BỘ CÔNG THƯƠNG

BỘ CÔNG THƯƠNG	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 23/2011/TT-BCT	*Hà Nội, ngày 15 tháng 6 năm 2011*

THÔNG TƯ
Ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong nhà máy tuyển khoáng

Căn cứ Nghị định số 189/2007/NĐ-CP ngày 27 tháng 12 năm 2007 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Công thương;

Căn cứ Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật ngày 29 tháng 6 năm 2006;

Căn cứ Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01 tháng 8 năm 2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật;

Căn cứ Thông tư số 23/2007/TT-BKHCN ngày 28 tháng 9 năm 2007 của Bộ Khoa học và Công nghệ hướng dẫn xây dựng, thẩm định và ban hành quy chuẩn kỹ thuật,

Điều 1. Ban hành kèm theo Thông tư này Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong nhà máy tuyển khoáng.

Điều 2. Thông tư này có hiệu lực thi hành sau 45 ngày, kể từ ngày ban hành và áp dụng trong phạm vi cả nước.

Điều 3. Chánh Văn phòng Bộ, Chánh Thanh tra Bộ, các Vụ trưởng, Cục trưởng thuộc Bộ, Giám đốc Sở Công thương các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương, Thủ trưởng các cơ quan, tổ chức và cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này./.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Lê Dương Quang

QCVN 02: 2011/BCT

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ AN TOÀN TRONG NHÀ MÁY TUYỂN KHOÁNG

National technical regulation on safety of minerals preparation plants

Lời nói đầu

QCVN 02: 2011/BCT do Vụ Khoa học và Công nghệ; Cục Kỹ thuật an toàn & Môi trường công nghiệp, Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam thuộc Bộ Công thương soạn thảo; Bộ Khoa học và Công nghệ thẩm định; Bộ Công thương ban hành theo Thông tư số 23/2011/TT-BCT ngày 15 tháng 6 năm 2011.

MỤC LỤC

Lời nói đầu
Mục lục.....
Chương I. Quy định chung.
- Phạm vi và đối tượng áp dụng
- Giải thích từ ngữ
Chương II. Cấp tải, dỡ tải, vận chuyển nguyên liệu
- Mục 1. Cấp tải, dỡ tải
- Mục 2. Vận chuyển nguyên liệu
Chương III. Công đoạn chuẩn bị nguyên liệu
- Mục 1. Máy đập, nghiền
- Mục 2. Máy sàng
- Mục 3. Máy phân cấp thủy lực
Chương IV. Công đoạn tuyển
- Mục 1. Máy lắng
- Mục 2. Các thiết bị tuyển trên mặt phẳng nghiêng
- Mục 3. Máy tuyển huyền phù
- Mục 4. Máy tuyển nổi
- Mục 5. Thuốc tuyển nổi
- Mục 6. Máy tuyển từ
- Mục 7. Máy tuyển điện
- Mục 8. Quạt gió, khí nén
Chương V. Cấp nước và công đoạn xử lý bùn nước
- Mục 1. Cấp nước
- Mục 2. Xử lý bùn nước
Chương VI. Bunke, kho chứa, bãi thải và thiết bị bốc dỡ
- Mục 1. Bun ke
- Mục 2. Kho chứa thuốc tuyển
- Mục 3. Kho chứa khoáng sản
- Mục 4. Bãi thải
- Mục 5. Thiết bị bốc rót tại kho
Chương VII. An toàn cung cấp điện, khí nén, sửa chữa cơ điện, thông tin và điều khiển
- Mục 1. An toàn cung cấp điện, khí nén
- Mục 2. Sửa chữa cơ điện
- Mục 3. Thông tin và điều khiển

Chương VIII. Lấy mẫu và hóa nghiệm

Chương IX. Phòng chống cháy, nổ, lụt bão

- Mục 1. Phòng chống cháy, nổ
- Mục 2. Chống sét
- Mục 3. Phòng chống lụt bão - tìm kiếm cứu nạn

Chương X. Vệ sinh công nghiệp và môi trường

Chương XI. Quản lý công tác an toàn nhà máy tuyển khoáng

Chương I
QUY ĐỊNH CHUNG

Điều 1. Phạm vi và đối tượng áp dụng

1. Phạm vi điều chỉnh

a) Quy chuẩn này quy định các biện pháp bảo đảm an toàn cho người, thiết bị, bảo vệ môi trường trong nghiên cứu, thiết kế, thi công, quản lý kỹ thuật sản xuất, tổ chức chỉ đạo hoạt động các nhà máy tuyển khoáng;

b) Các hoạt động liên quan đến công tác tuyển khoáng sản độc hại và phóng xạ không thuộc phạm vi điều chỉnh của Quy chuẩn này;

c) Các thiết bị mới hoặc chưa sử dụng trong các nhà máy tuyển ở Việt Nam, hiện chưa được đề cấp trong quy chuẩn này. Khi lắp đặt, vận hành các thiết bị này, đơn vị sử dụng phải lập quy định an toàn vận hành thiết bị, được lãnh đạo nhà máy phê duyệt.

2. Đối tượng áp dụng

a) Các tổ chức, cá nhân có hoạt động liên quan đến quản lý nhà nước trong lĩnh vực tuyển khoáng và nhà máy tuyển khoáng;

b) Tổ chức, cá nhân có hoạt động thiết kế, nghiên cứu, đào tạo, quản lý kỹ thuật hoặc trực tiếp sản xuất, làm việc tại các nhà máy tuyển khoáng;

c) Các tổ chức, cá nhân có hoạt động liên quan đến nhà máy tuyển khoáng trên lãnh thổ Việt Nam.

Điều 2. Giải thích từ ngữ

Trong quy chuẩn này, các thuật ngữ dưới đây được hiểu như sau:

1. An toàn: Trạng thái mà con người, thiết bị, môi trường được bảo vệ, phòng chống những tác nhân nguy hại có thể phát sinh (hoặc tiềm ẩn) do chủ quan, khách quan trong hoạt động liên quan ở các nhà máy tuyển khoáng.

2. Bãi thải: Khu vực dùng để chứa đất đá thải và các tạp chất khác trong quá trình sàng tuyển và chế biến khoáng sản.

3. Giám đốc điều hành: Là người do tổ chức, cá nhân có thẩm quyền giao nhiệm vụ điều hành các hoạt động chế biến khoáng sản và chịu trách nhiệm về những nhiệm vụ được giao theo quy định của pháp luật.

4. Kế hoạch phòng ngừa và giải quyết sự cố

Kế hoạch dự kiến các tình huống, giả định sự cố có thể xảy ra trong quá trình sản xuất và những biện pháp giải quyết sẽ được thực hiện kịp thời khi phát hiện có sự cố.

5. Sự cố: Tình huống bất thường xảy ra trong quá trình hoạt động liên quan ở các nhà máy tuyển khoáng hoặc trực tiếp sản xuất, có thể gây tai nạn cho người, thiệt hại về tài sản hoặc gây ách tắc sản xuất.

Sự cố có thể xảy ra đối với người, thiết bị, công trình và môi trường vv...; sự cố do khách quan hoặc do chủ quan mang đến.

6. Tuyển khoáng: Là quá trình công nghệ dựa vào sự khác nhau về đặc điểm cấu tạo, tính chất vật lý hoặc hóa lý của các khoáng vật nằm trong nguyên liệu khoáng sản rắn nhằm lấy ra sản phẩm có ích và loại bỏ sản phẩm thải.

7. Phân xưởng: Nơi lắp đặt các trang thiết bị, dây chuyền công nghệ để tiến hành các công đoạn: phân xưởng chuẩn bị (đập, nghiền, sàng), phân xưởng tuyển và phân xưởng khử nước sản phẩm vv... nhằm nâng cao chất lượng khoáng sản và phân loại sản phẩm theo yêu cầu sử dụng.

8. Nhà máy tuyển khoáng: Là tập hợp các phân xưởng thuộc các công đoạn, các công trình, máy móc và thiết bị có liên quan đến hoạt động sản xuất gia công, làm giàu khoáng sản.

9. Một số quy ước về tên gọi

a) Phân xưởng, các đội sản xuất trực thuộc nhà máy (công ty) được gọi chung là cấp phân xưởng;

b) Quản đốc hoặc cấp có trách nhiệm tương đương được cấp trên giao trách nhiệm bằng văn bản quản lý phân xưởng;

c) Phó quản đốc hoặc cấp tương đương được cấp trên giao trách nhiệm bằng văn bản thực hiện nhiệm vụ cụ thể do quản đốc phân công.

Điều 3. Các yêu cầu trước khi vận hành nhà máy tuyển khoáng

1. Phải xây dựng đủ các hạng mục công trình theo thiết kế đã được phê duyệt.

2. Có đủ hồ sơ pháp lý theo quy định của pháp luật, đã được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt bao gồm: Dự án đầu tư, thiết kế kỹ thuật thi công, bản vẽ hoàn công, báo cáo về công tác an toàn và báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

3. Có các biên bản nghiệm thu chạy thử không tải, có tải và biên bản nghiệm thu nhà máy sau xây dựng.

4. Có đủ quy trình, nội quy an toàn. Có đủ các biển báo, nội quy an toàn tại các vị trí cần thiết.

Điều 4. Quy định chung đối với nhà máy tuyển khoáng

1. Nơi làm việc trong xưởng tuyển khoáng phải đảm bảo quy định đạt tiêu chuẩn về không gian độ thoáng, độ sáng, môi trường vệ sinh công nghiệp theo quy định hiện hành. Những nơi làm việc đông người hoặc vị trí nguy hiểm phải có biển cảnh báo về an toàn, đề phòng tai nạn. Đường đi lại không đảm bảo an toàn hoặc có thể xảy ra tai nạn phải có rào ngăn và biển báo, bảng chỉ dẫn an toàn và lối thoát hiểm.

2. Nơi làm việc trong các trạm, phòng máy cố định hoặc di động phải có bảng chỉ dẫn (nội quy tóm tắt) về kỹ thuật an toàn; nội quy đó phải được giám đốc đơn vị đó duyệt (hoặc giám đốc nhà máy tuyển khoáng phê duyệt). Biển cảnh báo, chỉ dẫn, nội quy phải treo ở nơi dễ thấy, dễ quan sát, rõ ràng.

3. Các công trình, các hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, trang thiết bị vv... trong phạm vi nhà máy tuyển khoáng phải thực hiện theo đúng quy định an toàn và phòng chống cháy.

4. Khi làm việc ở những nơi có khả năng sụt lún, không đảm bảo an toàn thì phải áp dụng những biện pháp phù hợp để đảm bảo an toàn, đồng thời phải quan trắc thường xuyên trạng thái biến động. Nếu thấy có hiện tượng sụt lún, dịch chuyển phải dừng ngay công việc ở những vị trí đó.

5. Khu vực bến bãi, nơi làm việc ngoài trời phải có nhà hoặc mái che tạm thời tránh mưa, nắng, có biện pháp chống say nắng cho người lao động.

6. Xung quanh nhà máy tuyển khoáng phải có rãnh, mương thoát nước, không để cho nước chảy vào nhà máy tuyển, tiết diện rãnh, mương thoát nước đảm bảo thoát được lượng nước tối đa trong mùa mưa.

Những công trình ngầm, phải thiết kế hố tập trung nước và có bơm thoát nước đảm bảo tiêu hết lượng nước tập trung, không được để nước ngập úng trong công trình ngầm.

7. Đường đi lại trong phạm vi nhà máy tuyển khoáng (đường nội bộ) hoặc các đường ống dẫn nước, dầu, khí phải cắt qua đường sắt hoặc đường ôtô hoặc đi phía dưới băng tải thì phải thực hiện theo quy định an toàn của giao thông đường sắt và đường bộ, được cấp có thẩm quyền cho phép; phải có chỉ dẫn, biển báo, có chiếu sáng khi trời tối.

8. Trong nhà máy hoặc xưởng tuyển, lối đi lại phải có đủ ánh sáng theo tiêu chuẩn quy định. Cầu vượt, cầu dẫn phải có lan can, tay vịn chắc chắn. Chiều cao của lan can, tay vịn không được thấp hơn 0,8 m, chiều rộng lối đi không được nhỏ hơn 0,7 m.

9. Nền, sàn công tác có độ dốc đảm bảo yêu cầu, chống trơn trượt, sàn công tác phải có tay vịn. Độ dốc cầu thang và chiều cao bậc cầu thang xây dựng đúng theo tiêu chuẩn hiện hành.

10. Đối với nhà máy tuyển khoáng có bụi, khí độc hoặc khoáng sản dễ cháy:

a) Khi vận chuyển, bốc dỡ khoáng sản có sinh bụi hoặc khí độc phải thực hiện đo đạc, quan trắc theo quy định hiện hành;

b) Nồng độ bụi và khí độc trong không khí ở những nơi làm việc không được cao hơn tiêu chuẩn quy định;

c) Trong mọi trường hợp, khi thấy tỷ lệ khí độc hoặc nồng độ bụi trong không khí cao hơn tiêu chuẩn đã quy định thì phải có các biện pháp làm giảm nồng độ khí độc và bụi để đảm bảo an toàn;

d) Khi sàng tuyển, chế biến những khoáng sản dễ bắt lửa hoặc tự cháy, phải có biện pháp an toàn và hệ thống phòng chữa cháy đảm bảo an toàn.

Điều 5. Quy định đối với người sử dụng lao động

1. Yêu cầu đối với người quản lý

a) Lãnh đạo nhà máy phải có đủ tiêu chuẩn về trình độ, kinh nghiệm, năng lực chuyên môn phù hợp với công việc quản lý được giao;

b) Những người làm công tác chỉ đạo, điều hành kỹ thuật sản xuất ở nhà máy tuyển khoáng phải là những người có trình độ, kinh nghiệm, tốt nghiệp đại học, cao

đẳng hoặc trung cấp kỹ thuật thuộc ngành nghề chuyên môn theo công việc phân công, đảm nhận;

c) Người phụ trách công tác an toàn của nhà máy tuyển khoáng phải là người có trình độ kỹ sư, cao đẳng kỹ thuật, phải qua khóa học đào tạo, tập huấn về công tác quản lý kỹ thuật an toàn và được các cơ quan, đơn vị có thẩm quyền, chức năng tổ chức, kiểm tra xác nhận;

d) Trong thời gian làm việc, sản xuất, quản đốc, phó quản đốc phân xưởng phải thường xuyên kiểm tra tình trạng an toàn tại các vị trí làm việc trong phạm vi quản lý.

2. Ban hành quy chế phân cấp quản lý, quy trình vận hành, nội quy an toàn, vệ sinh công nghiệp, quy định chế độ trách nhiệm và quyền đối với người quản lý của nhà máy tuyển khoáng trong công tác an toàn bảo hộ lao động thuộc phạm vi được phân công.

3. Tổ chức, đào tạo, huấn luyện, hướng dẫn kỹ thuật an toàn đối với từng ngành nghề theo quy định. Việc học tập, huấn luyện phải được ghi vào sổ huấn luyện.

4. Đảm bảo cung cấp đủ trang bị, phương tiện bảo vệ cá nhân, dụng cụ và phương tiện an toàn, bảo hộ lao động cho người lao động phù hợp với điều kiện làm việc theo quy định.

5. Thường xuyên kiểm tra để đảm bảo môi trường lao động đạt tiêu chuẩn về không gian độ thoáng, độ sáng, tiêu chuẩn vệ sinh công nghiệp cho phép về bụi, hơi khí độc, phóng xạ, điện từ trường, nhiệt độ, độ ẩm, độ ồn - rung và các yếu tố có thể gây hại khác theo các quy định hiện hành.

6. Thực hiện quy định về khám sức khỏe, đảm bảo sức khỏe cho người lao động theo quy định hiện hành.

7. Kiểm tra định kỳ máy móc, nhà xưởng, kho tàng để đảm bảo vệ sinh công nghiệp và an toàn lao động. Không để tình trạng hoạt động của máy móc, thiết bị, nhà xưởng gây hại đến người lao động.

8. Giải quyết các đề nghị, kiến nghị trong công tác an toàn - bảo hộ lao động; các giải pháp kỹ thuật - an toàn hoặc những vấn đề liên quan của đoàn kiểm tra, thanh tra an toàn lao động.

Điều 6. Quy định đối với người lao động

1. Người lao động phải được kiểm tra sức khỏe theo định kỳ (ít nhất một lần trong năm). Đối với một số công việc đặc thù theo quy định phải có chuẩn đoán hình ảnh (x quang).

2. Người lao động phải được học tập, hướng dẫn quy trình vận hành, nội quy an toàn; qua sát hạch đạt yêu cầu để thực hiện công việc trong dây chuyền công nghệ, sản xuất của nhà máy tuyển.

3. Những người không làm việc thường xuyên tại nhà máy tuyển khoáng (tham quan, thực tập vv...) trong thời gian làm việc ở nhà máy tuyển khoáng phải được học tập, hướng dẫn an toàn theo quy định hiện hành.

4. Được trang bị đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động phù hợp với vị trí làm việc như: quần áo bảo hộ, ủng, giầy mũ, khẩu trang, găng tay, kính các trang bị, phương tiện bảo vệ cá nhân và các dụng cụ, phương tiện an toàn - bảo hộ lao động cần thiết, theo nội quy an toàn khi tiến hành các công việc.

5. Từ chối làm việc nếu thấy không đủ điều kiện đảm bảo an toàn và chưa được trang bị đầy đủ thiết bị, dung cụ, phương tiện bảo hộ lao động cá nhân, đồng thời có kiến nghị với người quản lý công việc và người có trách nhiệm về công tác an toàn bảo hộ lao động.

6. Người lao động làm công việc được phân công tại vị trí quy định, đồng thời phải thực hiện đầy đủ quy trình vận hành, nội quy an toàn - vệ sinh lao động. Không làm việc ở những nơi có nguy cơ xảy ra mất an toàn. Đề nghị với các cơ quan cấp trên và người sử dụng lao động giải quyết những vấn đề vướng mắc hoặc bất cập trong công tác an toàn bảo hộ lao động khi xét thấy vượt khả năng quyền hạn của mình.

7. Người lao động khi thấy có hiện tượng nguy hiểm hoặc tiềm ẩn có thể xảy ra tai nạn lao động, đe dọa đến những công trình, máy móc, thiết bị, nhà cửa thì phải tìm các biện pháp cần thiết để ngăn ngừa và phải báo kịp thời cho người có trách nhiệm để giải quyết. Khi giải quyết sự cố phải có biện pháp kỹ thuật an toàn được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

8. Khi làm việc trên sườn dốc và cao hơn hai mét so với mặt đất (hoặc mặt tầng), người lao động phải đeo dây an toàn. Vị trí buộc dây an toàn phải đảm bảo chắc chắn, ở ngay phía trên người làm việc.

9. Khi xảy ra cháy nổ, người lao động phải nhanh chóng thoát ra khỏi vị trí nguy hiểm theo chỉ dẫn của sơ đồ thoát hiểm, đồng thời báo ngay cho bộ phận phòng chống cháy, nổ của nhà máy hoặc các tổ chức phòng chống cháy, nổ đóng ở vị trí gần nhất và tích cực tham gia chữa cháy theo phương án đã định.

10. Trước khi khởi động và di chuyển các máy móc, thiết bị phải phát tín hiệu để mọi người biết và có những biện pháp phòng ngừa, bảo đảm an toàn.

Điều 7. Công tác an toàn trong sản xuất nhà máy tuyển khoáng

1. Các nhà máy tuyển khoáng hoạt động sản xuất phải lập kế hoạch an toàn bảo hộ lao động, được duyệt đồng thời với kế hoạch sản xuất - kinh doanh của nhà máy tuyển khoáng. Kế hoạch về an toàn bảo hộ lao động hàng năm phải phù hợp với:

a) Tình hình sản xuất, sản lượng, phương tiện và thiết bị sản xuất của nhà máy tuyển khoáng;

b) Điều kiện và địa hình thực tế của nhà máy tuyển khoáng;

c) Sự thay đổi điều kiện kỹ thuật công nghệ nhà máy tuyển khoáng;

d) Thực trạng kỹ thuật an toàn của nhà máy, các định mức kinh tế - kỹ thuật được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

2. Triển khai thực hiện kế hoạch an toàn bảo hộ lao động đã được duyệt.

3. Lập báo cáo kết quả thực hiện và bổ sung kế hoạch an toàn bảo hộ lao động theo tình hình sản xuất cuối kỳ trong năm, kèm theo các số liệu về tình hình tai nạn và sự cố xảy ra.

4. Các thiết bị, máy móc, phương tiện trong nhà máy tuyển khoáng, sau khi lắp đặt xong phải:

a) Kiểm tra, hiệu chỉnh và chạy thử theo quy định; phù hợp với các thông số, yêu cầu kỹ thuật của nhà máy chế tạo;

b) Tổ chức nghiệm thu theo quy định;

c) Lập lý lịch theo dõi;

d) Lập đủ hồ sơ, tài liệu kỹ thuật, hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng và sửa chữa.

5. Các thiết bị nâng phục vụ bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị và vận chuyển người, nguyên vật liệu như: Palăng xích, palăng điện, cầu trục, cầu thang máy phải thực hiện theo các quy định trong các Quy chuẩn an toàn hiện hành.

6. Hoạt động sản xuất, an toàn của nhà máy tuyển khoáng:

a) Phải tuân theo quy định của quy chuẩn an toàn, tiêu chuẩn, quy định kỹ thuật, định mức hiện hành của Nhà nước;

b) Trong trường hợp các quy chuẩn an toàn, tiêu chuẩn, quy định kỹ thuật, định mức kỹ thuật Nhà nước chưa ban hành thì cho phép áp dụng các văn bản pháp quy, định mức của cơ quan chủ quản cấp trên.

7. Không cho phép:

a) Người và máy móc làm việc đồng thời tại vị trí theo phương thẳng đứng ở trên cao, phía dưới liền kề hoặc nơi nguy hiểm, không đảm bảo an toàn;

b) Vận hành máy móc, thiết bị khi chưa đảm bảo các điều kiện kỹ thuật và an toàn hoặc khi chưa nhận được tín hiệu cho phép khởi động thiết bị;

c) Bảo dưỡng, sửa chữa, thay thế các chi tiết hoặc làm vệ sinh công nghiệp khi máy đang hoạt động.

Điều 8. Quy định chung về sửa chữa, bảo dưỡng

Khi tiến hành sửa chữa, bảo dưỡng các máy móc, thiết bị, dây chuyền công nghệ, phải ngừng máy, cắt điện và treo biển "Cấm đóng điện" tại nơi đóng cắt điện của máy móc, thiết bị, dây chuyền công nghệ đó.

Chương II
CẤP TẢI, DỠ TẢI, VẬN CHUYỂN NGUYÊN LIỆU TRONG NHÀ MÁY TUYỂN KHOÁNG

Mục 1
CẤP TẢI, DỠ TẢI

Điều 9. Quy định chung về vận tải đường sắt

1. Đầu máy, toa xe, đường sắt, sân ga, thông tin tín hiệu sử dụng trong khu vực nhà máy tuyển khoáng phải đảm bảo tiêu chuẩn, tình trạng kỹ thuật theo quy định của Quy phạm kỹ thuật khai thác đường sắt 22TCN 340-05 và các quy định khác của pháp luật hiện hành.

2. Các công trình và thiết bị đường sắt (đường sắt, đầu máy, toa xe, sân ga, bãi chứa, hệ thống tín hiệu, hệ thống thông tin liên lạc vv…) sử dụng trong khu vực nhà máy tuyển khoáng phải đảm bảo tiêu chuẩn, tình trạng kỹ thuật theo các điều khoản của Quy phạm kỹ thuật khai thác đường sắt 22TCN 340-05.

3. Tốc độ đoàn toa xe chạy trong khu vực cấp, dỡ tải của Nhà máy phải theo đúng các quy định về tốc độ dồn dịch trong Quy phạm kỹ thuật khai thác đường sắt 22TCN 340-05.

4. Trưởng các nhà ga thuộc Nhà máy có trách nhiệm quản lý, điều hành đoàn xe hoạt động an toàn trên tuyến đường sắt của nhà máy.

Điều 10. Biện pháp chống trôi xe

1. Trên mỗi đầu máy và tại các nhà ga, bãi tập kết đoàn toa xe phải có chèn chống trôi có tay cầm dài từ 200 ÷ 300 mm.

2. Phải thực hiện chèn chống trôi ở hai đầu đoàn toa xe. Chỉ được tách đoàn toa xe ra khỏi đầu máy hoặc tời kéo sau khi chèn xong và người thao tác chèn báo hiệu cho phép tách đoàn toa xe. Trường hợp dỡ tải tại máng cho phép chèn chống trôi ở một đầu đoàn toa xe.

