

TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI

Chủ biên: Trần Đình Huấn
Đồng tác giả: Vũ Công Thái – Ngô Duy Hiệp
Nguyễn Tiến Quyết



GIÁO TRÌNH

KỸ THUẬT AN TOÀN – MÔI TRƯỜNG CÔNG NGHIỆP

(Lau hành nội bộ)

Hà Nội – 2012

TUYÊN BỐ BẢN QUYỀN

Giáo trình này sử dụng làm tài liệu giảng dạy nội bộ trong trường cao đẳng nghề Công nghiệp Hà Nội

Trường Cao đẳng nghề Công nghiệp Hà Nội không sử dụng và không cho phép bất kỳ cá nhân hay tổ chức nào sử dụng giáo trình này với mục đích kinh doanh.

Mọi trích dẫn, sử dụng giáo trình này với mục đích khác hay ở nơi khác đều phải được sự đồng ý bằng văn bản của trường Cao đẳng nghề Công nghiệp Hà Nội

LỜI GIỚI THIỆU

”Kỹ thuật an toàn - Môi trường công nghiệp” là môn học bắt buộc trong các trường nghề. Tùy thuộc vào đối tượng người học và cấp bậc học mà trang bị cho học sinh, sinh viên những kiến thức cơ bản nhất.

Để thống nhất chương trình và nội dung giảng dạy trong các nhà trường chúng tôi biên soạn cuốn giáo trình: Kỹ thuật an toàn - Môi trường công nghiệp. Giáo trình được biên soạn phù hợp với các nghề trong các trường đào tạo nghề phục vụ theo yêu cầu của thực tế xã hội hiện nay.

Tài liệu tham khảo để biên soạn gồm:

- Các văn bản pháp luật hiện hành về BHLĐ (Bộ Lao động Thương binh và Xã hội), Nhà xuất bản Lao động - Xã hội - Hà Nội - 2003

- Giáo trình An toàn lao động - Vụ Trung học Chuyên nghiệp - Dạy nghề, Nhà xuất bản Giáo dục Hà Nội - 2003

- Sổ tay hướng dẫn công tác ATLĐ - VSLĐ trong các Doanh nghiệp, Nhà xuất bản- Hà Nội, 2002

- Tập hợp các tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn về nôi hơi, bình áp lực, Nhà xuất bản LĐ - XH, Hà Nội, 2004

- Tập hợp các tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn về cơ khí , Nhà xuất bản LĐ - XH- Hà Nội - 2004

- Tập hợp các tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn về thiết bị nâng, Nhà xuất bản LĐ - XH- Hà Nội- 2004

Kết hợp với kiến thức mới có liên quan môn học và những vấn đề thực tế thường gặp trong sản xuất, đời sống để giáo trình có tính thực tế cao, giúp cho người học dễ hiểu, dễ dàng lĩnh hội được kiến thức môn học.

Trong quá trình biên soạn giáo trình kinh nghiệm còn hạn chế, chúng tôi rất mong nhận được ý kiến đóng góp của bạn đọc để lần hiệu đính sau được hoàn chỉnh hơn.

Hà Nội, ngày 30 tháng 8 năm 2012

Tham gia biên soạn

1. Chủ biên: *Trần Đình Huấn*
2. Các Giáo viên khoa Cơ khí

MỤC LỤC

	Trang
Lời giới thiệu	1
Chương I: Mục đích, ý nghĩa, tính chất và nhiệm vụ của công tác BHLĐ	6
1. Mục đích, ý nghĩa của công tác bảo hộ lao động	
2. Tính chất và nhiệm vụ của công tác bảo hộ lao động	8
Chương II: Những khái niệm cơ bản và công tác tổ chức về BHLĐ	15
1. Những khái niệm cơ bản về bảo hộ lao động	
2. Công tác tổ chức bảo hộ lao động	18
Chương III: Phân tích điều kiện và nguyên nhân gây ra tai nạn lao động	
1. Phân tích điều kiện lao động	21
2. Nguyên nhân gây ra tai nạn lao động	23
Chương IV: Khái niệm về vệ sinh lao động, vi khí hậu, bức xạ ion hoá và tiếng ồn	24
1. Khái niệm về vệ sinh lao động	
2. Vi khí hậu	
3. Bức xạ ion hoá	27
4. Tiếng ồn	29
Chương V: Bụi và rung động trong sản xuất	32
1. Bụi	
2. Rung động trong sản xuất	34
Chương VI: Ảnh hưởng của điện từ trường, hoá chất độc	37
1. Ảnh hưởng của điện từ trường	
2. Ảnh hưởng của hoá chất độc	39
Chương VII: Ánh sáng, màu sắc và kỹ thuật thông gió trong lao động	43
1. Kỹ thuật chiếu sáng	
2. Kỹ thuật thông gió	45
Chương VIII: Kỹ thuật an toàn khi sửa chữa máy	47
1. Khái niệm về kỹ thuật an toàn	
2. Kỹ thuật an toàn khi lắp ráp, sửa chữa và thử máy	48
Chương IX: Kỹ thuật an toàn khi gia công cơ khí	50
1. Kỹ thuật an toàn khi gia công cơ khí	

2. Các giải pháp kỹ thuật an toàn trong cơ khí	54
3. Sử dụng các trang bị bảo hộ lao động	61
Chương X: Kỹ thuật an toàn điện, phòng chống cháy nổ và sử dụng thiết bị nâng hạ	64
1. Kỹ thuật an toàn điện	
2. Kỹ thuật an toàn đối với thiết bị nâng hạ	66
3. Kỹ thuật an toàn phòng chống cháy và nổ	68
4. Sử dụng các thiết bị phòng chống cháy nổ, thiết bị nâng hạ	71
Trả lời các câu hỏi và bài tập	77

KỸ THUẬT AN TOÀN – MÔI TRƯỜNG CÔNG NGHIỆP

Mã môn học : MH 15

Vị trí, tính chất, ý nghĩa và vai trò của môn học:

- *Vị trí:* Môn học Kỹ Thuật An Toàn – Môi Trường Công Nghiệp được bố trí khi học sinh học xong các môn học chung

- *Tính chất:* Là môn học kỹ thuật cơ sở thuộc các môn học, mô đun đào tạo nghề.

Mục tiêu của môn học:

- Trình bày chính xác các điều quy định của Luật Lao động áp dụng cho sản xuất

- Giải thích được các yếu tố nguy hiểm và có hại đến sức khỏe người lao động.

- Phân tích được nguyên nhân gây ra tai nạn.

- Mô tả được một số phương pháp sơ cứu và cấp cứu khi đồng nghiệp bị tai nạn.

- Trình bày được cách sử dụng các phương tiện bảo hộ lao động và các phương tiện khác nhằm ngăn ngừa tai nạn lao động.

- Sử dụng các phương tiện bảo hộ lao động, sơ cứu, cấp cứu nạn nhân khi bị tai nạn.

- Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

Nội dung của môn học:

I	Mục đích, ý nghĩa, tính chất và nhiệm vụ của công tác bảo hộ lao động 1. Mục đích, ý nghĩa của công tác bảo hộ lao động 2. Tính chất và nhiệm vụ của công tác bảo hộ lao động
II	Những khái niệm cơ bản và công tác tổ chức về bảo hộ lao động 1. Những khái niệm cơ bản về bảo hộ lao động 2. Công tác tổ chức bảo hộ lao động
III	Phân tích điều kiện và nguyên nhân gây ra tai nạn lao động 1. Phân tích điều kiện lao động 2. Nguyên nhân gây ra tai nạn lao động

IV	<p>Khái niệm về vệ sinh lao động, vi khí hậu, bức xạ ion hoá và tiếng ồn</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Khái niệm về vệ sinh lao động 2. Vi khí hậu 3. Bức xạ ion hoá 4. Tiếng ồn
V	<p>Bụi và rung động trong sản xuất</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bụi 2. Rung động trong sản xuất
VI	<p>Ảnh hưởng của điện từ trường, hoá chất độc</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ảnh hưởng của điện từ trường 2. Ảnh hưởng của hoá chất độc
VII	<p>Ánh sáng, màu sắc và kỹ thuật thông gió trong lao động</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kỹ thuật chiếu sáng 2. Kỹ thuật thông gió 3. Kiểm Tra
VII I	<p>Kỹ thuật an toàn khi sửa chữa máy</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Khái niệm về kỹ thuật an toàn 2. Kỹ thuật an toàn khi lắp ráp, sửa chữa và thử máy
IX	<p>Kỹ thuật an toàn khi gia công cơ khí</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kỹ thuật an toàn khi gia công cơ khí 2. Các giải pháp kỹ thuật an toàn trong cơ khí 3. Sử dụng các trang bị bảo hộ lao động
X	<p>Kỹ thuật an toàn điện, phòng chống cháy nổ và sử dụng thiết bị nâng hạ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kỹ thuật an toàn điện 2. Kỹ thuật an toàn đối với thiết bị nâng hạ 3. Kỹ thuật an toàn phòng chống cháy và nổ 4. Sử dụng các thiết bị phòng chống cháy nổ, thiết bị nâng hạ 5. Kiểm Tra

Chương 1
**MỤC ĐÍCH, Ý NGHĨA, TÍNH CHẤT VÀ NHIỆM VỤ
CỦA CÔNG TÁC BẢO HỘ LAO ĐỘNG**

Mã chương : MH15.01

Giới thiệu:

Đảng và nhà nước ta đã xác định nhân tố con người là mục tiêu của sự tồn tại và phát triển đất nước. Lực lượng lao động chiếm một tỷ lệ lớn trong cộng đồng người và có một vai trò quan trọng trong quá trình phát triển kinh tế xã hội. Vì vậy Đảng, nhà nước ta luôn coi trọng công tác bảo hộ lao động và coi đây là một lĩnh vực công tác lớn, đồng thời yêu cầu mọi người phải nghiêm chỉnh thực hiện.

