quá trình hướng dẫn. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Liệt kê được số lượng, chủng loại và nội dung các tài liệu cần hướng dẫn; |
| * Tổng hợp được số lượng công nhân, số nhóm chuyên môn; |
| * Nêu được các yêu cầu lao động chuyên môn của nhóm, tay nghề người lao động và nhiệm vụ của nhóm lao động; |
| * Mô tả được quy trình về hướng dẫn công nhân và các văn bản quy định về vận hành thiết bị; |
| * Trình bày được quy trình công nghệ, quy trình vận hành máy móc,thiết bị và quy trình thực hiện các chế độ công nghệ trong sản xuất; |
| * Nêu được cách xử lý các tình huống phát sinh trong quá trình sản xuất; |
| * Nhận biết được các điều kiện kiểm tra, đánh giá mức độ tiếp thu kiến thức của công nhân theo các chỉ tiêu đánh giá. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Các văn bản quy định vận hành thiết bị, quy trình công nghệ; |
| * Danh sách lao động trong các tổ sản xuất; |
| * Biểu mẫu phân công lao động; |
| * Biểu mẫu kiểm tra; |
| * Các bộ câu hỏi kiểm tra kiến thức; |
| * Hồ sơ, biểu mẫu đánh giá. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Các tài liệu hướng dẫn được chuẩn bị đầy đủ, đúng theo yêu cầu hướng dẫn; | Kiểm tra các tài liệu hướng dẫn, đối chiếu với quy định |
| * Các nhóm công nhân được phân chia đầy đủ, cân đối số lượng, phù hợp với chuyên môn, năng lực cá nhân; | Kiểm tra phân nhóm lao động |
| * Công nhân được hướng dẫn thực hiện đúng theo tiêu chuẩn tay nghề người lao động và yêu cầu của kế hoạch sản xuất; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu với quy định |
| * Công nhân được hướng dẫn thực hiện đúng, đầy đủ theo quy trình về hướng dẫn và các văn bản quy định về vận hành thiết bị; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu với quy định, kiểm tra tay nghề công nhân sau khi được hướng dẫn |
| * Các tình huống phát sinh trong quá trình hướng dẫn được xử lý tốt; | Quan sát trực tiếp và theo dõi người thực hiện |
| * Việc kiểm tra và đánh giá kiến thức chuyên môn được tiến hành đúng quy trình, đầy đủ theo quy định, có chất lượng về chuyên môn. | Quan sát trực tiếp và theo dõi người thực hiện, đối chiếu với quy định |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: Giám sát các vỊ trí làm viỆc**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: K4**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Giám sát các vị trí làm việc của nhân công trên toàn dây chuyền sản xuất. Các bước công việc chính gồm: chuẩn bị công việc giám sát; lập kế hoạch giám sát; thực hiện việc giám sát; ghi kết quả giám sát các vị trí làm việc vào sổ theo dõi và lưu trữ hồ sơ.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Các sổ ghi chép về các vị trí làm việc phải được chuẩn bị đầy đủ; vị trí giám sát được xác định đầy đủ và chính xác; |
| * Kế hoạch phải được liệt kê rõ ràng, cụ thể và đầy đủ từng vị trí làm việc; trong kế hoạch phải ghi rõ giờ, ngày giám sát cho từng vị trí làm việc; |
| * Các vị trí làm việc phải được giám sát theo kế hoạch đã lập; các vị trí làm việc phải giám sát đầy đủ, quan sát kỹ lưỡng và không bỏ qua chi tiết nào; nếu phát hiện hiện tượng không bình thường phải có cách xử lý kịp thời; |
| * Các kết quả giám sát được ghi đầy đủ, chính xác và có chữ ký của người giám sát; |
| * Hồ sơ lưu trữ phải đầy đủ các nội dung cần thiết và các biên bản xử lý (nếu có). |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Phát hiện nhanh những sổ ghi chép không hợp lý; |
| * Sắp xếp, bố trí thời gian giám sát hợp lý các vị trí làm việc; |
| * Tổng hợp và quan sát đầy đủ các vị trí làm việc; |
| * Phát hiện và xử lý kịp thời những hiện tượng không bình thường; |
| * Ghi kết quả giám sát chính xác và rõ ràng vào sổ theo dõi; |
| * Lưu trữ hồ sơ có khoa học và cẩn thận. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Nhận biết được các loại sổ ghi chép về vị trí làm việc; |
| * Liệt kê được các vị trí làm việc trong ca sản xuất; |
| * Trình bày được quy trình sản xuất; |
| * Mô tả được kế hoạch giám sát các vị trí việc làm; |
| * Nêu được cách xử lý các hiện tượng không bình thường; |
| * Nhận biết được các kết quả giám sát vị trí làm việc và các nội dung cần lưu trữ hồ sơ. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Sổ ghi chép về các vị trí việc làm; |
| * Tài liệu về các vị trí làm việc; |
| * Tài liệu về danh mục các vị trí làm việc; |
| * Sổ lập kế hoạch; |
| * Biên bản xử lý; |
| * Sổ theo dõi giám sát; |
| * Hồ sơ lưu trữ. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Các sổ ghi chép về vị trí làm việc phải được chuẩn bị đầy đủ; vị trí giám sát được xác định đầy đủ và chính xác; | Quan sát, theo dõi người thực hiện và kiểm tra sổ ghi chép |
| * Kế hoạch phải được liệt kê rõ ràng, cụ thể và đầy đủ từng vị trí làm việc; trong kế hoạch phải ghi rõ giờ, ngày giám sát cho từng vị trí làm việc; | Quan sát, theo dõi người thực hiện và kiểm tra sổ lập kế hoạch |
| * Các vị trí làm việc phải được giám sát theo kế hoạch đã lập; các vị trí làm việc phải giám sát đầy đủ, quan sát kỹ lưỡng và không bỏ qua chi tiết nào; nếu phát hiện hiện tượng không bình thường phải có cách xử lý kịp thời; | Quan sát, theo dõi người thực hiện và kiểm tra sổ lập kế hoạch |
| * Các kết quả giám sát được ghi đầy đủ và chính xác và có chữ ký của người giám sát; | Quan sát, theo dõi người thực hiện và kiểm tra sổ ghi chép |
| * Hồ sơ lưu trữ phải đầy đủ các nội dung cần thiết và các biên bản xử lý (nếu có) phải được lưu trữ; | Quan sát người thực hiện và hồ sơ lưu trữ |
| * Kỹ năng ghi chép sổ theo dõi thành thạo, chính xác. | Theo dõi quá trình thực hiện và kiểm tra sổ theo dõi |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: KiỂm tra các thông sỐ kỸ thuẬt sẢn xuẤt**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: K5**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Kiểm tra các thông số kỹ thuật sản xuất theo yêu cầu công nghệ sản xuất. Các bước công việc chính gồm: chuẩn bị công việc kiểm tra các thông số kỹ thuật; lập kế hoạch kiểm tra; thực hiện kiểm tra; báo cáo các thông số không đạt yêu cầu; ghi các kết quả kiểm tra các thông số kỹ thuật và lưu trữ hồ sơ.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Sổ ghi các kết quả kiểm tra được chuẩn bị đầy đủ; các thông số kỹ thuật cần kiểm tra được xác định đầy đủ và đúng; |
| * Kế hoạch kiểm tra phải được liệt kê đầy đủ các thông số kỹ thuật; ghi rõ thời gian kiểm tra cho từng thông số kỹ thuật; kế hoạch phải được kiểm tra, rà soát kỹ, không thiếu sót các thông số kỹ thuật; |
| * Các thông số kỹ thuật phải được kiểm tra đầy đủ, chính xác và theo kế hoạch; những thông số kỹ thuật không đạt yêu cầu phải được phát hiện kịp thời; |
| * Những thông số kỹ thuật không đạt yêu cầu phải được báo cáo đầy đủ và bộ phận có trách nhiệm phối hợp với các bộ phận có liên quan để xử lý; |
| * Các kết quả kiểm tra phải được ghi đầy đủ, chính xác và có chữ ký của người kiểm tra; |
| * Hồ sơ phải được lưu trữ đầy đủ các nội dung cần thiết; |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Thu thập, tổng hợp nhanh các thông số cần kiểm tra; |
| * Phát hiện sổ ghi không đúng loại, những thiếu sót trong kế hoạch; |
| * Sắp xếp, bố trí thời gian kiểm tra hợp lý các thông số kỹ thuật; |
| * Đọc đúng các thông số kỹ thuật; |
| * Thu thập, phát hiện nhanh và báo cáo kịp thời các thông số kỹ thuật không đạt yêu cầu; |
| * Phối hợp nhịp nhàng với các bộ phận có liên quan để xử lý; |
| * Ghi đầy đủ, chính xác và rõ ràng các kết quả kiểm tra vào sổ theo dõi; |
| * Lưu trữ hồ sơ theo yêu cầu. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Nhận biết được loại sổ ghi kết quả kiểm tra; |
| * Liệt kê các thông số kỹ thuật cần kiểm tra; |
| * Trình bày được quy trình sản xuất; |
| * Mô tả được kế hoạch kiểm tra thông số kỹ thuật; |
| * Nêu được tiêu chuẩn các thông số kỹ thuật cần kiểm tra; |
| * Nhận biết được các thông số kỹ thuật không đạt yêu cầu; |
| * Mô tả được cách báo cáo cho bộ phận có trách nhiệm xử lý và cách phối hợp các bộ phận liên quan; |
| * Nhận biết được các kết quả kiểm tra các thông số kỹ thuật và các thông tin cần lưu trữ hồ sơ. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Sổ ghi kết quả kiểm tra; sổ lập kế hoạch; |
| * Tài liệu về các thông số kỹ thuật cần kiểm tra; |
| * Tài liệu về danh mục các thông số kỹ thuật cần kiểm tra; |
| * Tài liệu về tiêu chuẩn các thông số kỹ thuật cần kiểm tra; |
| * Hồ sơ lưu trữ, sổ theo dõi. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Sổ ghi các kết quả kiểm tra được chuẩn bị đầy đủ; các thông số kỹ thuật cần kiểm tra được xác định đầy đủ và đúng; | Quan sát, theo dõi người thực hiện và kiểm tra sổ ghi chép |
| * Kế hoạch kiểm tra phải được liệt kê đầy đủ các thông số kỹ thuật; trong kế hoạch phải ghi rõ thời gian kiểm tra cho từng thông số kỹ thuật; kế hoạch phải được kiểm tra, rà soát kỹ, không thiếu sót các thông số kỹ thuật; | Quan sát, theo dõi người thực hiện và kiểm tra sổ kế hoạch |
| * Các thông số kỹ thuật phải được kiểm tra đầy đủ, chính xác và theo kế hoạch; những thông số kỹ thuật không đạt yêu cầu phải được phát hiện kịp thời; | Quan sát, theo dõi người thực hiện và kiểm tra báo cáo |
| * Những thông số kỹ thuật không đạt yêu cầu phải được báo cáo đầy đủ và bộ phận có trách nhiệm phối hợp với các bộ phận có liên quan để xử lý; | Quan sát, theo dõi người thực hiện và kiểm tra báo cáo |
| * Các kết quả kiểm tra phải được ghi đầy đủ, chính xác và có chữ ký của người kiểm tra; | Kiểm tra sổ theo dõi |
| * Hồ sơ phải được lưu trữ đầy đủ các nội dung cần thiết; | Kiểm tra hồ sơ lưu trữ |
| * Kỹ năng ghi chép sổ theo dõi thành thạo, chính xác. | Theo dõi quá trình thực hiện và kiểm tra sổ theo dõi |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: XỬ lý các vẤn đỀ phát sinh trong ca sẢn xuẤt**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: K6**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Xử lý các vấn đề phát sinh trong ca sản xuất được thực hiện khi có yêu cầu trong ca sản xuất của người quản lý sản xuất. Các bước công việc chính gồm: thu nhận các báo cáo về tình hình trong ca sản xuất; xác định các vấn đề phát sinh trong ca sản xuất; tìm phương án xử lý; thực hiện phương án xử lý; kiểm tra kết quả xử lý; ghi biên bản xử lý và lưu trữ hồ sơ.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Các báo cáo được thu nhận đầy đủ, chính xác; được đọc và xem xét kỹ lưỡng; |
| * Các vấn đề phát sinh được xác định và tìm ra nguyên nhân chính xác; |
| * Các phương án xử lý được đưa ra bàn luận kỹ và chọn phương án thích hợp để xử lý; |
| * Thông báo rõ ràng phương án xử lý được chọn; các vấn đề phát sinh phải được xử lý theo phương án đã chọn; không được tự ý thay đổi phương án đã chọn; |
| * Kết quả xử lý phải được kiểm tra cẩn thận, chính xác và ghi chép cẩn thận; |
| * Biên bản xử lý phải được ghi cẩn thận, đầy đủ; |
| * Hồ sơ phải được lưu trữ đầy đủ các nội dung cần thiết. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Thu thập, tổng hợp nhanh các thông tin của các báo cáo về tình hình của ca sản xuất; |
| * Đọc hiểu được các báo cáo, các kết quả xử lý; |
| * Phát hiện kịp thời những vấn đề phát sinh trong ca sản xuất; |
| * Tìm được nguyên nhân phát sinh vấn đề; |
| * Tiếp thu và phân tích được các phương án xử lý; |
| * Quyết đoán trong vấn đề xử lý; |
| * Truyền đạt rõ ràng phương án xử lý được chọn; |
| * Phát hiện được những cách xử lý không theo phương án đã chọn; |
| * Quan sát và thu thập được kết quả xử lý; |
| * Ghi biên bản xử lý rõ ràng, đầy đủ; |
| * Lưu trữ hồ sơ theo yêu cầu. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Nhận biết được các loại và nội dung của các báo cáo trong ca sản xuất; |
| * Liệt kê được những vấn đề phát sinh và các nguyên nhân phát sinh vấn đề của một ca sản xuất; |
| * Mô tả được yêu cầu về các điều kiện của một ca sản xuất; |
| * Nêu được các phương án và kinh nghiệm xử lý các vấn đề phát sinh trong ca sản xuất; |
| * Trình bày được phương án xử lý vấn đề phát sinh trong ca sản xuất; |
| * Nhận biết được các thông tin về kết quả xử lý, các biên bản xử lý và các nội dung cần lưu trữ. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Các báo cáo của ca sản xuất; |
| * Các biên bản xử lý của ca sản xuất; |
| * Tài liệu về phương án xử lý vấn đề phát sinh trong ca sản xuất; |
| * Sổ ghi chép; |
| * Hồ sơ lưu trữ. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Các báo cáo được thu nhận đầy đủ, chính xác; được đọc và xem xét kỹ lưỡng; | Quan sát, theo dõi người thực hiện và kiểm tra báo cáo |
| * Các vấn đề phát sinh được xác định và tìm ra nguyên nhân chính xác; | Quan sát, theo dõi người thực hiện |
| * Các phương án xử lý được đưa ra bàn luận kỹ và chọn phương án thích hợp để xử lý; | Quan sát, theo dõi người thực hiện |
| * Thông báo rõ ràng phương án xử lý được chọn; các vấn đề phát sinh phải được xử lý theo phương án đã chọn; không được tự ý thay đổi phương án đã chọn; | Quan sát, theo dõi người thực hiện và kiểm tra phương án |
| * Kết quả xử lý phải được kiểm tra cẩn thận, chính xác và ghi chép cẩn thận; | Quan sát, theo dõi người thực hiện và kiểm tra sổ ghi chép |
| * Biên bản xử lý phải được ghi cẩn thận, đầy đủ; | Quan sát, theo dõi người thực hiện và kiểm tra biên bản xử lý |
| * Hồ sơ phải được lưu trữ đầy đủ các nội dung cần thiết; | Kiểm tra hồ sơ lưu trữ |
| * Kỹ năng ghi biên bản rõ ràng, lưu hồ sơ cẩn thận. | Theo dõi quá trình thực hiện và kiểm tra hồ sơ lưu trữ |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: Ghi nhẬt ký sẢn xuẤt và giao nhẬn ca**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: K7**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Ghi nhật ký sản xuất và giao nhận ca được thực thường xuyên trong mỗi ca sản xuất. Các bước công việc chính gồm: chuẩn bị sổ sách và biểu mẫu; ghi chép nhật ký sản xuất; bàn giao công việc và sổ nhật k‎ý cho ca tiếp theo; tiếp nhận ca sản xuất và ký nhận bàn giao.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Các sổ sách, biểu mẫu bàn giao được chuẩn bị đầy đủ; ghi chép đúng, đầy đủ và cập nhật kịp thời; |
| * Nhật ký ca sản xuất được ghi chính xác, rõ ràng và đầy đủ, theo biễu mẫu quy định; |
| * Các công việc cần bàn giao được kiểm tra, bàn giao đầy đủ; |
| * Các nội dung công việc đã bàn giao được ghi đầy đủ; |
| * Các thông tin đã ghi trong sổ được kiểm tra đầy đủ; |
| * Sổ nhật ký giao ca phải được bàn giao đầy đủ; |
| * Các công việc được tiếp nhận phải được kiểm tra, tiếp nhận và ký‎ nhận đầy đủ. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Phát hiện nhanh sổ sách, biểu mẫu bàn giao không đúng loại; |
| * Ghi nhật ký ca sản xuất rõ ràng, đầy đủ và theo biểu mẫu; |
| * Xác định đúng danh mục các công việc của ca sản xuất; |
| * Phát hiện nhanh những công việc bị sai sót trong ca sản xuất; |
| * Phát hiện kịp thời những thông tin ghi chưa đúng hoặc chưa đầy đủ. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Nhận biết được các loại số sách, biểu mẫu, công việc cần bàn giao; |