Điều 11. Quy định đối với nơi cấp dỡ tải toa xe

1. Khi cấp tải vào toa xe phải thực hiện theo đúng quy định, đưa toa xe vào đúng vị trí bằng đầu máy hoặc tời điện, chèn toa xe đứng yên mới được chất hoặc dỡ tải hoặc dùng đầu máy để dồn dịch.

2. Không được đổ quặng rời và các vật lạ khác trên đường sắt, khu vực để xếp dồn toa xe vận tải và bunke nhận liệu.

3. Đối với toa xe mở hông, mở đáy (toa HH), trước khi mở cửa để dỡ tải phải kiểm tra các khóa chính và khóa phụ. Chỉ khi khóa phụ ở trạng thái đóng chắc chắn mới được mở khóa chính.

Khi toa xe vào đúng vị trí mới được mở khóa phụ để dỡ tải, người mở khóa phụ phải đứng ở vị trí an toàn ngoài vòng quay của cửa.

4. Đối với toa xe bốn thùng, có tai móc phải móc nối chắc chắn các vòng móc của thùng xe với bộ phận móc tải của thiết bị nâng. Người móc tải sau khi thực hiện xong công việc phải đứng ở vị trí an toàn và làm hiệu cho người điều khiển thiết bị nâng thực hiện việc dỡ tải vv...

5. Việc dỡ tải và đánh đống vật liệu phải theo đúng quy định an toàn đối với kho chứa khoáng sản tại Quy chuẩn này.

6. Việc dỡ tải bằng quang lật chỉ được thực hiện khi toa xe đã nằm đúng vị trí trong quang lật.

7. Khi vật liệu trên toa xe bị dính ướt, việc dỡ tải gặp nhiều khó khăn phải có giải pháp kỹ thuật phù hợp để xử lý như: rung, thổi khí, thủ công vv...

8. Để bảo đảm an toàn lao động khi cấp dỡ tải đối với toa xe nghiêm cấm:

a) Người đứng hoặc đi lại trong vòng nguy hiểm khi máy nâng đang làm việc;

b) Trèo qua đầu nối toa xe, bám nhảy trên các toa xe hoặc chui dưới gầm xe. Trừ trường hợp đặc biệt phải có biện pháp an toàn cụ thể được phê duyệt;

c) Người không có nhiệm vụ đến gần khu vực dỡ tải trong khi dỡ tải, đi lại trong hành lang đường sắt. Chỉ khi dừng xe được đặt đúng vị trí, người móc tải mới được vào tháo mỏ móc cáp ra khỏi thùng xe. Phải thường xuyên dọn sạch vật liệu rơi vãi xuống hành lang đường sắt;

d) Người ở trong toa xe khi thiết bị rung đang dỡ vật liệu. Việc dỡ, làm sạch toa xe và làm sạch đường xe lửa phải thực hiện theo quy định hướng dẫn an toàn;

e) Trèo lên toa xe, động cơ của bộ truyền động đang có điện;

g) Dỡ tải khi toa xe hỏng (không hợp quy cách) bằng thiết bị lật goòng. Việc dỡ tải các toa xe này phải sử dụng các hố - bun ke nhận liệu đặc biệt phù hợp.

Điều 12. Quy định đối với hố nhận nguyên liệu

1. Các hố tiếp nhận nguyên liệu phải được lát bằng các tấm lưới kim loại cứng vững với các lỗ có kích thước không lớn hơn 400 × 400 mm và có một lối để đi bộ.

Trong trường hợp sơ đồ công nghệ sử dụng máy đập nhận vật liệu kích thước lớn hơn 400 x 400 mm thì phải có thiết kế và biện pháp đảm bảo an toàn cho người và thiết bị.

2. Dọc theo đường sắt, hố nhận nguyên liệu phải có một hành lang với chiều rộng tối thiểu 0,7 m và chiều cao đảm bảo thuận tiện và an toàn cho mở và đóng cửa toa xe.

3. Để hạn chế sự chuyển động của xe tải khi lùi, chiều cao tường thành chặn bảo hiểm của hố tiếp nhận liệu phải phù hợp với từng loại xe.

4. Cửa tháo liệu của các thùng nhận liệu, từ phía bên và từ phía đối diện phía xả tải, phải được bảo vệ bằng tay vịn bền chắc. Khi xả 2 phía, phải có hàng rào ở cả hai bên.

Điều 13. Công việc sau khi dỡ tải toa xe

1. Sau khi dỡ tải xong, phải làm sạch thùng xe tại nơi quy định. Chỉ được kéo xe đi sau khi đã đóng kín cửa xe, cài khóa chắc chắn và lập thành đoàn toa xe mới.

2. Chỉ cho phép người vào toa xe tự dỡ tải để làm vệ sinh khi được phép và có mặt của người chịu trách nhiệm dỡ tải, sau khi đã áp dụng các biện pháp ngăn ngừa việc vô tình tự động đóng chặn cửa toa.

3. Việc đóng cửa các toa xe phải được cơ giới hóa. Cơ cấu này phải được trang bị bộ phận ngắt, ngăn ngừa việc nâng quá mức.

Điều 14. Quy định đối với người lái ôtô

1. Người lái ôtô vào máng rót để nhận tải phải tuân theo sự chỉ dẫn của người báo tín hiệu. Xe ôtô chỉ được hoạt động trong giới hạn an toàn của kho chứa và phải tuân theo hiệu lệnh của người hướng dẫn. Chỉ được dỡ tải khi xe đã vào đúng vị trí và dừng hẳn.

2. Trên đường vận chuyển trong phạm vi nhà máy, khi có sương mù ôtô phải giảm tốc độ và dùng đèn pha hoặc đèn chiếu sáng màu vàng. Mỗi xe ôtô phải được trang bị đủ phương tiện phòng cháy, chữa cháy.

Điều 15. Quy định khi tháo nguyên liệu từ ôtô

1. Người tháo nguyên liệu phải được huấn luyện về ý nghĩa các tín hiệu khi tháo liệu. Khi ra tín hiệu phải rõ ràng, dứt khoát và phải đứng ở vị trí an toàn theo quy định.

2. Chỉ khi xe ôtô vào đúng vị trí mới được mở máng tháo nguyên liệu. Trường hợp máng tháo bị tắc phải báo cho người phía trên biết để chọc máng và đẩy nguyên liệu từ trên xuống. Cấm đứng trên xe ôtô để chọc máng.

3. Sau khi dỡ nguyên liệu xong, hạ ben xuống xe mới được phép chuyển động. Trong mọi trường hợp, khi lùi xe phải liên tục báo hiệu bằng tín hiệu

4. Phải xúc dọn nguyên liệu rơi vãi tại khu vực cấp tháo tải.

Điều 16. Quy định khi cấp tải bằng máy xúc

Khi cấp tải bằng máy xúc, ôtô khi vào và ra phải đi đúng tuyến và đảm bảo tốc độ quy định. Tín hiệu giữa máy xúc và ôtô phải được quy định thống nhất. Cấm di chuyển gầu xúc phía trên buồng lái ôtô.

Điều 17. Bun ke, kho chứa nguyên liệu

1. Trên khu vực phễu tiếp nhận phải thiết kế trụ đỡ hỗ trợ, tránh rơi xe vào bun ke khi cấp liệu bằng xe tải.

2. Trường hợp kho nguyên liệu không có tường xây hoặc thành chắn, góc dốc của đống nguyên liệu không được vượt quá góc trượt tự nhiên. Mặt nền của kho phải có góc dốc vào phía trong là 2^0.

Mục 2
VẬN CHUYỂN NGUYÊN LIỆU

Điều 18. Quy định đối với băng tải

1. Độ dốc của các băng tải vận chuyển vật liệu từ mức thấp lên mức cao phải đảm bảo để vật liệu được chuyên chở không trôi, trượt, lăn ra ngoài băng.

2. Hành lang dọc theo các băng tải có góc nghiêng 7^0 đến 16^0 phải có giải pháp an toàn chống trơn trượt, khi góc nghiêng lớn hơn 16^0 phải làm bậc thang. Phải bố trí cơ cấu dừng khẩn cấp để dừng băng khi cần thiết.

3. Băng tải vận chuyển vật liệu chạy ngang qua đường giao thông phải được che chắn để đảm bảo vật liệu không bị văng bắn ra ngoài và rơi xuống dưới.

4. Đầu và đuôi băng phải được che chắn đảm bảo an toàn cho người lao động làm vệ sinh công nghiệp. Phải đảm bảo khoảng cách an toàn giữa đối trọng với mặt nền.

5. Phải bố trí cầu vượt qua băng tại các vị trí phù hợp khi băng tải dài hơn 20 m. Cầu vượt cố định phải có bậc thang và tay vịn đảm bảo an toàn. Các lối đi lại dưới băng phải được che chắn không để vật liệu và nước rơi xuống.

6. Đối với băng tải bằng thép tấm phải thường xuyên theo dõi, giám sát việc cấp nguyên liệu, tình trạng các cóc hãm, chốt hãm.

7. Để an toàn lao động đối với băng tải nghiêm cấm:

a) Dùng băng tải không chuyên dụng làm phương tiện chuyên chở người, vật tư trái với quy định;

b) Để dầu mỡ, các phế liệu rơi trên mặt băng tải;

c) Đi, đứng hoặc ngồi trên mặt băng tải nhặt tay;

d) Loại bỏ che chắn bảo vệ băng tải.

Điều 19. Cấp và dỡ tải cho băng tải

1. Chỉ được cấp tải cho băng khi băng tải đảm bảo tình trạng kỹ thuật và an toàn. Không được cấp tải quá mức quy định hoặc để tràn ra ngoài mép băng.

2. Phải cấp tải vào giữa lòng băng, tránh gây lệch băng.

3. Trường hợp vật liệu còn nhiều trên mặt băng tải, trước khi khởi động phải xúc bớt ra, không để động cơ băng tải bị quá tải.

4. Tại nơi cấp, dỡ tải cố định của băng tải phải có sàn thao tác. Khi xử lý máng dẫn bị tắc, kẹt, người thao tác phải đứng trên sàn, không được đứng trên băng tải hoặc đứng phía dưới chọc lên.

5. Các tấm gạt tại vị trí dỡ tải của băng tải phải được bố trí thích hợp để không làm lệch băng hoặc rách băng.

6. Khi vận chuyển vật liệu khô dễ sinh ra bụi, tại vị trí cấp liệu và dỡ tải phải có chụp chắn hút bụi hoặc phun nước.

Điều 20. Băng tải nhặt tay

1. Khu vực tính từ mép băng tải nhặt tay đến nền sàn phải được che chắn đảm bảo an toàn.

2. Vị trí người ngồi nhặt phải được bố trí hợp lý, cách điểm chất tải, dỡ tải của băng không nhỏ hơn 2 m.

3. Độ dốc băng tải không lớn hơn 5^0. Tốc độ băng nhỏ hơn 0,4m/s.

Điều 21. Vận hành băng tải

1. Khi băng tải đang làm việc nếu phát hiện các hỏng hóc, băng tải chạy lệch khỏi các con lăn, xuất hiện các âm thanh lạ trong các bộ phận điện hoặc dẫn động, hệ thống tín hiệu hỏng vv… phải dừng băng tải và báo cho trưởng ca biết để xử lý.

2. Khi thao tác gần băng tải, người lao động phải chú ý không để quần áo bảo hộ cuốn vào các con lăn hoặc mắc vào giữa băng tải và tang dẫn động.

3. Băng tải có chiều dài lớn hơn 50 m thì cách 30 m phải có hộp điều khiển ngừng băng khi gặp sự cố.

4. Khi ngừng chạy băng tải trong một thời gian dài phải giải phóng hết vật liệu trên băng và làm chùng bớt độ căng của băng.

Điều 22. Bảo dưỡng, sửa chữa băng tải

1. Khi bảo dưỡng, sửa chữa băng tải phải tuân theo quy định tại Điều 8 của Quy chuẩn này.

2. Khi căng băng bằng đối trọng, phải thường xuyên kiểm tra vị trí của giá trượt, con lăn của cơ cấu căng băng, sự cong vênh của cơ cấu dẫn hướng thẳng đứng.

Điều 23. Quy định an toàn đối với máng cào

Để đảm bảo an toàn đối với máng cào nghiêm cấm:

1. Người vận hành bỏ vị trí khi máng cào đang hoạt động.

2. Nằm, ngồi, đi lại trên máng cào kể cả khi máng cào đang dừng.

3. Dùng máng cào để vận chuyển vật tư, thiết bị.

4. Vận hành máng cào quay ngược chiều.

5. Tra dầu mỡ, bổ sung dầu khi máng đang hoạt động.

6. Kiểm tra, sửa chữa máng khi chưa có biện pháp cụ thể, máng cào chưa dừng hẳn.

Điều 24. Vận hành máng cào

1. Phải cố định chắc chắn máng cào, đảm bảo an toàn trước khi khởi động vận hành máy.

2. Không được để vật liệu ùn tắc trên máng cào gây quá tải hoặc để nước ngập đầu, đuôi máng cào và tràn lên thành máng cào.

3. Không được đi lại trên máng cào. Khi cần đi qua máng cào phải đi theo cầu vượt.

4. Không được vận hành máng cào khi hệ thống tín hiệu bị hỏng hoặc thiếu. Tín hiệu chạy máng phải rõ ràng, dứt khoát trước khi chạy máng.

5. Khi giải quyết sự cố lệch máng cào, đứt mắt xích, kẹt đá, vệ sinh công nghiệp, bảo dưỡng máng cào, phải ngừng máy, cắt điện và treo biển ”Cấm đóng điện!” tại nơi đóng, cắt điện của máy.

Điều 25. Lắp đặt máng dẫn

1. Đảm bảo độ cao quy định từ nền đường đến cửa máng cấp, tháo tải bằng máng cố định. Máng dẫn phải được lắp đặt chắc chắn, đảm bảo độ dốc và kết cấu phù hợp. Thành máng phải đảm bảo không để vật liệu văng ra ngoài.

2. Tại đầu máng dẫn phải có sàn thao tác. Khi xử lý máng bị tắc, kẹt, người thao tác phải có biện pháp an toàn mới được tiếp tục thực hiện.

3. Tại vị trí cửa phân chia dòng vật liệu phải có sàn thao tác, cửa phân chia phải có tay điều khiển và định vị đảm bảo an toàn.

4. Cửa máng rót phải có kết cấu không để vật liệu văng ra ngoài. Trường hợp cần thiết phải bố trí cơ cấu làm giảm tốc độ trượt và giảm đổ vỡ vụn của vật liệu và hạn chế tạo bụi.

Điều 26. Bảo dưỡng, sửa chữa máng dẫn

1. Khi bảo dưỡng, sửa chữa máng dẫn phải tuân theo quy định tại Điều 8 của Quy chuẩn này đối với các máy có liên quan.

2. Khi làm việc trên cao phải đeo dây an toàn, dây an toàn phải được cố định chắc chắn.

3. Sau khi bảo dưỡng, sửa chữa xong phải thu dọn phế liệu. Nếu có vật lạ rơi vào thiết bị hoặc hố chứa phải báo cho người phụ trách biết để có biện pháp xử lý.

Điều 27. Quy định về đường ống và van

1. Các van phải kín khít, đóng, mở van thuận tiện, theo đúng trình tự quy định; không được đóng, mở các van đột ngột.

2. Trên tuyến ống dẫn phải lắp các đoạn ống phụ và van để tháo cặn lắng đọng trong đường ống.

3. Phải định kỳ kiểm tra độ mòn của đường ống và van, để có kế hoạch sửa chữa, thay thế.

4. Khi các đường ống và van đầy tải, phải kiểm tra sự kín khít, nếu có sự rò rỉ phải xử lý kịp thời để đảm bảo điều kiện kỹ thuật và vệ sinh môi trường.

5. Không đi lại trên các đường ống lắp đặt trên cao nếu không có hệ thống lan can và sàn công tác bảo vệ.

Điều 28. Lắp đặt các đường ống

1. Khi lắp đặt các đường ống trên các mố đỡ phải đảm bảo độ võng của đường ống không vượt quá độ võng cho phép. Không được lắp đặt đường ống trên các trụ, mố đỡ không đủ khả năng chịu lực hoặc đang bảo dưỡng.

2. Đường ống dẫn đi xuyên qua các tầng nhà máy phải đặt trên đế đỡ ống. Trong trường hợp đường ống dẫn nước và đường cáp điện giao nhau, đường ống nước phải đặt phía dưới đường cáp điện.

Điều 29. Quy định đối với tời kéo

1. Cáp thép sử dụng cho tời kéo phải theo tiêu chuẩn hiện hành. Độ sai lệch giữa phương của cáp so với tiếp tuyến của rãnh xoắn trên tang hoặc mặt phẳng ròng rọc không được vượt quá:

a) 5^0 (độ nghiêng 1/12) đối với ròng rọc và tang có rãnh;

b) 3^0 (độ nghiêng 1/19) đối với tang trơn.

2. Các trạm tời phải có cơ cấu đề phòng cáp văng trở lại khi đứt cáp và chèn chống trôi hoặc vật liệu chống trơn, trượt.

3. Để đảm bảo an toàn tời kéo nghiêm cấm:

a) Kéo tải quá quy định;

b) Dùng tời kéo ngược đoàn xe khi không có puli chuyển hướng;

c) Dùng tời kéo đoàn xe bị trật bánh;

d) Dùng hai tời kéo một đoàn xe khi các tời không cùng loại, không cùng tải trọng và tốc độ;

e) Dùng mỏ móc được chế tạo bằng loại vật liệu sai quy định, không đúng quy cách, không đúng kích cỡ tải trọng, bị nứt, bị biến dạng hoặc mòn quá quy định;

g) Cuốn cáp chồng chéo lên nhau trên tang và cuộn mỏ móc vào tang.

Điều 30. Vận hành, sửa chữa tời kéo

1. Khi móc cáp, người thao tác phải cầm mỏ móc ở phía lưng và móc theo hướng từ trên xuống. Khi móc xong, người thao tác phải đứng ở vị trí an toàn.

Người kéo dây tời phải quan sát trước sau, khi nhận được tín hiệu của người điều hành khu vực trục đổ, mới được kéo xe vào.

2. Khi nhả cáp phải để lại ít nhất 3 vòng cáp dự trữ trên tang. Phải tháo mỏ móc ra khỏi đoàn xe sau khi đã chất tải hoặc dỡ tải xong.

3. Khi sửa chữa tời kéo phải tuân theo quy định tại Điều 8 của Quy chuẩn này.

Chương III
CÔNG ĐOẠN CHUẨN BỊ NGUYÊN LIỆU

Mục 1
MÁY ĐẬP, NGHIỀN

Điều 31. Bố trí máy đập

1. Máy đập phải được bố trí trong nhà xưởng có mái che, diện tích đặt máy phải rộng thoáng và đảm bảo độ chiếu sáng. Trong khu vực máy đập làm việc phải có hệ thống thu bụi. Trường hợp không có hệ thống thu bụi thì phải có hệ thống phun nước để dập bụi.

2. Đối với máy đập đặt cao hơn nền nhà 1 m (tính từ miệng cấp liệu) đều phải có sàn thao tác và bậc lên xuống.

3. Các máy đập búa kiểu đứng, kiểu ngang, kiểu vấu phải đấu khóa liên động.

4. Để đề phòng các cục vật liệu văng ra gây nguy hại cho người, trên máy đập phải trang bị cơ cấu bảo vệ.

5. Đối với máy đập nón (đập côn) - bảo hiểm bằng hàng rào thành kín có thể tháo rời, trừ máy đập giai đoạn đập thô, làm việc ở chế độ đổ trực tiếp.

6. Đối với máy đập hàm - bảo hiểm bằng hàng rào có thể tháo rời, có cửa sổ kiểm tra.

Điều 32. Vận hành máy đập

1. Nguyên liệu khoáng sản trước khi cấp cho máy đập, phải loại bỏ vật thải, đá quá cỡ, sắt thép, gỗ, cao su, giẻ lau máy và các tạp chất khác theo yêu cầu đặc tính của máy.

2. Trước khi khởi động máy, phải phát tín hiệu báo trước. Khi có hai hoặc nhiều máy đập trong khu vực phải đủ có hai loại tín hiệu: còi và ánh sáng. Phải khẳng định chắc chắn không có người trong máy và những nơi nguy hiểm gần máy.

3. Khi vận hành máy phải tuân thủ quy trình vận hành thiết bị công nghệ của xưởng.

4. Chỉ nạp liệu vào máy đập khi tốc độ đã ổn định (sau 2 - 3 phút). Công nhân thao tác đứng cạnh cửa cấp liệu phải mang kính bảo hộ. Đối với các máy đập búa phải đóng kín các cửa quan sát trước khi mở máy.

5. Khi máy đập, làm việc, chấp hành nghiêm túc nội quy an toàn vận hành máy. Không được mở các cửa để quan sát bên trong máy. Cần phải ngừng máy khẩn cấp trong những trường hợp sau:

a) Có tiếng ồn hoặc tiếng gõ bất thường trong khoang máy đập;

b) Máy đập rung mạnh bất thường;

c) Động cơ hoặc các ổ bi quá nóng;

d) Sự cố hoặc tai nạn lao động.

6. Quá trình đập quặng mà tạo bụi có thể gây nổ, phải được tiến hành với việc thực hiện các giải pháp loại trừ bụi gây nổ.

7. Định kỳ kiểm tra tình trạng kỹ thuật của máy, các chi tiết mau mòn, chóng hỏng, bảo vệ an toàn và thay thế các chi tiết có vết nứt hoặc mòn quá quy định. Các khớp nối truyền động của thiết bị phải có rào chắn bảo vệ an toàn.

8. Để đảm bảo an toàn máy đập nghiêm cấm:

a) Người vận hành máy bỏ vị trí làm việc;

b) Giao việc khởi động và giám sát hoạt động của máy đập cho người khác;

c) Tháo bỏ vỏ bảo vệ và che chắn bảo hiểm;

d) Điều chỉnh khoảng cách giữa các bộ phận của máy và khắc phục lỗi khác;

e) Mở cửa máy đập;

g) Nhìn ngó vào khoảng không gian trong máy đập khi máy đang làm việc mà không có thiết bị bảo vệ;

h) Dùng gậy chọc tháo vật liệu vướng mắc ở miệng cấp liệu;

i) Để vật lạ lên máy đập hoặc đứng lên bất kỳ bộ phận nào của máy;

k) Sử dụng sàn thao tác phục vụ công tác sửa chữa, bảo dưỡng bố trí trên thân máy để kiểm tra sự làm việc của máy đập;

l) Đi vào khu vực nguy hiểm thuộc không gian làm việc của máy đập;

m) Chạy các máy đập búa khi nắp của thân máy đang ở trạng thái mở.

Điều 33. Bảo dưỡng, sửa chữa máy đập

1. Trước khi tiến hành bảo dưỡng, sửa chữa máy đập phải tuân theo quy định tại Điều 8 của Quy chuẩn này.

2. Khi bảo dưỡng, sửa chữa máy đập phải thực hiện đúng nội dung công việc, biện pháp kỹ thuật an toàn đã được hướng dẫn sửa chữa bên trong máy. Phải thông gió theo quy định và cử người giám sát bên ngoài suốt quá trình bảo dưỡng, sửa chữa cho đến khi kết thúc công việc.

3. Việc cắt các vật thể kim loại rơi vào máy đập phải được thực hiện dưới sự giám sát của người giám sát kỹ thuật theo nhiệm vụ được giao đặc biệt, phù hợp với quy định của đơn vị.

4. Cấm đưa người vào trong không gian làm việc của máy đập mà không sử dụng dây đai an toàn và lát tạm thời trên miệng nạp liệu của máy đập.

5. Sau khi sửa chữa hoặc thay thế các hàng búa đập hoặc các tấm đập của máy đập trục răng, đập trục trơn vv... phải kiểm tra và hiệu chỉnh để đảm bảo độ cân bằng động trong giới hạn cho phép.

Điều 34. Xử lý sự cố máy đập

1. Trường hợp dừng máy đập khẩn cấp do sự cố, ách tắc phải thực hiện đúng quy định dừng máy đập. Việc dỡ tải và chạy lại máy phải theo quy trình kỹ thuật vận hành máy.

2. Chỉ được tiến hành thông phễu cấp liệu khi không có phương tiện cấp tải vào phễu. Khi chọc phễu phải đứng ở thành phễu cách miệng phễu ít nhất 0,5 m. Không được chui vào phễu cấp liệu nếu không có người giám sát cảnh giới và không có dây an toàn.

3. Nghiêm cấm tháo vật liệu trong không gian của máy bằng cách định kỳ đóng ngắt máy để tháo dần vật liệu.

Điều 35. Vận hành máy nghiền

1. Trước khi vận hành máy nghiền phải kiểm tra toàn bộ tình trạng của máy như: Hệ thống cấp điện cho máy; dầu mỡ bôi trơn; hệ thống làm mát; độ chắc chắn của các chi tiết lắp ghép; các bu lông đai ốc chân bệ; các tấm bảo hiểm che chắn máy; hệ thống phát tín hiệu.