Mục tiêu:

- Trình bày được mục đích, ý nghĩa và lợi ích của công tác BHLĐ;
- Nhận biết rõ tình hình tai nạn lao động và bệnh nghề nghiệp;
- Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

Nội dung chính:

1. Mục đích, ý nghĩa của công tác bảo hộ lao động
2. Tính chất và nhiệm vụ của công tác bảo hộ lao động

1. Mục đích, ý nghĩa của công tác bảo hộ lao động.

Mục tiêu:

- Trình bày được mục đích, ý nghĩa và lợi ích của công tác BHLĐ;
- Có tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

1.1. Mục đích.

Trong quá trình lao động sử dụng công cụ thông thường hay máy móc hiện đại, áp dụng công nghệ đơn giản hay phức tạp, tiên tiến đều có thể tiềm ẩn và phát sinh các yếu tố nguy hiểm, có hại gây ra tai nạn hoặc bệnh nghề nghiệp cho người lao động. Một quá trình lao động sản xuất có thể tồn tại một hoặc nhiều yếu tố nguy hiểm, có hại. Nếu không được phòng ngừa cẩn thận có thể tác động vào con người gây chấn thương, bệnh nghề nghiệp, làm giảm sút hoặc mất khả năng lao động hoặc tử vong. Cho nên việc chăm lo và cải thiện điều kiện lao động, nơi làm việc an toàn, vệ sinh là những nhiệm vụ trọng yếu để phát triển sản xuất và cao năng suất lao động. Vì vậy Đảng và Nhà nước ta luôn coi trọng công tác bảo hộ lao động là lĩnh vực công tác lớn nhằm mục đích:

- Đảm bảo an toàn thân thể người lao động, hạn chế tới mức thấp nhất hoặc không để xảy ra tai nạn làm chấn thương gây tàn phế hay tử vong.

- Đảm bảo người lao động khoẻ mạnh, không bị mắc các bệnh nghề nghiệp và các bệnh tật khác do điều kiện lao động xấu gây ra.

- Bồi dưỡng kịp thời và duy trì sức khoẻ, khả năng lao động cho người lao động.

- Công tác bảo hộ lao động chiếm một vị trí quan trọng trong những yêu cầu khách quan của các doanh nghiệp hoạt động sản xuất kinh doanh.

1.2. ý nghĩa của công tác bảo hộ lao động.

a. ý nghĩa chính trị:

- Bảo hộ lao động thể hiện quan điểm của Đảng và Nhà nước ta coi nhân tố con người lao động vừa là động lực, vừa là mục tiêu của sự phát triển đất nước. Nếu một đất nước có tỷ lệ tai nạn thấp, người lao động mạnh khoẻ không mắc bệnh nghề nghiệp, chứng tỏ xã hội đó luôn coi trọng con người là vốn quý nhất, sức lao động, lực lượng lao động được bảo vệ và phát triển. Công tác bảo hộ lao động tốt góp phần tích cực chăm lo bảo vệ sức khoẻ, tính mạng, đời sống người lao động.

- Nếu công tác bảo hộ lao động chưa tốt, điều kiện lao động quá nặng nhọc, độc

hại sẽ gây ra nhiều tai nạn lao động, bệnh nghề nghiệp nghiêm trọng thì uy tín của chế độ, uy tín của doanh nghiệp sẽ bị giảm sút.

b. ý nghĩa xã hội:

Công tác bảo hộ lao động là chăm lo đời sống, hạnh phúc của người lao động bảo hộ lao động là yêu cầu cần thiết là nguyện vọng chính đáng của người lao động, trong hoạt động sản xuất kinh doanh, vì vậy ai cũng muốn mạnh khoẻ, lành lặn có trình độ có nghề nghiệp lao động đạt năng suất cao để chăm lo hạnh phúc gia đình, góp phần xây dựng phát triển xã hội.

- Công tác bảo hộ lao động đảm bảo cho xã hội trong sáng lành mạnh, mọi người lao động khoẻ mạnh có vị trí xứng đáng trong xã hội làm chủ xã hội, làm chủ thiên nhiên, làm chủ kỹ thuật.

- Nếu tai nạn lao động không xảy ra, người lao động khoẻ mạnh. Nhà nước và xã hội sẽ giảm bớt những tổn thất trong việc khắc phục hậu quả và tập trung đầu tư vào các công trình phúc lợi xã hội khác.

- Ngoài ra việc chăm lo sức khỏe cho người lao động, mang lại hạnh phúc cho bản thân và gia đình họ còn có ý nghĩa nhân đạo sâu sắc.

c. ý nghĩa về lợi ích kinh tế.

Thực hiện tốt công tác bảo hộ lao động sẽ đem lại lợi ích kinh tế rõ rệt.

- Trong sản xuất nếu người lao động được bảo vệ tốt có sức khỏe, không bị ốm đau bệnh tật, điều kiện làm việc thoải mái không nơm nớp lo sợ bị tai nạn lao động, bị mắc bệnh nghề nghiệp sẽ an tâm phấn khởi làm việc nâng cao năng suất lao động đạt chất lượng sản phẩm tốt. Luôn hoàn thành được kế hoạch sản xuất kinh doanh, do đó phúc lợi tăng lên có thêm điều kiện cải thiện đời sống vật chất, tinh thần của người lao động, đảm bảo đoàn kết nội bộ đẩy mạnh sản xuất.

- Nếu để điều kiện, môi trường làm việc quá xấu dẫn đến tai nạn lao động, ốm đau bệnh tật xảy ra nhiều sẽ gây khó khăn cho sản xuất, người lao động phải nghỉ việc để chữa trị, ngày công lao động bị giảm sút, người lao động bị tàn phế mất sức lao động xã hội phải lo việc chăm sóc, chữa trị và thực hiện các chính sách xã hội (trợ cấp), chi phí bồi thường tai nạn ốm đau, điều trị, ma chay. Chi phí sửa chữa máy móc nhà xưởng, nguyên vật liệu bị hư hỏng là rất lớn nói chung tai nạn lao động ốm đau xảy ra nhiều hay ít đều dẫn tới thiệt hại về người và tài sản. Vì vậy phải thực hiện tốt công tác bảo hộ lao động góp phần xây dựng đất nước ngày càng phát triển đi lên.

2. Tính chất và nhiệm vụ của công tác bảo hộ lao động.

Mục tiêu:

- Trình bày được tính chất và nhiệm vụ của công tác BHLĐ;
- Có tính kỷ luật, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

1.1. Tính chất của công tác bảo hộ lao động.

a. Bảo hộ lao động mang tính pháp luật:

Tính chất luật pháp của bảo hộ lao động thể hiện ở các quy định về công tác bảo hộ lao động bao gồm các quy định về kỹ thuật (quy trình, quy phạm, tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn), quy định về tổ chức trách nhiệm và chính sách, chế độ bảo hộ lao động đều là những văn bản luật pháp bắt buộc mọi người có trách nhiệm phải tuân theo nhằm bảo vệ sinh mạng, toàn vẹn thân thể và sức khỏe của người lao động. Mọi vi phạm về tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn, tiêu chuẩn vệ sinh lao động trong quá trình lao động sản xuất đều là những hành vi vi phạm luật pháp về bảo hộ lao động, đặc biệt đối với qui phạm về tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn có tính bắt buộc rất cao, không thể châm chước hay hạ thấp. Các yêu cầu và biện pháp đã qui định, đòi hỏi phải được thi hành nghiêm chỉnh thực hiện vì nó liên quan trực tiếp đến tính mạng con người và tài sản quốc gia.

1.2. Bảo hộ lao động mang tính khoa học công nghệ:

Bảo hộ lao động gắn liền với sản xuất. Khoa học kỹ thuật về bảo hộ lao động gắn liền với khoa học công nghệ sản xuất.

- Người lao động sản xuất trực tiếp trong dây chuyền phải chịu ảnh hưởng bụi hơi

- khí độc, tiếng ồn sự rung động của máy móc. Những yếu tố nguy hiểm có hại có thể gây ra tai nạn lao động, bệnh nghề nghiệp. Muốn khắc phục những hiểm đó phải áp dụng các biện pháp khoa học công nghệ.