| * Nêu được số liệu về các thông số; |
| * Mô tả được các thông tin về ca sản xuất cần viết nhật ký; |
| * Trình bày được các thông tin được bàn giao của ca sản xuất. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Các sổ sách, biểu mẫu bàn giao; |
| * Phiếu kết quả số liệu về thông số; |
| * Nhật ký ca sản xuất; |
| * Tài liệu về danh mục các công việc của ca sản xuất; |
| * Sổ ghi chép; sổ nhật ký giao ca; |
| * Tài liệu danh mục các công việc được tiếp nhận; |
| * Sổ ký‎ nhận bàn giao ca. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Các sổ sách, biểu mẫu bàn giao được chuẩn bị đầy đủ; | Kiểm tra sổ sách, biểu mẫu |
| * Các sổ sách, biểu mẫu bàn giao được ghi chép đầy đủ, đúng, cập nhật kịp thời; | Kiểm tra sổ sách, biểu mẫu |
| * Nhật ký ca sản xuất được ghi chính xác, rõ ràng và đầy đủ, theo biễu mẫu quy định; | Kiểm tra sổ nhật ký |
| * Các công việc cần bàn giao được kiểm tra, bàn giao đầy đủ; | Quan sát, theo dõi người thực hiện và kiểm tra sổ nhật ký |
| * Các nội dung công việc đã bàn giao được ghi đầy đủ; | Kiểm tra sổ nhật ký |
| * Các thông tin đã ghi trong sổ được kiểm tra đầy đủ; | Quan sát, theo dõi người thực hiện và kiểm tra sổ nhật ký |
| * Bàn giao đầy đủ sổ nhật ký giao ca‎; | Quan sát, theo dõi người thực hiện và kiểm tra sổ nhật ký |
| * Các công việc được tiếp nhận được kiểm tra, tiếp nhận, ký‎ nhận đầy đủ. | Quan sát, theo dõi người thực hiện và kiểm tra sổ nhật ký |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: Xây dỰng và quẢn lý các đỊnh mỨc lao đỘng**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: K8**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Xây dựng và quản lý các định mức lao động cho phù hợp với người lao động trong sản xuất. Các bước công việc chính gồm: tiến hành theo dõi số liệu về năng suất lao động bình quân trong một thời gian nhất định; xây dựng định mức thực tế; thảo luận về định mức với người lao động và cấp trên; lập bảng định mức lao động cho từng công việc; quản lý định mức lao động.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Năng suất lao động bình quân phải được tiến hành theo dõi số liệu trong một thời gian nhất định, theo đúng quy định, đúng đối tượng; |
| * Số liệu theo dõi phải đầy đủ, cập nhật, chính xác; |
| * Các định mức lao động được xây dựng phải phù hợp theo năng lực làm việc và điều kiện lao động thực tế; |
| * Bảng định mức được lấy ý kiến tham khảo, thảo luận và chỉnh sửa; |
| * Các định mức lao động phải phù hợp, đúng với đối tượng, chi tiết và chính xác; |
| * Bảng định mức lao động được xây dựng cho từng công việc theo quy định, đầy đủ, chi tiết; |
| * Các định mức lao động được quản lý theo đúng quy trình, yêu cầu, trách nhiệm được giao. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Thu thập, tổng hợp được các số liệu nhanh chóng; |
| * Tính toán, xây dựng được các định mức lao động hợp lý; |
| * Quản lý được định mức lao động theo yêu cầu; |
| * Tham khảo, tiếp nhận đầy đủ ý kiến đóng góp; |
| * Kiểm tra, chỉnh sửa định mức; |
| * Tính toán được định mức lao động. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Nêu được các quy định, nội dung cần theo dõi về năng suất lao động bình quân; |
| * Xác định được thời điểm tiến hành theo dõi năng suất lao động bình quân; |
| * Diễn giải được nội dung văn bản quy định và định mức làm việc đối với người lao động; |
| * Mô tả được phương pháp tính định mức lao động; |
| * Trình bày được quy trình, đối tượng, nội dung thảo luận định mức lao động; |
| * Trình bày được quy trình, phương pháp lập bảng tính định mức lao động cho từng công việc; |
| * Mô tả được các nội dung, yêu cầu quản lý định mức lao động. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Sổ theo dõi, ghi chép về năng suất lao động bình quân; |
| * Văn bản quy định của cấp trên về định mức làm việc đối với người lao động; |
| * Bảng định mức lao động cho từng công việc thảo luận; |
| * Tài liệu hướng dẫn thảo luận; |
| * Văn bản giao định mức lao động cho từng công việc; |
| * Sổ ghi chép quản lý định mức lao động. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Năng suất lao động bình quân phải được tiến hành theo dõi số liệu trong một thời gian nhất định, theo đúng quy định, đúng đối tượng; | Quan sát, theo dõi quá trình thực hiện và kiểm tra, đối chiếu với thực tế |
| * Số liệu theo dõi phải đầy đủ, cập nhật, chính xác; | Kiểm tra số liệu và đối chiếu với thực tế |
| * Các định mức lao động được xây dựng phải phù hợp theo năng lực làm việc và điều kiện lao động thực tế; | Kiểm tra định mức và đối chiếu với quy định và thực tế |
| * Bảng định mức được lấy ý kiến tham khảo, thảo luận và chỉnh sửa; | Kiểm tra bảng định mức lao động |
| * Các định mức lao động phải phù hợp, đúng với đối tượng, chi tiết và chính xác; | Kiểm tra định mức và đối chiếu với quy định |
| * Bảng định mức lao động được xây dựng cho từng công việc theo quy định, đầy đủ, chi tiết; | Kiểm tra bảng định mức lao động cho từng công việc và đối chiếu với quy định |
| * Các định mức lao động được quản lý theo đúng quy trình, yêu cầu, trách nhiệm được giao. | Quan sát, theo dõi quá trình thực hiện |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: QuẢn lý tài sẢn, nguyên liỆu, nhiên liỆu và sẢn phẨm**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: K9**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Quản lý tài sản, nguyên liệu, nhiên liệu và sản phẩm được thực hiện thường xuyên của người quản lý sản xuất. Các bước công việc chính gồm: tiến hành lập các biểu mẫu thống kê; lập thủ tục tiếp nhận, bàn giao và thống kê tài sản, nguyên liệu, nhiên liệu và sản phẩm.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Các biểu mẫu thống kê, bàn giao tài sản; nguyên liệu, nhiên liệu và sản phẩm được lập đầy đủ, đúng theo quy chế quy định; |
| * Chủng loại, số lượng biểu mẫu phải đầy đủ, đúng theo yêu cầu; |
| * Số lượng, tình trạng chất lượng tài sản, nguyên liệu đầu vào, nhiên liệu và sản phẩm được thống kê đầy đủ, chính xác; |
| * Các thủ tục bàn giao tài sản, nguyên liệu, nhiên liệu và sản phẩm được thực hiện đầy đủ, đúng theo quy chế quy định; |
| * Các nguyên liệu đầu vào, nhiên liệu và sản phẩm được thống kê đầy đủ, đúng theo quy chế quy định. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Thiết lập được các biểu mẫu theo yêu cầu quản lý; |
| * Thống kê và ghi chép đầy đủ các số liệu; |
| * Đánh giá được tình trạng tài sản hiện hữu; |
| * Đánh giá được tình trạng nguyên liệu đầu vào, nhiên liệu và sản phẩm. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Trình bày được nội dung của quy chế, quy định về lập biểu mẫu thống kê; |
| * Liệt kê được các loại tài sản, nguyên liệu, nhiên liệu và sản phẩm cần thống kê; |
| * Mô tả được quy trình thủ tục thống kê, tiếp nhận và bàn giao tài sản, nguyên liệu, nhiên liệu và sản phẩm; |
| * Nêu được các yêu cầu khi tiếp nhận và bàn giao tài sản, nguyên liệu, nhiên liệu và sản phẩm. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Biểu mẫu thống kê tài sản, nguyên liệu, nhiên liệu và sản phẩm; |
| * Các công cụ hỗ trợ cho việc thống kê; |
| * Văn bản tiếp nhận và bàn giao tài sản, nguyên liệu, nhiên liệu và sản phẩm. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Các biểu mẫu thống kê, bàn giao tài sản; nguyên liệu; nhiên liệu và sản phẩm được lập đầy đủ, đúng theo quy chế quy định; | Kiểm tra biểu mẫu và đối chiếu với quy định |
| * Chủng loại, số lượng biểu mẫu phải đầy đủ, đúng theo yêu cầu; | Kiểm tra biểu mẫu thống kê và đối chiếu với quy định |
| * Số lượng, tình trạng chất lượng tài sản, nguyên liệu đầu vào, nhiên liệu và sản phẩm được thống kê đầy đủ, chính xác; | Kiểm tra biểu mẫu thống kê và đối chiếu với thực tế |
| * Các thủ tục bàn giao tài sản, nguyên liệu, nhiên liệu và sản phẩm được thực hiện đầy đủ, đúng theo quy chế quy định; | Quan sát, theo dõi quá trình thực hiện và kiểm tra và đối chiếu với quy định |
| * Các nguyên liệu đầu vào, nhiên liệu và sản phẩm được thống kê đầy đủ, đúng theo quy chế quy định. | Kiểm tra biểu mẫu thống kê và đối chiếu với thực tế |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: Duy trì mỐi quan hỆ vỚi các bỘ phẬn liên quan**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: K10**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Duy trì mối quan hệ với các bộ phận liên quan hỗ trợ cho việc quản lý sản xuất. Các bước công việc chính gồm: quan hệ với các phòng chức năng, bộ phận cung cấp nguyên liệu, bộ phận sản xuất liên quan, bộ phận nhập kho và với cấp trên trực tiếp.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Các báo cáo của ca sản xuất được chuẩn bị đầy đủ số liệu, đúng thời gian yêu cầu; |
| * Các thông tin về nguồn nguyên liệu được thu thập đầy đủ; các giải pháp tổ chức sản xuất được đề xuất phải đáp ứng với nguồn nguyên liệu; |
| * Mối quan hệ với các bộ phận sản xuất liên quan được xác định chính xác; các báo cáo của các bộ phận liên quan được thu thập đầy đủ; |
| * Các vấn đề của các bộ phận liên quan cần xử lý phải được giải quyết thỏa đáng; |
| * Các số liệu và thông tin về tình hình ca sản xuất được báo cáo đầy đủ; |
| * Các kiến nghị đề xuất với cấp trên phải phù hợp về ca sản xuất; |
| * Ca sản xuất phải được nhận nhiệm vụ của cấp trên giao và tuân thủ chấp hành theo mệnh lệnh cấp trên. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Giao tiếp hòa nhã với các phòng chức năng, bộ phận cung cấp nguyên liệu, bộ phận sản xuất liên quan, bộ phận nhập kho thành phẩm, với cấp trên; |
| * Truyền đạt thông tin dễ hiểu; |
| * Tổng hợp nhanh các báo cáo; |
| * Nhạy bén trong giải quyết vấn đề; |
| * Tiếp thu nhanh vấn đề cần giải quyết; |
| * Đề xuất được các giải pháp phù hợp trong sản xuất. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Nhận biết được các số liệu, nội dung của các báo cáo của các bộ phận liên quan, các thông tin về nguồn nguyên liệu, về thành phẩm; |
| * Nêu được các giải pháp tổ chức sản xuất đáp ứng với nguồn nguyên liệu, nhập kho thuận lợi, cách giải quyết vấn đề với các bộ phận liên quan; |
| * Mô tả được các mối quan hệ với các bộ phận sản xuất liên quan; |
| * Nhận biết được các nội dung của báo cáo, các kiến nghị với cấp trên về ca sản xuất; |
| * Liệt kê được các nhiệm vụ của ca sản xuất, các quy định thực hiện nhiệm vụ của cơ quan. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Các báo cáo của ca sản xuất; |
| * Các nguồn thông tin về các giải pháp; |
| * Các báo cáo về nguồn nguyên liệu; |
| * Các báo cáo của các bộ phận liên quan; |
| * Các báo cáo về thành phẩm; |
| * Các báo cáo về tình hình sản xuất. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Các báo cáo của ca sản xuất được chuẩn bị đầy đủ số liệu, đúng thời gian yêu cầu; | Quan sát, theo dõi người thực hiện và kiểm tra các báo cáo |
| * Các thông tin về nguồn nguyên liệu được thu thập đầy đủ; các giải pháp tổ chức sản xuất được đề xuất phải đáp ứng với nguồn nguyên liệu; | Quan sát, theo dõi người thực hiện |
| * Mối quan hệ với các bộ phận sản xuất liên quan được xác định chính xác; các báo cáo của các bộ phận liên quan được thu thập đầy đủ; | Quan sát, theo dõi người thực hiện |
| * Các vấn đề của các bộ phận liên quan cần xử lý phải được giải quyết thỏa đáng; | Quan sát, theo dõi người thực hiện |
| * Các số liệu và thông tin về tình hình ca sản xuất được báo cáo đầy đủ; | Quan sát, theo dõi người thực hiện |
| * Các kiến nghị đề xuất với cấp trên phải phù hợp về ca sản xuất; | Quan sát, theo dõi người thực hiện |
| * Ca sản xuất phải được nhận nhiệm vụ của cấp trên giao và tuân thủ chấp hành theo mệnh lệnh cấp trên. | Theo dõi người thực hiện |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: LẬp báo cáo thỐng kê**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: K11**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Lập báo cáo thống kê cho công tác quản lý, báo cáo và lưu trữ thông tin về tình hình sản xuất. Các bước công việc chính gồm: xử lý thông tin, số liệu; xác định các nội dung; lập báo cáo; lưu trữ hồ sơ thống kê báo cáo.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Các báo cáo được lập đúng theo mẫu quy định; |
| * Các thông tin, số liệu trong báo cáo phải đầy đủ, chi tiết, chính xác theo yêu cầu; |
| * Các thông tin, số liệu, kết quả được phân tích, đánh giá đầy đủ; |
| * Các nội dung báo cáo được xác định đầy đủ theo yêu cầu; |
| * Các số liệu, thông tin trong báo báo thống kê luôn được cập nhật, chính xác, đầy đủ, trung thực; |
| * Thời gian tiến hành lập báo cáo đúng theo yêu cầu; |
| * Quy trình lập báo cáo được tuân thủ theo đúng quy định; |
| * Các văn bản báo cáo thống kê được lưu trữ đầy đủ, cập nhật. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Tạo lập được biểu mẫu báo cáo theo yêu cầu; |
| * Tiếp nhận, cập nhật, theo dõi đầy đủ các số liệu, thông tin cần thống kê; |
| * Tổng hợp, xử lý và đánh giá các thông tin, số liệu đầy đủ; |
| * Phân tích, đánh giá và tổng hợp kết quả báo cáo kịp thời, chính xác; |
| * Quan sát, ghi chép, lập báo cáo theo biểu mẫu; |
| * Phát hiện và xử lý được các tình huống phát sinh; |
| * Lưu trữ báo cáo kịp thời, đầy đủ theo yêu cầu. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Nêu được cách tìm kiếm, thu thập đầy đủ các thông tin, số liệu, dữ liệu cần báo cáo; |
| * Trình bày được cách thức, yêu cầu lập báo cáo thống kê; |
| * Mô tả được cách tính toán, thống kê được thông tin số liệu; |
| * Nhận biết được các thông tin, số liệu báo cáo cần lưu trữ; |
| * Nêu được quy trình lưu trữ báo cáo thống kê; |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Biểu mẫu báo cáo thống kê; |
| * Sổ ghi chép; |
| * Báo cáo ghi số liệu sản xuất; |
| * Sổ theo dõi; |
| * Máy tính (phần mềm) xử lý thống kê. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Các báo cáo được lập đúng theo mẫu quy định; | Kiểm tra báo cáo, đối chiếu với mẫu quy định |
| * Các thông tin, số liệu trong báo cáo phải đầy đủ, chi tiết, chính xác theo yêu cầu; | Kiểm tra báo báo và đối chiếu với thực tế |
| * Các thông tin, số liệu, kết quả được phân tích, đánh giá đầy đủ; | Quan sát, theo dõi người thực hiện và đối chiếu với quy định |
| * Các nội dung báo cáo được xác định đầy đủ theo yêu cầu; | Kiểm tra báo báo và đối chiếu quy định |
| * Các số liệu, thông tin trong báo báo thống kê luôn được cập nhật, chính xác, đầy đủ, trung thực; | Kiểm tra báo báo và đối chiếu với thực tế |
| * Thời gian tiến hành lập báo cáo đúng theo yêu cầu; | Quan sát, theo dõi quá trình thực hiện và đối chiếu quy định |
| * Quy trình lập báo cáo được tuân thủ theo đúng quy định; | Quan sát, theo dõi quá trình thực hiện và đối chiếu quy định |