Chỉ vận hành máy nghiền khi đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và phải tuân thủ theo đúng quy trình vận hành thiết bị nghiền trong dây chuyền công nghệ.

2. Khi khởi động máy nghiền phải tuân thủ theo quy trình vận hành máy và khi máy hoạt động ổn định mới được cấp liệu.

3. Trong quá trình máy làm việc phải thường xuyên kiểm tra tình trạng hoạt động của máy. Nếu phát hiện các thiết bị hoạt động không ổn định cũng như không đảm bảo kỹ thuật phải dừng máy ngay để kiểm tra và sửa chữa.

Điều 36. Bù bi cho máy nghiền

1. Khi nạp bi vào máy nghiền phải có thùng chứa bi lật đáy chuyên dùng, vị trí nạp liệu phải có rào chắn và có biển báo "Nguy hiểm". Khi nâng thùng chứa bi lên, người thao tác phải đứng ở vị trí đảm bảo an toàn. Mức bi chứa trong thùng chứa bi phải thấp hơn thành thùng 100 mm. Bi dự phòng phải được bảo quản ở khu vực riêng.

2. Trong trường hợp sử dụng máy cấp bi cho máy nghiền bi, cũng như cơ cấu nạp thanh cho máy nghiền thanh phải có giải pháp, xác định trình tự hoạt động an toàn của chúng.

Điều 37. Bảo dưỡng, sửa chữa máy nghiền

1. Khi tiến hành bảo dưỡng, sửa chữa máy nghiền phải tuân theo quy định tại Điều 8 của Quy chuẩn này. Khi bảo dưỡng, sửa chữa máy nghiền phải thực hiện đúng nội dung công việc, biện pháp kỹ thuật an toàn đã được hướng dẫn.

2. Khi bảo dưỡng, sửa chữa bên trong máy nghiền phải thông gió theo quy định và cử người giám sát bên ngoài trong suốt quá trình bảo dưỡng, sửa chữa cho đến khi kết thúc công việc. Chỉ được phép làm việc bên trong máy nghiền khi có lệnh cho phép của người quản lý trực tiếp.

3. Cấm xiết chặt hoặc nới lỏng đai ốc nắp cửa tang trống máy nghiền khi cửa nằm ở phía dưới. Chỉ được mở nắp cửa, xiết chặt hoặc nới lỏng đai ốc khi cửa nằm tại vị trí cao nhất, tang trống đã được cố định chắc chắn.

Mục 2
MÁY SÀNG

Điều 38. Lắp đặt máy sàng lưới tĩnh

1. Các loại sàng tĩnh (sàng soong) có khe lưới lớn hơn hoặc bằng 100 mm phải có thành sàng đủ độ cao để ngăn vật liệu không văng ra ngoài.

2. Sàng cung khử nước sơ bộ sản phẩm nhẹ máy lắng phải được che kín, tránh để nước bắn ra sàn.

Điều 39. Máy sàng lưới chuyển động

Các loại máy sàng chấn động: Kết cấu thân sàng, thành sàng, mặt lưới phải đảm bảo đủ độ cứng vững để giữ cho kích thước khe lưới không thay đổi. Các khớp nối truyền động của thiết bị phải có rào chắn bảo vệ an toàn.

Khi phát hiện vết nứt hoặc bong mối hàn, lỏng mũ ốc phải xử lý ngay.

Điều 40. Vận hành máy sàng lưới chuyển động

1. Trước khi đưa máy sàng vào làm việc phải kiểm tra:

a) Các thiết bị đã được bảo dưỡng, sửa chữa, lắp đặt theo đúng quy định;

b) Lắp đặt đúng khung sàng và mặt lưới sàng, độ căng của cáp treo, lò xo và độ ổn định của các ốc vít;

c) Độ chắc chắn của bộ lệch tâm (đối với sàng chấn động);

d) Cấp nước đúng chỗ và đủ cho nước rửa (khi sàng ướt);

e) Đảm bảo hệ thống âm thanh và ánh sáng;

g) Không có vật lạ và các dụng cụ trên mặt lưới sàng và khung sàng.

2. Khi máy sàng làm việc, phải thực hiện đúng nội quy an toàn, quy trình vận hành của máy.

3. Chỉ tiến hành cấp liệu cho máy sàng khi máy đã hoạt động ổn định.

4. Thường xuyên phải kiểm tra kỹ thuật an toàn máy sàng gồm: bệ đỡ, cáp treo sàng, gông kẹp đầu cáp, trục lệch tâm, bánh đà, độ căng lò xo, độ thăng bằng của thân sàng, tiếng ồn từ các bộ phận truyền động, tình trạng lưới.

5. Khi dừng máy sàng, trước hết phải ngừng máy cấp liệu, để vật liệu đi hết ra khỏi sàng rồi mới dừng máy sàng.

6. Để đảm bảo an toàn khi vận hành máy sàng nghiêm cấm:

a) Khởi động máy sàng khi không có hoặc thiếu che chắn bảo hiểm;

b) Thực hiện các công việc liên quan đến sửa chữa, bôi trơn vòng bi, căng mặt lưới sàng, hãm chốt, vặn bulông khi máy sàng đang chạy;

c) Thay thế và tháo dây cu roa cho bộ truyền động khi máy sàng làm việc;

d) Làm sạch và thay thế lưới sàng khi máy sàng làm việc;

e) Loại bỏ che chắn bảo vệ khi máy sàng đang làm việc.

Điều 41. Bảo dưỡng, sửa chữa máy sàng lưới chuyển động

1. Khi bảo dưỡng, sửa chữa máy sàng, xử lý sự cố kẹt sàng, mắc vật liệu hoặc làm vệ sinh công nghiệp trực tiếp trên mặt lưới sàng phải tuân theo quy định tại Điều 8 của Quy chuẩn này.

2. Quá trình sửa chữa máy sàng phải thực hiện đầy đủ các nội dung công việc và các biện pháp kỹ thuật an toàn theo quy định.

Điều 42. Máy sàng khử nước dạng lưới chuyển động

Khi lắp đặt máy sàng khử nước, không được để bùn nước tràn qua thành cuối sàng xuống phễu hứng sản phẩm dưới lưới. Vận hành, bảo dưỡng và sửa chữa đối với máy sàng khử nước thực hiện theo các quy định tại Điều 40, Điều 41 của Quy chuẩn này.

Điều 43. Vận hành máy sàng tang quay

1. Khởi động máy sàng và các thiết bị liên quan phải theo đúng trình tự vận hành. Chỉ cấp liệu sau khi đã khởi động không tải ổn định.

2. Trước khi vận hành phải thực hiện chế độ kiểm tra tình trạng máy sàng, tình trạng bánh răng truyền động, con lăn đỡ tang, xiết chặt các chi tiết, bổ sung dầu mỡ cho các gối đỡ nếu cần, đảm bảo các chi tiết và máy trong tình trạng tốt và phát hiện kịp thời nguy cơ hư hỏng.

3. Trong quá trình vận hành, phải theo dõi tiếng ồn từ các bộ phận truyền động, các ổ trục, bu lông và từ trong tang quay, theo dõi tình trạng sản phẩm sạch và bùn rửa.

Điều 44. Bảo dưỡng, sữa chữa máy sàng tang quay

1. Trước khi ngừng máy sàng, phải ngừng máy cấp liệu, để vật liệu đi hết ra khỏi máy sàng, cắt nguồn nước cấp vào máy sàng và nước làm mát các con lăn.

2. Khi bảo dưỡng, sữa chữa máy sàng tang quay hoặc làm vệ sinh máy sàng và phải tuân theo quy định tại Điều 8 của Quy chuẩn này.

Mục 3
MÁY PHÂN CẤP THỦY LỰC

Điều 45. Vận hành xoáy lốc

1. Khi vận hành xoáy lốc phải có đồng hồ đo áp lực cấp liệu vào xoáy lốc. Định kỳ phải kiểm tra tình trạng kỹ thuật an toàn của xoáy lốc, đường ống cấp liệu, ống tràn, ống xả, các van và thân xoáy lốc.

2. Khi xoáy lốc làm việc phải đảm bảo áp suất, ổn định cấp liệu đầu vào và tỷ lệ rắn/lỏng theo đúng quy định.

3. Khu vực đặt xoáy lốc phải có sàn thao tác chống trượt, lan can bảo vệ, chiều cao lan can không thấp hơn 0,8 m.

Điều 46. Bảo dưỡng, sửa chữa xoáy lốc

1. Khi tiến hành bảo dưỡng, sửa chữa xoáy lốc và các đường ống phải ngừng bơm cấp liệu, đóng kín các van và thực hiện đúng theo Điều 8 của Quy chuẩn này.

2. Thực hiện các biện pháp an toàn, bố trí người giám sát trong suốt quá trình bảo dưỡng, sửa chữa cho đến khi kết thúc công việc.

3. Phải thường xuyên kiểm tra độ mài mòn lớp lót trong của xoáy lốc. Nếu một phần kết cấu bị mòn quá mức quy định, phải ngừng máy bơm để sửa chữa hoặc thay thế.

Điều 47. Quy định đối với máy phân cấp ruột xoắn

1. Máy phân cấp ruột xoắn phải có sàn thao tác được chống trơn, bề mặt sàn thấp hơn mép thùng máy tối thiểu 600 mm. Xung quanh bộ phận truyền động của máy phải có lan can bảo vệ và chiều cao không thấp hơn 0,8 m.

2. Trên máy phân cấp phải có lối lên nhỏ và tay vịn lên sàn thao tác. Để đảm bảo an toàn cho cơ cấu trục và cánh xoắn, các chi tiết bảo hiểm đảm bảo yêu cầu của Quy chuẩn này.

Điều 48. Vận hành máy phân cấp ruột xoắn

1. Khi máy phân cấp ruột xoắn chạy ổn định thì mới được cấp tải. Phải kiểm tra lượng cặn chuyển tải để điều chỉnh trục xoắn phù hợp, không gây quá tải.

2. Khi máy phân cấp ruột xoắn đang làm việc cấm đứng trên mép thùng máy hoặc thò tay và đưa vật cứng vào vùng làm việc của các cánh xoắn.

Điều 49. Bảo dưỡng, sửa chữa máy phân cấp ruột xoắn

1. Khi bảo dưỡng, sửa chữa máy phân cấp phải dùng thiết bị nâng để nâng trục và cánh xoắn.

2. Phải thực hiện các biện pháp kỹ thuật an toàn và phải tuân theo quy định tại Điều 8 của Quy chuẩn này.

Điều 50. Vận hành hòm và phễu phân cấp thủy lực

1. Đối với hòm và phễu phân cấp thủy lực, phải theo dõi tốc độ dòng nước ngược để đảm bảo hiệu quả phân cấp và tránh sự cố cho thiết bị.

2. Đối với hòm phân cấp thủy lực có cánh khuấy, phải theo dõi để đảm bảo cấp liệu đều đặn, duy trì tốc độ dòng nước ngược để chống kẹt cho cánh khuấy đảm bảo cho máy phân cấp hoạt động ổn định.

Chương IV
CÔNG ĐOẠN TUYỂN

Mục 1
MÁY LẮNG

Điều 51. Vận hành máy lắng

1. Sàn thao thác của máy lắng phải được chống trơn, trượt và đảm bảo thoát nước tốt. Phần bao ngoài gầu nâng phải cao hơn mặt sàn đi lại 0,8 m để bảo đảm an toàn.

2. Khi máy lắng làm việc phải thực hiện nghiêm túc nội quy an toàn và quy trình vận hành máy lắng.

3. Đối với máy lắng khí nén, theo định kỳ phải kiểm tra tình trạng kỹ thuật, các van khí nén, van an toàn, gầu nâng và máy thổi khí của máy lắng. Không được để nước xâm nhập vào đường ống khí nén. Cấm thử áp suất khí nén bằng tay khi máy đang làm việc.

4. Van an toàn phải tự động xả khí khi áp suất khí nén vượt quá trị số quy định.

Điều 52. Bảo dưỡng, sửa chữa máy lắng

1. Khi kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa buồng máy lắng phải cấp đủ ánh sáng làm việc; các vật liệu trên lưới phải được làm sạch; phải có người giám sát, bảo đảm an toàn, không để vật liệu rơi xuống buồng máy.

2. Trước khi tiến hành bảo dưỡng, sửa chữa trong thân máy phải ngừng máy, cắt điện của gầu nâng và phải tuân theo quy định tại Điều 8 của Quy chuẩn này.

Điều 53. Gầu nâng khử nước

1. Thường xuyên phải kiểm tra tấm hướng dòng phần đầu gầu nâng róc nước, điều chỉnh độ căng từng nhánh xích và đảm bảo sự cân đối giữa hai nhánh xích của dây gầu.

2. Xích gầu nâng phải quay đúng chiều, các mắt xích có đủ chốt hãm, cơ cấu chống quay ngược phải ở trạng thái sẵn sàng làm việc.

3. Không được phép cưỡng bức gầu nâng làm việc khi gầu bị kẹt. Người giải quyết xử lý gầu kẹt hoặc sửa chữa không được đứng trên gầu hoặc đối diện với mặt chính và cửa mở dưới của thân gầu. Khi sửa chữa bảo dưỡng gầu nâng, phải tuân thủ theo Điều 8 của Quy chuẩn này.

Mục 2
CÁC THIẾT BỊ TUYỂN TRÊN MẶT PHẲNG NGHIÊNG

Điều 54. Vận hành máng rửa

1. Máy cấp liệu phải cấp điều hòa nguyên liệu khoáng sản vào máng rửa. Thành máng rửa phải đảm bảo độ cao để khi cấp tải không làm bắn nước và vật liệu ra ngoài.

2. Trên sàn thao tác và quanh bộ phận truyền động của máng rửa phải có lan can bảo vệ.

Điều 55. Bảo dưỡng, sửa chữa máng rửa

1. Trước khi bảo dưỡng, sửa chữa máng rửa phải tháo hết nước và vật liệu trong máng.

2. Khi bảo dưỡng, sửa chữa máng rửa phải tuân theo quy định tại Điều 8 của Quy chuẩn này.

Điều 56. Vận hành máng xoắn

1. Khi lắp đặt máng xoắn phải đảm bảo thẳng đứng với trục máng xoắn, sàn thao tác phải có lan can bảo vệ.

2. Không được cấp liệu quá mức quy định để tránh vật liệu văng ra ngoài máng xoắn.

Điều 57. Bảo dưỡng, sửa chữa máng xoắn

1. Bảo dưỡng, sửa chữa máng xoắn phải được thực hiện đúng các biện pháp kỹ thuật an toàn, cấm đứng lên, trèo và bám trên các vòng xoắn của máng. Phải ngừng bơm cấp liệu và tuân thủ theo Điều 8 của Quy chuẩn này.

2. Khi hàn khu vực xung quanh hoặc trên máy phải che chắn bảo vệ, không để dụng cụ rơi vào máng.

Điều 58. Bàn đãi nước

1. Nền nhà xưởng đặt bàn đãi nước phải đảm bảo chống trơn. Động cơ truyền động phải được nối tiếp đất. Các ổ trượt lắp đặt phải đồng tâm và nằm trên cùng mặt phẳng.

2. Trước khi vận hành máy phải kiểm tra dầu trong bộ phận tạo chấn động và độ đồng tâm của ổ trượt.

3. Trong khi vận hành bàn đãi, nghiêm cấm mở nắp bộ phận tạo chấn động để kiểm tra và đổ thêm dầu.

4. Khi vận hành bàn đãi phải tuân thủ quy trình kỹ thuật đã được quy định.

Điều 59. Bàn đãi trong môi trường khí

1. Bàn đãi môi trường khí phải có bộ phận thu hồi khí và thiết bị khử bụi khép kín. Các mối ghép nắp mặt bàn và các đoạn ống nối phải kín.

2. Khi vận hành bàn đãi khí phải tuân thủ quy trình kỹ thuật đã được quy định, phải thường xuyên kiểm tra độ kín của bộ phận thu hồi bụi, đường ống dẫn khí ép và đường ống hút của quạt gió.

3. Cấm mở nắp bàn đãi khí và điều chỉnh các thông số kỹ thuật khi máy đang làm việc.

Mục 3
MÁY TUYỂN HUYỀN PHÙ

Điều 60. Vận hành máy tuyển huyền phù bể

1. Máy tuyển huyền phù manhêtit dạng bể hoặc huyền phù tang quay phải được vận hành trong dây chuyền công nghệ khép kín, bao gồm: Bể chứa, máy bơm huyền phù manhêtit chuẩn, hỗn hợp nguyên liệu khoáng và huyền phù manhêtit.

2. Bể chứa huyền phù manhêtit phải có thiết bị chống tắc, chống lắng đọng và luôn ở trong trạng thái sẵn sàng làm việc. Trên bề mặt bể chứa phải có lưới và lan can bảo vệ. Khi cần thiết phải có bể chứa để tháo huyền phù ra khỏi máy tuyển.

3. Trước khi khởi động máy tuyển huyền phù phải kiểm tra cơ cấu truyền động, cơ cấu gạt và nâng sản phẩm. Các điều kiện kỹ thuật của bơm như: Van, dây đai, các mối nối, bu lông, đai ốc, dầu mỡ v.v… Sau khi ngừng máy phải làm sạch lưới của bánh xe nâng.

4. Không được phép cưỡng bức bộ phận (gầu) tháo sản phẩm nặng kiểu bánh xe chuyển động khi bộ phận này bị kẹt, phải tìm nguyên nhân và biện pháp xử lý thích hợp.

5. Khi máy làm việc phải duy trì ổn định tải trọng cấp vào máy và tỷ trọng huyền phù, theo dõi chất lượng sản phẩm và tình trạng làm việc của bộ phận tự động điều chỉnh tỷ trọng huyền phù. Khi cánh gạt than dừng đột ngột, phải ngừng cấp liệu nhưng không ngừng bánh xe nâng tháo sản phẩm chìm.

6. Khi máy làm việc, không được sửa chữa, kiểm tra dầu mỡ, siết chặt bu lông, đai ốc hoặc khóa hộp điều khiển.

Điều 61. Bảo dưỡng, sửa chữa máy tuyển huyền phù bể

1. Trước khi tiến hành bảo dưỡng, sửa chữa máy tuyển huyền phù, phải tháo hết vật liệu và huyền phù manhêtít ra khỏi máy, phải tuân theo quy định tại Điều 8 của Quy chuẩn này cho máy bơm huyền phù và máy tuyển huyền phù bể.

2. Khi bảo dưỡng, sửa chữa trong thùng máy tuyển phải thực hiện các biện pháp an toàn, thông gió theo quy định và cử người giám sát quá trình sửa chữa cho đến khi kết thúc công việc.

Điều 62. Vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa bơm huyền phù

1. Khi vận hành bơm huyền phù (huyền phù chuẩn, huyền phù loãng, huyền phù đặc) phải tuân thủ quy trình vận hành đồng bộ với các thiết bị công nghệ trong dây chuyền huyền phù theo quy định.

2. Khi bảo dưỡng, sửa chữa máy bơm huyền phù phải tuân theo quy định tại Điều 8 của Quy chuẩn này, đóng van hút, tháo hết huyền phù trong đường ống đẩy của bơm và phải có nước trong cao áp để thông, rửa ống cấp huyền phù. Phải có thùng chứa khi xả huyền phù.

Điều 63. Vận hành xoáy lốc huyền phù

1. Sàn thao tác của máy tuyển huyền phù phải được chống trơn, trượt, xung quanh có lan can và độ cao lan can không thấp hơn 0,8 m.

2. Các mối nối thân máy, ống dẫn vật liệu và huyền phù của máy tuyển xoáy lốc phải đảm bảo kín khít. Ống tràn, ống xả đáy phải được che chắn để vật liệu và huyền phù không bị bắn ra ngoài.

3. Khi cấp tải vào xoáy lốc huyền phù, hỗn hợp nguyên liệu khoáng và huyền phù phải được khử không khí và loại bỏ cục quá cỡ. Phải ổn định áp suất đầu vào, tỷ lệ rắn/lỏng và tỷ trọng huyền phù theo đúng yêu cầu quy định.

Điều 64. Bảo dưỡng, sửa chữa xoáy lốc huyền phù

1. Phải định kỳ kiểm tra độ mài mòn lớp lót trong của máy tuyển, các chi tiết máy dễ bị hư hỏng, bị mòn. Nếu xuất hiện kết cấu hư hỏng hoặc mòn quá mức quy định, thì phải ngừng máy để sửa chữa hoặc thay thế nhằm đảm bảo kỹ thuật an toàn cho thiết bị tuyển.

2. Khi bảo dưỡng, sửa chữa xoáy lốc huyền phù phải tuân theo quy định tại Điều 8 của Quy chuẩn này cho bơm huyền phù và các máy có liên quan.

3. Trình tự tháo lắp xoáy lốc huyền phù phải thực hiện theo đúng quy định kỹ thuật an toàn. Thực hiện các biện pháp an toàn, bố trí người giám sát trong suốt quá trình bảo dưỡng, sửa chữa cho đến khi kết thúc công việc.

Mục 4
MÁY TUYỂN NỔI

Điều 65. Khu vực máy tuyển nổi hoạt động

1. Sàn thao tác của máy phải được chống trơn, trượt, xung quanh có lan can và độ cao lan can không thấp hơn 0,8 m. Nền nhà khu vực lắp đặt máy phải thiết kế thuận tiện cho công tác vệ sinh và thu gom nước rửa.

2. Nơi đặt máy tuyển nổi dạng buồng hoặc dạng cột phải đảm bảo trong quá trình hoạt động, bảo dưỡng và sửa chữa không có vật liệu lạ rơi vào thùng chứa.

3. Phải thiết kế hệ thống thông gió tích cực để hạn chế sự tích tụ của hơi độc phát ra từ thuốc tuyển trong các máy tuyển nổi.

Điều 66. Vận hành máy tuyển nổi

1. Trước khi vận hành máy tuyển nổi phải kiểm tra toàn bộ hệ thống điện cấp cho máy, dầu mỡ bôi trơn, hệ thống nước làm nguội của máy tuyển khí nén cỡ lớn, các mối nối thân máy, ống dẫn vật liệu, hệ thống cấp thuốc tuyển, máng tràn, bộ phận gạt sản phẩm bọt, bộ phận tín hiệu.

2. Khi vận hành máy tuyển nổi phải thực hiện đúng quy định về an toàn, quy trình vận hành. Loại bỏ cục quá cỡ và kiểm tra tỷ lệ cỡ hạt khi cấp tải vào máy, ổn định năng suất, tỷ lệ rắn/lỏng tại đầu vào theo yêu cầu quy định. Không để vật liệu và hỗn hợp thuốc tuyển bắn ra ngoài. Không được phép vận hành máy khi không có bùn.

3. Định kỳ phải kiểm tra độ mài mòn của thùng chứa và các chi tiết máy. Nếu xuất hiện kết cấu bị mòn quá mức quy định, chi tiết máy hư hỏng, thì phải ngừng máy để sửa chữa hoặc thay thế.

4. Khi máy tuyển nổi bị ngừng đột ngột do sự cố, kẹt hoặc do mất điện phải có biện pháp chống lắng đọng pha rắn trong thùng máy, chuyển về vị trí 0 tất cả các cơ cấu khởi động của hệ thống điều khiển thiết bị điện, ngừng việc dẫn bùn vào hệ thống và báo cho người phụ trách cử người đến khắc phục giải quyết.

5. Để bảo đảm máy tuyển nổi làm việc an toàn nghiêm cấm:

a) Đóng điện cưỡng bức để xử lý kẹt trục khuấy;

b) Kiểm tra bùn khoáng ở trong khoang máy bằng tay;

c) Điều chỉnh các cơ cấu truyền động, sửa chữa thay thế các chi tiết khi máy tuyển nổi đang hoạt động.

Điều 67. Bảo dưỡng, sửa chữa máy tuyển nổi

1. Trước khi tiến hành bảo dưỡng, sửa chữa máy tuyển nổi, phải tháo hết vật liệu, hỗn hợp thuốc tuyển ra khỏi máy.

2. Khi bảo dưỡng, sửa chữa phải thực hiện đúng các biện pháp kỹ thuật an toàn và phải tuân theo quy định tại Điều 8 của Quy chuẩn này.

3. Không được để dụng cụ, vật liệu rơi xuống buồng hoặc cột máy tuyển.

Mục 5
THUỐC TUYỂN NỔI

Điều 68. Khu vực pha chế thuốc tuyển

1. Khu vực pha chế loại thuốc tuyển dễ cháy như dầu hỏa, dầu thông, hyđrôcacbon, hắc ín v.v... phải được xây dựng bằng vật liệu chống cháy. Trong phòng pha chế phải chiếu sáng bằng đèn điện chống cháy nổ và có đèn dự phòng bằng ắc quy.