- Khoa học kỹ thuật về bảo hộ lao động là khoa học tổng hợp dựa trên tất cả các thành tựu khoa học của các môn khoa học cơ, lý, hóa, sinh vật, gồm cả những ngành kỹ thuật cơ khí, điện, mỏ...

Muốn thực hiện tốt công tác bảo hộ lao động phải tổ chức nghiên cứu khoa học kỹ thuật, bảo hộ lao động gắn liền với sự phát triển của kỹ thuật sản xuất, nghiên cứu cải tiến trang bị kỹ thuật công nghệ, kỹ thuật an toàn cải thiện điều kiện làm việc cần dựa vào chương trình tiến bộ khoa học kỹ thuật công nghệ huy động đông đảo cán bộ và người lao động tham gia.

Thực chất của tiến bộ khoa học công nghệ việc sử dụng máy móc thay lao động thủ công, lao động của con người thay bằng máy móc hiện đại (cơ khí hóa tự động hóa tổng hợp các quá trình sản xuất), lao động của con người giảm nhẹ tiến tới loại bỏ được điều kiện lao động nguy hiểm và độc hại.

1.3. Bảo hộ lao động mang tính quần chúng:

Quần chúng lao động là lực lượng đông trong xã hội, họ là những người trực tiếp thực hiện qui phạm qui trình và các biện pháp kỹ thuật an toàn, cải thiện điều kiện làm việc... Vì vậy chỉ có quần chúng tự giác thực hiện tốt công tác bảo hộ lao động thì mới ngăn ngừa được tai nạn lao động và bệnh nghề nghiệp.

Hàng ngày người lao động phải tiếp xúc với thiết bị máy móc, đối tượng lao động và quá trình sản xuất. Chính họ là người phát hiện những yếu tố nguy hiểm có hại trong sản xuất, đề xuất các biện pháp giải quyết hay tự mình giải quyết để phòng ngừa tai nạn và bệnh nghề nghiệp.

Công tác bảo hộ lao động cho phép huy động các biện pháp khoa học kỹ thuật, công nghệ. Vận động quần chúng thực hiện biện pháp về luật pháp nhằm nâng cao nhận thức trách nhiệm về công tác bảo hộ lao động sẽ đạt kết quả tốt khi mọi cấp quản lý, mọi người sử dụng lao động và người lao động tự giác tích cực thực hiện.

2.2. Nhiệm vụ của công tác bảo hộ lao động.

2.2.1. Tình hình tai nạn lao động ở Việt Nam hiện nay

(Các bệnh nghề nghiệp ở Việt Nam 21 bệnh)

Năm 1976, Nhà nước đã công nhận 8 bệnh nghề nghiệp. Năm 1991, Nhà nước bổ sung thêm 8 bệnh nghề nghiệp. Năm 1997, Nhà nước bổ sung thêm 5 bệnh nghề nghiệp.

- Bệnh bụi phổi do Silic;
- Bệnh bụi phổi do Amiang;

- Bệnh bụi phổi bông;
- Bệnh nhiễm độc chì và các hợp chất của chì;
- Bệnh nhiễm độc Benzen và các đồng đẳng của Benzen;
- Bệnh nhiễm độc Thủy ngân và các hợp chất của Thủy ngân;
- Bệnh nhiễm độc Mangan và các hợp chất của Mangan;
- Bệnh nhiễm độc TNT (Trinitroluen);
- Bệnh nhiễm các tia phóng xạ và tia X;
- Bệnh điếc nghề nghiệp do tiếng ồn;
- Bệnh rung chuyển nghề nghiệp;
- Bệnh sạm da nghề nghiệp;
- Bệnh loét da, loét vách ngăn mũi, viêm da, chàm tiếp xúc.;
- Bệnh lao nghề nghiệp;
- Bệnh viêm gan do virus nghề nghiệp;
- Bệnh do Leptospiria nghề nghiệp;
- Bệnh nhiễm độc Asen và các hợp chất của Asen nghề nghiệp;
- Bệnh nhiễm độc Nicotin nghề nghiệp;
- Bệnh nhiễm độc hóa chất trừ sâu nghề nghiệp;
- Bệnh giảm áp nghề nghiệp;
- Bệnh viêm phế quản mãn tính nghề nghiệp.

2.2.2. Quyền và nhiệm vụ của người sử dụng lao động.

a. Nhiệm vụ của người sử dụng lao động.

(Điều 13 chương VI NĐ06/CP của TTCP)

- Hàng năm khi xây dựng kế hoạch sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp, phải lập kế hoạch biện pháp an toàn vệ sinh lao động, cải thiện điều kiện làm việc;
- Trang bị đầy đủ phương tiện bảo vệ cá nhân, thực hiện chế độ về an toàn, vệ sinh lao động đối với người lao động theo qui định của Nhà nước;
- Phân công tránh nhiệm và cử người giám sát thực hiện các qui định, nội quy, biện pháp an toàn vệ sinh lao động trong doanh nghiệp, phối hợp công đoàn cơ sở xây dựng và duy trì sự hoạt động của mạng lưới an toàn viên về vệ sinh viên;
- Xây dựng nội qui, quy trình an toàn lao động phải phù hợp với từng loại máy, thiết bị vật tư kể cả khi đổi mới công nghệ, máy, thiết bị, vật tư và nơi làm việc theo tiêu chuẩn quy định của Nhà nước;

- Thực hiện hướng dẫn, huấn luyện các tiêu chuẩn quy định, biện pháp an toàn vệ sinh lao động đối với người lao động;

- Tổ chức khám sức khỏe định kỳ cho người lao động theo tiêu chuẩn chế độ nội quy;

- Chấp hành nghiêm chỉnh quy định khai báo, điều tra tai nạn lao động bệnh nghề nghiệp và định kỳ 6 tháng, hàng năm báo cáo kết quả tình hình thực hiện biện pháp an toàn vệ sinh lao động, cải thiện điều kiện lao động với sở lao động thương binh xã hội và sở y tế nơi doanh nghiệp hoạt động.

b. Quyền của người sử dụng lao động.

(Điều 14 chương VI NĐ06/CP của TTCP)

- Buộc người lao động phải tuân thủ các quy định, nội quy, biện pháp an toàn vệ sinh lao động;

- Khen thưởng những người chấp hành tốt, và kỷ luật người vi phạm trong việc công tác an toàn, vệ sinh lao động;

- Khiếu nại với cơ quan Nhà nước có thẩm quyền về quyết định của thanh tra viên an toàn vệ sinh lao động, nhưng vẫn phải chấp hành quyết định đó khi chưa có quyết định mới.

2.2.3. Quyền và nhiệm vụ của người lao động.

a. Nhiệm vụ người của lao động.

(Điều 15 chương VI NĐ06/CP của TTCP)

- Thực hiện nghiêm chỉnh các quy định, nội quy về an toàn vệ sinh lao động có liên quan đến công việc, nhiệm vụ được giao;

- Phải sử dụng, bảo quản các phương tiện bảo vệ cá nhân cấp phát, các thiết bị an toàn vệ sinh lao động nơi làm việc. Nếu làm mất làm hỏng phải bồi thường;

- Phải báo cáo kịp thời với người có trách nhiệm khi phát hiện nguy cơ gây tai nạn lao động, bệnh nghề nghiệp, gây độc hại và sự cố nguy hiểm. Tham gia cấp cứu và khắc phục hậu quả tai nạn lao động khi có lệnh của người sử dụng lao động.

b. Quyền của người lao động.

(Điều 16 chương VI .NĐ.06/CP của TTCP)

- Yêu cầu người sử dụng lao động đảm bảo điều kiện làm việc an toàn vệ sinh, cải thiện điều kiện lao động, trang cấp đầy đủ phương tiện bảo vệ cá nhân, huấn luyện thực hiện biện pháp an toàn vệ sinh lao động;

- Từ chối làm những công việc hoặc dời bỏ nơi làm việc khi thấy rõ nguy cơ xảy ra tai nạn lao động, đe dọa nghiêm trọng tính mạng, sức khỏe của mình và phải

báo ngay với người phụ trách trực tiếp, từ chối trở lại làm việc ở nơi nói trên nếu những nguy cơ đó chưa được khắc phục;

- Khiếu nại tố cáo với cơ quan Nhà nước có thẩm quyền khi người sử dụng lao động vi phạm quy định của Nhà nước, hoặc không thực hiện biện pháp, giao kết về an toàn vệ sinh lao động trong hợp đồng lao động, thỏa ước lao động.

Câu hỏi ôn tập

1. Trình bày mục đích, ý nghĩa của công tác bảo hộ lao động ?
2. Phân tích các tính chất của công tác bảo hộ lao động, các nhiệm vụ – Quyền hạn của người sử dụng lao động và người lao động trong công tác bảo hộ lao động ?