| * Các văn bản báo cáo thống kê được lưu trữ đầy đủ, cập nhật. | Kiểm tra báo báo lưu trữ |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: Phân tích, đánh giá, cẢi tiẾn sẢn xuẤt**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: K12**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Phân tích, đánh giá, cải tiến sản xuất hỗ trợ cho việc quản lý sản xuất ngày càng tốt hơn. Các bước công việc chính gồm: tiếp nhận, xử lý thông tin, số liệu thống kê về tình hình sản xuất; phân tích, đánh giá, tình hình sản xuất thực tế và đề xuất các biện pháp cải tiến sản xuất.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Các thông tin, số liệu phải đầy đủ, chi tiết, chính xác, luôn được cập nhật theo yêu cầu; |
| * Các biện pháp đề xuất cải tiến sản xuất đều được xuất phát trên cơ sở yêu cầu của thực tế; |
| * Các biện pháp có tính khả thi, mang lại kết quả tốt; |
| * Tình hình sản xuất được cải thiện theo chiều hướng tốt khi thực thi các đề xuất cải tiến. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Tiếp nhận, cập nhật, theo dõi kịp thời, đầy đủ các số liệu, thông tin thống kê; |
| * Xử lý nhanh chóng, đầy đủ các thông tin, số liệu; |
| * Tổng hợp, phân tích, đánh giá đầy đủ, chính xác các thông tin, số liệu, kết quả. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Liệt kê đầy đủ các thông tin số liệu cần thiết; |
| * Mô tả được phương pháp thống kê, xử lý số liệu sản xuất; |
| * Nêu được cách phân tích, đánh giá được tình hình sản xuất thực tế; |
| * Liệt kê được các nội dung cần phân tích, đánh giá. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Báo cáo ghi số liệu sản xuất; |
| * Sổ ghi chép; |
| * Biểu mẫu thống kê; |
| * Báo cáo số liệu sản xuất; |
| * Máy tính (phần mềm) xử lý thống kê; |
| * Văn bản đánh giá tình hình sản xuất; |
| * Bảng đề xuất các biện pháp cải tiến sản xuất. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Các thông tin, số liệu phải đầy đủ, chi tiết, chính xác, luôn được cập nhật theo yêu cầu; | Kiểm tra đối chiếu với thực tế |
| * Các biện pháp đề xuất cải tiến sản xuất đều được xuất phát trên cơ sở yêu cầu của thực tế; | Kiểm tra báo báo đề xuất và đối chiếu với thực tế |
| * Các biện pháp có tính khả thi, mang lại kết quả tốt; | Theo dõi quá trình thực hiện |
| * Tình hình sản xuất được cải thiện theo chiều hướng tốt khi thực thi các đề xuất cải tiến. | Kiểm tra báo báo và đối chiếu với thực tế |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: LẬP KẾ HOẠCH BẢO DƯỠNG MÁY MÓC THIẾT BỊ**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: L1**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Tham gia xây dựng kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị góp phần tạo ra bảng kế hoạch bảo dưỡng định kỳ và sửa chữa lớn tại nhà máy sản xuất đường mía hoàn hảo, phù hợp với tình trạng máy móc, thiết bị hiện có của nhà máy. Các bước công việc chính bao gồm: tiếp nhận chỉ đạo của cấp trên; đánh giá tình trạng máy móc, thiết bị, nhà xưởng; xác định nội dung công việc thực hiện bảo dưỡng, sửa chữa; lập văn bản đề xuất việc bảo dưỡng, sửa chữa trình cấp trên.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Việc tiếp nhận chỉ đạo của cấp trên về xây dựng kế hoạch được thực hiện theo đúng quy trình và đúng đối tượng; |
| * Tình trạng máy móc thiết bị, nhà xưởng được đánh giá chính xác với tình hình thực tế; |
| * Công việc thực hiện bảo dưỡng, sửa chữa phải cụ thể, rõ ràng đối với từng hạng mục; |
| * Danh mục vật tư, phù tùng phục vụ cho việc bảo dưỡng, sửa chữa phải rõ ràng, chính xác và đủ thông tin; |
| * Biểu mẫu xây dựng kế hoạch được tuân thủ; |
| * Thủ tục trình cấp trên được thực theo quy định; |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Thực hiện tiếp nhận chỉ đạo cụ thể, nhanh chóng; |
| * Đánh giá nhanh, chính xác tình trạng thiết bị, nhà xưởng; |
| * Tổng hợp được nội dung các công việc thực hiện bảo dưỡng, sửa chữa phù hợp với tình trạng thiết bị, nhà xưởng; |
| * Lập được bảng danh mục vật tư, phụ tùng phục vụ cho bảo dưỡng, sửa chữa đầy đủ, hợp lý; |
| * Tham gia đề xuất phương án bảo dưỡng, sửa chữa trình cấp trên. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Nêu được nguyên tắc, quy trình tiếp nhận chỉ đạo điều hành của nhà máy, phân xưởng; |
| * Trình bày được phương pháp đánh giá tình trạng máy móc, thiết bị, nhà xưởng; |
| * Phân tích được vai trò của người tham gia đánh giá; |
| * Nêu được tính năng kỹ thuật của máy móc thiết bị; |
| * Xác định được các vật tư, phụ tùng thiết bị cần thay thế sửa chữa; |
| * Mô tả được phương pháp xây dựng kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị; |
| * Nêu được cách thức lập văn bản trình cấp trên. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Thông báo hoặc văn bản giao nhiệm vụ; |
| * Sổ ghi chép về tình trạng hoạt động của máy móc, thiết bị; |
| * Lý lịch máy móc, thiết bị; |
| * Các công cụ cần thiết phục vụ đánh giá; |
| * Máy tính, máy in, mẫu biểu liên quan; |
| * Bảng thông tin về vật tư, phụ tùng chuyên dùng; |
| * Hồ sơ đánh giá máy, thiết bị. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Việc tiếp nhận chỉ đạo thực hiện theo đúng quy trình và đúng đối tượng; | Quan sát người thực hiện, kiểm tra thực tế và đối chiếu với quy định |
| * Chỉ đạo của cấp trên được triển khai nhanh chóng; | Kiểm tra dưới hình thức thi viết hoặc vấn đáp để đánh giá kiến thức |
| * Tình trạng máy móc thiết bị, nhà xưởng được đánh giá chính xác với tình hình thực tế: |  |
| + Thành viên tham gia đánh giá hiện trạng máy móc thiết bị có tiêu chuẩn về nghiệp vụ đánh giá; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Các yêu cầu của máy móc, thiết bị, nhà xưởng được tuân thủ; | Kiểm tra thực tế, đối chiếu với quy định và phát vấn |
| + Thông tin về tình trạng máy móc, thiết bị, nhà xưởng phải được ghi chép đầy đủ, rõ ràng; | Kiểm tra thực tế |
| + Biên bản đánh giá được lập ngay sau đợt đánh giá; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| * Công việc thực hiện bảo dưỡng, sửa chữa phải cụ thể, rõ ràng đối với từng hạng mục; | Kiểm tra và phát vấn |
| * Danh mục vật tư, phụ tùng phục vụ cho việc bảo dưỡng, sửa chữa phải rõ ràng, chính xác và đủ thông tin; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| * Biểu mẫu xây dựng kế hoạch được tuân thủ; | Kiểm tra và đối chiếu với biểu mẫu quy định |
| * Thủ tục trình cấp trên được thực theo quy định; | Kiểm tra thực tế và đối chiếu với sổ sách quy định |
| * Các đề xuất cải tiến, cải tạo máy móc thiết bị nhà xưởng phù hợp. | Quan sát, kiểm tra thực tế, đối chiếu với sổ sách ghi chép và phát vấn |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: BẢO DƯỠNG MÁY MÓC THIẾT BỊ KHU TIẾP NHẬN VÀ XỬ LÝ MÍA**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: L2**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Tham gia bảo dưỡng, sửa chữa máy móc thiết bị khu tiếp nhận và xử lý mía góp phần đảm bảo cho máy móc thiết bị khu tiếp nhận và xử lý mía hoạt động ổn định, đạt năng suất và hiệu suất. Các bước công việc chính bao gồm: đọc kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa; bảo dưỡng thường xuyên, bảo dưỡng định kỳ; tham gia sửa chữa máy móc thiết bị; trang trí khu vực.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị khu tiếp nhận và xử lý mía được nghiên cứu kỹ lưỡng trước khi thực hiện; |
| * Công tác bảo dưỡng thường xuyên, bảo dưỡng định kỳ máy móc thiết bị, khu tiếp nhận và xử lý mía … được thực hiện theo đúng quy định; |
| * Việc bảo dưỡng sửa chữa lớn hệ thống máy móc thiết bị khu tiếp nhận và xử lý mía được phối hợp với các bộ phận cơ, điện, nhiệt thực hiện có hiệu quả và an toàn; |
| * Vật tư dụng cụ, thiết bị phục vụ sửa chữa được chuẩn bị theo đúng kế hoạch, yêu cầu; |
| * Công việc vệ sinh trang trí khu vực, nhà xưởng trong phạm vi phân công được thực hiện đạt yêu cầu. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Đọc và kiểm tra cẩn thận bảng kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa; |
| * Thực hiện tốt việc bảo dưỡng vận hành, bảo dưỡng định kỳ; |
| * Phụ sửa chữa máy móc thiết bị đạt yêu cầu; |
| * Phối hợp thực hiện công việc hiệu quả; |
| * Trang trí khu tiếp nhận và xử lý mía đáp ứng yêu cầu; |
| * Vệ sinh nhà xưởng sạch sẽ. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Nêu được nội dung của kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị máy móc; |
| * Trình bày được cách sử dụng các loại dụng cụ, phụ tùng để bảo dưỡng; |
| * Nêu được vai trò của từng loại phụ tùng thay thế; |
| * Mô tả được tính năng kỹ thuật của từng loại thiết bị, máy móc; |
| * Trình bày được phương pháp bảo dưỡng từng máy móc, thiết bị; |
| * Mô tả được quy trình tháo, lắp, kiểm tra, vệ sinh bàn lùa, bàn lật, khỏa bằng, máy băm, máy xé; |
| * Nêu được cách vệ sinh và trang trí khu vực. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Bảng kế hoạch; danh mục vật tư, phụ tùng; |
| * Dụng cụ, máy móc bảo dưỡng, tháo, lắp thiết bị, máy móc; |
| * Vật tư bảo dưỡng: sơn, cọ, bàn chải sắt, mỡ chống rỉ, giẻ lau máy, gioăng, bulon …; |
| * Chỉ dẫn của người điều hành; |
| * Chổi xẻng …. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Nội dung công việc trong bảng kế hoạch được xác định rõ ràng; | Phát vấn trực tiếp và so sánh với bảng kế hoạch |
| * Vật tư, phụ tùng trong bảng kế hoạch phải được biết rõ; | Kiểm tra dưới hình thức thi viết hoặc vấn đáp để đánh giá kiến thức |
| * Công tác bảo dưỡng thường xuyên, bảo dưỡng định kỳ máy móc thiết bị, khu tiếp nhận và xử lý mía … được thực hiện theo đúng quy định: |  |
| + Quy định về bảo dưỡng thiết bị máy móc được tuân thủ; | Kiểm tra thực tế và đối chiếu với quy định |
| + Dụng cụ, thiết bị phục vụ bảo dưỡng được chuẩn bị theo đúng kế hoạch, yêu cầu; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Động cơ và các đồng hồ vận hành của máy và các thiết bị; mức độ mài mòn của các bộ phận truyền động được kiểm tra thường xuyên; | Quan sát, kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Dầu bôi trơn đầy đủ; Các bulon được siết chặt hoặc thay mới …; | Quan sát người thực hiện, kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Các lưỡi dao, lưỡi búa được kiểm tra và thay mới; | Quan sát người thực hiện, kiểm tra và phát vấn |
| + Việc kiểm tra toàn diện thiết bị hoặc việc hiệu chỉnh phải thực hiện định kỳ; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Việc tham gia tháo lắp, kiểm tra sửa chữa ... đạt yêu cầu: công tác vệ sinh, kiểm tra, vô dầu mỡ, nhỏ nhớt, thay thế các bộ phận mài mòn, hư hỏng, chạy thử, chạy bảo trì phục vụ bảo dưỡng; | Kiểm tra dưới hình thức thi viết hoặc vấn đáp để đánh giá kiến thức |
| * Việc bảo dưỡng sửa chữa lớn hệ thống máy móc thiết bị khu tiếp nhận và xử lý mía được phối hợp với các bộ phận cơ, điện, nhiệt thực hiện có hiệu quả và an toàn; | Theo dõi thực hiện và Phát vấn |
| * Kiến thức cơ bản tối thiểu về điện và cơ khí phải đảm bảo; | Quan sát người thực hiện và vấn đáp để đánh giá kiến thức |
| * Vật tư dụng cụ, thiết bị phục vụ sửa chữa được chuẩn bị theo đúng kế hoạch, yêu cầu; | Quan sát thực hiện, kiểm tra thực tế và đối chiếu với bảng kiểm |
| * Công việc vệ sinh trang trí khu vực, nhà xưởng trong phạm vi phân công được thực hiện đạt yêu cầu: |  |
| + Quy định về màu sắc, tên máy, tên thiết bị phải tuân thủ; | Kiểm tra thực tế và Phát vấn |
| + Khu tiếp nhận và xử lý mía được vệ sinh sạch sẽ, cống rãnh đã được thông. | Quan sát thực hiện và kiểm tra thực tế |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: BẢO DƯỠNG MÁY MÓC THIẾT BỊ KHU LẤY NƯỚC MÍA**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: L3**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Tham gia bảo dưỡng, sửa chữa máy móc thiết bị khu lấy nước mía góp phần đảm bảo cho máy móc thiết bị khu lấy nước mía hoạt động ổn định, đạt năng suất và hiệu suất. Các bước công việc chính bao gồm: đọc kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa; bảo dưỡng vận hành, bảo dưỡng định kỳ; tham gia sửa chữa máy móc thiết bị; trang trí khu vực.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị khu lấy nước mía được nghiên cứu kỹ lưỡng trước khi thực hiện; |
| * Công tác bảo dưỡng thường xuyên, bảo dưỡng định kỳ máy móc thiết bị, hệ thống đường ống khu lấy nước mía … được thực hiện theo đúng quy định; |
| * Việc bảo dưỡng sửa chữa lớn hệ thống máy móc thiết bị khu lấy nước mía được phối hợp với các bộ phận cơ, điện, nhiệt thực hiện có hiệu quả và an toàn; |
| * Vật tư dụng cụ, thiết bị phục vụ sửa chữa được chuẩn bị theo đúng kế hoạch, yêu cầu; |
| * Công việc vệ sinh trang trí khu vực, nhà xưởng trong phạm vi phân công được thực hiện đạt yêu cầu. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Đọc và kiểm tra cẩn thận bảng kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa; |
| * Thực hiện tốt việc bảo dưỡng vận hành, bảo dưỡng định kỳ; |
| * Tham gia sửa chữa máy móc thiết bị đạt yêu cầu; |
| * Phối hợp thực hiện công việc hiệu quả; |
| * Trang trí khu lấy nước mía đáp ứng yêu cầu; |
| * Vệ sinh nhà xưởng sạch sẽ. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Nêu được được nội dung của kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị máy móc; |
| * Trình bày được cách sử dụng các loại dụng cụ, phụ tùng để bảo dưỡng; |
| * Nêu được vai trò của từng loại phụ tùng thay thế; |
| * Mô tả được tính năng kỹ thuật của từng loại thiết bị, máy móc; |
| * Trình bày được phương pháp bảo dưỡng từng máy móc, thiết bị; |
| * Mô tả được quy trình tháo, lắp, kiểm tra, vệ sinh thiết bị khu lấy nước mía; |
| * Nêu được cách vệ sinh và trang trí khu vực. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Bảng kế hoạch; danh mục vật tư, phụ tùng; |
| * Dụng cụ, máy móc bảo dưỡng, tháo, lắp thiết bị, máy móc; |
| * Vật tư bảo dưỡng: sơn, cọ, bàn chải sắt, mỡ chống rỉ, giẻ lau máy, gioăng, bulon …; |
| * Chỉ dẫn của người điều hành; |
| * Chổi xẻng … |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Nội dung công việc trong bảng kế hoạch được xác định rõ ràng; | Phát vấn trực tiếp và so sánh với bảng kế hoạch |
| * Vật tư, phụ tùng trong bảng kế hoạch phải được biết rõ; | Kiểm tra dưới hình thức thi viết hoặc vấn đáp để đánh giá kiến thức |
| * Công tác bảo dưỡng thường xuyên, bảo dưỡng định kỳ máy móc thiết bị, khu lấy nước mía… được thực hiện theo đúng quy định: |  |
| + Quy định về bảo dưỡng thiết bị máy móc được tuân thủ; | Kiểm tra thực tế và đối chiếu với quy định |
| + Dụng cụ, thiết bị phục vụ bảo dưỡng được chuẩn bị theo đúng kế hoạch, yêu cầu; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Động cơ và các đồng hồ vận hành của máy và các thiết bị; mức độ mài mòn của các bộ phận truyền động được kiểm tra thường xuyên; | Quan sát, kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Ống nước, hơi, vật liệu; van không bị rò rỉ; | Quan sát người thực hiện, kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Việc kiểm tra toàn diện thiết bị hoặc việc hiệu chỉnh phải thực hiện định kỳ: độ hở miệng máy ép, các bulon, các mắc xích, dầu mỡ bôi trơn, áp lực gió…; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Quy trình vệ sinh thiết bị khi ngừng máy phải đảm bảo | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| * Việc bảo dưỡng sửa chữa lớn hệ thống máy móc thiết bị khu lấy nước mía được phối hợp với các bộ phận cơ, điện, nhiệt thực hiện có hiệu quả và an toàn: tháo gỡ toàn bộ các trục ép, lược băng chuyền; thông toàn bộ ống dầu bôi trơn; bảo dưỡng bơm dầu; thông sạch hệ thống nước làm nguội của cút xi nê; tháo, kiểm tra làm kín các bình thủy áp, pittong thủy áp; | Quan sát thực hiện và vấn đáp để đánh giá kiến thức |