2. Nhiệt độ trong khu vực không quá 35^0C. Các cửa sổ bằng kính phải có cánh cửa mở được về hai phía và phải có lỗ thông hơi. Trong khu vực pha chế phải lắp hệ thống thông gió toàn bộ hoặc cục bộ với các nhánh ống hút bên trên và bên dưới. Ở khu vực có loại thuốc tuyển dễ bay hơi và độc hại, phải có thiết bị thông gió dự phòng khi có sự cố.

Điều 69. Người làm việc trong khu vực pha chế

1. Người làm việc trong khu vực pha chế thuốc tuyển phải hiểu biết đặc tính của các loại thuốc sử dụng, tính độc hại và biết sơ cứu người bị nạn vì thuốc tuyển.

2. Trong các khu vực, nơi người làm việc tiếp xúc với thuốc tuyển nổi phải bố trí các chậu rửa (cả nước lạnh và nước nóng) để người làm việc rửa nhanh khi thuốc tuyển bắn vào da khi tiếp xúc.

3. Người quản lý kỹ thuật trong khu vực pha chế thuốc tuyển có nghĩa vụ kiểm tra tính sẵn sàng và an toàn của các trang thiết bị bảo hộ cá nhân của người lao động theo quy định.

Điều 70. Thùng chứa thuốc tuyển

1. Vật liệu làm thùng chứa, máy cấp thuốc tuyển, ống dẫn thuốc tuyển không được phản ứng với thuốc tuyển dạng axit và dạng muối. Các thùng chứa và ống dẫn dung dịch xyanua phải sơn màu đặc biệt theo quy định.

2. Thùng phân phối xyanua phải được bố trí trên diện tích cấp thuốc tuyển trong gian phòng riêng biệt, có trang bị hệ thống thông gió cục bộ và cửa phải có khóa. Ở khu vực có loại thuốc tuyển dễ bay hơi và độc hại phải dự phòng thiết bị thông gió khi có sự cố.

3. Các thùng chứa thuốc tuyển dễ bắt lửa như xantat v.v... cần đậy kín bằng nắp làm bằng vật liệu mềm để tránh phát sinh tia lửa.

4. Khi vận chuyển thuốc tuyển về xưởng tuyển nổi, cần phải chứa thuốc tuyển trong thùng kín.

Điều 71. Pha chế thuốc tuyển

1. Không được pha trộn các dung dịch sunfat đồng, sunfat kẽm sunfat sắt, clorua kẽm và clorua canxi với dung dịch sunfua natri, xyanua và hydrosunfua, vì như vậy

có thể phân tán các loại khí độc tính cao - hydrosunfua và axit xyanhydric, cũng như chất cặn không hòa tan, làm tắc đường ống.

2. Khi pha loãng axit sunfuric cấm đổ nước vào axit vì dễ gây nổ. Trong phòng pha chế thuốc tuyển cần pha sẵn xôđa loãng nồng độ 2% để rửa khi bị axit bắn vào da.

3. Không được pha trộn các axit với các dung dịch xyanua, xantat, aeroflot, sunfua và hydrosunfua natri.

Điều 72. Vận hành thùng khuấy

1. Trước khi vận hành thùng khuấy phải kiểm tra các điều kiện kỹ thuật an toàn như: Mỡ bôi trơn trục khuấy, động cơ, tiếp địa.

2. Thùng khuấy phải có lưới bảo vệ trên mặt để tránh các vật to, cứng rơi vào thùng khuấy gây kẹt cánh khuấy.

Điều 73. Máy cấp thuốc tuyển

1. Thùng cấp thuốc nằm trên sàn cấp thuốc vào thùng khuấy, đường ống dẫn thuốc phải theo hệ thống dẫn kín. Có van tự động khóa khi thùng đã đầy thuốc tuyển.

2. Việc cấp thuốc tuyển vào các thùng khuấy và máy cấp thuốc tuyển phải thông qua bơm và các đường ống kín. Cấm cấp xyanua và sunfua natri ở dạng khô và axit sunfuric đặc trực tiếp vào các điểm cấp thuốc.

3. Máy cấp thuốc độc hại làm việc tự động và đặt trong thùng có khóa. Các đường ống dẫn thuốc phải tuyệt đối kín và sơn màu rực rỡ.

Điều 74. Bể chứa thuốc tuyển khi có sự cố

1. Phải có bể chứa thuốc tuyển khi có sự cố nối liên hoàn với thùng khuấy, thùng cung cấp thuốc tuyển, thùng khuấy trung gian.

2. Bể phải có dung tích đủ để chứa hoàn toàn lượng bùn có thuốc tuyển khi gặp sự cố.

Điều 75. Nước thải xưởng tuyển nổi

Nước thải từ sàn cấp thuốc tuyển phải được gom lại và dẫn bằng đường ống đặc biệt, không nhập vào hệ thống thoát nước của khu vực máy tuyển nổi. Tùy theo công nghệ tuyển và đặc tính nước thải thì nước thải phải được xử lý bằng các biện pháp thích hợp, được tuần hoàn tái sử dụng; nếu xả vào nguồn nước cộng đồng phải tuân thủ các quy định về môi trường hiện hành.

Mục 6
MÁY TUYỂN TỪ

Điều 76. Khu vực lắp đặt máy tuyển từ

1. Sàn thao tác của máy tuyển từ ướt phải được chống trơn, trượt và đảm bảo thoát nước tốt.

2. Máng cấp liệu và tháo liệu của máy tuyển từ khô phải có vỏ kín kết nối với ống hút bụi.

3. Máy tuyển từ, tủ bảng điện phải được tiếp đất. Bảng điều khiển và dây dẫn điện phải được cách điện theo quy định.

Điều 77. Vận hành máy tuyển từ

1. Trước khi vận hành máy tuyển từ, phải kiểm tra hệ thống điện, hệ thống đo lường, cơ cấu cấp liệu, vị trí dao cắt và máng hứng sản phẩm.

2. Khi máy tuyển từ làm việc phải thực hiện đúng quy định về an toàn, quy trình vận hành. Cấm mang các vật liệu và dụng cụ nhiễm từ đến gần tang, trục từ.

3. Cửa quan sát và thùng máng phải được đóng kín khi máy làm việc. Cấm lôi cậy bằng tay các đồ vật từ máng cấp liệu. Cấm điều chỉnh khoảng cách và căn chỉnh băng tải của máy tuyển từ bằng cách dùng vật lạ.

4. Khi ngừng máy tuyển từ phải ngắt điện các cuộn dây điện của hệ thống cấp điện cho cuộn dây.

Điều 78. Bảo dưỡng, sửa chữa máy tuyển từ

1. Định kỳ phải tiến hành kiểm tra kỹ thuật, điều kiện an toàn của máy tuyển từ. Trước khi sửa chữa máy phải tháo hết vật liệu ra khỏi máy và thực hiện các biện pháp kỹ thuật an toàn theo Điều 8 của Quy chuẩn này.

2. Máy tuyển từ đã sửa chữa chỉ được đưa vào sử dụng lại sau khi máy được kiểm tra đảm bảo đủ điều kiện kỹ thuật và an toàn theo quy định.

Mục 7
MÁY TUYỂN ĐIỆN

Điều 79. Khu vực lắp đặt máy tuyển điện

1. Máy tuyển điện làm việc trong điều kiện điện áp cao nên phải được bố trí trong khu vực riêng, khô ráo và ngăn cách với các khu vực làm việc khác.

2. Khu vực đặt máy tuyển tĩnh điện phải có hệ thống thông gió tích cực để giảm lượng ôxit nitơ sinh ra do điện áp cao.

3. Trạm chỉnh lưu và các thiết bị có điện áp cao phải có rào chắn và biển cảnh báo điện áp cao nguy hiểm.

4. Tất cả các bộ phận kim loại của máy phải được tiếp đất và phải được kiểm tra thường xuyên. Dây tiếp đất phải có tiết diện tối thiểu là 100mm^2.

Điều 80. Vận hành máy tuyển điện

1. Trước khi khởi động máy phải kiểm tra tình trạng kỹ thuật an toàn của máy, đóng chặt cửa quan sát, vị trí các điện cực, chổi gạt, quạt gió,vv...

2. Cửa của máy tuyển điện phải đảm bảo lắp được khóa liên động điện bên trong, tránh khả năng mở máy khi máy đang làm việc.

3. Để bảo đảm an toàn cho máy tuyển điện, nghiêm cấm:

a) Điều chỉnh vị trí các điện cực của máy tuyển điện trong khi máy đang làm việc;

b) Người lạ đi vào khu vực làm việc của các máy tuyển điện;

c) Dùng tay sờ vào máy tuyển điện khi máy làm việc hoặc ngay sau khi tắt máy và tắt nguồn điện cao áp;

d) Để nước bắn vào các bộ phận của máy và dây dẫn điện.

Điều 81. Bảo dưỡng, sửa chữa máy tuyển điện

1. Phải thường xuyên theo dõi tình trạng kỹ thuật an toàn của máy trong quá trình làm việc. Kiểm tra lượng điện tích dư ở các điện cực vầng sáng khi tắt máy.

2. Không được phép mở cửa máy tuyển điện và tiến hành bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị mà không có sự hiện diện của người thứ hai.

3. Khi bảo dưỡng, sửa chữa máy tuyển điện, phải tuân theo quy định tại Điều 8 của Quy chuẩn này.

Mục 8
QUẠT GIÓ, KHÍ NÉN

Điều 82. Vận hành quạt gió

1. Trước khi vận hành máy phải kiểm tra điều kiện kỹ thuật an toàn, hệ thống cấp điện cho máy, hệ thống dầu mỡ bôi trơn, hệ thống dẫn khí ép, các đồng hồ đo áp lực, lưu lượng, nhiệt độ, các van điều chỉnh, độ chắc chắn của các chi tiết lắp ghép, các bảo hiểm che chắn, thiết bị đo.

2. Trước khi khởi động quạt gió, phải phát tín hiệu bằng ánh sáng hoặc chuông còi.

3. Khi vận hành thiết bị phải tuân thủ đúng quy trình công nghệ, quy trình vận hành thiết bị cung cấp khí nén. Trường hợp có hai máy cấp khí nén trở lên, phải vận hành từng máy một; khi một máy chạy ổn định mới vận hành máy tiếp theo.

4. Khi vận hành máy phải quan sát đồng hồ đo áp lực, lưu lượng, áp suất dầu bôi trơn, lưu lượng dầu tuần hoàn, điện áp và dòng điện. Thường xuyên theo dõi tình trạng làm việc của máy, nếu có hiện tượng bất thường phải dừng máy để kiểm tra, sửa chữa.

5. Nghiêm cấm vận hành máy khi các yêu cầu kỹ thuật không đảm bảo.

6. Các thiết bị nén khí phải được kiểm định về kỹ thuật an toàn theo quy định hiện hành.

Chương V
CẤP NƯỚC VÀ CÔNG ĐOẠN KHỬ NƯỚC SẢN PHẨM

Mục 1
CẤP NƯỚC

Điều 83. Máy bơm nước, bơm nước tuần hoàn, bơm bùn khoáng

Máy bơm nước, bơm nước tuần hoàn, bơm bùn khoáng đưa vào vận hành phải đảm bảo các yêu cầu về kỹ thuật an toàn:

1. Trục bánh công tác của bơm phải quay được dễ dàng, đúng chiều;

2. Thao tác các van thuận tiện, dễ dàng;

3. Các mối nối ống và đường ống phải kín khít, không rò rỉ;

4. Các vòng tết quanh trục bơm, trục van không rò rỉ nước và bó chặt trục. Nếu chèn kín bơm bằng nước thì nước phải trong, đủ áp suất và lưu lượng;

5. Sau khi sửa chữa phải kiểm tra cách điện, tiếp địa của động cơ đối với các máy bơm đưa vào sử dụng lại;

6. Các khớp truyền động của bơm phải có rào chắn bảo vệ an toàn;

7. Phải có giỏ hút chống tắc;

8. Đối với bơm bùn phải có hệ thống cấp nước trong để thông tắc, rửa ống và rửa bơm. Phải có các bể chứa bùn và đường ống, van xả để tháo hết cặn lắng đọng trong đường ống, trong bơm và trong các thiết bị công nghệ khi các máy bơm bùn ngừng hoạt động.

Điều 84. Bể chứa nước, nước tuần hoàn và nước thu gom

1. Bể chứa nước, nước tuần hoàn tại đầu vào phải có mực nước không thấp hơn quy định, có ống xả nước tràn.

2. Bể được che chắn bảo vệ đảm bảo không có vật liệu lạ (quá cỡ) rơi vào bể chứa.

3. Phải có bể chứa bùn khi bơm và đường ống cần xả ra do ngừng bơm. Phải có các phương tiện chống tắc, chống lắng đọng bùn tại đáy bể chứa bùn.

Điều 85. Vận hành máy bơm nước

1. Người vận hành máy bơm phải trang bị và sử dụng đầy đủ bảo hộ lao động đúng theo quy định.

2. Không được tiến hành hiệu chỉnh hoặc sửa chữa các chi tiết của hệ thống bơm, trạm bơm dẫn tới làm sai lệch các thông số kỹ thuật, trừ việc điều chỉnh lưu lượng.

3. Khi ghép các bơm làm việc đồng thời, phải xem xét đường đặc tính làm việc của bơm và đặc tính của đường ống để chọn chế độ bơm phù hợp.

a) Ghép song song: Các bơm phải có cùng cột áp;

b) Ghép nối tiếp: Các bơm phải có cùng lưu lượng và khoảng cách giữa hai bơm phải đảm bảo để áp suất trong đường ống không gây nguy hiểm cho bơm sau.

Mục 2
XỬ LÝ BÙN NƯỚC

Điều 86. Máy ly tâm

1. Máy ly tâm khử nước phải có lan can bảo vệ, rào chắn an toàn xung quanh, trên rô to phải có nắp đậy kín.

2. Khi cấp tải cho thiết bị khử nước, máy ly tâm khử nước phải đảm bảo cấp tải đều, không để vật liệu đóng tróc trên bề mặt tang lọc của máy. Cấm mở tấm che thùng máy khi máy đang hoạt động.

3. Các thiết bị khử nước, xoáy lốc thủy lực cô đặc, máy ly tâm khử nước, trước khi tiến hành sửa chữa phải dừng thiết bị cấp tải và các thiết bị liên động liên quan phải theo đúng quy định tại Điều 8 của Quy chuẩn này.

4. Khi kiểm tra hoặc bảo dưỡng, sửa chữa trong thùng máy của thiết bị khử nước, người vào làm việc trong thùng máy phải đeo dây an toàn, sử dụng đèn chiếu sáng điện áp nhỏ hơn 36 V, bên ngoài phải bố trí người giám sát trong suốt quá trình bảo dưỡng, sửa chữa cho đến khi kết thúc công việc.

Điều 87. Thiết kế, xây dựng bể cô đặc, bể lắng tháp

1. Khi thiết kế, xây dựng các bể cô đặc, bể lắng, chiều dày thành bể phải tính toán để chịu được áp lực cột nước lớn nhất chứa trong bể.

2. Phía trên bể lắng hình tháp phải có lối đi lại, xung quanh có lan can bảo vệ. Mặt lối đi phải có biện pháp chống trơn, trượt và thoát nước tốt.

3. Tại vị trí cấp vật liệu vào bể lắng hình tháp phải có lưới chắn tạp chất, vật liệu quá cỡ.

4. Tại vị trí van xả của bể lắng hình tháp phải có tấm chắn, vòi xối nước hỗ trợ khi cặn bùn xả quá đặc.

5. Khu vực không gian phía trên bể lắng hình tháp phải đủ ánh sáng để dễ quan sát và kiểm tra.

6. Cánh cào của bể cô đặc cào tròn phải quay đúng chiều, bộ phận nâng hạ cánh cào phải luôn ở trạng thái sẵn sàng làm việc.

7. Cầu vượt bể cô đặc phải chắc chắn và có lan can bảo vệ. Sàn công tác và đi lại bảo đảm không bị trơn trượt. Dây dẫn điện đặt trên cầu vượt phải được bảo vệ chắc chắn, không để hỏng vỏ cách điện.

Điều 88. Vận hành bể cô đặc, bể lắng tháp

1. Khi xả bùn, người mở van xả phải đứng ở vị trí an toàn, không đứng đối diện với cửa xả. Nếu van xả tắc phải có biện pháp xử lý thích hợp, không được dùng tay để thông van.

2. Trong quá trình làm việc không để bùn làm bẩn sàn công tác của hệ thống dẫn động.

3. Không cho phép:

a) Cưỡng bức cánh cào làm việc khi cánh cào bị sự cố, kẹt hoặc quá tải, phải tìm nguyên nhân để có biện pháp xử lý thích hợp;

b) Đi lại trên đường ray của bộ phận quay cánh cào.

Điều 89. Bảo dưỡng, sửa chữa bể cô đặc, bể lắng tháp

1. Trong quá trình kiểm tra hoặc bảo dưỡng, sửa chữa, phía trên bể cô đặc phải có 2 người trở lên giám sát theo sự phân công và chỉ dẫn của đốc công. Chỉ được làm sạch ống phân phối bùn ở trung tâm bể cô đặc.

2. Trước khi kiểm tra hoặc bảo dưỡng, sửa chữa trong bể cô đặc phải tháo hết bùn nước, làm sạch bể và phải tuân theo quy định tại Điều 8 của Quy chuẩn này cho

bể. Người làm việc trong bể phải đeo dây an toàn và có cầu thang một đầu móc vào thành bể, chỉ sử dụng đèn chiếu sáng điện áp nhỏ hơn 12 V.

Điều 90. Thiết kế, xây dựng bể lắng ngoài trời

1. Khi thiết kế, xây dựng bể lắng ngoài trời phải bố trí lối đi đến các van, cửa tháo bùn, nước tràn.

2. Bể phải có hệ thống thu gom và thoát nước đảm bảo yêu cầu. Đường ống dẫn bùn đặc ra hồ lắng bùn phải bố trí các van xả để thông tắc khi cần thiết.

3. Lối đi xung quanh bể lắng phải được chống trơn, trượt hoặc có lan can bảo vệ.

Điều 91. Vận hành bể lắng ngoài trời

1. Khi phát hiện các hiện tượng rò rỉ, xói mòn của thành bể lắng hoặc trên bề mặt, mái dốc của thành bể lắng thì phải có biện pháp xử lý kịp thời.

2. Nghiêm cấm:

a) Đi lại trên đường ống dẫn bùn và trên bề mặt bể lắng;

b) Cho người không có nhiệm vụ vào khu vực bể lắng và đi lại hoặc đứng, ngồi dưới các gàu ngoạm bùn khi máy bốc bùn, gầu ngoạm đang làm việc;

c) Đào hố, dựng cột, trồng cây hoặc làm các công việc gây nguy cơ phá hỏng thành bể lắng.

Điều 92. Thiết kế lắp đặt máy lọc

1. Sàn thao tác của máy lọc phải thiết kế chống trơn, trượt; xung quanh phải có lan can bảo vệ, nền nhà khu vực đặt máy thuận tiện cho công tác vệ sinh và thu gom nước rửa.

2. Các khớp nối, bộ phận truyền động của máy lọc phải có cơ cấu che chắn đảm bảo an toàn.

3. Các máy lọc khung bản phải được bố trí diện tích hợp lý để rửa cặn thuận lợi.

Điều 93. Vận hành máy lọc

1. Trước khi vận hành máy lọc phải kiểm tra các điều kiện kỹ thuật an toàn, các bộ phận như: Bơm chân không, quạt gió, các cơ cấu truyền động, bề mặt vải lọc (đối với máy lọc đĩa và máy lọc ép), hệ thống áp lực, hệ thống điện, nếu đảm bảo mới khởi động.

2. Khi vận hành máy hoặc dừng máy phải tuân thủ quy trình kỹ thuật thuật an toàn (bao gồm trình tự chạy, ngừng các máy và thiết bị liên quan).

3. Để làm sạch cặn lọc ra khỏi các khung bản phải sử dụng các biện pháp thích hợp hoặc các tấm gạt đặc biệt.

4. Thường xuyên phải kiểm tra hệ thống cấp khí, hệ thống nước và theo dõi áp suất của bơm, các gối đỡ v.v...

5. Người điều chỉnh cấp liệu hoặc người kiểm tra cặn lọc phải mang kính bảo hiểm an toàn.

6. Trước khi dỡ tải cặn lọc của máy lọc ép phải thổi khí nén làm sạch để loại bỏ tối đa chất lỏng; phải bố trí ít nhất có 2 công nhân để thực hiện công tác tháo dỡ.

7. Đối với máy lọc ép tăng áp, trước khi đóng cửa khoang áp phải kiểm tra đảm bảo không còn người bên trong. Thường xuyên phải kiểm tra độ mài mòn thành khoang áp, nếu xuất hiện kết cấu bị mòn quá mức quy định, phải ngừng máy để sửa chữa hoặc thay thế.

Điều 94. Bảo dưỡng, sửa chữa máy lọc

1. Khi có sự cố hoặc dừng máy phải xả hết bùn nước và khí ép trong máy đến khi có tín hiệu an toàn mới được mở cửa khoang áp để kiểm tra, giải quyết xử lý sự cố.

2. Khi bảo dưỡng, sửa chữa máy lọc phải tuân theo quy định tại Điều 8 của Quy chuẩn này.

3. Khi tiến hành bảo dưỡng, sửa chữa hoặc hàn điện, hàn hơi trong khu vực máy lọc phải có biện pháp kỹ thuật an toàn và che chắn không để phế liệu, xỉ hàn rơi vào mặt băng tải hay vải lọc.

4. Sau khi bảo dưỡng, sửa chữa, thay thế các chi tiết hoặc bộ phận tang lọc của máy lọc chân không phải kiểm tra, hiệu chỉnh máy để đảm bảo độ cân bằng động của máy trong giới hạn cho phép.

5. Nghiêm cấm:

a) Tiến hành công việc bảo dưỡng, sửa chữa, bổ sung dầu mỡ, điều chỉnh các thiết bị truyền động khi máy đang hoạt động;

b) Buộc kéo các tấm lọc bằng dây chằng khi sử dụng máy lọc chân không tang trống và đĩa;

c) Điều chỉnh khung bản, tấm và vải lọc khi máy lọc ép đang nén ép.

Điều 95. Nhà đặt máy sấy

1. Phân xưởng sấy phải xây dựng bằng vật liệu không cháy, nên đặt cách biệt với khâu tuyển vật liệu ướt.

2. Trong nhà đặt máy sấy phải có quạt hút và quạt đẩy. Tại chỗ làm việc của công nhân phải trang bị máy thổi khí.

3. Đi kèm với máy sấy phải có hệ thống thu bụi. Các thiết bị hút bụi, các cơ cấu thu bụi và các đường ống dẫn phải kín.

4. Khí thải của hệ thống sấy trước khi thải ra ngoài khí quyển phải khử bụi và các hợp chất sunfua.

5. Trong nhà đặt máy sấy phải thường xuyên kiểm tra trạng thái không khí. Thiết bị kiểm tra phải phát tín hiệu khi xuất hiện khí CO_2 và khí độc khác có nồng độ vượt quá giới hạn cho phép.

Điều 96. Lắp đặt máy sấy

1. Tang máy sấy, các đường ống và các thiết bị khác của hệ thống sấy cần bọc bằng vật liệu chịu nhiệt. Trường hợp không bọc vật liệu cách nhiệt thì phải rào che chắn các bộ phận đó.

2. Khi dùng than để đốt lò, phải thiết kế hệ thống cấp than từ bun ke vào buồng đốt sao cho khí từ buồng đốt không được đi ra ngoài.

3. Đối với máy sấy dùng nhiên liệu khí, việc vận hành phải tuân thủ theo quy định an toàn riêng.

Điều 97. Vận hành, sửa chữa máy sấy

1. Khi bắt buộc phải dừng máy sấy thì phải ngừng cấp nhiên liệu và ngừng máy quạt gió. Sau 15 đến 20 phút phải ngừng bơm hút khói nhằm bảo vệ phần kim loại của tang máy sấy khỏi quá nhiệt, tránh hư hỏng máy.

2. Khi tiến hành sửa chữa trên tang sấy, công nhận phải sử dụng dây đai an toàn và phải tuân theo quy định tại Điều 8 của Quy chuẩn này.

Điều 98. Đóng gói sản phẩm

1. Khu vực làm việc của thợ máy đóng bao và dây chuyền đóng gói phải được quy định phù hợp với nơi làm việc, được thiết kế và phê duyệt theo đúng trình tự quy định.