Chương 2
NHỮNG KHÁI NIỆM CƠ BẢN VÀ CÔNG TÁC
TỔ CHỨC VỀ BẢO HỘ LAO ĐỘNG

Mã chương : MH15.02

Giới thiệu:

Để tổ chức thực hiện tốt công tác bảo hộ lao động thì người sử dụng lao động và người lao động không chỉ hiểu rõ mục đích, ý nghĩa, nhiệm vụ của công tác BHLĐ mà còn phải hiểu rõ: Kỹ thuật an toàn, kỹ thuật vệ sinh lao động, chế độ chính sách về BHLĐ và các biện pháp tổ chức thực hiện.

Mục tiêu:

- Trình bày được các khái niệm về điều kiện lao động, tai nạn lao động ;
- Giải thích được các yếu tố nguy hiểm và có hại ;
- Trình bày được khái niệm vùng nguy hiểm và các yếu tố nguy hiểm trong quá trình sản xuất.
- áp dụng hiện được biện pháp trang bị bảo hộ lao động.
- Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

Nội dung chính:

1. Những khái niệm cơ bản về bảo hộ lao động
2. Củng cố tổ chức bảo hộ lao động

1. Những khái niệm cơ bản về bảo hộ lao động

Mục tiêu:

- Trình bày được các khái niệm về điều kiện lao động, tai nạn lao động ;
- Có tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

1.1. Kỹ thuật an toàn:

Là hệ thống các biện pháp, phương tiện, thiết bị an toàn về tổ chức, kỹ thuật nhằm phòng ngừa tác động xấu của các yếu tố nguy hiểm có hại trong sản xuất đối với người lao động. Để đạt được mục đích phòng ngừa các yếu tố nguy hiểm có hại trong sản xuất phải quán triệt các biện pháp đó ngay từ khi thiết kế xây dựng, chế tạo các thiết bị máy móc công nghệ. Trong quá trình sản xuất phải thực hiện đồng bộ các biện pháp tổ chức, kỹ thuật sử dụng các thiết bị an toàn, thao tác làm việc thích ứng.

Tất cả các biện pháp được qui định cụ thể theo tiêu chuẩn qui trình qui phạm, tiêu chuẩn về kỹ thuật an toàn và các văn bản khác về lĩnh vực kỹ thuật an toàn.

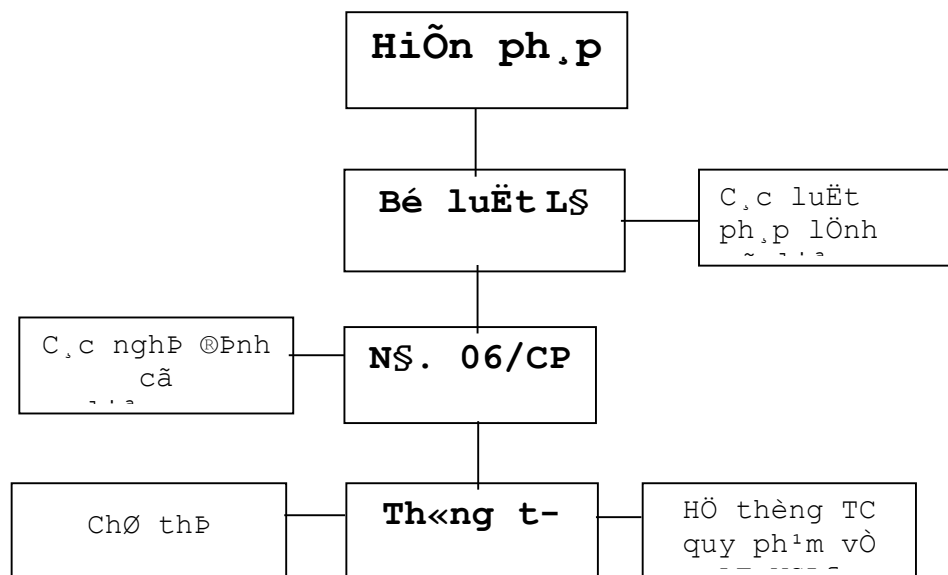
1.2. Kỹ thuật vệ sinh lao động:

Là hệ thống các biện pháp, phương tiện, thiết bị an toàn về tổ chức, kỹ thuật nhằm phòng ngừa tác động xấu của các yếu tố nguy hiểm có hại trong sản xuất đối với

người lao động. Để ngăn ngừa phải tiến hành một số các biện pháp cần thiết: nghiên cứu sự phát triển và tác động của các yếu tố đó đối với cơ thể con, xác định tiêu chuẩn giới hạn cho phép của các yếu tố có hại trong môi trường lao động, xây dựng các biện pháp vệ sinh lao động.

1.2. Chế độ chính sách về BHLĐ

Hệ thống luật pháp, chế độ, chính sách bảo hộ lao động ở Việt Nam.



Hình H1.1 .Hệ thống luật pháp, chế độ, chính sách bảo hộ lao động ở Việt Nam.

Bao gồm các biện pháp kinh tế - xã hội tổ chức quản lý, cơ chế quản lý công tác bảo hộ lao động.

Nhà nước ban hành chính sách, chế độ bảo hộ lao động nhằm đảm bảo sử dụng sức lao động hợp lý khoa học, bồi dưỡng phục hồi sức lao động, thời gian làm việc, thời gian nghỉ ngơi.

- Điều 71 chương VII quy định thời gian nghỉ ngơi trong thời gian làm việc, giữa giờ 2 ca làm việc;
- Điều 143 chương XII quy định việc trả lương, chi phí cho người lao động trong thời gian nghỉ việc để chữa trị vì tai nạn lao động hoặc bệnh nghề nghiệp;

- Điều 113 chương X quy định không được sử dụng lao động nữ làm những công việc nặng nhọc, nguy hiểm, tiếp xúc với hóa chất độc hại.

Chính sách, chế độ bảo hộ lao động nhằm đảm bảo thúc đẩy các biện pháp kỹ thuật an toàn và vệ sinh lao động, trách nhiệm của cán bộ quản lý, bộ máy làm công tác bảo hộ, chế độ tuyên truyền, huấn luyện, thanh tra báo cáo tai nạn lao động, hiểu được nội dung công tác bảo hộ lao động, giúp người quản lý đề cao trách nhiệm có các biện pháp tổ chức thực hiện công tác bảo hộ lao động tốt nhất.

- Điều 29 chương IV quy định hợp đồng lao động, ngoài các nội dung khác phải có nội dung điều kiện về an toàn, vệ sinh lao động;

- Chỉ thị số 13/1998/CTg (26/3/1998) của thủ tướng chính phủ về việc tăng cường chỉ đạo và tổ chức thực hiện công tác bảo hộ lao động trong tình hình mới. Đây là một chỉ thị rất quan trọng có tác dụng tăng cường nâng cao hiệu lực quản lý Nhà nước, vai trò, trách nhiệm của mọi tổ chức, cá nhân trong việc đảm bảo an toàn, vệ sinh lao động, phòng chống cháy nổ, duy trì và cải thiện điều kiện lao động đảm bảo sức khỏe và an, vệ sinh cho người lao động;

- Thông tư số 08/TT - LĐT BXH (11/4/1995) của bộ lao động – Thương binh và xã hội hướng dẫn công tác huấn luyện về an toàn, vệ sinh lao động.

2. Công tác tổ chức bảo hộ lao động

Mục tiêu:

- Trình bày được các nội dung cơ bản của công tác chuẩn bị tổ chức bảo hộ lao động ;

- Có tính kỷ luật, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

2.1. Công tác chuẩn bị

Căn cứ vào điều kiện thực tế của Xí nghiệp: Từ con người đến điều kiện về cơ sở vật chất, kỹ thuật và các quá trình công nghệ mà Xí nghiệp đảm nhận thực hiện để xác định các yếu tố nguy hiểm có thể xảy ra tai nạn gây chấn thương hoặc tử vong người lao động, các yếu tố có hại gây bệnh nghề nghiệp làm suy giảm sức khỏe người lao động từ đó đề ra phương án, kế hoạch chuẩn bị:

- Các qui định về tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn, vệ sinh lao động và chế độ chính sách;

- Các thiết bị, phương tiện, dụng cụ an toàn dùng chung và trang bị cá nhân;

- Yếu tố con người : Đội ngũ mạng lưới an toàn, vệ sinh viên có đủ trình độ, năng lực để tổ chức và giám sát việc thực hiện công tác BHLĐ trong Xí nghiệp.