| * Kiến thức cơ bản tối thiểu về điện và cơ khí phải đảm bảo; | Kiểm tra dưới hình thức thi viết hoặc vấn đáp để đánh giá kiến thức |
| * Vật tư dụng cụ, thiết bị phục vụ sửa chữa được chuẩn bị theo đúng kế hoạch, yêu cầu; | Quan sát thực hiện, kiểm tra thực tế và đối chiếu với bảng kiểm |
| * Công việc vệ sinh trang trí khu vực, nhà xưởng trong phạm vi phân công được thực hiện đạt yêu cầu: |  |
| + Quy định về màu sắc, tên máy, tên thiết bị phải tuân thủ; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Khu lấy nước mía được vệ sinh sạch sẽ, cống rãnh đã được thông. | Quan sát thực hiện và kiểm tra thực tế |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: BẢO DƯỠNG MÁY MÓC THIẾT BỊ KHU LÀM SẠCH NƯỚC MÍA**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: L4**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Tham gia bảo dưỡng, sửa chữa máy móc thiết bị khu làm sạch nước mía góp phần đảm bảo cho máy móc thiết bị khu làm sạch nước mía hoạt động ổn định, đạt năng suất và hiệu suất. Các bước công việc chính bao gồm: đọc kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa; bảo dưỡng vận hành, bảo dưỡng định kỳ; tham gia sửa chữa máy móc thiết bị; trang trí khu vực.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị khu làm sạch nước mía được nghiên cứu kỹ lưỡng trước khi thực hiện; |
| * Công tác bảo dưỡng thường xuyên, bảo dưỡng định kỳ máy móc thiết bị, hệ thống đường ống khu làm sạch nước mía … được thực hiện theo đúng quy định; |
| * Việc tham gia tháo lắp, kiểm tra sửa chữa ... hệ thống máy móc thiết bị khu làm sạch nước mía được phối hợp với các bộ phận cơ, điện thực hiện đạt yêu cầu; |
| * Vật tư dụng cụ, thiết bị phục vụ sửa chữa được chuẩn bị theo đúng kế hoạch, yêu cầu; |
| * Công việc vệ sinh trang trí khu vực, nhà xưởng trong phạm vi phân công được thực hiện đạt yêu cầu. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Đọc và kiểm tra cẩn thận bảng kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa; |
| * Thực hiện tốt việc bảo dưỡng vận hành, bảo dưỡng định kỳ; |
| * Tham gia sửa chữa máy móc thiết bị đạt yêu cầu; |
| * Phối hợp thực hiện công việc hiệu quả; |
| * Trang trí khu làm sạch nước mía đáp ứng yêu cầu; |
| * Vệ sinh nhà xưởng sạch sẽ. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Nêu được được nội dung của kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị máy móc; |
| * Trình bày được cách sử dụng các loại dụng cụ, phụ tùng để bảo dưỡng; |
| * Nêu được vai trò của từng loại phụ tùng thay thế; |
| * Mô tả được tính năng kỹ thuật của từng loại thiết bị, máy móc; |
| * Trình bày được phương pháp bảo dưỡng từng máy móc, thiết bị; |
| * Mô tả được quy trình tháo, lắp, kiểm tra, vệ sinh thiết bị gia vôi, gia nhiệt, sulfit hóa, lắng, lọc, bơm, lò đốt lưu huỳnh …; |
| * Nêu được cách vệ sinh và trang trí khu vực. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Bảng kế hoạch; danh mục vật tư, phụ tùng; |
| * Dụng cụ, máy móc bảo dưỡng, tháo, lắp thiết bị, máy móc; |
| * Vật tư bảo dưỡng: sơn, cọ, bàn chải sắt, mỡ chống rỉ, giẻ lau máy, gioăng, bulon …; |
| * Chỉ dẫn của người điều hành; |
| * Chổi xẻng …. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Nội dung công việc trong bảng kế hoạch được xác định rõ ràng; | Phát vấn trực tiếp và so sánh với bảng kế hoạch |
| * Vật tư, phụ tùng trong bảng kế hoạch phải được biết rõ; | Kiểm tra dưới hình thức thi viết hoặc vấn đáp để đánh giá kiến thức |
| * Công tác bảo dưỡng thường xuyên, bảo dưỡng định kỳ máy móc thiết bị, khu làm sạch nước mía… được thực hiện theo đúng quy định: |  |
| + Quy định về bảo dưỡng thiết bị máy móc được tuân thủ; | Kiểm tra thực tế và đối chiếu với quy định |
| + Dụng cụ, thiết bị phục vụ bảo dưỡng được chuẩn bị theo đúng kế hoạch, yêu cầu; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Động cơ và các đồng hồ vận hành của máy và các thiết bị được kiểm tra thường xuyên; | Quan sát, kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Ống nước, hơi, vật liệu; van không bị rò rỉ; dầu bôi trơn đầy đủ; | Quan sát người thực hiện, kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Việc kiểm tra toàn diện thiết bị hoặc việc hiệu chỉnh phải thực hiện định kỳ: vệ sinh các thùng, các bơm, các van; thông cặn bốc hơi, thông các ống mật; siết lại các bulon; kiểm tra các đường ống hơi thứ …; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Quy trình vệ sinh thiết bị khi ngừng máy phải đảm bảo; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| * Việc tham gia tháo lắp, kiểm tra sửa chữa ... hệ thống máy móc thiết bị khu làm sạch nước mía được phối hợp với các bộ phận cơ, điện thực hiện có hiệu quả và an toàn: tháo vệ sinh kiểm tra toàn bộ, bảo dưỡng, thay các chi tiết hỏng, lắp ráp hoàn chỉnh đảm bảo hoạt động tốt, thử áp lực nồi bốc hơi …; | Quan sát thực hiện và vấn đáp để đánh giá kiến thức |
| * Kiến thức cơ bản tối thiểu về điện và cơ khí phải đảm bảo; | Kiểm tra dưới hình thức thi viết hoặc vấn đáp để đánh giá kiến thức |
| * Vật tư dụng cụ, thiết bị phục vụ sửa chữa được chuẩn bị theo đúng kế hoạch, yêu cầu; | Quan sát thực hiện, kiểm tra thực tế và đối chiếu với bảng kiểm |
| * Công việc vệ sinh trang trí khu vực, nhà xưởng trong phạm vi phân công được thực hiện đạt yêu cầu: |  |
| + Quy định về màu sắc, tên máy, tên thiết bị phải tuân thủ; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Khu làm sạch nước mía được vệ sinh sạch sẽ, cống rãnh đã được thông. | Quan sát thực hiện và kiểm tra thực tế |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: BẢO DƯỠNG MÁY MÓC THIẾT BỊ KHU BỐC HƠI NƯỚC MÍA**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: L5**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Tham gia bảo dưỡng, sửa chữa máy móc thiết bị khu bốc hơi nước mía góp phần đảm bảo cho máy móc thiết bị khu bốc hơi nước mía hoạt động ổn định, đạt năng suất và hiệu suất. Các bước công việc chính bao gồm: đọc kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa; bảo dưỡng vận hành, bảo dưỡng định kỳ; tham gia sửa chữa máy móc thiết bị; trang trí khu vực.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị khu bốc hơi nước mía được nghiên cứu kỹ lưỡng trước khi thực hiện; |
| * Công tác bảo dưỡng thường xuyên, bảo dưỡng định kỳ máy móc thiết bị, hệ thống đường ống khu bốc hơi nước mía … được thực hiện theo đúng quy định; |
| * Việc tham gia tháo lắp, kiểm tra sửa chữa ... hệ thống máy móc thiết bị khu bốc hơi nước mía được phối hợp với các bộ phận cơ, điện thực hiện đạt yêu cầu; |
| * Vật tư dụng cụ, thiết bị phục vụ sửa chữa được chuẩn bị theo đúng kế hoạch, yêu cầu; |
| * Công việc vệ sinh trang trí khu vực, nhà xưởng trong phạm vi phân công được thực hiện đạt yêu cầu. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Đọc và kiểm tra cẩn thận bảng kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa; |
| * Thực hiện tốt việc bảo dưỡng vận hành, bảo dưỡng định kỳ; |
| * Tham gia sửa chữa máy móc thiết bị đạt yêu cầu; |
| * Phối hợp thực hiện công việc hiệu quả; |
| * Trang trí khu bốc hơi nước mía đáp ứng yêu cầu; |
| * Vệ sinh nhà xưởng sạch sẽ. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Nêu được được nội dung của kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị máy móc; |
| * Trình bày được cách sử dụng các loại dụng cụ, phụ tùng để bảo dưỡng; |
| * Nêu được vai trò của từng loại phụ tùng thay thế; |
| * Mô tả được tính năng kỹ thuật của từng loại thiết bị, máy móc; |
| * Trình bày được phương pháp bảo dưỡng từng máy móc, thiết bị; |
| * Mô tả được quy trình tháo, lắp, kiểm tra, vệ sinh dàn bốc hơi, bộ phận phụ trợ của nồi bốc, các bơm, hệ thống ống hơi, nước ngưng …; |
| * Nêu được cách vệ sinh và trang trí khu vực. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Bảng kế hoạch; danh mục vật tư, phụ tùng; |
| * Dụng cụ, máy móc bảo dưỡng, tháo, lắp thiết bị, máy móc; |
| * Vật tư bảo dưỡng: sơn, cọ, bàn chải sắt, mỡ chống rỉ, giẻ lau máy, gioăng, bulon …; |
| * Chỉ dẫn của người điều hành; |
| * Chổi xẻng …; |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Nội dung công việc trong bảng kế hoạch được xác định rõ ràng; | Phát vấn trực tiếp và so sánh với bảng kế hoạch |
| * Vật tư, phụ tùng trong bảng kế hoạch phải được biết rõ; | Kiểm tra dưới hình thức thi viết hoặc vấn đáp để đánh giá kiến thức |
| * Công tác bảo dưỡng thường xuyên, bảo dưỡng định kỳ máy móc thiết bị, khu bốc hơi nước mía … được thực hiện theo đúng quy định: |  |
| + Quy định về bảo dưỡng thiết bị máy móc được tuân thủ; | Kiểm tra thực tế và đối chiếu với quy định |
| + Dụng cụ, thiết bị phục vụ bảo dưỡng được chuẩn bị theo đúng kế hoạch, yêu cầu; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Động cơ và các đồng hồ vận hành của máy và các thiết bị được kiểm tra thường xuyên; | Quan sát, kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Ống nước, hơi, vật liệu; van không bị rò rỉ; dầu bôi trơn đầy đủ; | Quan sát người thực hiện, kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Việc kiểm tra toàn diện thiết bị hoặc việc hiệu chỉnh phải thực hiện định kỳ: vệ sinh các thùng, các bơm, các van; thông cặn bốc hơi, thông các ống mật; siết lại các bulon; kiểm tra các đường ống hơi thứ …; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Quy trình vệ sinh thiết bị khi ngừng máy phải đảm bảo; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| * Việc tham gia tháo lắp, kiểm tra sửa chữa ... hệ thống máy móc thiết bị khu bốc hơi nước mía được phối hợp với các bộ phận cơ, điện thực hiện đạt yêu cầu: tháo, vệ sinh, kiểm tra thay các chi tiết bị mòn hỏng; lắp ráp hoàn chỉnh đảm bảo hoạt động tốt; | Quan sát thực hiện và vấn đáp để đánh giá kiến thức |
| * Kiến thức cơ bản tối thiểu về điện và cơ khí phải đảm bảo; | Kiểm tra dưới hình thức thi viết hoặc vấn đáp để đánh giá kiến thức |
| * Vật tư dụng cụ, thiết bị phục vụ sửa chữa được chuẩn bị theo đúng kế hoạch, yêu cầu; | Quan sát thực hiện, kiểm tra thực tế và đối chiếu với bảng kiểm |
| * Công việc vệ sinh trang trí khu vực, nhà xưởng trong phạm vi phân công được thực hiện đạt yêu cầu: |  |
| + Quy định về màu sắc, tên máy, tên thiết bị phải tuân thủ; | Phát vấn |
| + Khu bốc hơi nước mía được vệ sinh sạch sẽ, cống rãnh đã được thông. | Quan sát thực hiện và kiểm tra thực tế |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: BẢO DƯỠNG MÁY MÓC THIẾT BỊ KHU LÀM SẠCH MẬT CHÈ**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: L6**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Tham gia bảo dưỡng, sửa chữa máy móc thiết bị khu làm sạch mật chè góp phần đảm bảo cho máy móc thiết bị khu làm sạch mật chè hoạt động ổn định, đạt năng suất và hiệu suất. Các bước công việc chính bao gồm: đọc kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa; bảo dưỡng vận hành, bảo dưỡng định kỳ; tham gia sửa chữa máy móc thiết bị; trang trí khu vực.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị khu làm sạch mật chè được nghiên cứu kỹ lưỡng trước khi thực hiện; |
| * Công tác bảo dưỡng thường xuyên, bảo dưỡng định kỳ máy móc thiết bị, hệ thống đường ống khu làm sạch mật chè, … được thực hiện theo đúng quy định; |
| * Việc tham gia tháo lắp, kiểm tra sửa chữa hệ thống máy móc thiết bị khu làm sạch mật chè được phối hợp với các bộ phận cơ, điện thực hiện đạt yêu cầu; |
| * Vật tư dụng cụ, thiết bị phục vụ sửa chữa được chuẩn bị theo đúng kế hoạch, yêu cầu; |
| * Công việc vệ sinh trang trí khu vực, nhà xưởng trong phạm vi phân công được thực hiện đạt yêu cầu. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Đọc và kiểm tra cẩn thận bảng kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa; |
| * Thực hiện tốt việc bảo dưỡng vận hành, bảo dưỡng định kỳ; |
| * Tham gia sửa chữa máy móc thiết bị đạt yêu cầu; |
| * Phối hợp thực hiện công việc hiệu quả; |
| * Trang trí khu làm sạch mật chè đáp ứng yêu cầu; |
| * Vệ sinh nhà xưởng sạch sẽ. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Nêu được được nội dung của kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị máy móc; |
| * Trình bày được cách sử dụng các loại dụng cụ, phụ tùng để bảo dưỡng; |
| * Nêu được vai trò của từng loại phụ tùng thay thế; |
| * Mô tả được tính năng kỹ thuật của từng loại thiết bị, máy móc; |
| * Trình bày được phương pháp bảo dưỡng từng máy móc, thiết bị; |
| * Mô tả được quy trình tháo, lắp, kiểm tra, vệ sinh các bơm, hệ thống sulfit, lắng nổi…; |
| * Nêu được cách vệ sinh và trang trí khu vực. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Bảng kế hoạch; danh mục vật tư, phụ tùng; |
| * Dụng cụ, máy móc bảo dưỡng, tháo, lắp thiết bị, máy móc; |
| * Vật tư bảo dưỡng: sơn, cọ, bàn chải sắt, mỡ chống rỉ, giẻ lau máy, gioăng, bulon…; |
| * Chỉ dẫn của người điều hành; |
| * Chổi xẻng …; |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Nội dung công việc trong bảng kế hoạch được xác định rõ ràng; | Phát vấn trực tiếp và so sánh với bảng kế hoạch |
| * Vật tư, phụ tùng trong bảng kế hoạch phải được biết rõ; | Kiểm tra dưới hình thức thi viết hoặc vấn đáp để đánh giá kiến thức |
| * Công tác bảo dưỡng thường xuyên, bảo dưỡng định kỳ máy móc thiết bị, khu làm sạch mật chè… được thực hiện theo đúng quy định: |  |
| + Quy định về bảo dưỡng thiết bị máy móc được tuân thủ; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Dụng cụ, thiết bị phục vụ bảo dưỡng được chuẩn bị theo đúng kế hoạch, yêu cầu; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Động cơ và các đồng hồ vận hành của máy và các thiết bị được kiểm tra thường xuyên; | Quan sát, kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Ống nước, hơi, vật liệu; van không bị rò rỉ; dầu bôi trơn đầy đủ; | Quan sát người thực hiện, kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Việc kiểm tra toàn diện thiết bị hoặc việc hiệu chỉnh phải thực hiện định kỳ: vệ sinh các thùng, các bơm, các van; các bulon; kiểm tra các đường mật chè; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Quy trình vệ sinh thiết bị khi ngừng máy phải đảm bảo; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| * Việc tham gia tháo lắp, kiểm tra sửa chữa ... hệ thống máy móc thiết bị khu làm sạch nước mía được phối hợp với các bộ phận cơ, điện thực hiện có hiệu quả và an toàn: tháo, vệ sinh, kiểm tra thay các chi tiết bị mòn hỏng; lắp ráp hoàn chỉnh đảm bảo hoạt động tốt; | Quan sát thực hiện và vấn đáp để đánh giá kiến thức |
| * Kiến thức cơ bản tối thiểu về điện và cơ khí phải đảm bảo; | Kiểm tra dưới hình thức thi viết hoặc vấn đáp để đánh giá kiến thức |
| * Vật tư dụng cụ, thiết bị phục vụ sửa chữa được chuẩn bị theo đúng kế hoạch, yêu cầu; | Quan sát thực hiện, kiểm tra thực tế và đối chiếu với bảng kiểm |