2. Các khu vực của máy đóng bao phải được cách biệt với nhà kho sản phẩm bằng tường ngăn có khoảng trống để các băng tải chạy qua. Những khoảng trống phải có các tấm che kín đặc biệt tháo lắp được, không cản trở việc thông qua các sản phẩm trên băng tải.

3. Vận chuyển bao bì đến nơi đóng gói thường phải được cơ giới hóa. Để chuyển bao thành phẩm đến trước băng tải chuyển đi thì cần phải bố trí cơ cấu chuyển định hướng đặc biệt.

Điều 99. Vận hành máy cấp chất trợ lắng

1. Máy cấp chất trợ lắng phải vận hành theo đúng yêu cầu quy định của nhà chế tạo.

2. Không được để chất trợ lắng làm tắc ống dẫn, tắc van.

3. Chất trợ lắng bị rơi vãi phải được dọn sạch để đảm bảo vệ sinh, an toàn.

4. Người lao động tiếp xúc trực tiếp với chất trợ lắng phải mặc trang phục theo quy định, quần áo bảo hộ lao động, đeo khẩu trang, găng tay và kính bảo hộ lao động.

5. Không bố trí những người mẫn cảm với chất trợ lắng làm các công việc pha chế dung dịch chất trợ lắng.

Điều 100. Kho chứa chất trợ lắng

1. Kho chứa chất trợ lắng phải được bố trí riêng biệt, ở nơi khô ráo, thông thoáng, đảm bảo đủ ánh sáng tránh nhiệt độ cao và được thông gió, vệ sinh định kỳ.

2. Kho chứa phải được trang bị đầy đủ dụng cụ phòng chống cháy, nổ theo quy định và các phương tiện trợ giúp xếp dỡ trong kho.

Chương VI
BUN KE, KHO CHỨA, BÃI THẢI VÀ THIẾT BỊ BỐC DỠ

Mục 1
BUN KE

Điều 101. Khu vực tiếp nhận nguyên liệu đầu

1. Trước khu vực tiếp nhận nguyên liệu phải bố trí các tín hiệu, đèn giao thông cho phép hoặc cấm các phương tiện vận tải (xe tải, tời vv…) vào khu vực tiếp nhận

nguyên liệu. Trong một số trường hợp, việc nhận tải có thể thực hiện bằng cách cho phép thông qua các đèn tín hiệu giao thông nối liên động với ba rie đặt trước bun ke.

2. Khu vực làm việc của các thiết bị tiếp nhận, dỡ tải và các bun ke phải trang bị các tín hiệu báo động bằng âm thanh và ánh sáng, được thiết kế để cảnh báo cho người làm việc biết về sự xuất hiện của đoàn tàu. Tín hiệu phải được phát trước khi tàu đến từ 1,5 - 2 phút.

3. Tại khu vực làm việc của các thiết bị tiếp nhận nguyên liệu, ở phía trên các đường ray phải có lối qua lại để phục vụ các xe chuyển động. Giữa các ray phải có tấm lát cùng cốt với phần đầu ray.

4. Giữa các khu vực bun ke tiếp nhận và sàn thao tác của máy cấp liệu vào máy đập thô phải có hệ thống thông tin liên lạc (điện thoại, loa phát thanh, ánh sáng v.v…).

5. Khu vực tiếp nhận nguyên liệu của bun ke và khu vực dỡ sản phẩm nếu gây bụi phải có giải pháp dập bụi và thu bụi hiệu quả.

Điều 102. Thiết kế xây dựng bun ke chứa nguyên liệu

1. Sườn bên và phía đối diện miệng cấp tải của các bunke nhận liệu phải được che chắn bằng lan can có tay vịn bền chắc. Khi xả 2 phía, phải có hàng rào ở cả hai bên.

2. Bun ke chứa nguyên liệu phải thiết kế có độ cao bảo đảm phù hợp với khả năng đổ tải và hoạt động của các thiết bị trong dây chuyền công nghệ. Thành trong của bunke phải được gia cố bằng thép thanh để hạn chế độ mài mòn và va đập, tăng khả năng thoát tải.

3. Trên miệng bun ke chứa phải đậy bằng lưới phủ kín có kích thước lỗ 300 x 300 mm để tránh gây tai nạn cho người lao động. Đối với bunke chứa nguyên liệu đầu không có lưới chắn thì phải có biển cảnh báo nguy hiểm, có mái che và lan can kín 3 thành bên.

4. Để đảm bảo an toàn khi xe tải lùi, chiều cao tường chắn bảo hiểm của cửa cấp liệu vào bun ke phải có chiều cao phù hợp với từng loại xe.

Điều 103. Vận hành bun ke

1. Quá trình đổ tải không được chất đầy bun ke để tránh gây tắc cửa cấp liệu.

2. Trường hợp trong bun ke có nước, phải có biện pháp che chắn không để nước bắn vào các thiết bị xung quanh.

3. Cấm nạp liệu cho bun ke khi cửa dỡ liệu mở và người lao động có mặt trong khu vực xả liệu khi đang dỡ tải bun ke.

Điều 104. Quy định xử lý vòm và treo liệu trong bun ke

1. Khi xử lý vật liệu bám dính trong bun ke, người xử lý phải đứng ở phía trên và chọc từ trên xuống. Cấm đứng trong bun ke hoặc đứng dưới miệng tháo để chọc từ dưới lên.

2. Việc xử lý vòm, treo liệu trong bun ke và chọc phá vòm chỉ được phép thực hiện khi có các trang thiết bị đặc biệt (đầu rung điện, thiết bị khí nén, vòi xùy nước vv…). Cấm cho phép người xuống bun ke để xử lý vòm và treo liệu.

Điều 105. Bảo dưỡng, sửa chữa bun ke

1. Khi tiến hành bảo dưỡng, sửa chữa các phễu nhận tải của các bun ke, bắt buộc phải chặn bằng rào chắn đường dẫn đến các cơ cấu nhận tải hoặc bố trí người gác cảnh báo về giao thông.

2. Khi bảo dưỡng, sửa chữa bun ke, các đoàn tàu phải được rút khỏi khu vực tiếp nhận nguyên liệu. Khi có từ hai bunke tiếp nhận trở lên, để bảo dưỡng, sửa chữa một trong số đó, phải có giải pháp hợp lý tùy thuộc vào điều kiện tại chỗ; giải pháp an toàn đặc biệt này được người quản lý kỹ thuật phê duyệt.

3. Khi thực hiện các công việc có đưa người vào trong phễu tiếp nhận của máy cấp liệu và của bun ke để kiểm tra hoặc bảo dưỡng, sửa chữa, phải làm thủ tục xin phép đặc biệt. Khi đó phải tuân thủ các yêu cầu sau:

a) Bunke, kết cấu khung đỡ, diện tích trên bun ke và đường sắt ở khu vực đó phải được dọn sạch vật liệu và thông gió tốt. Phải tổ chức theo dõi giám sát trạng thái không khí trong bun ke;

b) Phải đảm bảo có sự giám sát liên tục của người giám sát kỹ thuật và bắt buộc tuân thủ theo quy trình kỹ thuật an toàn phù hợp với công việc tiến hành trong bun ke;

c) Tại sàn làm việc của các phương tiện vận tải và tiếp nhận nguyên liệu của các bun ke trung gian và tại các cơ cấu đóng mở cửa bun ke phải treo biển cảnh báo chỉ rõ công việc đang thực hiện trong bun ke;

d) Trước khi đưa người xuống bun ke phải ngừng các máy cấp liệu và dỡ liệu, ngắt điện và treo biển báo "Cấm đóng điện!", ngắt kết nối động cơ truyền động của các thiết bị trước và sau bun ke theo trình tự quy định;

e) Nếu không thể ngăn chặn các vật lạ rơi vào bun ke khi đang tiến hành bảo dưỡng, sửa chữa thì phải bố trí che chắn, tránh gây chấn thương cho người làm việc trong bun ke.

g) Nhóm bảo dưỡng, sửa chữa bun ke phải có không ít hơn 3 người trong đó ít nhất 1 người phải ở trên bun ke để cảnh giới.

h) Phải sử dụng đai an toàn cá nhân khi làm việc trong bun ke. Trên toàn bộ chu vi của phễu tiếp nhận (trừ các lối vào), phải kéo dây cáp bảo hiểm hoặc dây để nối với đai an toàn. Đai an toàn, cáp bảo hiểm cần phải được thử nghiệm ít nhất 6 tháng một lần với tải trọng quy định đảm bảo an toàn và phải ghi ngày thử nghiệm cuối cùng. Cấm buộc các cáp hoặc đai an toàn vào đường ray xe lửa, vào khung của băng tải và vào xe tải dỡ hàng cũng như vào các thiết bị công nghệ khác;

i) Người làm việc phải được cung cấp mặt nạ dưỡng khí - hô hấp;

k) Khi xuất hiện các rủi ro cho người làm trong bun ke, cần phải lập tức kéo họ lên khỏi bun ke;

l) Để chiếu sang phục vụ sửa chữa trong bun ke, chỉ được phép dùng đèn xách tay với điện áp không quá 12V.

4. Khi kết thúc công việc kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hoặc làm sạch vật liệu bám dính trong bunke phải điểm danh lại số người, thu dọn dụng cụ, vật liệu và các phế thải. Chỉ sau khi hoàn tất mọi việc nêu trên mới được đưa bun ke vào sử dụng lại.

Điều 106. Nổ mìn trong bunke

Việc tiến hành nổ mìn bên trong bun ke nhận liệu, bun ke trung gian và bunke chứa chỉ được phép tiến hành khi được phê duyệt và phải tuân thủ theo quy chuẩn QCVN 02: 2008/BCT về an toàn trong bảo quản, vận chuyển, sử dụng và tiêu hủy vật liệu nổ công nghiệp.

Điều 107. Bun ke trung gian

1. Bun ke trung gian, nếu không cấp nguyên liệu bằng xe goòng tự đổ thì phải được lát kín.

2. Khi sử dụng xe goòng tự dỡ hàng hoặc băng tải đảo chiều thì miệng lỗ xuống liệu lát tấm lưới sàn có kích thước không quá 200 x 200 mm, hoặc phải có hàng rào chắn cao ít nhất là 1 m. Hàng rào hay lưới phải được đặt cả phía trên bun ke ở những điểm chuyển tải của băng tải.

Mục 2
KHO CHỨA THUỐC TUYỂN

Điều 108. Thiết kế, xây dựng kho chứa thuốc tuyển nổi

1. Kho chứa thuốc tuyển nổi gồm nhiều phòng riêng biệt, được xây dựng cách ly và nằm trong khu vực có bảo vệ, đảm bảo đủ ánh sáng, chống ngập lụt và xung quanh có hàng rào che chắn.

2. Các loại thuốc khô, thuốc nước, vôi, thuốc dễ cháy, thuốc độc hại v.v… phải để riêng từng loại.

3. Các thùng đựng thuốc bằng kim loại phải sơn màu trắng và đặt dưới mái che. Các loại axit đựng trong bình sứ có thể để ngoài trời. Các loại thuốc có độc tính cao phải bảo quản cách ly trong phòng kín.

4. Kho chứa thuốc tuyển dễ cháy như các loại dầu, xantat v.v… phải đảm bảo yêu cầu quy định về phòng chống cháy và được trang bị dụng cụ chữa cháy thích hợp.

5. Các kho chứa thuốc tuyển phải được thông gió tốt đảm bảo môi trường làm việc cho người lao động và hàm lượng các chất độc trong không khí không vượt quá mức quy định. Việc thông gió phải tiến hành ở cả hai phía trên và dưới kho. Ở những vị trí có khả năng bốc hơi độc và khí độc nên đặt chụp hút riêng; trước khi người vào kho chứa thuốc tuyển phải thông gió ít nhất từ 5 - 10 phút.

6. Việc bảo quản, lấy mẫu, sử dụng và vận chuyển các chất crezon và xilenon phải tuân theo các quy định riêng để đề phòng khả năng bay hơi độc H_2S và HCN.

7. Trong kho chứa thuốc tuyển phải có nội quy an toàn, bản hướng dẫn bảo quản thuốc tuyển và hướng dẫn sơ cứu cho nạn nhân khi bị ngộ độc do thuốc tuyển. Trong kho phải có túi thuốc y tế để giải độc và hướng dẫn cách sử dụng các loại thuốc đó, chúng được đặt đúng nơi quy định.

Điều 109. Quy định với người làm việc trong kho chứa thuốc tuyển

1. Người làm công việc lấy mẫu thuốc tuyển, cân, đong, rót các loại thuốc tuyển độc hại phải đeo mặt nạ phòng độc và đứng đầu gió; phải có 2 người cùng làm việc.

2. Khi sửa chữa hay làm vệ sinh các dụng cụ chứa thuốc tuyển phải thông gió, người làm việc phải đeo mặt nạ phòng độc và có người theo dõi, hỗ trợ bên ngoài.

3. Không được chui đầu vào bất kỳ thùng chứa thuốc tuyển nào.

4. Khi vận chuyển thuốc tuyển dạng lỏng trong bình thủy tinh hay sứ phải dùng quang sọt để gánh, tốt nhất là vận chuyển bằng xe đẩy. Không được vác hoặc bê trên tay các bình thuốc đó.

5. Công việc bốc dỡ hoặc vận chuyển tốt nhất nên cơ giới hóa. Bao bì dính thuốc tuyển độc hại phải khử độc.

Mục 3
KHO CHỨA KHOÁNG SẢN

Điều 110. Cấp tải, dỡ tải ở kho chứa

1. Cấp tải khoáng sản vào kho chứa phải theo đúng sơ đồ chất tải theo thiết kế. Phải có hệ thống thoát nước đối với kho chứa khoáng sản có thành tường xung quanh hoặc thành chắn.

2. Trong quá trình bốc xúc không được để tạo thành "hàm ếch" trong kho chứa; luôn giữ khoảng cách an toàn giữa gàu xúc với thành kho. Khi trong kho chứa có từ hai máy bốc xúc trở lên làm việc đồng thời thì phải điều hành các máy làm việc đảm bảo khoảng cách an toàn.

Điều 111. Quy định về người phụ trách kho chứa

1. Người phụ trách kho chứa định kỳ phải kiểm tra, xem xét tình trạng bề mặt kho để có biện pháp xử lý cần thiết, kịp thời. Khi bề mặt kho chứa không ổn định, có hiện tượng sụt lún phải có biện pháp khắc phục và chỉ dẫn việc bốc xúc, vận chuyển trong kho chứa đảm bảo an toàn.

2. Kho chứa các loại khoáng sản có tính tự cháy phải có biện pháp phòng chống cháy, nổ theo hướng dẫn của Quy chuẩn này.

Mục 4
BÃI THẢI

Điều 112. Quy định về bãi thải khô

1. Bãi thải khô phải được thiết kế xây dựng có dung tích đủ lớn để chứa sản phẩm thải đảm bảo an toàn và duy trì hoạt động trong suốt quá trình tồn tại của nhà máy tuyển.

2. Góc dốc của sườn bãi thải không được lớn hơn góc trượt tự nhiên của đất đá thải.

Điều 113. Công tác đổ thải đối với bãi thải khô

1. Công tác đổ thải phải theo đúng quy hoạch đã được phê duyệt. Việc đổ thải có thể được thực hiện bằng phương tiện đường sắt, ôtô hoặc xe goòng.

2. Khi đổ thải bằng đường sắt, tại đầu mút đường ray cụt phải có cơ cấu chắn không cho xe vượt qua. Đoạn ray với chiều dài không nhỏ hơn 20 m tính từ điểm mút đường ray cụt trở vào và độ dốc lên ít nhất là 0,5%.

3. Khi sử dụng các loại xe ôtô vận tải có trọng tải khác nhau đổ thải trên cùng một bãi thải:

a) Nếu diện tích bãi thải có đủ điều kiện kỹ thuật an toàn theo quy định thì phải tiến hành phân chia khu vực đổ thải cho các phương tiện theo trọng tải hoặc theo các tầng thải khác nhau;

b) Khi các phương tiện vận tải khác nhau đổ thải trên cùng một khu vực thì đai an toàn bãi thải phải được tính cho phương tiện có trọng tải lớn nhất.

Điều 114. Vận hành bãi thải khô

1. Đối với bãi thải khô: phải thường xuyên kiểm tra tình trạng mặt bằng, độ dốc và việc chiếu sáng của bãi thải. Trường hợp nền bãi thải không ổn định phải có biện pháp đảm bảo an toàn khi tiến hành đổ thải.

2. Người phụ trách khu vực đổ thải phải trực tiếp kiểm tra tuyến đường ray ra bãi thải. Nếu có hiện tượng sụt lún hoặc không đảm bảo an toàn thì phải đình chỉ ngay việc đổ thải và cho phương tiện quay lại.

3. Khi chuyển tuyến đường ray đến vị trí mới, người phụ trách tuyến đường sắt phải trực tiếp kiểm tra trên toàn tuyến. Chỉ khi mọi yếu tố kỹ thuật và an toàn đã được đảm bảo mới cho phép đưa tuyến đường vào hoạt động.

4. Việc phòng chống cháy, nổ ở bãi thải phải thực hiện theo các quy định an toàn đối với việc phòng chống cháy, nổ tại các kho bãi chứa khoáng sản.

Điều 115. Quy định đối với bãi thải bùn

1. Bãi thải bùn phải được thiết kế xây dựng có dung tích đủ lớn để chứa sản phẩm thải trong suốt quá trình tồn tại của nhà máy tuyển, Đập chắn phải thiết kế, xây dựng đảm bảo độ an toàn cho hồ bùn duy trì hoạt động. Phải có phương án giải quyết sự cố khi đập bị nứt vỡ.

2. Hồ chứa bùn thải, lượng nước chứa trong hồ thải phải được tuần hoàn để phục vụ cho sản xuất, không được thải ra ao hồ, sông suối hoặc khu vực dân cư xung quanh khi nước thải chưa được xử lý đạt yêu cầu tiêu chuẩn quy định.

3. Phải có hệ thống thoát nước cho bãi thải, không để nước chảy tự do và phải có biển báo cấm người và súc vật qua lại trong khu vực bải thải.

Điều 116. Vận hành bãi thải bùn

1. Phải tuân thủ quy trình đổ thải đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

2. Phải thường xuyên kiểm tra các hệ thống bơm nước tuần hoàn để điều chỉnh lưu lượng nước tuần hoàn và các thiết bị liên quan, như trạm bơm nổi, đường ống đẩy, phù hợp với lượng nước có trong hồ.

3. Phải thường xuyên kiểm tra kỹ thuật an toàn đập chắn bùn của hồ chứa bùn thải, để tránh hiện tượng rò rỉ nước thải ra môi trường và hiện tượng đập bị phá vỡ.

4. Khi có hiện tượng nứt vỡ đập phải báo ngay cho người có thẩm quyền, để có giải pháp xử lý ngay.

Mục 5
THIẾT BỊ BỐC RÓT TẠI KHO

Điều 117. Quy định về thiết bị bốc rót tại kho kiểu nâng

1. Vận hành và sửa chữa thiết bị bốc rót vật liệu kiểu nâng (bao gồm cầu poóc tích, cầu trục, cần cẩu bánh lốp, máy xúc bánh lốp) phải tuân theo Quy chuẩn kỹ thuật an toàn về thiết bị nâng hiện hành.

2. Trước khi đưa vào vận hành lần đầu, thiết bị bốc rót tại kho kiểu nâng phải được kiểm nghiệm toàn bộ. Thiết bị bốc rót kiểu nâng tại kho đang sử dụng phải được kiểm nghiệm định kỳ theo quy định. Sau khi thay thế hoặc sửa chữa các bộ phận, chi tiết quan trọng như kết cấu kim loại, cáp, móc, phanh vv... phải tiến hành kiểm tra và vận hành thử có tải trước khi đưa vào sử dụng.

3. Khi cấp tải và dỡ vật liệu cho các phương tiện vận tải phải đảm bảo an toàn cho các phương tiện.

4. Người buộc hoặc tháo móc tải chỉ được phép đến gần khi tải đã hạ đến độ cao không lớn hơn 1 m tính từ mặt sàn chỗ người đứng.

5. Không di chuyển tải khi khoảng cách từ tải tới các vật phía dưới nhỏ hơn 0,5 m. Không được dùng đầu trục để đẩy, kéo các thiết bị khác.

6. Người làm việc trên ca bin và dưới mặt đất phải hiểu biết rõ các tín hiệu được quy định tại Quy chuẩn kỹ thuật an toàn về thiết bị nâng hiện hành.

7. Trong quá trình sử dụng thiết bị, cấm:

a) Người lên hoặc xuống thiết bị bốc rót kiểu nâng tại kho khi thiết bị đang hoạt động;

b) Người đi, đứng, ngồi trong vùng hoạt động của thiết bị bốc rót;

c) Nâng hạ và chuyển tải khi có người đứng ở trên tải;

d) Nâng tải trong tình trạng tải chưa ổn định hoặc móc tải không cân, thiếu móc;

e) Nâng tải bị vùi dưới đất, bị các vật khác đè lên, bị liên kết với các vật khác;

g) Chuyển hướng chuyển động của các cơ cấu khi cơ cấu chưa ngừng hẳn;

h) Cẩu với, kéo lê tải;

i) Vừa dùng người đẩy hoặc kéo tải vừa cho cơ cấu nâng hạ tải.

Điều 118. Những dấu hiệu buộc phải dừng thiết bị bốc rót tại kho

Thiết bị bốc rót kiểu nâng tại kho phải ngừng hoạt động khi tình trạng kỹ thuật không được đảm bảo, đặc biệt khi phát hiện:

1. Các vết nứt ở những chỗ quan trọng của kết cấu kim loại.

2. Phanh của bất kỳ một cơ cấu nào bị hỏng.

3. Móc, cáp, tang bị mòn quá giá trị cho phép, bị rạn nứt hoặc có những hư hỏng khác.

4. Đường ray của thiết bị bốc rót tại kho bị hỏng hoặc không đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Điều 119. Quy định đối với người làm việc tại thiết bị bốc rót

1. Cấm người không có nhiệm vụ lên thiết bị bốc rót tại kho. Khi lên xuống, đi lại phải đi theo lối quy định. Cấm thò đầu, tay hoặc chân vào phạm vi chuyển động của cabin.

2. Người muốn vào cabin phải đứng tại sàn đi lại, báo hiệu cho người điều khiển thiết bị bốc rót trong ca bin biết. Chỉ khi được người điều khiển đồng ý mới vào cabin, sau đó phải đóng ngay cửa ra vào, đứng vào nơi an toàn. Cấm thò đầu, tay, chân ra ngoài.

3. Chỉ được nâng hạ thùng xe khi người móc cáp đứng ở vị trí an toàn. Không được để các bộ phận của cầu trục và bộ phận mang tải va đập vào phương tiện hoặc các thiết bị khác. Khi thay đổi bộ phận mang tải phải thực hiện đúng quy trình, đảm bảo an toàn.

4. Khi dùng cầu trục cấp tải vào toa xe, người dưới đất phải đứng cách toa xe ít nhất 3 m; khi dỡ tải gàu xúc phải cao hơn mặt thành toa xe 0,3 - 0,5 m.

5. Khi có hai người cùng làm việc, phải phân công người chịu trách nhiệm chính và phải thường xuyên quan sát được công việc của nhau.

6. Nghiêm cấm nâng các vật quá tải trọng cho phép của thiết bị bốc rót tại kho.

Điều 120. Quy định về máy bốc rót kiểu băng tải

1. Vận hành và sửa chữa thiết bị bốc rót kiểu băng tải: Máy bốc đống, máy đánh đống phải tuân theo các điều 21, điều 22 của Quy chuẩn này và theo đúng yêu cầu của nhà chế tạo cùng với quy trình vận hành do giám đốc đơn vị sử dụng thiết bị ban hành.

2. Nếu phải bốc xúc những vật liệu quá cứng, cần bố trí thiết bị xúc, gạt hỗ trợ.

3. Khi hệ thống máy bốc rót kiểu băng tải làm việc và di chuyển phải có biện pháp đề phòng va chạm với các thiết bị khác.

4. Đối với các thiết bị đổ đống, bốc đống kiểu băng tải phải có đầy đủ trang thiết bị phòng chống giông bão như cơ cấu phanh, hệ thống neo xích, kẹp ray vv...

5. Trước khi có giông bão phải di chuyển thiết bị về nơi quy định và thực hiện các thao tác gông, kẹp theo đúng quy trình do giám đốc đơn vị sử dụng ban hành. Thực hiện khóa hãm phanh các cơ cấu di chuyển máy, các má phanh phải bó khít vào các puly phanh. Các cơ cấu neo xích phải đảm bảo căng, chắc.