2.2 Tổ chức thực hiện.

Ngay từ khi xây dựng kế hoạch sản xuất kinh doanh của xí nghiệp đồng thời phải tiến hành xây dựng kế hoạch thực hiện công tác bảo hộ lao động và cải thiện điều kiện làm việc cho người lao động, bao gồm các nội dung chủ yếu sau đây:

* Kỹ thuật an toàn:

- Xác định vùng nguy hiểm.
- Xác định các biện pháp về quản lý, tổ chức, thao tác làm việc đảm bảo an toàn.
- Sử dụng các thiết bị an toàn thích ứng, thiết bị che chắn, thiết bị phòng ngừa, thiết bị bảo hiểm, tín hiệu, báo hiệu, trang bị bảo vệ cá nhân

* Vệ sinh lao động:

- Xác định khoảng cách an toàn về vệ sinh.
- Xác định các yếu tố có hại tới sức khỏe.
- Biện pháp tổ chức tuyên truyền giáo dục ý thức và kiến thức về vệ sinh lao động, theo dõi quản lý sức khỏe, tuyển dụng lao động.
- Biện pháp về vệ sinh học, vệ sinh cá nhân , vệ sinh môi trường.
- Các biện pháp kỹ thuật vệ sinh, kỹ thuật thông gió, điều hòa nhiệt độ, chống bụi hơi - khí độc, kỹ thuật chống tiếng ồn rung động, chiếu sáng bức xạ chống phóng xạ, điện trường.

Theo dõi sự phát sinh các yếu tố có hại, có biện pháp bổ xung giảm bớt các yếu tố có hại đảm bảo tiêu chuẩn vệ sinh cho phép.

Câu hỏi ôn tập

- 1.Trình bày những khái niệm cơ bản về bảo hộ lao động
- 2.Trình bày các biện pháp tổ chức bảo hộ lao động

Chương 3
PHÂN TÍCH ĐIỀU KIỆN VÀ NGUYÊN NHÂN
GÂY RA TAI NẠN LAO ĐỘNG

Mã chương : MH15.03

Giới thiệu:

Người sử dụng lao động và người lao động phải hiểu rõ điều kiện lao động, quá trình công nghệ nơi mà họ tham gia chỉ đạo và thực hiện sản xuất để phân tích, tìm ra các yếu tố nguy hiểm có thể gây ra tai nạn lao động, trên cơ sở đó đề ra các biện pháp phòng ngừa để hạn chế tới mức tối thiểu các tai nạn xảy ra trong quá trình sản xuất, đảm bảo an toàn sức khỏe cho người lao động.

Mục tiêu:

- Trình bày rõ điều kiện lao động phụ thuộc vào: Cường độ lao động, công việc, tư thế làm việc, môi trường làm việc và những nguyên nhân gây ra tai nạn lao động.
- Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

Nội dung chính:

1. Phân tích điều kiện lao động
2. Nguyên nhân gây ra tai nạn lao động

1. Điều kiện lao động.

Mục tiêu:

- Trình bày được khái niệm về điều kiện lao động;
- Phân tích rõ các yếu tố tạo nên điều kiện lao động;
- Có tính kỷ luật, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

1.1. Khái niệm.

Điều kiện lao động là tập hợp tổng thể các yếu tố tổ chức, kỹ thuật, kinh tế, xã hội, tự nhiên, thể hiện quá trình công nghệ, công cụ, phương tiện lao động, đối tượng lao động, năng lực của người lao động và sự tác động qua lại giữa các yếu tố đó trong mối quan hệ với con người tạo nên điều kiện làm việc nhất định cho con người trong quá trình lao động sản xuất.

Để có thể làm tốt công tác bảo hộ lao động thì phải đánh giá được các yếu tố điều kiện lao động, đặc biệt là phải phát hiện và xử lý được các yếu tố không thuận lợi đe dọa đến an toàn và sức khỏe người lao động trong quá trình lao động.

1.2. Các yếu tố của lao động.

- Máy, thiết bị, công cụ.
- Nhà xưởng.
- Năng lượng, nguyên nhiên vật liệu.
- Đối tượng lao động.
- Người lao động.

1.3. Các yếu tố liên quan đến lao động.

- Các yếu tố tự nhiên có liên quan đến nơi làm việc.
- Các yếu tố kinh tế, xã hội: quan hệ, đời sống hoàn cảnh liên quan đến tâm lý người lao động.

* Điều kiện lao động không thuận lợi được chia làm 2 loại:

- Có các yếu tố nguy hiểm;
- Có các yếu tố có hại.

2. Nguyên nhân gây ra tai nạn lao động

Mục tiêu:

- Trình bày được một số tình huống sự cố có thể xảy ra gây ra tai nạn lao động;
- Phân tích được các nguyên nhân dẫn đến tai nạn lao động.
- Có tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

2.1. Nguyên nhân chủ quan

Do ý thức, kiến thức còn hạn chế của người lao động trong việc thực hiện công tác bảo hộ lao động: thực hiện với hình thức mang tính chất chống đối, không tự giác dẫn đến tai nạn hoặc khi sự cố xảy ra gây ra tai nạn.

Trình độ chuyên môn nghiệp vụ của lao động còn hạn chế chưa đáp ứng kịp với những tiến bộ về khoa học kỹ thuật công nghệ mới tiên tiến hiện đại.

Do yêu cầu của công nghệ hoặc quá trình tổ chức lao động sản xuất mà người lao động phải làm việc với cường độ lao động lớn hơn cường độ lao động bình thường. Tư thế làm việc không thoải mái : vẹo người, ngửa người, treo người trên cao, trong một thời gian dài tạo nên sự ức chế về thần kinh tâm lý làm cho cơ thể mệt mỏi, khó chịu có thể phát sinh bệnh tật, và tai nạn lao động.

2.2. Nguyên nhân khách quan

Điều kiện lao động không thuận lợi, máy móc thiết bị, công nghệ lạc hậu, không đồng bộ, thiếu thiết bị an toàn hoặc thiết bị an toàn không hoạt động.

Do sự cố phát sinh như máy móc, thiết bị hư hỏng đột xuất ngoài dự kiến dẫn đến tai nạn. Sự thiếu hoàn thiện của chính bản thân máy, thiết bị dẫn đến mất an toàn trong quá trình hoạt động và gây ra tai nạn lao động.

\Câu hỏi ôn tập

1. Điều kiện lao động là gì ?
2. Phân tích các yếu tố liên quan đến lao động ?
3. Phân tích các nguyên nhân gây ra tai nạn lao động ?

Chương 4

KHÁI NIỆM VỀ VỆ SINH LAO ĐỘNG, VI KHÍ HẬU BỨC XẠ ION HÓA VÀ TIẾNG ỒN

Mã chương : MH15.04

Giới thiệu:

Trong quá trình tham gia lao động sản xuất người lao động ngoài việc có thể bị tác động bởi những chấn thương do tai nạn lao động gây ra còn có thể phải chịu tác động của các yếu tố có hại do điều kiện lao động không thuận lợi gây ra ví dụ như: vi khí hậu xấu, độ ẩm, bức xạ ion hoá và tiếng ồn gây ra.

Mục tiêu:

- Trình bày được khái niệm về vệ sinh lao động: Nhiệt độ, độ ẩm, bức xạ ion hoá, tiếng ồn và vi khí hậu ảnh hưởng đến sức khoẻ người lao động và các biện pháp đề phòng.

- Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

Nội dung chính:

1. Khái niệm về vệ sinh lao động
2. Vi khí hậu
3. Bức xạ ion hoá
4. Tiếng ồn

1. Khái niệm về vệ sinh lao động

Mục tiêu:

- Trình bày được khái niệm về vệ sinh lao động;
- Vận dụng vào thực tế lao động sản xuất để làm tốt công tác BHLĐ
- Có tính kỷ luật, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

Là hệ thống các biện pháp, phương tiện, thiết bị an toàn về tổ chức, kỹ thuật nhằm phòng ngừa tác động xấu của các yếu tố nguy hiểm có hại trong sản xuất đối với người lao động. Để ngăn ngừa phải tiến hành một số các biện pháp cần thiết: nghiên cứu sự phát triển và tác động của các yếu tố đó đối với cơ thể con, xác định tiêu chuẩn giới hạn cho phép của các yếu tố có hại trong môi trường lao động, xây dựng các biện pháp vệ sinh lao động.

2. Vi khí hậu xấu

Mục tiêu:

- Trình bày được khái niệm về vi khí hậu và vi khí hậu xấu;
- Phân tích được các tác hại của vi khí hậu xấu và biện pháp phòng chống.
- Có tính kỷ luật, nghiêm túc, chủ động, tích cực và sáng tạo trong học tập.

a Khái niệm:

Vi khí hậu là trạng thái lý học của không khí trong khoảng không gian thu nhỏ tại nơi làm việc. Bao gồm : nhiệt độ, độ ẩm, bức xạ nhiệt và vận tốc chuyển động của không khí. Khi các chỉ số đo được của các yếu tố này thấp hơn hoặc cao hơn tiêu chuẩn cho phép đều là vi khí hậu xấu.

b. Tác hại của vi khí hậu nóng tới cơ thể:

ở nhiệt độ cao cơ thể tăng tiết mồ hôi để duy trì cân bằng nhiệt, từ đó có thể gây ra sút cân, người mệt mỏi do mất ion K, Na, Ca và các vi ta min ở nhóm C, B, p. Do mất nước làm khối lượng máu, độ nhớt thay đổi tim làm việc nhiều, ảnh hưởng đến chức năng hoạt động của hệ thần kinh trung ương. Rối loạn bệnh lý say nóng và chứng co giật với các triệu chứng chóng mặt nhưc đầu, đau thắt ngực buồn nôn thân nhiệt tăng nhanh, choáng, nhiệt độ cơ thể lên cao 40 – 41° C, bệnh tim mạch, mạch nhanh nhỏ người tím tái, mất tri giác hôn mê.

d. Tác hại của vi khí hậu lạnh tới cơ thể:

Nhiệt độ thấp da trở lên xanh nhạt, nhiệt độ da < 33 °C, nhịp tim, nhịp thở giảm, tiêu thụ oxi nhiều do cơ và gan làm việc nhiều. Bị lạnh nhiều, cơ vận, cơ trơn co lại rét run nổi da gà để sinh nhiệt, lạnh làm co thắt mạch cảm giác tê cứng ngứa các đầu chi, làm giảm khả năng vận động. Sinh ra chứng viêm cơ, viêm thần kinh ngoại biên, viêm phế quản, giảm sức đề kháng, giảm miễn dịch, viêm đường hô hấp, thấp khớp

e. Biện pháp phòng chống vi khí hậu xấu.