| * Công việc vệ sinh trang trí khu vực, nhà xưởng trong phạm vi phân công được thực hiện đạt yêu cầu: |  |
| + Quy định về màu sắc, tên máy, tên thiết bị phải tuân thủ; | Phát vấn |
| + Khu làm sạch mật chè được vệ sinh sạch sẽ, cống rãnh đã được thông. | Quan sát thực hiện và kiểm tra thực tế |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: BẢO DƯỠNG MÁY MÓC THIẾT BỊ KHU NẤU ĐƯỜNG – TRỢ TINH**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: L7**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Tham gia bảo dưỡng, sửa chữa máy móc thiết bị khu nấu đường - trợ tinh góp phần đảm bảo cho máy móc thiết bị khu nấu đường - trợ tinh hoạt động ổn định, đạt năng suất và hiệu suất. Các bước công việc chính bao gồm: đọc kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa; bảo dưỡng vận hành, bảo dưỡng định kỳ; tham gia sửa chữa máy móc thiết bị; trang trí khu vực.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị khu nấu đường - trợ tinh được nghiên cứu kỹ lưỡng trước khi thực hiện; |
| * Công tác bảo dưỡng thường xuyên, bảo dưỡng định kỳ máy móc thiết bị, hệ thống đường ống khu nấu đường - trợ tinh … được thực hiện theo đúng quy định; |
| * Việc tham gia tháo lắp, kiểm tra sửa chữa ... hệ thống máy móc thiết bị khu nấu đường - trợ tinh được phối hợp với các bộ phận cơ, điện thực hiện đạt yêu cầu; |
| * Vật tư dụng cụ, thiết bị phục vụ sửa chữa được chuẩn bị theo đúng kế hoạch, yêu cầu; |
| * Công việc vệ sinh trang trí khu vực, nhà xưởng trong phạm vi phân công được thực hiện đạt yêu cầu. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Đọc và kiểm tra cẩn thận bảng kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa; |
| * Thực hiện tốt việc bảo dưỡng vận hành, bảo dưỡng định kỳ; |
| * Tham gia sửa chữa máy móc thiết bị khu nấu đường – trợ tinh đạt yêu cầu; |
| * Phối hợp thực hiện công việc hiệu quả; |
| * Trang trí khu nấu đường - trợ tinh đáp ứng yêu cầu; |
| * Vệ sinh nhà xưởng sạch sẽ. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Nêu được được nội dung của kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị máy móc; |
| * Trình bày được cách sử dụng các loại dụng cụ, phụ tùng để bảo dưỡng; |
| * Nêu được vai trò của từng loại phụ tùng thay thế; |
| * Mô tả được tính năng kỹ thuật của từng loại thiết bị, máy móc; |
| * Trình bày được phương pháp bảo dưỡng từng máy móc, thiết bị; |
| * Mô tả được quy trình tháo, lắp, kiểm tra, vệ sinh các bơm, hệ thống đường ống, các nồi nấu đường, thiết bị trợ tinh…; |
| * Nêu được cách vệ sinh và trang trí khu vực. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Bảng kế hoạch; danh mục vật tư, phụ tùng; |
| * Dụng cụ, máy móc bảo dưỡng, tháo, lắp thiết bị, máy móc; |
| * Vật tư bảo dưỡng: sơn, cọ, bàn chải sắt, mỡ chống rỉ, giẻ lau máy, gioăng, bulon bùi nhùi, lưỡi cưa sắt, dây điện …; |
| * Chỉ dẫn của người điều hành; |
| * Chổi, xẻng … |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Nội dung công việc trong bảng kế hoạch được xác định rõ ràng; | Phát vấn trực tiếp và so sánh với bảng kế hoạch |
| * Vật tư, phụ tùng trong bảng kế hoạch phải được biết rõ; | Kiểm tra dưới hình thức thi viết hoặc vấn đáp để đánh giá kiến thức |
| * Công tác bảo dưỡng thường xuyên, bảo dưỡng định kỳ máy móc thiết bị, khu nấu đường – trợ tinh … được thực hiện theo đúng quy định: |  |
| + Quy định về bảo dưỡng thiết bị máy móc được tuân thủ; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Dụng cụ, thiết bị phục vụ bảo dưỡng được chuẩn bị theo đúng kế hoạch, yêu cầu; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Động cơ và các đồng hồ vận hành của máy và các thiết bị được kiểm tra thường xuyên; | Quan sát, kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Ống nước, hơi, vật liệu; van không bị rò rỉ; dầu bôi trơn đầy đủ; | Quan sát người thực hiện, kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Việc kiểm tra toàn diện thiết bị hoặc việc hiệu chỉnh phải thực hiện định kỳ: vệ sinh thùng mật, thụt tube nồi nấu, kiểm tra thay các van bị xì hở, thay gioăng …; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Quy trình vệ sinh thiết bị khi ngừng máy phải đảm bảo; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| * Việc tham gia tháo lắp, kiểm tra sửa chữa, bảo ôn đường ống ... đạt yêu cầu: tháo, vệ sinh, kiểm tra thay các chi tiết bị mòn hỏng; lắp ráp hoàn chỉnh đảm bảo hoạt động tốt; | Quan sát thực hiện và vấn đáp để đánh giá kiến thức |
| * Kiến thức cơ bản tối thiểu về điện và cơ khí phải đảm bảo; | Kiểm tra dưới hình thức thi viết hoặc vấn đáp để đánh giá kiến thức |
| * Vật tư dụng cụ, thiết bị phục vụ sửa chữa được chuẩn bị theo đúng kế hoạch, yêu cầu; | Quan sát thực hiện, kiểm tra thực tế và đối chiếu với bảng kiểm |
| * Công việc vệ sinh trang trí khu vực, nhà xưởng trong phạm vi phân công được thực hiện đạt yêu cầu: |  |
| + Quy định về màu sắc, tên máy, tên thiết bị phải tuân thủ; | Phát vấn |
| + Khu nấu đường - trợ tinh được vệ sinh sạch sẽ, cống rãnh đã được thông. | Quan sát thực hiện và kiểm tra thực tế |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: BẢO DƯỠNG MÁY MÓC THIẾT BỊ KHU LY TÂM**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: L8**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Tham gia bảo dưỡng, sửa chữa máy móc thiết bị khu ly tâm góp phần đảm bảo cho máy móc thiết bị khu ly tâm hoạt động ổn định, đạt năng suất và hiệu suất. Các bước công việc chính bao gồm: đọc kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa; bảo dưỡng vận hành, bảo dưỡng định kỳ; tham gia sửa chữa máy móc thiết bị; trang trí khu vực.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị khu ly tâm được nghiên cứu kỹ lưỡng trước khi thực hiện; |
| * Công tác bảo dưỡng thường xuyên, bảo dưỡng định kỳ máy móc thiết bị, hệ thống đường ống khu ly tâm … được thực hiện theo đúng quy định; |
| * Việc tham gia tháo lắp, kiểm tra sửa chữa máy ly tâm … được phối hợp với các bộ phận cơ, điện thực hiện có hiệu quả và an toàn; |
| * Vật tư dụng cụ, thiết bị phục vụ sửa chữa được chuẩn bị theo đúng kế hoạch, yêu cầu; |
| * Công việc vệ sinh trang trí khu vực, nhà xưởng trong phạm vi phân công được thực hiện đạt yêu cầu. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Đọc và kiểm tra cẩn thận bảng kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa; |
| * Thực hiện tốt việc bảo dưỡng vận hành, bảo dưỡng định kỳ; |
| * Tham gia sửa chữa máy móc thiết bị đạt yêu cầu; |
| * Phối hợp thực hiện công việc hiệu quả; |
| * Trang trí khu ly tâm đáp ứng yêu cầu; |
| * Vệ sinh nhà xưởng sạch sẽ. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Nêu được được nội dung của kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị máy móc; |
| * Trình bày được cách sử dụng các loại dụng cụ, phụ tùng để bảo dưỡng; |
| * Nêu được vai trò của từng loại phụ tùng thay thế; |
| * Mô tả được tính năng kỹ thuật của từng loại thiết bị, máy móc; |
| * Trình bày được phương pháp bảo dưỡng từng máy móc, thiết bị; |
| * Mô tả được quy trình tháo, lắp, kiểm tra, vệ sinh các bơm, các thùng chứa, các máy ly tâm, các thiết bị hồ đường, hồi dung đường …; |
| * Nêu được cách vệ sinh và trang trí khu vực. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Bảng kế hoạch; danh mục vật tư, phụ tùng; |
| * Dụng cụ, máy móc bảo dưỡng, tháo, lắp thiết bị, máy móc; |
| * Vật tư bảo dưỡng: sơn, cọ, bàn chải sắt, mỡ chống rỉ, giẻ lau máy, gioăng, bulon, giấy nhám, lưỡi cưa sắt, dây điện …; |
| * Chỉ dẫn của người điều hành; |
| * Chổi, xẻng … |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Nội dung công việc trong bảng kế hoạch được xác định rõ ràng; | Phát vấn trực tiếp và so sánh với bảng kế hoạch |
| * Vật tư, phụ tùng trong bảng kế hoạch phải được biết rõ; | Kiểm tra dưới hình thức thi viết hoặc vấn đáp để đánh giá kiến thức |
| * Công tác bảo dưỡng thường xuyên, bảo dưỡng định kỳ máy móc thiết bị, khu ly tâm… được thực hiện theo đúng quy định: |  |
| + Quy định về bảo dưỡng thiết bị máy móc được tuân thủ; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Dụng cụ, thiết bị phục vụ bảo dưỡng được chuẩn bị theo đúng kế hoạch, yêu cầu; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Động cơ và các đồng hồ vận hành của máy và các thiết bị được kiểm tra thường xuyên; | Quan sát, kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Ống nước, hơi, vật liệu; van không bị rò rỉ; dầu bôi trơn đầy đủ; | Quan sát người thực hiện, kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Việc kiểm tra toàn diện thiết bị hoặc việc hiệu chỉnh phải thực hiện định kỳ: vệ sinh thùng mật, máy ly tâm, các bơm, kiểm tra thay các van bị xì hở, thay gioăng …; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Quy trình vệ sinh thiết bị khi ngừng máy phải đảm bảo; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| * Việc tham gia tháo lắp, kiểm tra sửa chữa máy ly tâm … được phối hợp với các bộ phận cơ, điện thực hiện có hiệu quả và an toàn; | Quan sát thực hiện và vấn đáp để đánh giá kiến thức |
| * Kiến thức cơ bản tối thiểu về điện và cơ khí phải đảm bảo; | Kiểm tra dưới hình thức thi viết hoặc vấn đáp để đánh giá kiến thức |
| * Vật tư dụng cụ, thiết bị phục vụ sửa chữa được chuẩn bị theo đúng kế hoạch, yêu cầu; | Quan sát thực hiện, kiểm tra thực tế và đối chiếu với bảng kiểm |
| * Công việc vệ sinh trang trí khu vực, nhà xưởng trong phạm vi phân công được thực hiện đạt yêu cầu: |  |
| + Quy định về màu sắc lan can, cầu thang, tên máy, tên thiết bị phải tuân thủ; | Phát vấn |
| + Khu ly tâm được vệ sinh sạch sẽ, cống rãnh đã được thông. | Quan sát thực hiện và kiểm tra thực tế |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: BẢO DƯỠNG MÁY MÓC THIẾT BỊ KHU SẤY VÀ PHÂN LOẠI ĐƯỜNG**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: L9**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Tham gia bảo dưỡng, sửa chữa máy móc thiết bị khu sấy và phân loại đường góp phần đảm bảo cho máy móc thiết bị khu sấy và phân loại đường hoạt động ổn định, đạt năng suất và hiệu suất. Các bước công việc chính bao gồm: đọc kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa; bảo dưỡng vận hành, bảo dưỡng định kỳ; tham gia sửa chữa máy móc thiết bị; trang trí khu vực.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị khu sấy và phân loại đường được nghiên cứu kỹ lưỡng trước khi thực hiện; |
| * Công tác bảo dưỡng thường xuyên, bảo dưỡng định kỳ máy móc thiết bị, hệ thống đường ống khu sấy và phân loại đường … được thực hiện theo đúng quy định; |
| * Việc tham gia tháo lắp, kiểm tra sửa chữa máy sấy, quạt gió, cân, may, sàng phân loại được phối hợp với các bộ phận cơ, điện, nhiệt thực hiện có hiệu quả và an toàn; |
| * Vật tư dụng cụ, thiết bị phục vụ sửa chữa được chuẩn bị theo đúng kế hoạch, yêu cầu; |
| * Công việc vệ sinh trang trí khu vực, nhà xưởng trong phạm vi phân công được thực hiện đạt yêu cầu. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Đọc và kiểm tra cẩn thận bảng kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa; |
| * Thực hiện tốt việc bảo dưỡng vận hành, bảo dưỡng định kỳ; |
| * Tham gia sửa chữa máy móc thiết bị đạt yêu cầu; |
| * Phối hợp thực hiện công việc hiệu quả; |
| * Trang trí khu sấy, phân loại đường đáp ứng yêu cầu; |
| * Vệ sinh nhà xưởng sạch sẽ. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Nêu được được nội dung của kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị máy móc; |
| * Trình bày được cách sử dụng các loại dụng cụ, phụ tùng để bảo dưỡng; |
| * Nêu được vai trò của từng loại phụ tùng thay thế; |
| * Mô tả được tính năng kỹ thuật của từng loại thiết bị, máy móc; |
| * Trình bày được phương pháp bảo dưỡng từng máy móc, thiết bị; |
| * Mô tả được quy trình tháo, lắp, kiểm tra, vệ sinh máy sấy, sàng rung, gàu tải, phễu chứa đường…; |
| * Nêu được cách vệ sinh và trang trí khu vực. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Bảng kế hoạch; danh mục vật tư, phụ tùng; |
| * Dụng cụ, máy móc bảo dưỡng, tháo, lắp thiết bị, máy móc; |
| * Vật tư bảo dưỡng: Sơn, cọ, bàn chải sắt, mỡ chống rỉ, giẻ lau máy, gioăng, bulon, giấy nhám, lưỡi cưa sắt, dây điện …; |
| * Chỉ dẫn của người điều hành; |
| * Chổi, xẻng … |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Nội dung công việc trong bảng kế hoạch được xác định rõ ràng; | Phát vấn trực tiếp và so sánh với bảng kế hoạch |
| * Vật tư, phụ tùng trong bảng kế hoạch phải được biết rõ; | Kiểm tra dưới hình thức thi viết hoặc vấn đáp để đánh giá kiến thức |
| * Công tác bảo dưỡng thường xuyên, bảo dưỡng định kỳ máy móc thiết bị, hệ thống đường ống khu sấy, phân loại đường … được thực hiện theo đúng quy định: |  |
| + Quy định về bảo dưỡng thiết bị máy móc được tuân thủ; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Dụng cụ, thiết bị phục vụ bảo dưỡng được chuẩn bị theo đúng kế hoạch, yêu cầu; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Động cơ và các đồng hồ vận hành của máy và các thiết bị được kiểm tra thường xuyên; | Quan sát, kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Ống nước, hơi, vật liệu; van không bị rò rỉ; dầu bôi trơn đầy đủ; | Quan sát người thực hiện, kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Việc kiểm tra toàn diện thiết bị hoặc việc hiệu chỉnh phải thực hiện định kỳ; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| + Quy trình vệ sinh thiết bị khi ngừng máy phải đảm bảo; | Kiểm tra thực tế và phát vấn |
| * Việc tham gia tháo lắp, kiểm tra sửa chữa máy sấy, quạt gió, cân, may, sàng phân loại được phối hợp với các bộ phận cơ, điện, nhiệt thực hiện có hiệu quả và an toàn; | Quan sát thực hiện và vấn đáp để đánh giá kiến thức |
| * Kiến thức cơ bản tối thiểu về điện và cơ khí phải đảm bảo; | Kiểm tra dưới hình thức thi viết hoặc vấn đáp để đánh giá kiến thức |
| * Vật tư dụng cụ, thiết bị phục vụ sửa chữa được chuẩn bị theo đúng kế hoạch, yêu cầu; | Quan sát thực hiện, kiểm tra thực tế và đối chiếu với bảng kiểm |
| * Công việc vệ sinh trang trí khu vực, nhà xưởng trong phạm vi phân công được thực hiện đạt yêu cầu: |  |
| + Quy định về màu sắc lan can, cầu thang, tên máy, tên thiết bị phải tuân thủ; | Phát vấn |
| + Khu sấy, phân loại đường được vệ sinh sạch sẽ, cống rãnh đã được thông. | Quan sát thực hiện và kiểm tra thực tế |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: Tham gia xây dỰng các chỈ tiêu kinh tẾ kỸ thuẬt**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: M1**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Tham gia xây dựng các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật của từng bán sản phẩm trên toàn dây chuyền sản xuất. Các bước công việc chính gồm: tham gia thảo luận, phân tích tìm các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật cần kiểm soát; tham gia xác định và phân tích sự phù hợp các thông số kỹ thuật cho các chỉ tiêu cần kiểm soát; tham gia đánh giá năng lực các thiết bị công nghệ và phòng kiểm nghiệm đáp ứng các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật; cập nhật và lưu trữ hồ sơ.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Các chỉ tiêu ảnh hưởng đến quá trình sản xuất, chất lượng thành phẩm và hiệu suất thu hồi phải được tìm, thảo luận và phân tích chính xác; |