Chương VII
AN TOÀN CUNG CẤP ĐIỆN, KHÍ NÉN, SỬA CHỮA CƠ ĐIỆN, THÔNG TIN VÀ ĐIỀU KHIỂN

Mục 1
AN TOÀN CUNG CẤP ĐIỆN, KHÍ NÉN

Điều 121. Yêu cầu chung

1. Thiết bị điện, hệ thống cung cấp điện trong các nhà máy tuyển được xây dựng, lắp đặt, vận hành, sửa chữa và bảo dưỡng phải tuân theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn về kỹ thuật an toàn hiện hành của Nhà nước.

2. Cải tạo mạng cung cấp điện trong nhà máy tuyển phải theo thiết kế đã được giám đốc nhà máy hoặc cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

3. Mạng cung cấp điện, thiết bị cung cấp điện phải có đủ:

a) Lý lịch máy;

b) Sơ đồ nguyên lý cung cấp điện, tiếp đất, sơ đồ bố trí thiết bị và sơ đồ hoàn công sau lắp đặt, sửa chữa; trên sơ đồ phải thể hiện đầy đủ các thông số kỹ thuật của mạng điện;

c) Các sổ sách theo dõi tình trạng kỹ thuật hàng ngày và sau các kỳ duy tu, bảo dưỡng, thí nghiệm hiệu chỉnh.

4. Các thiết bị điện, mạng cung cấp điện làm việc trong môi trường ẩm ướt, cháy nổ, hóa chất ăn mòn phải có cấu tạo đảm bảo an toàn khi làm việc trong các môi trường đó theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn hiện hành.

5. Để đảm bảo thiết bị điện làm việc ổn định và an toàn theo định kỳ phải tiến hành thí nghiệm, hiệu chỉnh thiết bị điện theo quy định hiện hành.

6. Các thiết bị điện, mạng cung cấp điện phải được tiếp đất, bảo vệ điện theo quy định hiện hành.

7. Phải thực hiện chế độ phiếu công tác, phiếu thao tác khi vận hành, sửa chữa mạng cung cấp điện.

8. Định kỳ kiểm định các dụng cụ và phương tiện kỹ thuật an toàn, bảo hộ lao động theo các quy định hiện hành của Nhà nước.

9. Đèn chiếu sáng cầm tay phục vụ kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa được cấp điện từ cuộn dây cảm ứng của biến áp có điện áp không quá 36V.

10. Những người khi làm việc với lưới điện, thiết bị điện:

a) Phải sử dụng trang bị bảo hộ an toàn điện theo quy định hiện hành;

b) Được đào tạo chuyên ngành về điện, nắm vững quy trình, nội quy an toàn, biết cách cấp cứu người bị điện giật, phòng cháy chữa cháy điện.

Điều 122. Cung cấp điện

1. Phải được lắp đặt theo thiết kế được duyệt.

2. Phải có sơ đồ thể hiện đầy đủ các thông số kỹ thuật của mạng điện.

3. Được cấp điện từ hai nguồn điện khác nhau thì phải trang bị thiết bị cắt cách ly hai nguồn điện đó và phải có khóa liên động không cho làm việc đồng thời.

4. Trong môi trường ẩm ướt, cháy nổ, phải sử dụng mạng trung tính biến áp cách ly với đất và được trang bị bảo vệ rò điện.

Điều 123. Đường dây trên không

1. Đường dây trên không trong phạm vi nhà máy tuyển phải đảm bảo hành lang an toàn lưới điện theo các quy định hiện hành của Nhà nước.

2. Nhà máy tuyển ở gần biển, đường dây trên không khi thiết kế phải tính tới yếu tố bị ảnh hưởng bởi nước biển.

3. Các cột điện đầu và cuối, cột góc phải có biện pháp gia cường chống xiêu đổ.

4. Phải định kỳ bảo dưỡng cột, xà, sứ cách điện và kiểm tra các thông số của mạng điện trên không.

5. Dây dẫn điện phải đủ độ bền chịu lực. Tiết diện cho phép nhỏ nhất của các dây dẫn cho trong bảng 7.1.

Bảng 7.1. Tiết diện nhỏ nhất cho phép của các loại dây dẫn

Loại dây		Cấp đường dây		
		1	2	3
Một sợi	Đồng Nhôm	Không được dùng nt	10 mm^2 Không được dùng	6 mm^2 10 mm^2
Nhiều sợi	Đồng Nhôm	16 mm^2 25 mm^2	10 mm^2 16 mm^2	6 mm^2 16 mm^2

6. Hệ số an toàn của dây dẫn điện không được nhỏ hơn 2,5 và được tính theo công thức sau:

$$K^{AT} = \frac{\partial_{KĐ}}{\partial_{CD}} \geq 2,5$$

Trong đó:

- K_{AT} là hệ số an toàn;
- $\partial_{KĐ}$ là ứng suất kéo đứt dây;
- ∂_{CD} là ứng suất căng dây.

7. Để giảm khoảng cách an toàn hành lang lưới điện cho phép sử dụng dây dẫn bọc chuyên dùng cho đường dây trên không. Điện trở cách điện của dây bọc không được nhỏ hơn trị số cho trong bảng 7.2.

Bảng 7.2. Điện trở cách điện của dây bọc

Điện áp (kV)	Đến 6	10	15	22	35
Điện trở cách điện (MΩ)	6	10	15	22	35

Dây bọc phải đi trên sứ cách điện như đối với dây trần. Phải thay ngay dây dẫn bọc cách điện khi vỏ bọc bị lão hóa, không chống được sự cố chạm đất khi va chạm vào cây xanh...

8. Khoảng cách dây dẫn điện cao áp trên không khi dây ở trạng thái tĩnh đến mặt đường ôtô, mặt ray của đường sắt, mặt nước lấy theo quy định tại QCVN 01:2008/BCT và các quy định hiện hành.

9. Cấm lắp đặt, sửa chữa đường dây trên không khi có mưa, sấm chớp, giông bão.

Điều 124. Cáp điện

1. Đi trên không phải đi theo hành lang cáp hoặc treo trên cáp chịu lực theo tuyến không làm ảnh hưởng tới các hoạt động trong nhà máy.

2. Đi ngầm dưới đất phải đặt trong hào cáp hoặc đặt trên giá đỡ trong rãnh cáp. Phải có cột mốc hoặc dấu hiệu chỉ vị trí đặt cáp ngầm. Khi đặt xong cáp ngầm phải lập sơ đồ hoàn công.

3. Khi đi xuyên tường phải đi qua ống thép bảo vệ đặt trong tường.

4. Khi đi dọc theo tường phải cố định vào tường và có ốp che bảo vệ.

5. Từ các tủ phân phối cấp điện cho các hộ tiêu thụ, cáp điện phải đi theo máng cáp hoặc đặt trong hào cáp, đặt ngầm trong ống thép bảo vệ.

6. Cáp điện phải được nối đúng kỹ thuật và thử cách điện theo tiêu chuẩn sau khi nối.

Điều 125. Dây trần, dây bọc cách điện đi trong phân xưởng phải đặt trên sứ cách điện

1. Chiều cao từ mặt đất đến dây dẫn không nhỏ hơn 3,5 m. Nếu trong phân xưởng không vận chuyển các vật to cồng kềnh thì chiều cao đó có thể cho phép không nhỏ hơn 2,5 m.

2. Khoảng cách từ dây dẫn tới vật nối đất phải lớn hơn 50 mm.

3. Khoảng cách từ dây dẫn tới đường ống không phải thường xuyên bảo dưỡng là 0,3 m, đến các đường ống thường xuyên bảo dưỡng là 1 m.

4. Khoảng cách từ dây dẫn đến các thiết bị làm việc khác không thường xuyên bảo quản là 1 m, đến các thiết bị thường xuyên bảo quản là 1,5 m.

5. Khoảng cách giữa các dây dẫn trần trong các pha không được nhỏ hơn giá trị cho trong bảng 7.3.

Bảng 7.3. Khoảng cách nhỏ nhất giữa các dây dẫn trần trong phân xưởng

Loại dây dẫn	Khoảng cách giữa 2 sứ liên tiếp (m)			
	≤ 2	3 ÷ 4	4 ÷ 6	> 6
	Khoảng cách giữa các dây dẫn (mm)			
Dây trần	50	100	150	200
Thanh cái	50	75	100	100

Tiết diện dây dẫn trong phân xưởng được chọn theo điều kiện làm việc của thiết bị và có trị số không nhỏ hơn quy định tại bảng 7.4.

Bảng 7.4. Tiết diện tối thiểu dây dẫn trong phân xưởng

Đặc điểm của dây dẫn	S_{min} mm^2	
	Đồng	Nhôm
Dây có vỏ bọc nối vào thiết bị điện sinh hoạt, di động	0,75	-
Dây có vỏ bọc và cáp nối vào thiết bị điện sản xuất di động	1,5	-
Cáp nối vào thiết bị điện di động	2,5	-
Dây dẫn một sợi hoặc nhiều sợi mắc trên sứ	1	-
Dây có vỏ bọc lắp đặt trong nhà: - Mắc trên puli - Mắc trên sứ	 1 1,5	 2,5 4
Dây có vỏ bọc lắp đặt ngoài trời: - Mắc dọc tường nhà hoặc trên cột - Mắc trên puli dưới mái che	 2,5 1,5	 4 2,5
Dây có vỏ bọc, cáp đặt trong ống thép hoặc lắp đặt cố định	1	2,5
Dây trần lắp đặt trong nhà	2,5	4
Dây trần lắp đặt ngoài trời	4	10

Điều 126. Trạm biến áp và thiết bị phân phối

1. Biến áp và thiết bị phân phối đặt trên cột, trạm ngoài trời hoặc đặt trong nhà phải rào chắn an toàn. Khoảng cách từ rào chắn tới biến áp và thiết bị phân phối cũng như kích thước của rào, vị trí đặt rào phải thực hiện theo Quy chuẩn kỹ thuật điện hiện hành.

2. Tại các máy cắt, cầu dao, áptômat của trạm phân phối, tủ điện phân phối phải đánh số thứ tự và địa chỉ hộ tiêu thụ theo sơ đồ nguyên lý, sơ đồ bố trí thiết bị.

3. Các thiết bị phân phối điện trong nhà máy phải được bố trí sao cho thuận tiện trong thao tác đóng cắt, sửa chữa.

4. Các tủ phân phối phải có độ kín (IP) phù hợp với điều kiện làm việc, khi lắp ngoài trời phải có mái che dột nước, cửa, nắp.

5. Tiếp đất trung tính máy biến áp, thiết bị phân phối, thu lôi và van thu sét, cột điện phải thực hiện theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành.

6. Trong trạm biến áp, trạm phân phối phải:

a) Có sơ đồ nguyên lý cung cấp điện, hướng dẫn phòng cháy chữa cháy điện, sổ ghi chép các thông số kỹ thuật và tình trạng của trạm điện, mạng cung cấp điện. Lưu giữ các lệnh đóng cắt điện, các phiếu thao tác, công tác;

b) Có đủ trang bị bảo hộ lao động, bảo hộ an toàn điện và các phương tiện kỹ thuật phục vụ công tác vận hành, kiểm tra thường xuyên;

c) Trang bị đủ phương tiện phòng chống cháy, chống lụt;

d) Không dột, được thông gió và chiếu sáng tốt;

e) Có đủ biển báo an toàn điện.

7. Trạm biến áp, trạm phân phối phải đảm bảo hành lang an toàn điện cũng như hành lang phục vụ công tác phòng cháy, chữa cháy, xử lý sự cố và sửa chữa lớn.

Điều 127. Trang bị bảo vệ điện

Mạng cung cấp điện, thiết bị điện trong nhà máy tuyển phải:

1. Được tiếp đất theo quy định hiện hành.

2. Lắp đặt thiết bị bảo vệ: chống sét, chạm đất, dòng điện, điện áp, nhiệt vv... theo quy định hiện hành.

3. Lắp đặt áptômát có cơ cấu cắt dòng điện rò cho thiết bị điện, mạng cung cấp điện làm việc ở môi trường có yêu cầu an toàn cao (ẩm ướt, ăn mòn, cháy nổ).

Điều 128. Vận hành mạng cung cấp điện, thiết bị điện

1. Những người được giao vận hành mạng cung cấp điện, thiết bị điện trong nhà máy tuyển phải đạt các yêu cầu sau:

a) Nắm vững các nguyên nhân, hiện tượng sự cố thường gặp để phòng tránh;

b) Thành thạo các thao tác vận hành.

2. Chỉ được phép vận hành mạng cung cấp điện, thiết bị điện:

a) Theo quy trình, nội quy an toàn và các quy định hiện hành về thao tác đóng, cắt điện;

b) Sau khi đã kiểm tra và xác định chính xác mạng cung cấp điện, thiết bị điện đã tốt, đảm bảo an toàn;

c) Đã chuẩn bị đủ trang bị bảo hộ an toàn điện và phương tiện kỹ thuật an toàn điện.

3. Trong quá trình vận hành phải:

a) Thường xuyên kiểm tra tình trạng thiết bị;

b) Cắt điện, treo biển khi phát hiện sự cố và báo cho người có trách nhiệm biết để xử lý;

c) Ghi sổ nhật ký vận hành tình trạng kỹ thuật an toàn của mạng cung cấp điện, thiết bị điện.

4. Khi vận hành mạng cung cấp điện, thiết bị điện nghiêm cấm:

a) Người chưa được học vận hành, không được phân công thực hiện đóng, cắt điện;

b) Người vận hành tự ý sửa chữa mạng cung cấp điện, thiết bị điện khi không được phân công;

c) Vận hành thiết bị điện cao áp khi chỉ có một người;

d) Đóng điện khi chưa trả hết phiếu công tác, lệnh công tác hoặc phiếu công tác, lệnh công tác đã trả nhưng không đảm bảo các điều kiện kỹ thuật an toàn để đóng điện;

e) Đóng điện khi người xin đóng điện không phải là người xin cắt điện;

g) Bỏ vị trí làm việc.

Điều 129. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa mạng cung cấp điện, thiết bị điện

1. Những người được giao kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa mạng cung cấp điện, thiết bị điện trong nhà máy tuyển phải đạt các yêu cầu sau:

a) Nắm vững sơ đồ nguyên lý hoạt động, sơ đồ lắp ráp, các thông số kỹ thuật của mạng cung cấp điện, thiết bị và vị trí lắp đặt thiết bị;

b) Nắm vững các quy định về khoảng cách an toàn về điện;

c) Nắm vững những nguyên nhân, hiện tượng sự cố thường gặp để phòng tránh;

d) Thành thạo trong việc sử dụng các dụng cụ, phương tiện phục vụ công tác kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa.

2. Lập các biện pháp kỹ thuật an toàn khi thực hiện các công việc bảo dưỡng, sửa chữa.

3. Chuẩn bị đủ các phương tiện kỹ thuật an toàn để thực hiện công việc.

Điều 130. Cung cấp khí nén

1. Phải phân công cán bộ kỹ thuật chuyên theo dõi, quản lý máy nén khí, hệ thống cung cấp khí nén.

2. Máy nén khí, thiết bị cung cấp khí nén phải:

a) Được kiểm định theo quy định hiện hành của Nhà nước;

b) Có đủ: Lý lịch máy; quy trình vận hành, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa và nội quy an toàn;

c) Đủ các van lưu lượng, van toàn, van xả nước, van giảm áp; đồng hồ đo áp lực, nhiệt độ; thiết bị cảm biến báo tín hiệu về áp lực, nhiệt độ, bôi trơn, làm mát; bầu lọc gió và thiết bị tách dầu. Các bộ phận này phải luôn luôn tốt, làm việc trong giới hạn sai số cho phép;

d) Không được điều chỉnh van an toàn vượt quá 10% áp lực định mức;

e) Nhiệt độ khí thải của máy nén khí thải ra không được vượt quá:

- Với máy nén khí 1 xi lanh: 190^0C;

- Với máy nén khí 2 xi lanh: 260^0C.

g) Có bộ phận bảo vệ và hướng khí thải để không làm ảnh hưởng tới trang thiết bị và môi trường xung quanh;

h) Có bộ phận tự động cắt điện máy nén khí khi nhiệt độ khí thải vượt quá giới hạn cho phép;

i) Có bao che bộ phận truyền động, các bộ phận này phải tốt, chắc chắn;

k) Được định kỳ làm sạch dầu ở thùng chứa khí nén. Nhiệt độ ở thùng chứa khí nén không được vượt quá 120^0C.

3. Đường ống ra của bình chứa khí nén phải được lắp van giảm áp. Đường kính miệng van giảm áp không được nhỏ hơn đường kính ống dẫn khí nén.

4. Ổ trục bánh xe công tác máy nén khí hai cấp phải lắp cảm biến nhiệt độ để đo nhiệt độ. Nhiệt độ của ổ trục không vượt quá 65^0 C ÷ 70^0 C.

5. Dầu máy nén khí phải:

a) Có điểm bắt lửa không được thấp hơn 215^0 C, nghiêm cấm dùng dầu không đúng chủng loại;

b) Dầu máy nén khí phải được lọc sạch, lượng dầu trong thùng dầu phải đủ theo quy định của máy. Dầu máy không được rò rỉ.

6. Cổ trục hộp giảm tốc máy nén khí trục vít phải kín, không để dầu bôi trơn chảy ra vỏ máy.

7. Quạt làm mát:

a) Cánh quạt lắp vào ổ trục không được có vết nứt hoặc hở mối hàn;

b) Cánh quạt phải được cân bằng động, khi quay không được va chạm vào thân máy, phạm vi cánh quạt cách thân máy khoảng từ 6 ÷ 15mm.

8. Khi vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa máy nén khí nghiêm cấm:

a) Vận hành máy nén khí và hệ thống thiết bị cung cấp khí nén khi thời hạn cho phép hoạt động ghi trong lần kiểm định cuối cùng đã hết hạn;

b) Vận hành máy nén khí khi bộ phận làm mát, bộ phận che chắn an toàn của các cơ cấu truyền động, các cơ cấu bảo vệ và đo lường áp lực, nhiệt độ, dầu bôi trơn v.v... bị hỏng;

c) Sửa chữa, bảo dưỡng, làm vệ sinh máy nén khí khi chưa dừng máy và chưa cắt nguồn điện cung cấp cho máy;

d) Sửa chữa, bảo dưỡng bộ phận chịu áp lực khi chưa xả hết khí nén ra ngoài;

e) Hàn cắt các bộ phận chịu áp lực, đường ống chịu áp lực khi còn kín và chưa làm vệ sinh hết dầu, mỡ;

g) Nhiệt độ máy nén khí và bình tích khí vượt quá giới hạn cho phép.

9. Trạm khí nén phải có nội quy an toàn, quy trình vận hành máy, hướng dẫn phòng cháy chữa cháy, dụng cụ phương tiện phòng cháy chữa cháy, sổ sách trực vận hành máy để ghi chép tình trạng kỹ thuật của máy trong ca.

Mục 2
SỬA CHỮA CƠ ĐIỆN

Điều 131. Quy định chung về sửa chữa cơ điện

1. Mặt bằng xưởng cơ khí phải đủ rộng để tiếp nhận thiết bị tuyển đưa vào sửa chữa. Các máy công cụ, máy hàn điện phải được trang bị bộ phận bảo vệ điện như: cầu chì, tiết đất bảo vệ, các khóa ngắt hành trình.

2. Các áptômat, cầu dao cấp điện cho các máy ở các tủ điện trong phân xưởng phải được đánh số, ghi rõ cung cấp điện cho hộ tiêu thụ nào.

3. Trong phân xưởng phải có sơ đồ cung cấp điện đặt tại nơi chiếu sáng tốt và thuận tiện nhất cho việc xem xét, quan sát phục vụ đóng, cắt điện và phòng chống cháy.

4. Phân xưởng phải trang bị phương tiện nâng hạ phục vụ sửa chữa. Xưởng sửa chữa và các máy công cụ phải được chiếu sáng theo tiêu chuẩn hiện hành.

5. Chỉ được thực hiện các công việc đã được phân công, có đầy đủ các biện pháp kỹ thuật, an toàn và có đủ chữ ký của người ra lệnh và người nhận lệnh trong sổ nhật lệnh.

6. Cấm vận hành các thiết bị, máy móc trong phân xưởng cơ khí khi:

a) Không có tiếp đất;

b) Các bộ phận che chắn cơ cấu truyền động không được bắt chặt, bị hỏng hoặc mất;

c) Hỏng hoặc không có các bộ phận bảo vệ điện như: Áptômát, cầu chì, rơ le nhiệt vv...;

d) Chiếu sáng không đảm bảo;

e) Các máy, thiết bị, vật tư trước khi đem vào xưởng sửa chữa phải được vệ sinh sạch sẽ;

g) Sau khi thực hiện xong công việc hoặc hết ca sản xuất, tất cả các máy, nhà xưởng phải được vệ sinh sạch sẽ, các phoi tiện, xỉ hàn, đầu mẩu que hàn và sắt nhọn phải được thu gom đưa vào nơi chứa quy định v.v...;

h) Trước khi ra khỏi xưởng phải cắt điện các máy.

Điều 132. Sửa chữa thiết bị cơ điện

1. Căn cứ tính chất công việc sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị cơ điện và thực tế hiện trường để lập các biện pháp kỹ thuật và an toàn cho phù hợp. Các biện pháp này phải được giám đốc duyệt.

2. Tháo lắp các chi tiết nặng, các chi tiết trên cao phải dùng thiết bị nâng để hỗ trợ hoặc sử dụng các phương án kê kích, neo buộc chắc chắn phòng ngừa rơi, sập đổ. Nghiêm cấm nâng các vật quá tải trọng cho phép của thiết bị nâng, cáp nâng.

3. Các chi tiết tháo dỡ từ các máy, thiết bị phải được sắp xếp sao cho không làm cản trở công việc sửa chữa, không làm hỏng các chi tiết chưa hỏng hoặc làm trầm trọng hơn các chi tiết đã hỏng.

4. Khi tháo nắp, sửa chữa các chi tiết nặng phải có từ hai người trở lên.

5. Phải sử dụng đúng các chủng loại dầu, mỡ bôi trơn theo tài liệu kỹ thuật máy.

6. Các dây dẫn, cáp điện khi thay mới phải có tiết diện, cấp cách điện, độ bền chịu nhiệt và dầu tương đương loại cũ.

7. Các đầu cốt dây dẫn điện, cáp điện trong các máy phải được đeo ghen và đánh số đúng với số ghi trong bản vẽ nguyên lý và lắp ráp (trong trường hợp không còn bản vẽ lắp ráp, bản vẽ nguyên lý thì phải phục hồi lại các bản vẽ này).

8. Các mạch cung cấp điện, điều khiển, tín hiệu và bảo vệ của các máy sau khi sửa chữa, khôi phục lại, phải được kiểm tra và đối chiếu lại so với sơ đồ nguyên lý.

9. Cấm tự ý thay đổi sơ đồ nguyên lý cung cấp điện, điều khiển, tín hiệu và bảo vệ của máy cũng như chỉnh định các thông số của các mạch điện sai khác với tài liệu kỹ thuật của máy. Chỉ được cải tiến các mạch điện khi đã được các cơ quan cấp trên trực tiếp có thẩm quyền cho phép.

10. Khi sửa chữa, bảo dưỡng hệ thống thiết bị có nhiều dây truyền phải cử người chỉ đạo, điều phối và giám sát an toàn chung.

11. Phải chuẩn bị đủ các phương tiện, dụng cụ phục vụ sửa chữa, bảo dưỡng. Các vật tư, chi tiết thay thế phải đúng chủng loại hoặc tương đương.

12. Tác nghiệp trên cao:

a) Những người có bệnh tim mạch, cận thị, chân tay tàn phế không được tác nghiệp trên cao;

b) Trước khi làm việc trên cao phải kiểm tra dụng cụ leo và dụng cụ an toàn;

c) Khi làm việc trên cao phải đi giày mềm, không được đi dép, giày đế cứng, xốp đề phòng trượt ngã;

d) Dây an toàn phải buộc chặt vào các vị trí chắc chắn, không được buộc vào các vị trí có mép sắc rễ gây sự cố nguy hiểm;

e) Nếu dùng thang để trèo cao, thang không được khuyết bậc. Các bậc thang phải tốt, chắc chắn. Thang kê vào tường phải có chân chống trượt, độ dốc không nhỏ hơn 30^0. Thang treo thì phải có móc chắc chắn;

g) Những giá đỡ, sàn thao tác phục vụ bảo dưỡng, sửa chữa tạm thời phải được làm theo thiết kế đã được giám đốc nhà máy phê duyệt. Giá đỡ các chi tiết đang lắp đặt, gia cố dở dang thì không được tháo dỡ;

h) Khi làm việc trên cao phải đặc biệt chú ý tới hoàn cảnh xung quanh như cáp điện, dây điện, các loại thiết bị cơ giới khác, đường ống, giá đỡ v.v.... Nếu thấy

có hiện tượng nguy hại đến an toàn của công nhân và các công trình khác thì phải ngừng ngay công việc và áp dụng các biện pháp an toàn bổ sung khắc phục tình trạng trên;

i) Tác nghiệp trên cao phải có túi đựng dụng cụ, dụng cụ phải để trong túi, phải có biện pháp chống dụng cụ rơi trong khi sử dụng. Vận chuyển vật liệu, dụng cụ phải dùng dây, cáp móc, nghiêm cấm tung ném;

k) Nghiêm cấm làm việc ngoài trời khi có gió cấp 6 trở lên và mưa to, trường hợp đặc biệt cần sửa chữa phải áp dụng các biện pháp an toàn đặc biệt riêng cho từng trường hợp. Các biện pháp đặc biệt này phải được giám đốc nhà máy phê duyệt.