** Các biện pháp phòng chống vi khí hậu nóng:*

- Tổ chức khám tuyển và khám sức khỏe hàng năm để phát hiện người lao động bị mắc một số bệnh không được phép tiếp xúc với nhiệt độ cao (nóng) như bệnh tim mạch, thần kinh, hen, lao, nội tiết...
- Tổ chức lao động sản xuất, bố trí thời gian làm việc, nghỉ ngơi hợp lý. Khi làm việc trong điều kiện nhiệt độ cao cần được nghỉ ngơi thỏa đáng để cơ thể có thể người lao động lấy lại cân bằng;
- Có thể cơ giới hóa, tự động hóa dây truyền sản xuất đối với một số phân xưởng, nhà máy nóng, điều khiển từ xa quan sát;
- Dùng các vật liệu cách nhiệt cao, màn chắn nhiệt .Dùng màn nước để hấp thụ các tia bức xạ ở trước cửa lò;

- Quy hoạch nhà xưởng và các thiết bị, các phân xưởng nóng phải được thông gió tự nhiên, nhân tạo tốt, điều hòa không khí (nhiệt độ) giảm thiểu hơi khí độc ở nơi sản xuất;
- Có thể xếp xen kẽ phân xưởng nóng với phân xưởng mát, sắp đặt hợp lý các lò và các nguồn nhiệt lớn cách xa nơi công nhân thao tác;
- Trang bị đầy đủ các phương tiện bảo vệ cá nhân chống nóng hiệu quả;
- Làm lán che nắng, che mưa, chống lạnh khi phải thực hiện công việc ngoài trời;
- Tổ chức chế độ ăn uống đủ và hợp ký.

** Các biện pháp phòng chống vi khí hậu lạnh.*

- Mùa lạnh phải có đầy đủ quần áo ấm;
- Khẩu phần ăn đủ calo về mùa lạnh ăn các chất dầu, mỡ thực vật (35 - 40% tổng năng lượng);
- Tổ chức chế độ làm việc, nghỉ ngơi hợp lý.

** Độ ẩm cao hơn hay thấp đều ảnh hưởng.*

- + Độ ẩm cao dẫn đến tăng độ dẫn điện có nguy cơ bị điện giật, nguy cơ nổ do bụi khí cơ thể khó bài tiết qua mồ hôi;
- + Độ ẩm cho phép từ 75 - 85%.

** Vận tốc gió, bức xạ nhiệt cao hơn hay thấp hơn đều ảnh hưởng đến sức khỏe gây ra bệnh tật, giảm khả năng lao động .*

- Vận tốc gió không vượt quá 3m/s;
- Cường độ bức xạ 1kcal/ cm²/ phút.

3. Bức xạ và ion hóa (Phóng xạ)

Mục tiêu:

- Trình bày được nguồn gốc phát sinh ra bức xạ ion hóa;
- Phân tích được các tác hại của bức xạ ion hóa và biện pháp phòng chống.
- Có tính kỷ luật, nghiêm túc, chủ động, tích cực và sáng tạo trong học tập.

a. Bức xạ.

Mặt trời phát ra tia hồng ngoại, tử ngoại, tia tử ngoại phát ra hồ quang hàn, đúc, thép nung ở nhiệt độ cao

+ Tác hại: Người lao động có thể say nắng, giảm thị lực (do tia hồng ngoại), đau đầu giảm thị lực, bỏng do tia tử ngoại

+ Biện pháp phòng:

- Trang bị đầy đủ phương tiện bảo vệ các nhân

- Tổ chức lao động làm việc và nghỉ ngơi hợp lý

b. Phóng xạ.

Là dạng đặc biệt của bức xạ, tia phóng xạ được phát ra do sự biến đổi bên trong hạt nhân nguyên tử của một số nguyên tố và khả năng ion hóa vật chất. Những nguyên tố đó gọi là nguyên tố phóng xạ.

* Tác hại:

+ Nhiễm xạ cấp tính:

- Rối loạn chức năng thần kinh trung ương, gây ra nhức đầu chóng mặt buồn nôn cáu kỉnh chán ăn, buồn nôn ... ;

- Da bị bỏng hoặc tấy đỏ do tia xạ chiếu vào;

- Cơ quan tạo máu bị tổn thương gây ra thiếu máu giảm khả năng chống bệnh nhiễm trùng;

- Gây, sút cân suy nhược cơ thể dẫn đến tử vong.

+ Nhiễm xạ mãn tính:

- Suy nhược thần kinh, suy nhược cơ thể;

- Rối loạn chức năng tạo máu;

- Suy sụp các cơ quan khác, gây đục nhân mắt, ung thư da, xương.

* Biện pháp phòng chống phóng xạ ion hóa:

+ Biện pháp tổ chức nơi làm việc đề ra các nội quy: quy định chung, đánh dấu vận chuyển sử dụng người lao động;

+ Làm việc với nguồn xạ kín: thông gió bắt buộc thực hiện việc che chắn tránh các hạt trước chùm tia, tăng khoảng cách an toàn giảm thời gian tiếp xúc phải có đầy đủ phương tiện bảo hộ lao động bảo vệ

+ Làm việc với nguồn xạ hở: tránh chất xạ vào cơ thể đối với những công nhân khai thác quặng phóng xạ công nhân luyện kim có chất phóng xạ, quốc phòng, sử dụng đầy đủ các phương tiện bảo vệ cá nhân tổ chức thời gian làm việc, thời gian nghỉ ngơi hợp lý tự biết ngăn cách, kiểm tra sức khỏe khi tiếp xúc với chất xạ, tổ chức tẩy xạ kịp thời .

4. Tiếng ồn

Mục tiêu:

- Trình bày được khái niệm về tiếng ồn;
- Phân tích được các tác hại của tiếng ồn và biện pháp phòng chống.
- Có tính kỷ luật, nghiêm túc, chủ động, tích cực và sáng tạo trong học tập.

a. Khái niệm:

Tiếng ồn là tập hợp những âm thanh có cường độ và tần số khác nhau gây cảm giác khó chịu cho con người trong điều kiện làm việc cũng như nghỉ ngơi.

+ Theo đặc tính của nguồn ồn có thể phân loại thành:

- Tiếng ồn cơ học do chuyển động của các bộ phận máy;
- Tiếng ồn va chạm quá trình rèn, dập, tán;
- Tiếng ồn khí động do hơi chuyển động với tốc độ cao: tiếng động cơ phản lực, tiếng máy nén hút khí;

- Tiếng nổ hoặc xung khi động cơ đốt trong hoặc diesel làm việc.

+ Theo tần số âm thanh được phân loại thành:

- Hạ âm có tần số dưới 20 Hz (tai người không nghe được);
- Âm tai người nghe được có tần số 20 Hz đến 16 kHz;
- Siêu âm có tần số trên 20 kHz (tai người không nghe được).

b. Tác hại của tiếng ồn.

- Con người thu nhận được các kích thích âm thanh qua cơ quan thính giác, những tiếng ồn ảnh hưởng trực tiếp đến hệ thần kinh trung ương, đến hệ tim mạch và các cơ quan khác. Sự thay đổi trong cơ quan thính giác phát triển muộn hơn.

- Tác hại của tiếng ồn phụ thuộc vào tính chất vật lý chủ yếu do mức ồn quyết định. Tiếng ồn phổ biến liên tục gây khó chịu hơn gián đoạn, tần số cao gây khó chịu hơn tần số thấp, thời gian bị kích thích với tiếng ồn càng dài càng có hại.

+ ảnh hưởng tới cơ quan thính giác:

Dưới tác dụng của tiếng ồn kéo dài, thính lực giảm dần, độ nhạy của thính giác giảm rõ rệt, nếu tác động kéo dài các hiện tượng mỗi một thính giác không có khả năng phục hồi và phát triển biến đổi bệnh lí:

- Với âm tần số 2000 - 4000 Hz, một giờ bắt đầu từ 80dB; 5000 - 6000Hz từ 60 dB.