| * Các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật cần kiểm soát trong toàn nhà máy được xác định đầy đủ và chính xác; |
| * Sơ đồ kiểm soát chất lượng được xây dựng hợp lý và hiệu quả; |
| * Các thông số kỹ thuật cho từng chỉ tiêu được xác định phải phù hợp với công nghệ và an toàn thiết bị; |
| * Thông số kỹ thuật cho từng chỉ tiêu cần kiểm soát được thảo luận, phân tích và đánh giá đúng về sự phù hợp hay không phù hợp một cách cẩn thận và nghiêm túc; |
| * Thông số kỹ thuật của các chỉ tiêu không phù hợp phải được xác định lại; |
| * Năng lực các thiết bị công nghệ (công suất, năng suất, đặc tính kỹ thuật … của thiết bị) được đánh giá đúng về việc đáp ứng các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật đã đề ra; |
| * Năng lực của phòng kiểm nghiệm (phương pháp phân tích, dụng cụ, thiết bị, hóa chất, năng lực của kiểm nghiệm viên…) được đánh giá đúng về việc đáp ứng phân tích các chỉ tiêu cần kiểm soát; |
| * Hồ sơ phải được cập nhật và lưu đầy đủ, chính xác về quá trình tham gia xây dựng các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Tìm được các chỉ tiêu ảnh hưởng đến quá trình sản xuất, chất lượng thành phẩm và hiệu suất thu hồi; |
| * Phối hợp với các bộ phận có liên quan để tìm ra phương án xây dựng sơ đồ kiểm soát chất lượng tối ưu trong nhà máy; |
| * Phối hợp với các bộ phận có liên quan để tìm ra thông số kỹ thuật cho từng chỉ tiêu phù với công nghệ và an toàn cho thiết bị; |
| * Tiếp thu, phân tích, tổng hợp và phát hiện được các chỉ tiêu không phù hợp; |
| * Đánh giá về năng lực của thiết bị công nghệ đáp ứng các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật đã đề ra; |
| * Đánh giá về năng lực của phòng kiểm nghiệm đáp ứng việc phân tích các chỉ tiêu kiểm soát; |
| * Cập nhật đầy đủ, chính xác và rõ ràng các thông tin và lưu trữ hồ sơ cẩn thận, có hệ thống. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Trình bày được chỉ tiêu chất lượng, các thông số kỹ thuật của sản phẩm, các bán sản phẩm trên dây chuyền sản xuất; |
| * Nêu được yêu cầu thông số kỹ thuật của các thiết bị trong nhà máy, yêu cầu về công nghệ của từng công đoạn trên toàn dây chuyền sản xuất; |
| * Nhận biết được sự an toàn của thiết bị trong nhà máy; |
| * Nêu được năng lực quản lý và mục tiêu chất lượng của nhà máy; |
| * Mô tả được công suất, năng suất, đặc tính kỹ thuật, công năng sử dụng của tất cả thiết bị trong nhà máy; |
| * Liệt kê được các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật trên toàn nhà máy; |
| * Nhận biết được năng lực của kiểm nghiệm viên; |
| * Trình bày được các phương pháp phân tích, dụng cụ, thiết bị, hóa chất của phòng kiểm nghiệm; |
| * Nhận biết được các thông tin cần lưu hồ sơ về quá trình tham gia xây dựng các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Hồ sơ lưu trữ; |
| * Biên bản thảo luận, phòng cùng các trang thiết bị cần thiết phục vụ cho việc thảo luận; |
| * Tài liệu về sơ đồ công nghệ, thiết bị trên toàn nhà máy; |
| * Hồ sơ về thiết bị trên toàn nhà máy; |
| * Tài liệu về yêu cầu công nghệ, thiết bị trên toàn nhà máy; |
| * Tài liệu về các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật trên toàn nhà máy; |
| * Hồ sơ của kiểm nghiệm viên; |
| * Tài liệu về phương pháp phân tích, dụng cụ, thiết bị, hóa chất của phòng kiểm nghiệm. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Các chỉ tiêu ảnh hưởng đến quá trình sản xuất, chất lượng thành phẩm và hiệu suất thu hồi được tìm, thảo luận và phân tích chính xác; | Quan sát, theo dõi và kiểm tra hồ sơ lưu trữ |
| * Các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật cần kiểm soát trong toàn nhà máy được xác định đầy đủ và chính xác; | Kiểm tra hồ sơ lưu trữ |
| * Sơ đồ kiểm soát chất lượng được xây dựng hợp lý và hiệu quả; | Kiểm tra hồ sơ lưu trữ |
| * Các thông số kỹ thuật cho từng chỉ tiêu được xác định phải phù hợp với công nghệ và an toàn cho thiết bị; | Kiểm tra hồ sơ lưu trữ và đối chiếu với công nghệ, thiết bị |
| * Thông số kỹ thuật cho từng chỉ tiêu cần kiểm soát được thảo luận, phân tích và đánh giá đúng về sự phù hợp hay không phù hợp một cách cẩn thận và nghiêm túc; | Kiểm tra báo cáo và hồ sơ lưu trữ |
| * Thông số kỹ thuật của các chỉ tiêu không phù hợp phải được xác định lại; | Kiểm tra hồ sơ lưu trữ |
| * Năng lực các thiết bị công nghệ (công suất, năng suất, đặc tính kỹ thuật … của thiết bị) được đánh giá đúng về việc đáp ứng các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật đã đề ra; | Kiểm tra hồ sơ lưu trữ |
| * Năng lực của phòng kiểm nghiệm (phương pháp phân tích, dụng cụ, thiết bị, hóa chất, năng lực của kiểm nghiệm viên…) được đánh giá đúng về việc đáp ứng phân tích các chỉ tiêu cần kiểm soát; | Kiểm tra hồ sơ lưu trữ |
| * Hồ sơ phải được cập nhật và lưu đầy đủ, chính xác về quá trình tham gia xây dựng các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật; | Kiểm tra các thông tin hồ sơ lưu trữ |
| * Kỹ năng phân tích, đánh giá để tìm ra chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật; lưu trữ hồ sơ thành thạo. | Theo dõi quá trình thực hiện và kiểm tra sổ theo dõi, hồ sơ lưu trữ |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: Tham gia xây dỰng tiêu chuẨn cơ sỞ cỦA doanh nghiỆp**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: M2**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Tham gia xây dựng tiêu chuẩn cơ sở của doanh nghiệp cho tiêu chuẩn chất lượng thành phẩm. Các bước chính thực hiện công việc gồm: Tham gia thảo luận, phân tích, xây dựng các chỉ tiêu chất lượng; xây dựng các thông số kỹ thuật cho từng chỉ tiêu chất lượng; đánh giá sự chấp nhận của thị trường; đăng ký và công bố chất lượng đường thành phẩm của cơ sở sản xuất; cập nhật và lưu trữ hồ sơ.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Các chỉ tiêu chất lượng của sản phẩm được tìm, thảo luận và phân tích kỹ; được thể hiện đầy đủ về các phương diện: cảm quan, dinh dưỡng và vệ sinh an toàn thực phẩm; |
| * Các chỉ tiêu chất lượng của sản phẩm được xây dựng dựa trên cơ sở: công nghệ, thiết bị, điều kiện môi trường sản xuất…; |
| * Thông số kỹ thuật cho từng chỉ tiêu được xác định phải tham khảo các tiêu chuẩn Việt Nam, tiêu chuẩn của một số cơ sở sản xuất có cùng công nghệ; phải phù hợp với công nghệ, thiết bị, điều kiện sản xuất, năng lực quản lý của nhà máy…; phải đảm bảo chất lượng theo quy định của nhà nước; |
| * Sản phẩm được gửi mẫu phân tích đến cơ sở có uy tín để xác nhận chất lượng; |
| * Việc điều tra khảo sát người tiêu dùng về sự chấp nhận của thị trường đối với chất lượng sản phẩm phải đủ số lượng về mẫu để đảm bảo cho việc xử lý số liệu theo thống kê và phải có kết luận đúng; |
| * Chất lượng sản phẩm được đăng ký với cơ quan có thẩm quyền để được chứng nhận về chất lượng và được công bố chất lượng với đối tác, với thị trường, với các nơi có liên quan; |
| * Hồ sơ phải được cập nhật và lưu đầy đủ, chính xác về quá trình tham gia xây dựng tiêu chuẩn cơ sở. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Tiếp thu, phân tích và tổng hợp nhanh các ý kiến; |
| * Tìm được các chỉ tiêu chất lượng của sản phẩm; |
| * Phối hợp với các bộ phận có liên quan để tìm ra chỉ tiêu chất lượng của sản phẩm, thông số kỹ thuật cho từng chỉ tiêu chất lượng; |
| * Gửi mẫu theo quy trình, quy định; |
| * Kỹ năng giao tiếp tốt để thực hiện phương pháp điều tra khảo sát người tiêu dùng và xử lý số liệu theo thống kê thành thạo; |
| * Thực hiện được quy trình đăng kiểm chất lượng và công bố chất lượng; |
| * Cập nhật đầy đủ, chính xác, rõ ràng các thông tin và lưu trữ hồ sơ cẩn thận, có hệ thống. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Nêu được chỉ tiêu chất lượng của sản phẩm; yêu cầu về công nghệ, kỹ thuật sản xuất của nhà máy; |
| * Trình bày được tiêu chuẩn Việt Nam, tiêu chuẩn của một số cơ sở sản xuất có cùng công nghệ; |
| * Liệt kê được thông số kỹ thuật công nghệ, thiết bị sản xuất; |
| * Trình bày được phương pháp điều tra khảo sát người tiêu dùng, phương pháp xử lý số liệu theo thống kê; |
| * Nêu được quy trình đăng kiểm và công bố chất lượng; |
| * Nhận biết được các thông tin cần lưu hồ sơ về quá trình tham gia xây dựng tiêu chuẩn cơ sở. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Tài liệu tiêu chuẩn Việt Nam của đường thành phẩm; tiêu chuẩn của một số cơ sở sản xuất; |
| * Hồ sơ về quản lý của nhà máy; |
| * Hồ sơ gởi mẫu phân tích; |
| * Tài liệu về phương pháp điều tra khảo sát người tiêu dùng, phương pháp xử lý số liệu theo thống kê; |
| * Tài liệu về quy trình được xác nhận chất lượng và công bố chất lượng; |
| * Hồ sơ lưu trữ; |
| * Biên bản thảo luận, phòng cùng các trang thiết bị cần thiết phục vụ cho việc thảo luận; |
| * Tài liệu về sơ đồ công nghệ, thiết bị trên toàn nhà máy; |
| * Hồ sơ về thiết bị trên toàn nhà máy. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Các chỉ tiêu chất lượng của sản phẩm được tìm, thảo luận và phân tích kỹ; được thể hiện đầy đủ về các phương diện: cảm quan, dinh dưỡng và vệ sinh an toàn thực phẩm; | Theo dõi và kiểm tra hồ sơ lưu trữ |
| * Các chỉ tiêu chất lượng của sản phẩm được xây dựng dựa trên cơ sở: công nghệ, thiết bị, điều kiện môi trường sản xuất…; | Kiểm tra hồ sơ lưu trữ |
| * Thông số kỹ thuật cho từng chỉ tiêu được xác định phải tham khảo các tiêu chuẩn Việt Nam, tiêu chuẩn của một số cơ sở sản xuất có cùng công nghệ; phải phù hợp với công nghệ, thiết bị, điều kiện sản xuất, năng lực quản lý của nhà máy…; phải đảm bảo chất lượng theo quy định của nhà nước; | Kiểm tra hồ sơ lưu trữ |
| * Sản phẩm được gửi mẫu phân tích đến cơ sở có uy tín để xác nhận chất lượng; | Kiểm tra hồ sơ lưu trữ |
| * Việc điều tra khảo sát người tiêu dùng về sự chấp nhận của thị trường đối với chất lượng sản phẩm phải đủ số lượng về mẫu để đảm bảo cho việc xử lý số liệu theo thống kê và phải có kết luận đúng; | Kiểm tra kết quả báo cáo và hồ sơ lưu trữ |
| * Chất lượng sản phẩm được đăng ký với cơ quan có thẩm quyền để được chứng nhận về chất lượng và được công bố chất lượng với đối tác, với thị trường, với các nơi có liên quan; | Kiểm tra hồ sơ lưu trữ |
| * Hồ sơ phải được cập nhật và lưu đầy đủ, chính xác về quá trình tham gia xây dựng tiêu chuẩn cơ sở; | Kiểm tra các thông tin hồ sơ lưu trữ |
| * Kỹ năng phân tích thông tin, xử lý số liệu theo thống kê; lưu trữ hồ sơ thành thạo. | Theo dõi quá trình thực hiện và kiểm tra sổ theo dõi, hồ sơ lưu trữ |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: Tham gia xây dỰng đỊnh mỨC hóa chẤt trong công nghỆ sẢn xuẤt đưỜng**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: M3**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Tham gia xây dựng định mức hóa chất trong công nghệ sản xuất cho từng công đoạn trên dây chuyền sản xuất. Các bước công việc chính gồm: xác định hóa chất cần sử dụng trong công nghệ sản xuất; tính lượng các hóa chất cần sử dụng cho từng công đoạn; lập dự trù lượng hóa chất cần sử dụng trong công nghệ sản xuất; lập dự trù định mức tiêu hao hóa chất trên 1 tấn mía; cập nhật và lưu trữ hồ sơ.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Hóa chất và lượng hóa chất cần sử dụng trong công nghệ sản xuất phải xác định đúng, đầy đủ, theo yêu cầu từng công đoạn sản xuất; |
| * Cơ sở tính toán lượng hóa chất phải dựa vào công suất của nhà máy, công nghệ sản xuất, một số kết quả phân tích, độ tinh khiết của hóa chất…; |
| * Lượng hóa chất của từng loại cần sử dụng trong công nghệ sản xuất được lập dự trù phải đầy đủ chi tiết, rõ ràng, không nhầm lẫn; |
| * Định mức tiêu hao hóa chất được tính trên 1 tấn mía (hoặc tấn thành phẩm) phải đầy đủ, chính xác và được lập dự trù chi tiết, rõ ràng, không nhầm lẫn; |
| * Hồ sơ phải được cập nhật và lưu đầy đủ, chính xác về định mức hóa chất trong công nghệ sản xuất. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Lựa chọn đúng, đảm bảo yêu cầu về hóa chất cho công nghệ sản xuất; |
| * Tính toán được lượng hóa chất cần sử dụng cho từng công đoạn sản xuất; |
| * Tính toán thành thạo tiêu hao hóa chất trong sản xuất; |
| * Lập dự trù định mức tiêu hao hóa chất trên 1 tấn mía (hoặc 1 tấn thành phẩm) thành thạo; |
| * Cập nhật đầy đủ, chính xác và rõ ràng các thông tin và lưu trữ hồ sơ cẩn thận. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Nêu được yêu cầu hóa chất cần sử dụng trong công nghệ sản xuất; |
| * Nhận biết được thông tin về các thông số kỹ thuật của hóa chất, các kết quả phân tích cần thiết; |
| * Trình bày được công nghệ sản xuất của cơ sở; |
| * Nêu được lượng cần sử dụng các hóa chất trên từng công đoạn sản xuất; |
| * Mô tả được phương pháp lập dự trù hóa chất; |
| * Trình bày được phương pháp tính định mức tiêu hao hóa chất trên 1 tấn mía (hoặc tấn thành phẩm); |
| * Nhận biết được các thông tin cần lưu hồ sơ về định mức hóa chất trong công nghệ sản xuất. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Hồ sơ hóa chất; |
| * Sổ ghi chép; |
| * Tài liệu công nghệ sản xuất; |
| * Tài liệu về các thông số kỹ thuật của hóa chất; |
| * Phiếu kết quả phân tích; |
| * Máy tính; |
| * Hồ sơ lưu trữ về định mức hóa chất. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Hóa chất và lượng hóa chất cần sử dụng trong công nghệ sản xuất phải xác định đúng, đầy đủ, theo yêu cầu từng công đoạn sản xuất; | Theo dõi và kiểm tra hồ sơ lưu trữ |
| * Cơ sở tính toán lượng hóa chất phải dựa vào công suất của nhà máy, công nghệ sản xuất, một số kết quả phân tích, độ tinh khiết của hóa chất…; | Kiểm tra hồ sơ lưu trữ |
| * Lượng hóa chất của từng loại cần sử dụng trong công nghệ sản xuất được lập dự trù phải đầy đủ chi tiết, rõ ràng, không nhầm lẫn; | Kiểm tra hồ sơ lưu trữ |
| * Định mức tiêu hao hóa chất được tính trên 1 tấn mía (hoặc tấn thành phẩm) phải đầy đủ, chính xác và được lập dự trù chi tiết, rõ ràng, không nhầm lẫn; | Theo dõi và kiểm tra hồ sơ lưu trữ |
| * Hồ sơ phải được cập nhật và lưu đầy đủ, chính xác về định mức hóa chất trong công nghệ sản xuất; | Kiểm tra các thông tin hồ sơ lưu trữ |
| * Kỹ năng lập dự trù, lưu trữ hồ sơ thành thạo. | Theo dõi quá trình thực hiện và kiểm tra sổ theo dõi, hồ sơ lưu trữ |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: Tham gia đánh giá quá trình và kẾt quẢ sẢn xuẤt**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: M4**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Tham gia đánh giá quá trình và kết quả sản xuất được thực hiện của người quản lý sản xuất. Các bước công việc chính gồm: tham gia, phân tích và đánh giá quá trình và kết quả sản xuất; thu thập, thống kê và tìm dữ liệu không đạt yêu cầu; tham gia phân tích và xác định nguyên nhân; đề xuất biện pháp khắc phục; thực hiện biện pháp khắc phục; tham giá đánh giá lại quá trình đã khắc phục; cập nhật hồ sơ.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Quá trình và kết quả sản xuất được đánh giá phải dựa vào các yếu tố: tính ổn định của sản xuất, chất lượng thành phẩm và hiệu quả kinh tế; phải thận trọng và nghiêm túc; |