13. Cung cấp điện cho thiết bị thi công phục vụ công tác sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị tại hiện trường phải đảm bảo:

a) Cáp điện có cách điện tốt, phải phù hợp với công suất của tải;

b) Thiết bị đóng cắt điện phải đủ công suất. Cơ cấu bảo vệ quá tải và ngắn mạch phải đủ và hoạt động tốt;

c) Trước khi tiến hành sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị phải cắt điện. Trình tự cắt điện và thực hiện các biện pháp an toàn chống xông điện trở lại mạng, thiết bị đang sửa chữa theo quy trình và quy định hiện hành.

14. Không được để tay dưới gầm máy, thiết bị khi dịch chuyển, nâng hạ bằng phương pháp thủ công (bắn bẩy). Trong khi dịch chuyển phải áp dụng các biện pháp chống đổ, nghiêng lệch máy, thiết bị, đảm bảo an toàn cho người thực hiện công việc dịch chuyển.

15. Khi bảo dưỡng, sửa chữa các cơ cấu quay phải có biện pháp chống sự tự quay của các cơ cấu này.

16. Chỉ được phép chui vào trong máy, gầm máy sửa chữa, bảo dưỡng khi toàn bộ các biện pháp an toàn và phòng ngừa đã được thực hiện, người giám sát an toàn đã kiểm tra và chấp thuận.

17. Thiết bị, máy sau khi đã bảo dưỡng và sửa chữa xong phải thực hiện chạy kiểm tra, hiệu chỉnh, đạt yêu cầu quy định trước khi xuất xưởng.

Điều 133. Hàn cắt, hàn hơi, hàn điện

1. Hàn cắt

a) Hàn cắt trong phân xưởng cơ khí phải được bố trí tại khu riêng không làm ảnh hưởng tới công việc của khu vực khác. Khu vực hàn cắt phải được đảm bảo thông gió tốt;

b) Hàn cắt trên cao phải có biện pháp an toàn được duyệt;

c) Chỉ sử dụng thiết bị hàn cắt đảm bảo các yêu cầu về an toàn;

d) Phải sử dụng trang bị bảo hộ an toàn khi tiến hành hàn cắt;

e) Nghiêm cấm hàn cắt các đường ống còn áp suất dư; các đường ống, các hộp kín và các chi tiết có chứa xăng, dầu, các hóa chất gây cháy nổ;

g) Khi hàn cắt trong nhà máy, tại các khu vực có than, bụi than, cáp điện và các vật dễ cháy khác phải áp dụng các biện pháp chống cháy do xỉ hàn, hơi nóng, ngọn

lửa hàn gây ra. Tại các vị trí này phải có các phương tiện chống cháy. Số lượng, chủng loại thiết bị và phương tiện chống cháy huy động cho việc hàn cắt phụ thuộc vào tính chất công việc và địa hình cụ thể của hiện trường.

Biện pháp phòng chống cháy; số lượng, chủng loại thiết bị chống cháy do trưởng phòng cơ điện lập chi tiết cho từng vị trí hàn cắt và phải được giám đốc nhà máy duyệt;

h) Dịch chuyển, gá lắp các chi tiết, tấm mã, thanh kim loại nặng để hàn cắt phải dùng thiết bị nâng hỗ trợ;

i) Khi hàn cắt phải xếp đặt các chi tiết, thanh kim loại có hàng lối, không để chồng các chi tiết lên nhau.

2. Hàn hơi

a) Các bình ôxy, đất đèn phải được bảo quản tại kho riêng. Bình ôxy phải được đánh số thứ tự và có giá đỡ, bình còn chứa đầy ôxy và bình đã sử dụng hết phải để riêng;

b) Bình sinh khí, mỏ hàn và bình ôxy phải có đủ các đồng hồ đo lường, van giảm áp và van an toàn. Các bộ phận này phải tốt và được định kỳ kiểm tra, kiểm định theo quy định hiện hành;

c) Thiết bị hàn cắt, bình ôxy, bình sinh khí phải có lý lịch theo dõi, phải có cán bộ theo dõi tình trạng kỹ thuật an toàn;

d) Thiết bị hàn hơi, bình ôxy, cấm sử dụng:

- Đối với người không được đào tạo;

- Khi không được kiểm định hoặc đã hết hạn sử dụng ghi trong hồ sơ kiểm định lần gần nhất;

- Khi không có van an toàn hoặc có nhưng hỏng, làm việc không chính xác;

- Các ống dẫn hơi bị nứt, vỡ và có vết cắt;

- Mỏ hàn tự chế, mỏ hàn không đảm bảo an toàn.

3. Hàn điện

a) Máy hàn điện phải có:

- Cách điện tốt giữa cuộn dây sơ cấp và thứ cấp, với vỏ máy;

- Có vỏ bao che chống va đập, che mưa;

- Hộp đấu dây, cọc đấu dây đầu vào và ra bằng các bu lông có đai ốc và vòng đệm làm chặt;

- Các dây dẫn điện vào và ra phải có cách điện tốt, tiết diện phù hợp với công suất máy hàn;

- Có dây tiếp đất vỏ máy.

b) Máy hàn di động phải được đặt cố định trên xe đẩy.

c) Cấm:

- Tiến hành hàn cắt tại vị trí ẩm ướt, trên sàn kim loại khi không sử dụng găng, ủng cách điện;

- Máy hàn, dây cáp dẫn điện có cách điện bị suy giảm, mối nối dây dẫn không đúng kỹ thuật, không có dây tiếp đất vỏ máy;

- Máy hàn không có vỏ bao che, đặt máy hàn ngoài trời không có bộ phận che mưa;

- Đấu điện vào máy hàn không qua thiết bị đóng cắt.

Điều 134. Máy gia công kim loại

1. Các máy gia công kim loại phải đảm bảo hoạt động tốt, có độ chính xác trong giới hạn cho phép.

2. Các bộ phận như mâm cặp, bàn quay, trục gá dao, đầu kẹp, dụng cụ cắt và gá lắp các chi tiết trên máy phải chắc chắn, chống được sự tự nới lỏng chi tiết trong quá trình làm việc hoặc khi đảo chiều chuyển động cũng như trong các trường hợp mất điện hoặc tụt áp lực thủy lực, khí nén (nếu việc kẹp chặt bằng điện, thủy lực, khí nén).

3. Các máy kẹp chặt chi tiết gia công bằng điện, thủy lực, khí nén phải có thiết bị chỉ báo áp lực kẹp chặt tự động và tự động dừng máy khi áp lực kẹp chi tiết giảm dưới áp lực cho phép. Các thiết bị này phải hoạt động tốt và được thường xuyên kiểm tra.

4. Các đồ gá, kẹp chặt không được để các góc nhọn, các chi tiết gia công có các góc nhọn nếu trong quá trình gia công có khả năng gây thương tích cho người vận hành thì phải được che chắn.

5. Các nút điều khiển phải tốt, sơn màu và phải đề chữ phù hợp với chức năng của nó theo quy định hiện hành.

6. Các máy gia công kim loại gia công theo hành trình thì các cơ cấu hành trình phải làm việc tin cậy chính xác.

7. Cấm dùng tay giữ đầu trục chuyển động, mũi khoan cắt kim loại để định vị tâm điểm gia công.

8. Các máy mài phải có bộ phận bảo vệ, che chắn khi đá mài vỡ bắn ra không thể gây thương tích cho người. Cửa quan sát sự làm việc của đá mài phải có kính. Kính cửa quan sát phải đúng chủng loại và phải được bắt chặt vào giá đỡ.

9. Phải sử dụng đá mài đúng chủng loại. Trước khi sử dụng phải kiểm tra độ hoàn hảo, chắc chắn của đá. Cấm sử dụng đá mài đã mòn quá giới hạn cho phép.

10. Khi sử dụng thiết bị rèn, ép phải tuân thủ các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành về an toàn.

Mục 3
THÔNG TIN VÀ ĐIỀU KHIỂN

Điều 135. Thông tin liên lạc

1. Nhà máy tuyển phải trang bị mạng lưới thông tin, liên lạc, tín hiệu theo thiết kế đã được phê duyệt.

2. Phải quy định rõ chức năng của các dạng thông tin, tín hiệu: Điều hành sản xuất; phòng ngừa sự cố hoặc hỏa hoạn v.v…

3. Thông tin liên lạc phải được bố trí tại các vị trí: Trung tâm chỉ huy sản xuất; trạm trực y tế; các điểm cấp, dỡ nguyên liệu; trực vận hành thiết bị.

4. Các thiết bị khi làm việc có thể gây mất an toàn cho những người làm việc bên cạnh, xung quanh phải được trang bị thiết bị phát tín hiệu cảnh báo trước khi khởi động 5 giây.

5. Tùy thuộc vào vị trí công tác, mọi người làm việc trong nhà máy tuyển phải được học, làm quen và sử dụng hệ thống thông tin, liên lạc và tín hiệu.

6. Tín hiệu có thể là âm thanh, ánh sáng, hiệu lệnh.

Điều 136. Điều khiển và tự động hóa

1. Thiết bị công nghệ phải được trang bị hai dạng điều khiển: Điều khiển tại chỗ và điều khiển tập trung, tự động hóa.

2. Tín hiệu điều khiển hoạt động dây chuyền công nghệ tuyển phải làm việc tin cậy và được trang bị bảo vệ điện theo quy định.

3. Tại những vị trí có các yếu tố như: Lao động nặng nhọc; độc hại; có nguy cơ mất an toàn cao, phải trang bị dây chuyền tự động hóa hoặc điều khiển từ xa.

4. Phải trang bị hệ thống tự động quan trắc, cảnh báo sớm và xử lý tình huống khi hàm lượng khí độc, cháy nổ và chất phóng xạ tại khu vực có khí độc, cháy nổ, phóng xạ trong dây chuyền tuyển tăng cao quá mức cho phép.

5. Thiết bị trong dây chuyền tự động hóa nhập ngoại phải được nhiệt đới hóa, phù hợp với môi trường khí hậu tại nơi lắp đặt.

6. Phải có biện pháp bảo vệ phần mềm điều khiển tự động dây chuyền công nghệ.

7. Định kỳ hàng năm phải thí nghiệm, hiệu chỉnh các thông số của hệ thống điều khiển, tự động hóa để thiết bị làm việc chính xác, an toàn.

Chương VIII
LẤY MẪU VÀ HÓA NGHIỆM

Điều 137. Quy định vị trí, điểm lấy mẫu

1. Việc lấy mẫu thủ công chỉ có thể được tiến hành tại các điểm đã định sẵn của sơ đồ công nghệ, do Giám đốc kỹ thuật quy định.

2. Vị trí lấy mẫu phải thoải mái, an toàn, có chiếu sáng cục bộ, các trang thiết bị và hàng rào bảo hiểm phải được thực hiện theo thiết kế. Cấm lấy mẫu ở các điểm không có trang thiết bị bảo vệ.

Điều 138. Quy định khi lấy mẫu thủ công

1. Khi lấy mẫu bằng thủ công, khối lượng, dụng cụ lấy mẫu và đựng mẫu phải theo Tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành.

2. Người lấy mẫu phải kiểm tra độ an toàn của dụng cụ lấy mẫu trước khi tiến hành lấy mẫu. Cấm dùng dụng cụ lấy mẫu không bảo đảm an toàn.

3. Vị trí lấy mẫu phải được bố trí để người lấy mẫu thao tác thuận tiện và an toàn.

4. Khi lấy mẫu trên mặt của phương tiện vận chuyển hoặc phễu chứa phải bố trí ít nhất 2 người, sàn thao tác có lan can bảo vệ, có cầu thang để người chọn mẫu dễ dàng lên xuống, lấy và chuyển mẫu về nơi gia công.

Điều 139. Quy định khi lấy mẫu thủ công trên toa xe, ôtô

1. Chỉ được tiến hành lấy mẫu bằng thủ công trên các toa xe, ôtô vận chuyển khoáng sản khi toa xe, ôtô đã đứng yên, hai đầu đoàn xe được chèn chặt và cắm biển báo, ôtô được phanh an toàn. Cấm đi lại trên thành toa xe, ôtô.

2. Lấy mẫu xong, mẫu và dụng cụ phải được truyền tay cho người đứng phía dưới; không được mang dụng cụ theo người khi lên, xuống xe.

Điều 140. Quy định lấy mẫu trên phương tiện vận chuyển

Khi lấy mẫu bằng thủ công trên các phương tiện vận chuyển liên tục phải theo quy định sau:

1. Cấm đứng trên phương tiện vận chuyển để lấy mẫu;

2. Vị trí lấy mẫu phải được bố trí tại điểm cố định;

3. Cấm trèo qua mặt thiết bị đang chuyển động để vận chuyển mẫu;

4. Khi không bố trí được điểm lấy mẫu cố định, được phép dừng phương tiện vận chuyển để lấy mẫu. Khi dừng phương tiện phải thực hiện đúng trình tự quy định, treo biển "Cấm đóng điện!" và thực hiện đầy đủ các biện pháp an toàn khác. Sau khi lấy mẫu xong, dụng cụ đã được thu dọn đảm bảo an toàn mới được cho phương tiện hoạt động trở lại.

Điều 141. Quy định lấy mẫu thủ công tại kho chứa

1. Việc lấy mẫu bằng thủ công tại các kho chứa phải được tiến hành theo các sơ đồ lấy mẫu đã được duyệt. Phải tạo vị trí đứng chắc chắn cho người lấy mẫu và ổn định mặt dốc phía trên điểm lấy mẫu để tránh vật liệu trượt từ phía trên xuống gây nguy hiểm. Cấm lấy mẫu tại kho chứa trong vùng nguy hiểm của các thiết bị bốc dỡ đang hoạt động.

2. Khi lấy mẫu tại các bể lắng phải bố trí ít nhất 2 người. Tại bể lắng người lấy mẫu phải đứng ở vị trí an toàn để thao tác.

3. Khi lấy mẫu bằng các thiết bị lấy mẫu, cấm sửa chữa thiết bị lấy mẫu khi thiết bị vận chuyển đang hoạt động.

Điều 142. Quy định lấy mẫu ở các thiết bị tuyển trọng lực

1. Chỉ cho phép lấy mẫu thủ công vật liệu đã rửa và các sản phẩm tuyển trọng lực ở những vị trí đã được xác định của máy móc và phải có các thiết bị phụ trợ cho mục đích này.

2. Cấm lấy mẫu trực tiếp bằng tay các sản phẩm tuyển, từ các máy móc đang chuyển động.

Điều 143. Quy định lấy mẫu ở các thiết bị tuyển nổi

Chỉ được phép lấy mẫu dạng bùn trực tiếp từ ngăn máy tuyển nổi đang hoạt động khi ống lấy mẫu được thiết kế đặc biệt và khi cần phải bắt buộc dừng hệ thống gạt bọt.

Điều 144. Quy định lấy mẫu thuốc tuyển nổi

Việc lấy mẫu của thuốc tuyển phải thực hiện với sự trợ giúp của các phương tiện cơ giới. Dụng cụ lấy mẫu thuốc tuyển bằng tay phải có tay cầm với chiều dài ít nhất 200 mm.

Điều 145. Quy định về gia công mẫu

Khi gia công mẫu phải tuân thủ các quy định sau:

1. Trước khi đập vỡ mẫu phải nhặt sạch các tạp chất như kim loại, dăm gỗ, vải, cao su v.v...

2. Khi đập mẫu có kích thước hạt lớn bằng thủ công trên bàn đập, người thao tác phải đeo kính bảo hiểm để tránh các mảnh bắn vào mắt. Bàn đập phải được che chắn không cho các mảnh văng bắn ra xung quanh.

3. Khi đập vỡ mẫu bằng máy đập, các bộ phận chuyển động của máy đập phải được che kín. Người vận hành máy đập phải đội mũ bảo hiểm cứng. Túi hứng mẫu phải được treo chắc chắn vào miệng tháo của máy. Cấm thay túi hứng mẫu khi máy đang hoạt động.

4. Nếu phát hiện có sự cố phải ngừng máy để kiểm tra, xử lý. Khi ngừng máy phải cắt điện, treo biển "Cấm đóng điện!" và thực hiện các biện pháp kỹ thuật an toàn khác.

5. Khi mẫu bị tắc trong phễu phải dùng gậy gỗ để chọc, cấm dùng tay hoặc que sắt.

Điều 146. Quy định khi pha chế dung dịch kẽm clorua ($ZnCl_2$)

1. Khi pha chế dung dịch $ZnCl_2$ phải theo đúng các quy định về kỹ thuật an toàn, trang bị phương tiện bảo vệ cá nhân đúng chủng loại, quy cách.

2. Cấm dùng thanh khuấy bằng kim loại để khuấy khi đun $ZnCl_2$.

3. Phải có biện pháp bảo vệ tránh $ZnCl_2$ bắn ra gây bỏng khi pha chế dung dịch.

4. Phải bố trí các vòi nước ấm để rửa kịp thời nếu dung dịch bắn vào người.

Điều 147. Quy định khi tiến hành phân tích chìm nổi

1. Khi tiến hành phân tích chìm nổi phải theo đúng các quy định về kỹ thuật an toàn, trang bị phương tiện bảo vệ cá nhân đúng chủng loại, quy cách.

2. Không được để dung dịch $ZnCl_2$ bắn vào da.

3. Khi dùng các hóa chất khác (ngoài $ZnCl_2$) để thí nghiệm chìm nổi phải làm ở nơi thoáng gió để tránh bị trúng độc.

4. Các hóa chất phải được bảo quản trong các tủ chuyên dụng và có người chuyên trách theo dõi.

5. Khi sấy mẫu phải theo dõi nhiệt độ sấy không để mẫu bị cháy.

6. Dung dịch thải và nước rửa phải được đổ đúng nơi quy định để xử lý.

Điều 148. Quy định về công tác hóa nghiệm mẫu

Công tác hóa nghiệm mẫu phải theo các quy định sau đây:

1. Những thí nghiệm có sử dụng hóa chất độc hại phải được tiến hành ở những phòng riêng có trang bị tủ hút.

2. Phải có người quản lý các hóa chất độc hại, có sổ quản lý việc cấp phát và nhập trả lại lượng hóa chất độc hại không dùng hết.

3. Thí nghiệm có sử dụng hóa chất độc phải được người phụ trách thí nghiệm duyệt.

4. Pha chế hóa chất độc hại chỉ được thực hiện khi có 2 người trở lên.

5. Cấm chưng cất mẫu vật dễ cháy hoặc tiến hành hóa nghiệm ở những nơi có hoặc gần nguồn lửa.

6. Cấm chưng cất mẫu trong lò điện.

7. Cấm đổ nước vào axit - đặc biệt là axit sunfuric (H_2SO_4).

8. Dung dịch thải và nước rửa phải được đổ đúng nơi quy định để xử lý.

Điều 149. Quy định đối với phòng thí nghiệm

1. Trong phòng thí nghiệm phải trang bị bình chữa cháy đúng chủng loại và các vật phẩm để chống bỏng hóa chất theo quy định về phòng cháy chữa cháy.

2. Phòng phân tích hóa và phòng đặt lò nung phải được bố trí riêng biệt.

3. Bình khí nén, bình ô xy dùng tại phòng thí nghiệm phải theo đúng các quy định về lưu giữ, bảo quản, vận chuyển, sử dụng, kiểm tra, kiểm định các thiết bị áp lực của Quy chuẩn an toàn hiện hành.

4. Phải có quy định cụ thể cho từng loại bình treo tại vị trí thao tác, có kho chứa sắp xếp riêng các loại và phải ghi ký hiệu rõ ràng để tránh nhầm lẫn khi sử dụng.

Chương IX
PHÒNG CHỐNG CHÁY, NỔ, LỤT BÃO

Mục 1
PHÒNG CHỐNG CHÁY, NỔ

Điều 150. Quy định chung về phòng chống cháy, nổ

Khi thiết kế, thi công và vận hành Nhà máy phải chấp hành các quy định của pháp luật về phòng cháy, nổ và chữa cháy. Nhà máy phải thực hiện các yêu cầu cơ bản về phòng chống cháy, nổ sau đây:

1. Có quy định, nội quy về an toàn phòng chống cháy, nổ.

2. Có các biện pháp về phòng chống cháy, nổ.

3. Có hệ thống báo cháy, chữa cháy, ngăn cháy phù hợp với tính chất hoạt động của nhà máy.

4. Có lực lượng, phương tiện và các điều kiện khác đáp ứng yêu cầu về phòng chống cháy, nổ.

5. Có phương án chữa cháy, thoát nạn, cứu người, cứu tài sản và chống cháy lan.

6. Có bố trí kinh phí cho hoạt động phòng chống cháy, nổ.

7. Có hồ sơ theo dõi, quản lý hoạt động phòng chống cháy, nổ, có sổ sách theo dõi về chất lượng, số lượng, tình trạng các thiết bị, phương tiện phòng chống cháy, nổ.

Điều 151. An toàn cháy nổ ở nhà máy tuyển

1. Nhà máy phải thiết kế phương án phòng cháy, nổ và chữa cháy được Giám đốc duyệt có thỏa thuận với lực lượng phòng cháy, nổ, chữa cháy địa phương và phải trang bị hệ thống phòng cháy, chữa cháy phù hợp với tính chất của các đối tượng cần bảo vệ.

2. Phải có nguồn điện dự phòng phục vụ cho hệ thống bơm nước chữa cháy.

3. Công trình, thiết bị phòng chống cháy, nổ phải được giữ gìn bảo quản theo đúng quy định hiện hành. Nếu để thiết bị ngoài nhà phải có mái che mưa nắng.

Điều 152. Kế hoạch phòng chống cháy nổ

Hàng năm Nhà máy phải lập kế hoạch phòng chống cháy, nổ với các nội dung chính như sau:

1. Các nội dung công tác phòng chống cháy, nổ;

2. Phân công nhiệm vụ cụ thể cho các đơn vị và cá nhân thực hiện;

3. Quy định thời gian hoàn thành từng công việc;

4. Tuyên truyền, phổ biến kế hoạch phòng chống cháy, nổ;

5. Dự trù kinh phí trong năm cho từng công việc phòng chống cháy, nổ.

Điều 153. Định kỳ phải kiểm tra công tác phòng chống cháy, nổ

1. Định kỳ phải kiểm tra công tác phòng chống cháy, nổ, kiểm tra tình trạng thiết bị, dụng cụ chữa cháy để kịp thời sửa chữa và bổ sung, thay thế các dụng cụ, thiết bị hư hỏng hoặc hết hạn sử dụng theo quy định của cơ quan quản lý có thẩm quyền.

2. Cấm sử dụng các thiết bị, dụng cụ phòng chống cháy, nổ vào mục đích khác. Trường hợp Giám đốc đồng ý cho sử dụng thì ngay sau đó phải bổ sung cho đủ cơ số quy định ban đầu.

Điều 154. Quản lý phòng chống cháy nổ

1. Nhà máy phải quản lý chặt chẽ và sử dụng an toàn các chất dễ cháy, nổ, nguồn lửa, nguồn nhiệt, thiết bị và dụng cụ sinh lửa, sinh nhiệt; bảo đảm các điều kiện an toàn về phòng chống cháy, nổ.

2. Nghiêm cấm mọi người mang chất dễ cháy, chất nổ vào nhà máy khi không được phép của giám đốc hoặc người được ủy quyền. Trong trường hợp phát hiện có chất nổ phải kịp thời báo cáo ngay với người có trách nhiệm của nhà máy để xử lý.

Điều 155. Những nhà máy tuyển chế biến khoáng sản đặc biệt

Khi tuyển các loại khoáng sản có khả năng cháy, nổ, phát bụi phải có phương án và các biện pháp phòng cháy, nổ thích hợp. Các thiết bị điện làm việc ở những nơi có nguy cơ cháy, nổ, bụi phải có kết cấu cũng như chế độ làm việc phù hợp với quy định về phòng chống cháy, nổ, bụi.