- Giai đoạn đầu có cảm giác đau đầu và ù tai, đôi khi chóng mặt và buồn nôn. Sau đó biến đổi trung tâm thính giác dưới não điều hoà dinh dưỡng của tai rối loạn.

- Tiếng ồn gây điếc nghề nghiệp ở tai trong, đôi xứng và không hồi phục, giảm ngưỡng nghe vĩnh viễn đã có đặc điểm giảm rõ rệt ở tần số 4000 Hz.

+ ảnh hưởng tới các cơ quan khác:

- Tiếng ồn cường độ cao và trung bình kích thích mạnh hệ thần kinh trung ương, gây rối loạn nhịp tim, bệnh cao huyết áp cũng bị ảnh hưởng của tiếng ồn;

- Tiếng ồn làm rối loạn chức năng bình thường của dạ dày, giảm tiết dịch vị, ảnh hưởng tới co bóp của dạ dày;

- Tiếng ồn che lấp các tín hiệu âm thanh, giảm sự tập trung, giảm năng suất lao động.

c. Các biện pháp phòng chống tiếng ồn.

* Tiếng ồn ở nơi làm việc không vượt quá 85 d B trong 8h

+ Biện pháp chung:

- áp dụng các biện pháp quy hoạch khi xây dựng nhà máy cần phải nghiên cứu các biện pháp chống tiếng ồn: bố trí khoảng cách quy định từ nguồn ồn đến nơi ngưi lao động làm việc, trồng các dải cây xanh bảo vệ hướng gió thịnh hành;

- Giảm tiếng ồn tại nguồn: ngay từ khâu lắp đặt máy móc thiết bị đảm bảo chất lượng, không sử dụng máy móc thiết bị cũ kỹ lạc hậu. Hiện đại hóa thiết bị và hoàn thiện quy trình công nghệ, sử dụng kỹ thuật tự động hoá, điều khiển từ xa;

- Thường xuyên bảo dưỡng định kỳ máy móc thiết bị công nghệ;

- Cách ly, bao kín các nguồn ồn bằng vật liệu kết cấu hút âm, cách âm phù hợp .sử dụng các tấm, ống, buồng tiêu âm hiệu quả;

- Bố trí thời gian làm việc của công nhân hợp lý nhất là những nơi xưởng có tiếng ồn cao, hạn chế số lượng người lao động tiếp xúc với tiếng ồn;

+ Sử dụng dụng cụ phương tiện cá nhân;

+ Khám sức khoẻ định kỳ cho công nhân để kịp thời phát hiện mức giảm thị lực có các biện pháp xử lý.

Câu hỏi ôn tập

1. Trình bày khái niệm về vệ sinh lao động ?

2. Phân tích các yếu tố : Vi khí hậu xấu, Bức xạ và ion hóa, tiếng ồn để thấy rõ tác hại của nó và đưa ra biện pháp vệ sinh phòng chống ?

Chương 5

BỤI VÀ RUNG ĐỘNG TRONG SẢN XUẤT

Mã chương : MH15.05

Giới thiệu:

Trong quá trình tham gia lao động sản xuất người lao động không chỉ có thể bị tác động bởi những chấn thương do tai nạn lao động gây ra mà còn có thể phải chịu tác động xấu của các yếu tố có hại do điều kiện lao động không thuận lợi gây ra ví dụ như: Bụi, rung động trong sản xuất.

Mục tiêu:

- Trình bày đầy đủ các tác hại của bụi và cách phòng chống.
- Mô tả lại được bằng lời trong khoảng 5-7 phút hiện tượng rung động trong sản xuất.
- Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

Nội dung chính:

1. Bụi
2. Rung động trong sản xuất

1. Bụi trong sản xuất.

Mục tiêu:

- Trình bày được khái niệm về bụi trong sản xuất;
- Phân tích được các tác hại của bụi trong sản xuất và biện pháp phòng chống.
- Có tính kỷ luật, nghiêm túc, chủ động, tích cực và sáng tạo trong học tập

a. Khái niệm:

Bụi trong sản xuất là tập hợp các hạt chất rắn có kích thước to, nhỏ khác nhau được phát sinh trong quá trình gia công chế biến đóng gói nguyên nhiên vật liệu và tồn tại trong không khí dưới dạng bụi bay, bụi lắng, hơi, khí, mù...

Phân loại :

- + Theo nguồn gốc của bụi:
 - Bụi hữu cơ: gỗ, bông, đay, trấu, bột gạo, cám.
 - Bụi vô cơ: bụi khoáng Silic, Amiang, Crôm.
 - Bụi nhân tạo: nhựa hoá học, cao su, bông sợi nilon;
 - Bụi kim loại: sắt, thép, đồng.

+ Theo kích thước bụi:

- Bụi có kích thước lớn hơn 10 micrômet dạng hạt;
- Bụi có kích thước từ 10 -:- 5 micrômet dạng sương mù;
- Bụi có kích thước từ 0,5 -:- 5 micrômet dạng khói. Khi hít phải loại bụi này có tới 70 -80 % lượng bụi vào phổi làm tổn thương phổi.

b. Tác hại của bụi đến cơ thể:

Mức độ có hại phụ thuộc các tính chất lý, hoá học của bụi.

+ Về mặt kỹ thuật vệ sinh:

- Bụi gây lên các bệnh về phổi: bệnh bụi phổi Silic, Amiang, than sắt bông... Suy giảm chức năng hô hấp, gây biến chứng lao phổi, xơ phổi, gây ung thư phổi;
- Gây các bệnh về đường hô hấp: viêm mũi, viêm phế quản, viêm họng: Bụi bông, sợi gai, bụi Crôm, Asen viêm loét thủng vách mũi, bụi phóng xạ gây ra ung thư;
- Gây ra các bệnh ngoài da: Bụi đồng, gây nhiễm trùng da, than xi măng đất sét gây khô da, bụi vôi, thiếc gây kích thích da;
- Bụi gây chấn thương mắt: viêm màng, viêm đỏ, mộng thịt, bụi kiềm, bụi axit gây bỏng giác mạc nặng thì mù;
- Bụi ở đường tiêu hoá: bụi đường, bột gây sâu răng, bụi kim loại gây tổn thương niêm mạc dạ dày gây rối loạn tiêu hoá.

+ Về mặt kỹ thuật an toàn:

- Bụi gây lên cháy nổ
- Gây ra biến đổi về sự cách điện, gây chập điện
- Gây mài mòn chi tiết máy trước thời hạn

c. Các biện pháp phòng chống bụi .

+ Biện pháp kỹ thuật:

- Lắp đặt các thiết bị cơ khí hóa, tự động hóa quá trình sản xuất là khâu quan trọng nhất để không trực tiếp với bụi và bụi ít lan toả ra xung quanh sản xuất xi măng, đóng gói, đổ trộn nguyên liệu ... bằng tải trong ngành than;
- Bao kín thiết bị và có thể cả dây truyền sản xuất khi cần thiết (mài, cắt, nghiền);
- Thay đổi phương pháp công nghệ sinh bụi bằng công nghệ sạch làm sạch bằng nước, thay cát, trong ngành luyện kim bột thay phương pháp chôn khô bằng phương pháp chôn ướt làm mất hẳn quá trình sinh bụi;
- Thay vật liệu có nhiều bụi độc bằng vật liệu ít bụi độc thông gió, hút bụi trong các xưởng có nhiều bụi;

- Phòng bụi cháy nổ, theo dõi nồng độ bụi ở giới hạn nổ, ống dẫn, máy lọc bụi, cách ly môi lửa với những nơi có nhiều bụi gây cháy nổ;

- Kiểm tra bụi: Những nơi có nhiều bụi phải được tiến hành kiểm tra theo mùa. Sử dụng thiết bị bơm hút bụi đặt ở phân xưởng, có thể cho bụi lắng trong điện trường cao thế, dùng kính hiển vi để đếm hạt bụi, xác định nồng độ bụi bằng tế bào quang điện, ngăn chặn ngay từ đầu nguồn phun nước;

+ Vệ sinh cá nhân: Sử dụng phương tiện bảo vệ cá nhân: Sử dụng quần áo bảo hộ lao động, mặt nạ khẩu trang theo yêu cầu vệ sinh, cẩn thận hơn kho có bụi độc, bụi phóng xạ, không ăn uống, hút thuốc, nói chuyện ở nơi làm việc có nhiều bụi;

+ Biện pháp y tế: Phải kiểm tra sức khỏe định kỳ ở môi trường có nhiều bụi sớm phát hiện bệnh do bụi gây ra, điều trị kịp thời phục hồi chức năng hô hấp.

2. Rung động trong sản xuất

Mục tiêu:

- Trình bày được khái niệm về Rung động trong sản xuất;
- Phân tích được các tác hại của Rung động trong sản xuất và biện pháp phòng chống.
- Có tính kỷ luật, nghiêm túc, chủ động, tích cực và sáng tạo trong học tập.

a. Khái niệm:

Rung động là những dao động cơ học, sinh ra bởi sự dịch chuyển có chu kỳ đều đặn. Rung động là yếu tố vật lý tác động qua đường truyền năng lượng từ nguồn rung đến con người.