| * Dữ liệu được thu thập đầy đủ, chính xác và được sắp xếp bố trí lại theo mức độ quan trọng từ cao đến thấp; |
| * Các dữ liệu không đạt yêu cầu phải được xác định đúng; chúng phải thể hiện được ảnh hưởng của chúng đến tính ổn định trong sản xuất, chất lượng thành phẩm và hiệu quả kinh tế; |
| * Dữ liệu không đạt yêu cầu được thảo luận, phân tích và nghiên cứu các hồ sơ lưu trữ có hiện tượng tương tự xảy ra trước đó để kết luận đúng các nguyên nhân; |
| * Biện pháp khắc phục được xác định bằng cách nghiên cứu các hồ sơ lưu trữ về biện pháp khắc phục khi có hiện tượng tương tự xảy ra trước đó; mời các chuyên gia có kinh nghiệm tham gia giúp đỡ (nếu cần); |
| * Biện pháp sửa chữa được đưa ra cụ thể, đạt yêu cầu và được thực hiện theo yêu cầu; duy trì ghi chép về tình trạng hoạt động trên toàn dây chuyền; |
| * Toàn bộ đội ngũ công nhân, kỹ thuật viên được thông báo về sự cố và biện pháp sửa chữa một cách đầy đủ và chính xác; |
| * Quá trình đã khắc phục phải được tham gia, thảo luận, phân tích và đánh giá lại một cách thận trọng và nghiêm túc; |
| * Hồ sơ phải được cập nhật và lưu đầy đủ, chính xác về đánh giá quá trình và kết quả sản xuất. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Tiếp thu, phân tích và tổng hợp nhanh các ý kiến; |
| * Cập nhật, theo dõi và thu thập các dữ liệu; |
| * Đánh giá được quá trình và kết quả sản xuất, mức độ quan trọng của các dữ liệu; |
| * Sắp xếp, bố trí dữ liệu thành thạo; |
| * Phát hiện và xác định được các dữ liệu không đạt yêu cầu; |
| * Phân tích, khoanh vùng các nguyên nhân gây nên các dữ liệu không đạt yêu cầu; |
| * So sánh về mối quan hệ giữa các nguyên nhân của các dữ liệu không đạt yêu cầu xảy ra hiện tại và trước đây; |
| * Suy luận về biện pháp khắc phục dựa trên mối quan hệ giữa các sự cố xảy ra hiện tại và trước đây; |
| * Truyền đạt thông tin ngắn gọn, đầy đủ, chính xác; |
| * Đánh giá được quá trình và kết quả sản xuất đã khắc phục; |
| * Cập nhật đầy đủ, chính xác, rõ ràng các thông tin và lưu trữ hồ sơ cẩn thận. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Nhận biết được thông tin về đánh giá quá trình và kết quả sản xuất; tính ổn định của sản xuất, chất lượng thành phẩm và hiệu quả kinh tế; |
| * Liệt kê được các dữ liệu và nhận biết được mức độ quan trọng của các dữ liệu; |
| * Nêu được yêu cầu về thông số kỹ thuật của các dữ liệu; |
| * Phân tích được các nguyên nhân gây nên dữ liệu không đạt yêu cầu; |
| * Giải thích được mối quan hệ giữa các nguyên nhân của các dữ liệu không đạt yêu cầu xảy ra hiện tại và trước đây; |
| * Áp dụng được phương pháp suy luận về mối quan hệ giữa các sự cố xảy ra hiện tại và trước đây; |
| * Nêu được tầm quan trọng của việc tuân thủ theo quy trình, quy phạm của cơ quan; |
| * Nhận biết được thông tin về quá trình và kết quả sản xuất đã khắc phục. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Các báo cáo về quá trình và kết quả sản xuất; |
| * Hồ sơ lưu trữ các quá trình và kết quả sản xuất; |
| * Phòng hội thảo có đầy đủ trang thiết bị cần thiết; |
| * Các báo cáo của các dữ liệu; |
| * Tài liệu các thông số kỹ thuật của các dữ liệu; |
| * Tờ trình, báo cáo của nguyên nhân gây nên dữ liệu không đạt yêu cầu; |
| * Biên bản thảo luận, sổ ghi chép; |
| * Hồ sơ lưu trữ về các dữ liệu không đạt yêu cầu; |
| * Hồ sơ lưu trữ về biện pháp khắc phục các sự cố trong cơ quan; |
| * Trang thiết bị, dụng cụ chuyên gia yêu cầu; |
| * Các báo cáo về quá trình đã khắc phục. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Quá trình và kết quả sản xuất được đánh giá phải được dựa vào các yếu tố: tính ổn định của sản xuất, chất lượng thành phẩm và hiệu quả kinh tế; phải thận trọng và nghiêm túc; | Theo dõi và kiểm tra hồ sơ lưu trữ |
| * Dữ liệu được thu thập đầy đủ và chính xác và được sắp xếp bố trí lại theo mức độ quan trọng từ cao đến thấp; | Kiểm tra hồ sơ lưu trữ |
| * Các dữ liệu không đạt yêu cầu phải được xác định đúng; chúng phải thể hiện được ảnh hưởng của chúng đến tính ổn định trong sản xuất, chất lượng thành phẩm và hiệu quả kinh tế; | Kiểm tra hồ sơ lưu trữ |
| * Dữ liệu không đạt yêu cầu được thảo luận, phân tích và nghiên cứu các hồ sơ lưu trữ có hiện tuợng tương tự xảy ra trước đó để kết luận đúng các nguyên nhân; | Theo dõi và kiểm tra hồ sơ lưu trữ |
| * Biện pháp khắc phục được xác định bằng cách nghiên cứu các hồ sơ lưu trữ về biện pháp khắc phục khi có hiện tượng tương tự xảy ra trước đó; mời các chuyên gia có kinh nghiệm tham gia giúp đỡ (nếu cần); | Theo dõi và kiểm tra hồ sơ lưu trữ |
| * Biện pháp sửa chữa được đưa ra cụ thể, đạt yêu cầu và được thực hiện theo yêu cầu; duy trì ghi chép về tình trạng hoạt động trên toàn dây chuyền; | Theo dõi và kiểm tra hồ sơ lưu trữ |
| * Toàn bộ đội ngũ công nhân, kỹ thuật viên được thông báo về sự cố và biện pháp sửa chữa một cách đầy đủ và chính xác; | Theo dõi thông báo và kiểm tra hồ sơ lưu trữ |
| * Quá trình đã khắc phục phải được tham gia, thảo luân, phân tích và đánh giá lại một cách thận trọng và nghiêm túc; | Theo dõi và kiểm tra hồ sơ lưu trữ |
| * Hồ sơ phải được cập nhật và lưu đầy đủ, chính xác về đánh giá quá trình và kết quả sản xuất; | Kiểm tra các thông tin hồ sơ lưu trữ |
| * Kỹ năng phân tích, tìm dữ liệu không đạt yêu cầu, tìm nguyên nhân, đánh giá quá trình, lưu trữ hồ sơ thành thạo. | Theo dõi quá trình thực hiện và kiểm tra sổ theo dõi, hồ sơ lưu trữ |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: Tham gia đánh giá môi trưỜng làm viỆc**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: M5**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Tham gia đánh giá môi trường làm việc về các điều kiện ảnh hưởng đến an toàn cho sức khỏe người lao động. Các bước công việc chính bao gồm: tham gia đánh giá về điều kiện cơ sở hạ tầng; các thông số của môi trường; mức độ không an toàn trong sản xuất; điều kiện vật chất làm việc và tinh thần của người lao động; sự thỏa mãn của người lao động; cập nhật hồ sơ.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Điều kiện cơ sở hạ tầng (không gian làm việc, điều kiện nhà xưởng, kho tàng…) được đánh giá trung thực, chính xác và theo quy định; |
| * Các thông số của môi trường (độ ẩm, nhiệt độ, ánh sáng, tiếng ồn, độ rung, khói bụi, nồng độ hóa chất độc hại trong môi trường...) được xác định và đánh giá đầy đủ, chính xác, trung thực, theo quy định; |
| * Các yếu tố trực tiếp gây mất an toàn cho người lao động (tai nạn lao động có thể xảy ra trên toàn nhà máy, thiết bị, điện, hơi nước…) phải xác định đầy đủ, chính xác và được đánh giá trung thực, chính xác, theo quy định; |
| * Các điều kiện vật chất và tinh thần (tiền lương, các chế độ chính sách, kỷ luật, khen thưởng, điều kiện vui chơi, giải trí…) của người lao động phải được xác định, kiểm tra đầy đủ, chính xác và được đánh giá trung thực, chính xác, theo quy định; |
| * Sự thỏa mãn của người lao động phải được điều tra, khảo sát theo phương pháp phát phiếu điều tra hoặc phỏng vấn trực tiếp; tiêu chí đánh giá phải tuỳ theo vị trí của người lao động; kết quả điều tra phải được phản ảnh trung thực; |
| * Hồ sơ phải được cập nhật và lưu đầy đủ, chính xác về đánh giá môi trường làm việc. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Đánh giá được sự đáp ứng hay không đáp ứng về điều kiện cơ sở hạ tầng cho người lao động; |
| * Xác định đúng các thông số của môi trường; |
| * Kiểm tra đúng các yếu tố trực tiếp gây mất an toàn cho người lao động; |
| * Xác định được điều kiện vật chất và tinh thần cho người lao động; |
| * Thực hiện được việc điều tra, khảo sát về sự thỏa mãn của người lao động; |
| * Đánh giá được sự đáp ứng hay không đáp ứng về thông số của môi trường, mức độ an toàn trong sản xuất, điều kiện vật chất và tinh thần cho người lao động, sự thỏa mãn cho người lao động; |
| * Cập nhật đầy đủ, chính xác và rõ ràng các thông tin và lưu trữ hồ sơ cẩn thận . |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Nêu được yêu cầu về cơ sở hạ tầng, thông số của môi trường, an toàn, điều kiện vật chất và tinh thần cho người lao động; |
| * Trình bày được phương pháp xác định các thông số của môi trường; |
| * Mô tả được phương pháp đánh giá các mức độ không an toàn trong sản xuất; |
| * Nhận biết được tiêu chí đánh giá sự thỏa mãn của người lao động; |
| * Trình bày được phương pháp điều tra khảo sát sự thỏa mãn người lao động; |
| * Nêu được các thông tin cần lưu hồ sơ. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Tài liệu về yêu cầu cơ sở hạ tầng cho người lao động; |
| * Tài liệu về yêu cầu các thông số của môi trường cho người lao động; |
| * Tài liệu về phương pháp xác định các thông số của môi trường; |
| * Tài liệu về yêu cầu an toàn cho người lao động; |
| * Tài liệu về phương pháp đánh giá mức độ không an toàn trong sản xuất; |
| * Tài liệu về yêu cầu điều kiện vật chất và tinh thần cho người lao động cho người lao động; |
| * Hồ sơ điều tra khảo sát, phiếu điều tra khảo sát, sổ ghi chép; |
| * Hồ sơ lưu trữ về việc đánh giá môi trường làm việc. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Điều kiện cơ sở hạ tầng được đánh giá trung thực, chính xác và theo quy định; | Theo dõi và kiểm tra hồ sơ lưu trữ |
| * Các thông số của môi trường được xác định và đánh giá đầy đủ, chính xác, trung thực, theo quy định; | Theo dõi và kiểm tra hồ sơ lưu trữ |
| * Các yếu tố trực tiếp gây mất an toàn cho người lao động phải xác định và được đánh giá đầy đủ, trung thực, chính xác, theo quy định; | Theo dõi và kiểm tra hồ sơ lưu trữ |
| * Các điều kiện vật chất và tinh thần của người lao động phải được xác định, kiểm tra và được đánh giá trung thực, chính xác, theo quy định; | Theo dõi và kiểm tra hồ sơ lưu trữ |
| * Sự thỏa mãn của người lao động phải được điều tra, khảo sát; kết quả điều tra phải được phản ảnh trung thực; | Theo dõi và kiểm tra hồ sơ lưu trữ |
| * Hồ sơ phải được cập nhật và lưu đầy đủ, chính xác về đánh giá quá trình và kết quả sản xuất; | Kiểm tra các thông tin hồ sơ lưu trữ |
| * Kỹ năng xác định thông số của môi trường, đánh giá môi trường làm việc, lưu trữ hồ sơ thành thạo. | Theo dõi quá trình thực hiện và kiểm tra hồ sơ lưu trữ |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: ThỰc hiỆn quy đỊnh trang phỤc bẢo hỘ lao đỘng**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: N1**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Thực hiện các quy định về trang phục bảo hộ lao động nhằm đảm bảo an toàn cho người lao động trong sản xuất. Các bước công việc chính bao gồm: lựa chọn; mang mặc; tháo bỏ và vệ sinh; sắp xếp trang phục bảo hộ lao động.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Trang phục bảo hộ lao động phải phù hợp với yêu cầu của công việc thực hiện, kích thước người lao động, đảm bảo an toàn tối đa cho người sử dụng; |
| * Các trang phục bảo hộ lao động luôn phải đầy đủ, trong tình trạng sẵn sàng sử dụng theo yêu cầu công việc và được kiểm tra tình trạng sử dụng thường xuyên; |
| * Việc thực hiện các quy định về trang phục bảo hộ lao động phải đúng theo thứ tự, quy trình mang mặc và tháo bỏ; |
| * Trang phục bảo hộ lao động phải không gây khó khăn, trở ngại cho người sử dụng khi thực hiện công việc; |
| * Trang phục bảo hộ lao động phải được sắp xếp gọn gàng, đúng nơi quy định. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Lựa chọn được các loại trang phục bảo hộ phù hợp với tính chất công việc; |
| * Phát hiện nhanh các dấu hiệu bất thường của trang phục bảo hộ; |
| * Mang mặc, tháo bỏ trang phục bảo hộ lao động đúng quy trình; |
| * Kiểm tra thường xuyên tình trạng hoạt động của các trang phục bảo hộ sau khi sử dụng. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Nhận biết được tính năng của nguyên liệu làm trang phục bảo hộ lao động; |
| * Nêu được phương pháp kiểm tra tình trạng hoạt động của dụng cụ bảo hộ; |
| * Mô tả được quy trình mang mặc, tháo bỏ các trang phục bảo hộ lao động cá nhân; |
| * Trình bày được cách thức vệ sinh, kiểm tra các loại trang phục bảo hộ lao động sau khi sử dụng. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Mặt nạ phòng độc; |
| * Kính bảo vệ mắt, mặt; |
| * Quần áo bảo hộ lao động, găng tay, tạp dề, ủng; |
| * Tài liệu về dụng cụ và phương tiện bảo hộ lao động; |
| * Dụng cụ, hóa chất để vệ sinh trang phục bảo hộ lao động. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Trang phục bảo hộ lao động phải được lựa chọn phù hợp với yêu cầu của công việc thực hiện, kích thước người lao động, đảm bảo tính an toàn cho người sử dụng; | Quan sát trực tiếp, kiểm tra thực tế, đối chiếu với quy định |
| * Các trang phục bảo hộ lao động luôn đầy đủ số lượng, có chất lượng tốt, trong tình trạng sẵn sàng sử dụng theo yêu cầu công việc; | Kiểm tra, đối chiếu với bảng liệt kê |
| * Các trang phục bảo hộ lao động luôn được kiểm tra số lượng, chất lượng và tình trạng sử dụng thường xuyên; | Kiểm tra thực tế, đối chiếu với bảng liệt kê |
| * Việc thực hiện các quy định về trang phục bảo hộ lao động phải đúng theo thứ tự, quy trình mang mặc và tháo bỏ; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu với quy định |
| * Trang phục bảo hộ lao động phải thuận tiện, không gây khó khăn, trở ngại cho người sử dụng khi thực hiện công việc; | Quan sát trực tiếp và kiểm tra thực tế |
| * Trang phục bảo hộ lao động phải được sắp xếp gọn gàng, thuận tiện, đúng nơi quy định. | Quan sát trực tiếp người thực hiện |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: ThỰc hiỆn quy đỊnh an toàn lao đỘng và phòng chỐng cháy nỔ**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: N2**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Thực hiện quy định về an toàn lao động và phòng chống cháy nổ đảm bảo an toàn lao động vệ sinh môi trường trong sản xuất. Các bước công việc chính bao gồm: tìm hiểu các nguy cơ và các quy định về an toàn cháy nổ đặc trưng của nghề nghiệp; tập huấn, tuyên truyền; kiểm tra thiết bị, phương tiện phòng chống cháy nổ; thực hiện quy định về an toàn cháy nổ.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Các nguy cơ và các quy định về an toàn lao động và phòng chống cháy nổ đặc trưng của nghề nghiệp được tuyên truyền và phổ biến rộng rãi đến mọi người lao động; |
| * Tất cả mọi người lao động trong doanh nghiệp đều nhận thức được tầm quan trọng của vấn đề an toàn lao động và phòng chống cháy nổ tại nơi làm việc; |
| * Thiết bị, phương tiện phòng chống cháy nổ đầy đủ, trong tình trạng hoạt động tốt và được kiểm tra chất lượng thường xuyên; |
| * Các quy định về an toàn lao động và phòng chống cháy nổ được tuân thủ nghiêm ngặt và thường xuyên; |