Điều 156. Trách nhiệm của từng thành viên trong nhà máy

1. Giám đốc ra quyết định thành lập, quản lý và chỉ đạo đội phòng cháy, chữa cháy của đơn vị, thông báo bằng văn bản cho cơ quan Cảnh sát phòng cháy, chữa cháy địa phương.

2. Đội trưởng đội phòng cháy, chữa cháy của nhà máy phải được đào tạo về chuyên môn và nghiệp vụ quản lý phòng chống cháy, nổ, có thời gian công tác về phòng chống cháy, nổ, ít nhất 5 năm và thời gian làm việc trong lĩnh vực tuyển ít nhất 3 năm.

Đội trưởng đội phòng cháy, chữa cháy chịu trách nhiệm trước Giám đốc về toàn bộ hoạt động của đội.

3. Các đội viên đội phòng cháy, chữa cháy phải được đào tạo về phòng cháy và chữa cháy, am hiểu và sử dụng thành thạo các thiết bị, phương tiện phòng cháy, chữa cháy.

4. Đội phòng cháy, chữa cháy được trang bị quần áo chống cháy, mặt nạ phòng độc, bình cứu sinh, mũ cứng, ủng vv... Hàng năm phải tổ chức kiểm tra về trình độ sẵn sàng của toàn đội và kỹ năng chữa cháy của mỗi đội viên.

5. Hàng năm mọi người lao động của nhà máy phải được huấn luyện để sử dụng thông thạo các phương tiện phòng cháy, chữa cháy thông dụng.

Điều 157. Quy định đối với những vị trí đặc biệt

1. Đối với những vị trí quá cao hoặc các hệ thống ngầm dưới sâu có tích tụ khí phải có hệ thống thông gió chống tụ khói và hơi độc do cháy sinh ra; phải có phương án thoát nạn, bảo đảm tự chữa cháy ở những nơi mà các phương tiện chữa cháy bên ngoài không có khả năng hỗ trợ.

2. Đối với các khu vực dễ phát lửa phải bố trí thiết bị báo cháy tự động để kịp phát hiện cháy và dập cháy.

3. Tại kho xăng dầu, xưởng cơ khí, ga ra ôtô v.v... phải thường xuyên thu gom dầu mỡ phế thải, các vật thải có thấm dầu mỡ chứa vào thùng sắt và định kỳ đem đi xử lý.

4. Khu vực có nhiều dầu mỡ, chất dễ bắt cháy phải được cách ly với khu vực hàn điện và hàn hơi.

Điều 158. Giải quyết sự cố cháy nổ

Khi có cháy, nổ xảy ra phải:

1. Lập tức phát tín hiệu báo động cháy; đồng thời nhanh chóng thông báo cho cảnh sát phòng cháy và chữa cháy của địa phương.

2. Đội trưởng và các nhân viên đội phòng cháy nổ, chữa cháy phải có mặt ngay tại nơi xảy ra cháy và tiến hành chữa cháy.

3. Giám đốc, bộ phận phụ trách an toàn của nhà máy nhanh chóng đến nơi xảy ra cháy để huy động lực lượng tham gia chữa cháy.

4. Trong mọi trường hợp xảy ra cháy, người có chức vụ cao nhất của đơn vị cảnh sát PCCC có mặt tại nơi xảy ra cháy là người chỉ huy chữa cháy. Giám đốc hoặc người được ủy quyền (thường là đội trưởng đội phòng cháy, chữa cháy của nhà máy) tạm thời chỉ huy chữa cháy khi lực lượng cảnh sát phòng cháy, chữa cháy chưa đến kịp.

Mục 2
CHỐNG SÉT

Điều 159. Yêu cầu chung về chống sét

Tất cả các nhà máy đều phải thiết kế hệ thống chống sét theo các yêu cầu sau đây:

1. Hệ thống chống sét của nhà máy phải có khả năng bảo vệ chống sét cho toàn bộ khu vực nhà máy;

2. Hệ thống chống sét phải được thiết kế phù hợp với tính chất của từng loại công trình khác nhau của nhà máy (trạm điện, cáp điện, kho xăng dầu, công trình trên cao, hệ thống ống dẫn, đường dây trên không vv...) theo TCVN hiện hành về chống sét;

3. Kết cấu và các yêu cầu kỹ thuật của hệ thống chống sét phải phù hợp với TCVN hiện hành.

Điều 160. Kiểm tra thiết bị chống sét

Hàng năm trước mùa mưa bão nhà máy phải tổ chức kiểm tra tình trạng các bộ phận của hệ thống chống sét:

1. Đầu thu sét không được cháy, rỉ quá 30% tiết diện ngang; nếu không đảm bảo phải sơn, mạ lại hoặc thay mới.

2. Kiểm tra, đo điện trở của hệ thống nối đất. Điện trở tiếp đất của hệ thống thu sét đánh thẳng phải đảm bảo nhỏ hơn 10 Ω.

3. Các kết quả kiểm tra phải lập thành biên bản ghi sổ theo dõi theo các quy định về công tác lưu trữ hiện hành của nhà nước.

Điều 161. Quản lý hệ thống chống sét

Nhà máy tuyển phải phân công đơn vị quản lý, chăm sóc, vận hành hệ thống chống sét luôn trong tình trạng làm việc tốt.

Mục 3
PHÒNG CHỐNG LỤT BÃO - TÌM KIẾM CỨU NẠN

Điều 162. Yêu cầu chung khi thiết kế xây dựng nhà máy

1. Trước khi thiết kế nhà máy, phải có đủ các thông số về địa chất, thủy văn, khí hậu đủ tin cậy tại nơi xây dựng nhà máy.

2. Khi thiết kế nhà máy phải có biện pháp khắc phục các yếu tố bất lợi nhất về lụt bão theo số thống kê tình hình lụt bão nhiều năm trong vùng. Các công trình trên cao phải có kết cấu vững chắc đủ sức chịu giông bão.

Điều 163. Ban phòng chống lụt bão, tìm kiếm cứu nạn

1. Ban Chỉ huy phòng chống lụt bão - tìm kiếm cứu nạn (PCLB-TKCN) do giám đốc (hoặc phó giám đốc) nhà máy làm trưởng ban, cử bộ phận thường trực và một số phòng, ban chức năng có liên quan làm ủy viên.

2. Lập quy chế quản lý và hoạt động của ban PCLB-TKCN.

3. Trưởng ban PCLB-TKCN có nhiệm vụ tổ chức thực hiện kế hoạch PCLB-TKCN của nhà máy, chỉ huy công tác PCLB-TKCN khi xảy ra lụt bão. Thường trực của ban PCLB-TKCN là người chịu trách nhiệm chính giúp giám đốc chỉ đạo, đôn đốc việc thực hiện kế hoạch PCLB-TKCN của nhà máy.

Điều 164. Kế hoạch phòng chống lụt bão, tìm kiếm cứu nạn hàng năm

Hàng năm trước mùa mưa bão nhà máy phải lập kế hoạch PCLB-TKCN với các nội dung chủ yếu sau:

1. Khối lượng các công trình, công việc phải làm trong năm: các công trình chống trôi, lấp, sạt lở; khơi thông dòng chảy; gia cố chống bay, tốc mái; chống bật cửa; chống dột, chống đổ vỡ vv…;

2. Kế hoạch huy động nhân lực, trang thiết bị phục vụ công tác PCLB-TKCN;

3. Phân công cho từng tổ chức, cá nhân chịu trách nhiệm và thực hiện từng loại công việc;

4. Quy định thời gian hoàn thành;

5. Kế hoạch tài chính và điều kiện vật tư kỹ thuật để thực hiện kế hoạch.

Tất cả các công việc nêu trên phải được hoàn thành trước mùa mưa bão hàng năm.

Điều 165. Tổ chức, kiểm tra, đôn đốc thực hiện công tác phòng chống lụt bão, tìm kiếm cứu nạn

1. Nhà máy phải tổ chức kiểm tra, đôn đốc thực hiện, nghiệm thu các công trình, công việc theo kế hoạch PCLB-TKCN trước mùa mưa hàng năm.

2. Kết quả kiểm tra phải được ghi vào biên bản và lưu trữ theo quy định.

3. Phải tổ chức lực lượng thường trực và triển khai các công tác PCLB-TKCN khi xảy ra bão, lụt, thiên tai, cháy nổ.

4. Phối hợp chặt chẽ với các cơ quan chức năng địa phương và các cơ quan Trung ương về công tác PCLB-TKCN.

5. Hàng năm, nhà máy phải tổ chức tổng kết kiểm điểm kết quả thực hiện, rút kinh nghiệm công tác phòng chống lụt bão và báo cáo cơ quan quản lý cấp trên có thẩm quyền.

Chương X
VỆ SINH CÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG

Điều 166. Yêu cầu chung

1. Chế độ bảo hộ lao động: Giám đốc phải thực hiện các chế độ bảo hộ lao động đối với người lao động và các quy trình, quy phạm an toàn hiện hành. Phải trang bị đầy đủ các phương tiện bảo vệ, phòng hộ tập thể và cá nhân đúng chủng loại, quy cách kỹ thuật, đảm bảo chất lượng theo quy định cho từng ngành nghề để bảo vệ người lao động phòng ngừa các yếu tố nguy hiểm, độc hại.

2. Quản lý công tác an toàn, vệ sinh công nghiệp, bảo vệ môi trường và chăm sóc sức khỏe người lao động:

a) Phải tổ chức bộ phận hoặc bố trí cán bộ theo dõi công tác vệ sinh công nghiệp, bảo vệ môi trường và chăm sóc sức khỏe người lao động theo các quy định hiện hành;

b) Hàng năm, trên cơ sở phân tích tình hình kỹ thuật an toàn, vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy nổ và bảo vệ môi trường, giám đốc nhà máy phải lập kế hoạch bảo hộ lao động, cải thiện điều kiện làm việc và môi trường theo đúng các quy định hiện hành;

c) Giám đốc nhà máy phải tổ chức thực hiện kế hoạch nêu trên theo đúng nội dung, tiến độ công việc đã được duyệt.

3. Trạm y tế

Trạm y tế của nhà máy và nội dung hoạt động phải theo đúng các quy định hiện hành. Tại các phân xưởng sản xuất phải cử người y tế trực, có tủ thuốc cấp cứu ban đầu, cáng cứu thương kết cấu thuận tiện để khi cần có thể đặt ngay lên phương tiện vận tải cấp cứu của y tế. Số lượng và trang bị cụ thể phải theo các quy định hiện hành.

4. Yêu cầu về vệ sinh công nghiệp và chăm sóc y tế nơi làm việc

a) Phải có các biện pháp kỹ thuật, vệ sinh, y tế để đảm bảo nơi làm việc đạt tiêu chuẩn về không gian, độ thoáng, độ sáng đạt tiêu chuẩn vệ sinh cho phép về bụi, hơi, khí độc, phóng xạ, điện từ trường, nóng, ẩm, ồn, rung và các yếu tố có hại khác để tạo điều kiện lao động bình thường và ngăn ngừa bệnh nghề nghiệp;

b) Nhà máy phải bố trí đủ phòng tắm, phòng vệ sinh theo tiêu chuẩn vệ sinh công nghiệp hiện hành;

c) Nước phục vụ sinh hoạt (ăn, uống, tắm rửa…) phải có đủ số lượng và chất lượng theo tiêu chuẩn hiện hành;

d) Phải có sơ đồ hệ thống cấp nước công nghệ và sinh hoạt, nước phòng chống cháy, nổ lưu giữ tại phòng kỹ thuật để có các biện pháp xử lý kịp thời khi gặp sự cố.

Điều 167. An toàn phóng xạ

Các công việc liên quan đến chất phóng xạ và nguồn bức xạ ion hóa kể cả dụng cụ đo dựa trên nguyên lý tác động bức xạ ion phải được thực hiện theo quy định

của Pháp luật về an toàn và kiểm soát bức xạ và TCVN về an toàn bức xạ ion hóa hiện hành.

Điều 168. Chiếu sáng

Nơi làm việc phải được chiếu sáng đầy đủ. Độ rọi trên mặt làm việc tại các vị trí và khu vực không được nhỏ hơn các giá trị quy định trong bảng 10.1 dưới đây.

Bảng 10.1. Tiêu chuẩn chiếu sáng

Vị trí chiếu sáng	Tính chất công việc	Độ rọi nhỏ nhất, lx			
		Khi dùng đèn huỳnh quang		Khi dùng đèn nung sáng (sợi đốt)	
		Chiếu sáng hỗn hợp	Chiếu sáng chung	Chiếu sáng hỗn hợp	Chiếu sáng chung
Gian sản xuất	Chính xác trung bình	100	100	100	50
Trong ca bin, trạm điều khiển, phòng máy tính	Chính xác	200	100	100	50
Nơi làm việc ngoài nhà sản xuất	Chính xác trung bình	30			
Mặt đường đi lại và vận chuyển chính	Lượng người qua lại và mức độ vận chuyển cao.	3			
	Lượng người qua lại và mức độ vận chuyển trung bình.	1			
Mặt đường đi lại và vận chuyển khác		0,5			
Mặt cầu thang, cầu tàu và các lối đi trong nhà cầu		3			

Điều 169. Nồng độ bụi

1. Nồng độ bụi và các chất khí độc hại có trong không khí tại vị trí làm việc của người lao động không được vượt quá giới hạn cho phép nêu tại bảng 10.2.

2. Định kỳ phải kiểm tra, nếu phát hiện nồng độ bụi và thành phần khí độc trong không khí vượt quá tiêu chuẩn cho phép phải áp dụng biện pháp có hiệu quả để giảm xuống dưới tiêu chuẩn. Trường hợp chưa có đủ các phương tiện, thiết bị để giảm bụi

ngay thì nhất thiết phải sử dụng các phương tiện lọc bụi cá nhân như khẩu trang, bình lọc bụi cá nhân… hoặc đưa người ra khỏi khu vực để thực hiện các giải pháp khắc phục. Quy định nồng độ bụi tối đa cho phép được ghi trong bảng 10.2.

Bảng 10.2. Nồng độ bụi tối đa cho phép

Nhóm bụi	Hàm lượng silic, %	Nồng độ bụi toàn phần, mg/m^3		Nồng độ bụi hô hấp, mg/m^3	
		Lấy theo ca	Lấy theo thời điểm	Lấy theo ca	Lấy theo thời điểm
1	100%	0,3	0,5	0,1	0,3
2	> 50% đến < 100%	1,0	2,0	1,5	1,0
3	> 20% đến < 50%	2,0	4,0	1,0	2,0
4	> 5% đến < 20%	4,0	8,0	2,0	4,0
5	> 1% đến < 5%	6,0	12,0	3,0	6,0
6	< 1%	8,0	16,0	4,0	8,0

Điều 170. Rung động

Phải có biện pháp công nghệ, kỹ thuật nhằm giảm tác động rung động của thiết bị, máy móc đến người lao động. Tiêu chuẩn cho phép về độ rung của ghế ngồi, sàn làm việc (trong 8h) và ở các bộ phận điều khiển cho trong bảng 10.3 và bảng 10.4. Nếu độ rung tại các vị trí trên vượt quá trị số cho phép phải giảm thời gian làm việc tương ứng cho người lao động theo bảng 10.5.

Bảng 10.3. Tiêu chuẩn độ rung của ghế ngồi, sàn làm việc (trong 8h)

	Tần số, Hz	Vận tốc rung, cm/s	
1	(0,88 - 1,4)	Rung đứng	Rung ngang
2	(1,4 - 2,8)	12,6	5,0
4	(2,8 - 5,6)	7,1	3,5
8	(5,6 - 11,2)	2,5	3,2
16	(11,2 - 22,4)	1,3	3,2
31,5	(22,5 - 45)	1,1	3,2
63	(45 - 90)	1,1	3,2
125	(90 - 180)	1,1	3,2
250	(180 - 355)	1,1	3,2

Bảng 10.4. Tiêu chuẩn rung ở các bộ phận điều khiển (trong 8h)

	Tần số, Hz	Vận tốc rung, cm/s	
16	(11,2 - 22,4)	4,0	4,0
31,5	(22,5 - 45)	2,8	2,8
63	(45 - 90)	2,0	2,0
125	(90 - 180)	1,4	1,4
250	(180 - 355)	1,0	1,0

Bảng 10.5. Tổng thời gian rung cho phép trong ca làm việc

Vượt quá tiêu chuẩn về độ rung	Tổng thời gian rung cho phép trong ca làm việc, ph	
	Dụng cụ cầm tay	Vị trí làm việc
Trên 1 lần	320	480
Trên 1,4 lần	160	180
Trên 2 lần	80	60
Trên 2,8 lần	40	30
Trên 4 lần	20	15

Điều 171. Tiếng ồn

Tại nơi làm việc tiếng ồn không được vượt quá giới hạn cho phép theo quy định hiện hành. Mức âm liên tục hoặc tương đương *Leq dBA* tại nơi làm việc không được vượt quá 85 dBA trong 8h. Trường hợp vượt quá tiêu chuẩn cho phép phải áp dụng các biện pháp hút âm, cách âm, ngăn cách chấn động… hoặc biện pháp phòng hộ cá nhân để giảm tác hại của tiếng ồn.

Điều 172. Bảo vệ môi trường

1. Quá trình hoạt động sản xuất của nhà máy phải gắn liền với việc bảo vệ môi trường. Nếu các hoạt động này gây suy thoái, ô nhiễm, sự cố môi trường phải thực hiện các biện pháp khắc phục theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường.

2. Các nhà máy tuyển khoáng đang hoạt động phải lập báo cáo đánh giá tác động môi trường và tổ chức quan trắc môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường hiện hành. Các nhà máy xây dựng mới hoặc cải tạo nhất thiết phải thực hiện đánh giá tác động môi trường và phải được cơ quan có thẩm quyền duyệt trước khi xây dựng.

3. Nước thải, rác thải (kể cả chất thải công nghiệp, sinh hoạt và y tế) và các chất gây ô nhiễm môi trường phải được quản lý theo các quy định của cơ quan Nhà nước về bảo vệ môi trường và các quy định của Luật Bảo vệ môi trường.

4. Nước thải ra từ dây chuyền công nghệ tuyển (bùn nước) phải xử lý đạt tiêu chuẩn cho phép mới được xả vào nguồn nước hoặc hệ thống thoát nước chung của khu vực để đảm bảo không gây ô nhiễm nguồn nước và bảo vệ tài nguyên nước.

5. Việc đổ thải phải theo thiết kế đã được duyệt. Vị trí bãi thải không được làm ảnh hưởng đến khu dân cư, các công trình công cộng và các vùng sinh thái. Bãi thải hoặc một phần bãi thải đã ngừng hoạt động phải trồng cây phủ xanh.

Chương XI
QUẢN LÝ CÔNG TÁC AN TOÀN NHÀ MÁY TUYỂN KHOÁNG

Điều 173. Tổ chức quản lý công tác an toàn nhà máy tuyển khoáng

Để đảm bảo công tác an toàn, các nhà máy tuyển khoáng hoạt động, sản xuất phải thực hiện các công việc chính như sau:

1. Thành lập hội đồng bảo hộ lao động theo quy định hiện hành.

2. Thành lập bộ phận kỹ thuật an toàn nhà máy tuyển khoáng trực thuộc giám đốc điều hành nhà máy.

3. Xây dựng quy chế quản lý và phân cấp quản lý về công tác an toàn, bảo hộ lao động.

4. Xây dựng quy trình, nội quy an toàn, vệ sinh lao động, phòng chống cháy nổ, phòng chống bão lụt, chống sét; quản lý, theo dõi đối với các đối tượng có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn, vệ sinh lao động.

5. Lập, duyệt và tổ chức thực hiện kế hoạch bảo hộ lao động hàng quý, năm cùng với kế hoạch sản xuất.

6. Phổ biến các chính sách, chế độ, các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật an toàn và vệ sinh lao động của Nhà nước hiện hành; các nội quy, quy chế về an toàn - bảo hộ lao động của ngành, của nhà máy tuyển khoáng đến người lao động.

7. Tổ chức các hoạt động tuyên truyền về công tác an toàn, vệ sinh lao động và theo dõi, giám sát việc thực hiện.

8. Tổ chức huấn luyện định kỳ về an toàn - bảo hộ lao động cho người lao động.

9. Phải tổ chức học an toàn và hướng dẫn cho khách đến thăm quan, thực tập và làm việc tại nhà máy tuyển khoáng.

10. Tổ chức nghiệm thu về kỹ thuật và an toàn đối với tất cả công trình, máy, thiết bị sau lắp đặt, sửa chữa.

11. Tổ chức đo đạc quan trắc các yếu tố độc hại trong môi trường lao động, theo dõi tình hình bệnh tật, tai nạn lao động, đề xuất với giám đốc nhà máy tuyển khoáng các biện pháp quản lý, chăm sóc bảo vệ sức khỏe cho người lao động.

12. Tổ chức điều tra và thống kê các vụ tai nạn lao động, sự cố xảy ra ở nhà máy tuyển khoáng. Phối hợp các bộ phận liên quan đề xuất các giải pháp khắc phục.

13. Kiểm tra việc chấp hành các chế độ, quy định về bảo hộ lao động, tiêu chuẩn an toàn, vệ sinh lao động trong phạm vi của nhà máy tuyển khoáng và đề xuất các biện pháp khắc phục.

14. Tổng hợp và báo cáo với giám đốc nhà máy tuyển khoáng giải quyết kịp thời các đề xuất về công tác an toàn lao động của nhà máy và kết luận, kiến nghị của các đoàn thanh kiểm tra.

15. Lập các báo cáo về an toàn, bảo hộ lao động theo quy định hiện hành.

16. Tổ chức làm việc an toàn:

a) Tổ chức nhật lệnh sản xuất đầu mỗi ca. Mỗi công việc phải có biện pháp kỹ thuật an toàn. Người ra lệnh và nhận lệnh phải ký sổ;

b) Kiểm tra an toàn vị trí làm việc, máy, trước khi thực hiện công việc. Trong khi làm việc kịp thời phát hiện, xử lý các hiện tượng, nguyên nhân không an toàn;

c) Thường xuyên, định kỳ tổ chức kiểm tra an toàn các công trình, máy, thiết bị, để kịp thời phát hiện và xử lý các hư hỏng.

Điều 174. Thống kê, báo cáo sự cố - tai nạn lao động

1. Các vụ tai nạn lao động, sự cố đều phải được thống kê và báo cáo lên cấp trên theo quy định của pháp luật và các văn bản pháp quy hiện hành.

2. Những vụ tai nạn lao động chết người, tai nạn nặng, sự cố nghiêm trọng đều phải được điều tra xác định nguyên nhân, đề ra biện pháp phòng ngừa tai nạn lao động tái diễn, xác định sai phạm của những người có liên quan và xử lý nghiêm người có sai phạm.

Điều 175. Công tác nghiên cứu, ứng dụng khoa học kỹ thuật an toàn

1. Các nhà máy tuyển khoáng sản xuất, vận chuyển hoặc chế biến khoáng sản phải tiến hành nghiên cứu, khảo sát, đánh giá tỉ mỉ để không mua, nhập hoặc chuyển giao công nghệ, thiết bị đã qua sử dụng, lạc hậu hoặc có nguy cơ gây mất an toàn và gây ô nhiễm môi trường.

2. Hàng năm nhà máy phải lập và thực hiện kế hoạch nghiên cứu khoa học, áp dụng tiến bộ kỹ thuật an toàn vào công tác tuyển khoáng để nâng cao năng suất, chất lượng sản phẩm, hiệu quả sản xuất kinh doanh và bảo đảm an toàn, bảo vệ môi trường.

3. Công tác nghiên cứu khoa học, áp dụng kỹ thuật an toàn, bao gồm: Đề tài nghiên cứu khoa học và công nghệ; dự án sản xuất thực nghiệm; chuyển giao công nghệ; áp dụng tiến bộ kỹ thuật; xây dựng biên soạn tiêu chuẩn; quy chuẩn kỹ thuật an toàn; quy trình kỹ thuật, vv...

4. Nội dung chủ yếu của kế hoạch nghiên cứu khoa học, áp dụng tiến bộ kỹ thuật bao gồm:

a) Nghiên cứu khoa học, dự án sản xuất thực nghiệm, chuyển giao công nghệ, kỹ thuật an toàn của nhà máy tuyển khoáng;

b) Áp dụng công nghệ, tiến bộ khoa học kỹ thuật mới hoặc triển khai ứng dụng các kết quả nghiên cứu;

c) Xây dựng biên soạn các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật an toàn, định mức, quy trình kỹ thuật liên quan công tác kỹ thuật an toàn của nhà máy tuyển khoáng;

d) Hướng dẫn, tuyên truyền, tập huấn về các biện pháp kỹ thuật an toàn./.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Lê Dương Quang