| * Các biện pháp đảm bảo an toàn lao động và phòng chống cháy nổ tại vị trí làm việc được thực hiện đầy đủ. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Sử dụng được các phương tiện về an toàn lao động và phòng chống cháy nổ; |
| * Thực hiện đầy đủ, chuẩn xác tiêu lệnh về an toàn lao động và phòng chống cháy nổ; |
| * Kiểm tra nhanh, thường xuyên các thiết bị, phương tiện về an toàn lao động và phòng chống cháy nổ. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Liệt kê được các nguy cơ cháy nổ đặc trưng của nghề nghiệp; |
| * Trình bày được các quy định về an toàn cháy nổ đặc trưng của nghề nghiệp; |
| * Nêu được nội dung các văn bản pháp luật về an toàn lao động và phòng cháy và chữa cháy; các quy định về an toàn lao động và phòng chống cháy nổ của doanh nghiệp; |
| * Trình bày được kỹ thuật phòng chống cháy nổ; |
| * Nêu được các bước sử dụng các phương tiện phòng chống cháy nổ; |
| * Mô tả được phương pháp kiểm tra thiết bị, phương tiện phòng chống cháy nổ; |
| * Nêu được tính năng sử dụng của các thiết bị phòng chống cháy nổ. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Sơ đồ nhà xưởng; |
| * Sơ đồ thoát hiểm; |
| * Các văn bản pháp luật phòng cháy và chữa cháy; |
| * Các quy định về an toàn cháy nổ của doanh nghiệp; |
| * Tiêu lệnh chữa cháy; |
| * Trang thiết bị phòng chống cháy nổ. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Các nguy cơ và các quy định về an toàn cháy nổ đặc trưng của nghề nghiệp được tuyên truyền và phổ biến đến tất cả mọi người lao động; | Quan sát trực tiếp và kiểm tra trên thực tế |
| * Người lao động trong doanh nghiệp đều nhận thức được tầm quan trọng của vấn đề an toàn cháy nổ tại nơi làm việc; | Kiểm tra kiến thức của người lao động bằng các câu hỏi |
| * Thiết bị, phương tiện an toàn lao động và phòng chống cháy nổ trong tình trạng hoạt động tốt và được kiểm tra thường xuyên; | Kiểm tra tình hình thực tế |
| * Các quy định về an toàn an toàn lao động và phòng chống cháy nổ được người lao động tuân thủ nghiêm ngặt và thực hiện thường xuyên; | Quan sát trực tiếp, theo dõi quá trình thực hiện và kiểm tra trên thực tế sản xuất |
| * Người lao động sử dụng thành thạo các phương tiện về an toàn lao động và phòng chống chữa cháy; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu với quy định |
| * Người lao động thực hiện đầy đủ, chuẩn xác tiêu lệnh về an toàn lao động và phòng chống cháy nổ. | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu với quy định |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: Tham gia sơ cỨu ngưỜi bỊ nẠn**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: N3**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Tham gia sơ cứu người bị nạn đảm bảo an toàn tính mạng cho người bị nạn trước khi được nhân viên y tế tiếp nhận. Các bước công việc chính gồm: xác định tình trạng, nguyên nhân gây chấn thương và tách người bị nạn ra khỏi nguồn gây tai nạn; tham gia sơ cứu và chuyển người bị nạn sang bộ phận y tế.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Tình trạng chấn thương của người bị nạn được xác định nhanh chóng, kịp thời, chính xác; |
| * Các dấu hiệu chấn thương được nhận biết và phân biệt rõ ràng; |
| * Người bị nạn được đưa ra khỏi nơi nguy hiểm một cách nhanh chóng, kịp thời mà không gây nguy hiểm đến bản thân; |
| * Người bị nạn không bị làm nặng thêm các thương tích hoặc gây ra thương tích mới trong quá trình tham gia sơ cứu; |
| * Các biện pháp sơ cứu phù hợp với tình trạng sức khỏe của người bị nạn, với từng loại tai nạn cụ thể và có hiệu quả cao; |
| * Việc tham gia sơ cứu thực hiện theo đúng quy trình đối với từng loại tai nạn; |
| * Việc sơ cứu thực hiện nhanh chóng cho đến khi có mặt nhân viên y tế; |
| * Người bị nạn phải được chuyển ngay sang bộ phận y tế sau khi sơ cứu. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Xác định nhanh chóng, chính xác nguyên nhân gây tai nạn; |
| * Cách ly và tách nạn nhân ra khỏi các nguồn gây tai nạn; |
| * Xác định rõ các mối nguy hiểm đến tính mạng của người bị nạn và bản thân; |
| * Nhận định nhanh chóng, chính xác tình trạng sức khỏe của người bị nạn; |
| * Lựa chọn biện pháp sơ cứu kịp thời, phù hợp; |
| * Thực hiện được các biện pháp sơ cứu người bị tai nạn do nhiệt, hóa chất, cơ khí… |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Nhận biết được các tính chất của nguyên vật liệu, hóa chất, dụng cụ, thiết bị dùng trong công việc của nạn nhân; |
| * Phân tích được các điều kiện làm việc của nạn nhân; |
| * Nêu được nguyên tắc, kỹ thuật cách điện, cách nhiệt; |
| * Xác định được các mối nguy hiểm đến sức khỏe người bị nạn và bản thân; |
| * Trình bày được nguyên tắc và quy trình sơ cứu người bị các loại tai nạn: điện, tai nạn nhiệt, tai nạn cơ khí, tai nạn hóa chất…; |
| * Mô tả được cách kiểm tra tình trạng sức khỏe của người bị nạn; |
| * Áp dụng được kỹ thuật sơ cứu người bị nạn; cách di chuyển nạn nhân ứng với các tình trạng sức khỏe, thương tích khác nhau. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Các thông tin về tai nạn lao động |
| * Sào, gậy, các vật dụng cách điện, cách nhiệt; |
| * Mặt nạ phòng độc, găng tay, tấm đệm; |
| * Các dụng cụ băng bó vết thương, cầm máu, thuốc sát trùng, nước sạch; |
| * Nẹp gỗ, garô; |
| * Các hóa chất hấp phụ, trung hòa chất độc hoặc thuốc giải độc, chống độc; |
| * Thuốc trợ lực, an thần; |
| * Thuốc sát trùng vết thương….; |
| * Cáng, phương tiện di chuyển nạn nhân. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Xác định nhanh chóng, chính xác nguyên nhân gây tai nạn; | Quan sát trực tiếp người thực hiện |
| * Cách ly và tách nạn nhân ra khỏi các nguồn gây tai nạn; | Quan sát trực tiếp người thực hiện |
| * Xác định rõ các mối nguy hiểm đến tính mạng của người bị nạn và bản thân; | Quan sát trực tiếp người thực hiện và đối chiếu với quy định |
| * Nhận định nhanh chóng, chính xác tình trạng sức khỏe của người bị nạn; | Quan sát trực tiếp người thực hiện |
| * Lựa chọn biện pháp sơ cứu kịp thời, phù hợp; | Quan sát trực tiếp người thực hiện và đối chiếu với quy định |
| * Thực hiện được các biện pháp sơ cứu người bị tai nạn do nhiệt, hóa chất, cơ khí…. | Quan sát trực tiếp người thực hiện và đối chiếu với quy định |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: ThỰc hiỆn quy đỊnh nưỚc thẢi, khí thẢi, chẤt thẢi**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: N4**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Thực hiện quy định về nước thải, khí thải, chất thải đảm bảo an toàn vệ sinh môi trường sản xuất. Các bước công việc chính gồm: tập huấn, tuyên truyền và thực hiện quy định về nước thải, khí thải, chất thải; kiểm tra khả năng và hiệu quả hoạt động của hệ thống xử lý nước thải, khí thải, chất thải tại doanh nghiệp.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Các quy định về nước thải, khí thải, chất thải được phổ biến, tập huấn và tuyên truyền cho tất cả người lao động; |
| * Các hoạt động tập huấn, tuyên truyền được tổ chức thường xuyên cho người lao động; |
| * Người lao động nhận thức đầy đủ tầm quan trọng của an toàn nguồn chất thải trong sản xuất; |
| * Các quy định về nước thải, khí thải, chất thải tại vị trí làm việc được tuân thủ đầy đủ; |
| * Khả năng và hiệu quả hoạt động của hệ thống xử lý nước thải, khí thải, chất thải luôn được kiểm tra đầy đủ, đúng theo quy định, được duy trì thường xuyên. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Tuyên truyền, giải thích được các quy định về nước thải, khí thải, chất thải; |
| * Tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về quản lý nguồn nước thải, khí thải, chất thải; |
| * Phân tích, đánh giá được các chỉ tiêu đánh giá chất lượng nguồn nước thải, khí thải, chất thải. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Phát biểu được nội dung các văn bản pháp luật về quản lý nguồn nước thải, khí thải, chất thải; |
| * Nêu được nội dung các quy định về quản lý nguồn nước thải, khí thải, chất thải; |
| * Nêu được các biện pháp quản lý nguồn nước thải, khí thải, chất thải; |
| * Mô tả được quy trình xử lý nước thải, khí thải, chất thải; |
| * Trình bày được phương pháp kiểm tra, phân tích hiệu quả hoạt động của hệ thống xử lý nước thải, khí thải, chất thải. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Các văn bản pháp luật về quản lý nguồn nước thải, khí thải, chất thải; |
| * Các quy định về quản lý nguồn nước thải, khí thải, chất thải của doanh nghiệp; |
| * Sơ đồ bố trí nước thải, khí thải, chất thải của doanh nghiệp; |
| * Bảng hệ thống kiểm tra, đánh giá hoạt động của hệ thống xử lý nước thải, khí thải, chất thải; |
| * Dụng cụ kiểm tra, phân tích hệ thống xử lý nước thải, khí thải, chất thải. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Các quy định về nước thải, khí thải, chất thải được phổ biến, tập huấn và tuyên truyền cho tất cả người lao động; | Quan sát trực tiếp quá trình thực hiện, kiểm tra, đối chiếu với tình hình thực tế |
| * Các hoạt động tập huấn, tuyên truyền được tổ chức thường xuyên cho người lao động; | Kiểm tra quá trình thực hiện |
| * Người lao động nhận thức đầy đủ tầm quan trọng của an toàn nguồn chất thải trong sản xuất; | Kiểm tra, đánh giá nhận thức của người lao động bằng các câu hỏi |
| * Các quy định về nước thải, khí thải, chất thải tại vị trí làm việc được người lao động tuân thủ đầy đủ và thường xuyên; | Quan sát trực tiếp người thực hiện và đối chiếu với quy định |
| * Khả năng và hiệu quả hoạt động của hệ thống xử lý nước thải, khí thải, chất thải luôn được kiểm tra đầy đủ, đúng theo quy định, được duy trì thường xuyên. | Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu với quy định |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: ThỰc hiỆn quy đỊnh an toàn vỆ sinh thỰc phẨm**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: N5**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Thực hiện quy định về an toàn vệ sinh thực phẩm đảm bảo chất lượng sản phẩm đầu ra. Các bước công việc chính gồm: tập huấn, tuyên truyền, thực hiện quy định về an toàn thực phẩm trong vệ sinh nhà xưởng, trang thiết bị, dụng cụ sản xuất, quy định về an toàn thực phẩm trong vệ sinh cá nhân.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Các quy định về an toàn thực phẩm được phổ biến và tập huấn cho tất cả người lao động; |
| * Hoạt động tập huấn, tuyên truyền được tổ chức định kỳ cho tất cả người lao động; |
| * Người lao động nhận thức được tầm quan trọng của an toàn vệ sinh thực phẩm trong sản xuất; |
| * Các quy định về vệ sinh nhà xưởng, trang thiết bị, dụng cụ sản xuất, vệ sinh cá nhân, an toàn hóa chất tại vị trí làm việc được thực hiện đầy đủ. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Thực hiện đầy đủ các quy định về quản lý an toàn thực phẩm trong sản xuất; |
| * Nhận biết được các mối nguy ảnh hưởng đến an toàn thực phẩm trong nhà xưởng, trang thiết bị, dụng cụ sản xuất, trong khâu quản lý an toàn hóa chất; |
| * Thực hiện đầy đủ các quy định về vệ sinh nhà xưởng, trang thiết bị, dụng cụ sản xuất, vệ sinh cá nhân, an toàn hóa chất tại vị trí làm việc. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Phát biểu được nội dung các văn bản pháp luật về an toàn vệ sinh thực phẩm; |
| * Trình bày được nội dung các quy định về quản lý an toàn vệ sinh thực phẩm, an toàn hóa chất của doanh nghiệp; |
| * Nêu được các biện pháp quản lý an toàn vệ sinh thực phẩm nhà xưởng, trang thiết bị, dụng cụ sản xuất, hóa chất, vệ sinh cá nhân trong sản xuất; |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Các văn bản pháp luật về an toàn thực phẩm; |
| * Các quy định về quản lý an toàn vệ sinh thực phẩm của doanh nghiệp; |
| * Các quy định về vệ sinh nhà xưởng, trang thiết bị, dụng cụ sản xuất, hóa chất, vệ sinh cá nhân tại vị trí làm việc của doanh nghiệp; |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Các quy định về an toàn thực phẩm được phổ biến và tập huấn cho tất cả người lao động; | Quan sát trực tiếp quá trình thực hiện, kiểm tra, đối chiếu với tình hình thực tế |
| * Hoạt động tập huấn, tuyên truyền được tổ chức định kỳ cho tất cả người lao động; | Kiểm tra quá trình thực hiện |
| * Người lao động nhận thức được tầm quan trọng của an toàn vệ sinh thực phẩm trong sản xuất; | Kiểm tra, đánh giá nhận thức của người lao động bằng các câu hỏi |
| * Các quy định về vệ sinh nhà xưởng, trang thiết bị, dụng cụ sản xuất, an toàn hóa chất, vệ sinh cá nhân tại vị trí làm việc được thực hiện đầy đủ. | Quan sát trực tiếp người thực hiện và đối chiếu với quy định |

**TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

**TÊN CÔNG VIỆC: ThỰc hiỆn quy đỊnh an toàn thiẾt bỊ**

**MÃ SỐ CÔNG VIỆC: N6**

**I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC**

Thực hiện quy định về an toàn thiết bị đảm bảo điều kiện sản xuất an toàn. Các bước chính thực hiện công việc gồm: đọc quy chế, kiểm tra thao tác kỹ thuật của công nhân vận hành, thực hiện các thao tác kỹ thuật vận hành thiết bị, kiểm tra các điều kiện đảm bảo an toàn lao động thiết bị.

**II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| * Quy chế về đảm bảo an toàn các thiết bị đang làm việc được quy định tại đơn vị sản xuất được ban hành kịp thời, đầy đủ, chi tiết; |
| * Các quy định về an toàn thiết bị được thực hiện đầy đủ, đúng quy trình, quy định; |
| * Các quy định về an toàn thiết bị đảm bảo thực hiện đúng theo văn bản quy định về chế độ làm việc an toàn của thiết bị. |

**III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU**

**1. Kỹ năng**

|  |
| --- |
| * Quan sát, phát hiện được các điều kiện không đảm bảo an toàn của thiết bị; |
| * Đánh giá được năng lực lao động thực hiện các quy định về an toàn của thiết bị; |
| * Vận hành thiết bị an toàn; |
| * Phát hiện và xử lý được các tình huống phát sinh trong khi sử dụng thiết bị. |

**2. Kiến thức**

|  |
| --- |
| * Phát biểu được quy chế về các điều kiện đảm bảo an toàn các thiết bị đang làm việc; |
| * Trình bày được quy trình vận hành thiết bị; |
| * Mô tả được phương pháp kiểm tra độ đảm bảo an toàn của thiết bị. |

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

|  |
| --- |
| * Văn bản quy chế về đảm bảo an toàn các thiết bị đang làm việc; |
| * Biểu mẫu kiểm tra; |
| * Lịch làm việc của thiết bị; |
| * Các dụng cụ kiểm tra độ đảm bảo an toàn của thiết bị. |

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- |
| * Quy chế về đảm bảo an toàn các thiết bị đang làm việc được quy định tại đơn vị sản xuất được ban hành kịp thời, đầy đủ, chi tiết; | Quan sát trực tiếp người thực hiện, kiểm tra, đối chiếu với thực tế |
| * Công nhân thực hiện các quy định về an toàn thiết bị được thực hiện đầy đủ, đúng quy trình, quy định; | Quan sát trực tiếp người thực hiện và kiểm tra, đối chiếu với quy định |
| * Các thiết bị được kiểm tra về độ đảm bảo an toàn khi làm việc; | Kiểm tra thực tế và lịch làm việc của thiết bị |
| * Các quy định về an toàn thiết bị đảm bảo thực hiện đúng theo văn bản quy định về chế độ làm việc an toàn của thiết bị. | Kiểm tra thực tế và đối chiếu với quy định |