+ Rung được chia làm 2 loại: rung toàn thân và rung cục bộ

- Rung toàn thân: là dao động cơ học có tần số thấp truyền vào cơ thể ở tư thế đứng ngồi qua 2 chân, mông hướng lan toả theo mặt phẳng đứng từ dưới lên trên

- Rung cục bộ : là dao động cơ học có tần số cao, tác động cục bộ qua bàn tay hoặc cách tay

b. Tác hại của rung đến cơ thể:

Tần số thấp gây tổn thương cơ bắp, tần số cao gây biến đổi thành mạch, ngăn cản lưu thông tuần hoàn, lâu dài có thể phá hoại hệ thống mạch máu.

+ *Rung cục bộ :*

- Rối loạn vận mạch: Gây bện ngón tay trắng ;

- Tổn thương gân cơ, thần kinh, đau gân cơ dẫn đến teo cơ;

- Tổn thương xung khớp: khuyết xương, lồi xương, hoại tử xương;

- Rối loạn thần kinh, hô hấp, tuần hoàn, tiêu hoá;

- Phụ nữ ảnh hưởng đau bụng, lệch tử cung .

+ *Rung động toàn thân*: Gây tổn thương đến hệ thần kinh trung ương, nội tạng giảm độ nhạy cảm, phá hoại chức năng tiền đình .

c. Các biện pháp phòng chống rung động.

- áp dụng các quá trình sản xuất tự động hoá và điều khiển từ xa.
- Chế tạo máy móc, thiết bị không phát sinh rung động, thiết bị làm giảm nguồn rung.
- Học tập và ứng dụng kỹ thuật cầm, giữ các thiết bị rung cầm tay.
- Giữ gìn bảo dưỡng máy móc thiết bị luôn trạng thái tốt.
- Bố trí và thay đổi công việc hợp lý, bố trí thời gian làm việc nghỉ ngơi thể dục trong ca làm việc.
- Khám tuyển, khám định kỳ làm xét nghiệm chuyên khoa khi làm việc trong môi trường rung động (phân tích máu, soi mao mạch, bàn tay, cột sống)
- Điều trị phục hồi chức năng.

Câu hỏi ôn tập

1. Phân tích các yếu tố : Bụi, rung động trong sản xuất để thấy rõ tác hại của nó và đưa ra biện pháp vệ sinh phòng chống ?

Chương 6

ẢNH HƯỞNG CỦA ĐIỆN TỪ TRƯỜNG, HÓA CHẤT ĐỘC

Mã chương : MH15.06

Giới thiệu:

Trong quá trình tham gia lao động sản xuất người lao động không chỉ có thể bị tác động bởi những chấn thương do tai nạn lao động gây ra mà còn có thể phải chịu tác động xấu của các yếu tố có hại do điều kiện lao động không thuận lợi gây ra ví dụ như: Điện từ trường và hóa chất độc.

Mục tiêu:

- Giải thích rõ tác dụng dòng điện gây tai nạn và cách phòng tránh.
- Giải thích được đặc tính chung của hóa chất độc và cách phòng tránh.
- Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

Nội dung chính:

1. Ảnh hưởng của điện từ trường
2. Ảnh hưởng của hoá chất độc

1.Ảnh hưởng của điện từ trường

Mục tiêu:

- Trình bày được nguồn gốc phát sinh điện từ trường;
- Phân tích được các tác hại của điện từ trường và biện pháp phòng chống.
- Có tính kỷ luật, nghiêm túc, chủ động, tích cực và sáng tạo trong học tập

a. Nguồn phát sinh:

Điện từ trường phát sinh do nhiều loại máy, thiết bị cao tần và siêu cao tần đang được sử dụng rộng rãi trong các ngành:

- Thông tin: thiết bị phát sóng truyền thanh, truyền hình
- Công nghiệp: có các lò trung tần, cao tần trong luyện kim, nung tôi kim loại...
- Quốc phòng và các sân bay: có thiết bị radar
- Y học: thiết bị chuẩn đoán, điều trị bệnh
- Dân dụng: lò vi sóng

b. Tác hại:

Điện từ trường có tác dụng bất lợi cho cơ thể con người. Đáng ngại ở chỗ là cơ thể con người không có cảm giác gì khi có tác dụng của điện từ trường.

Mức độ tác dụng của điện từ trường lên cơ thể con người phụ thuộc vào độ dài bước sóng, chế độ làm việc của nguồn (xung hay liên tục), cường độ bức xạ, thời gian tác dụng, khoảng cách từ nguồn đến cơ thể và sự cảm thụ riêng của từng người.

Mức độ hấp thụ năng lượng điện từ phụ thuộc vào tần số :

Tần số cao :	20%
Tần số siêu cao :	25%
Tần số cực cao :	50%

Song tác hại của sóng điện từ không chỉ phụ thuộc vào năng lượng bức xạ bị hấp thụ, mà còn phụ thuộc vào độ thâm sâu của sóng bức xạ vào cơ thể. Độ thâm sâu càng cao thì tác hại càng nhiều, sau đây là bảng thống kê độ thâm sâu của sóng bức xạ điện từ vào cơ thể con người:

Bước sóng	Độ thâm sâu
Loại milimet	Bề mặt lớp da
Loại centimet	Da và các tổ chức dưới da
Loại đêximet	Vào sâu trong các tổ chức khoảng 10 :- 15 cm
Loại met	Vào sâu hơn 15 cm

Khi chịu tác dụng của trường điện từ có tần số khác nhau và cường độ lớn hơn cường độ giới hạn cho phép một cách có hệ thống và kéo dài sẽ dẫn tới sự thay đổi một số chức năng của cơ thể, trước hết là hệ thần kinh trung ương, mà chủ yếu là làm rối loạn hệ thần kinh thực vật và rối loạn hệ thống tim mạch. Sự thay đổi đó có thể làm nhức đầu, rã mệt mỏi, khó ngủ hoặc buồn ngủ nhiều, suy yếu toàn thân, sinh ra nóng nảy và hàng loạt triệu chứng khác. Ngoài ra nó có thể làm chậm mạch, giảm áp lực máu, đau tim, đau tim, khó thở, làm biến đổi gan và lá lách.

Tác dụng của năng lượng điện từ có tần số siêu cao là có thể làm biến đổi máu, giảm sự thính mũi, biến đổi nhân mắt.

c. Phòng chống điện từ trường.

- Trong khi sử dụng các thiết bị cao tần cần chú ý đề phòng điện giật. Tuân thủ các qui tắc an toàn. Phần kim loại của thiết bị phải được nối đất, dây nối đất nên ngắn không cuộn tròn thành vòng cảm ứng.

- Các thiết bị cao tần phải được rào chắn, bao bọc để tránh tiếp xúc phải những phần có điện thế, cần phải có các bảng điều khiển khi cần phải điều khiển từ xa.

- Để bao vây vùng có điện từ trường, người ta dùng các màn chắn bằng kim loại có độ dẫn điện cao, vỏ máy cũng cần phải được nối đất.

- Diện tích làm việc cho công nhân phải đủ rộng.

- Trong phòng đặt các thiết bị cao tần không nên có các dụng cụ bằng kim loại nếu thấy không cần thiết, vì sẽ tạo ra nguồn bức xạ điện từ thứ cấp.

- Giảm cường độ và mật độ dòng năng lượng bằng cách dùng thêm phụ tải, hấp thụ công suất, vấn đề thông gió cần được đặt ra theo yêu cầu về thông gió chú ý là chụp hút gió đặt trên miệng lò không được làm bằng kim loại vì sẽ bị cảm ứng.

- Với các lò nung cao tần các rào chắn điện từ trường không nên làm bằng sắt. Để công nhân tránh xa vùng nguy hiểm nên vận chuyển từ xa các chi tiết để tôi nung.

- Tăng khoảng cách tiếp xúc an toàn, bố trí thiết bị hợp lý, sử dụng các thiết bị báo hiệu tín hiệu, sử dụng đầy đủ trang bị phụng tiện cá nhân. Tổ chức thời giờ làm việc, thời giờ nghỉ ngơi hợp lý, tăng cường kiểm tra môi trường và kiểm tra sức khỏe người lao động.

3.8. Ảnh hưởng của hoá chất độc

Mục tiêu:

- Trình bày được một số loại hóa chất thường gặp;
- Phân tích được các tác hại của một số loại hóa chất và biện pháp phòng chống.
- Có tính kỷ luật, nghiêm túc, chủ động, tích cực và sáng tạo trong học tập

a. Khái quát:

Hoá chất là những chất hoá học hiện nay đang được sử dụng rộng rãi trong các ngành công nghiệp, nông nghiệp, xây dựng cơ bản, gia công chế biến tồn tại dưới dạng rắn, lỏng và thể khí có tính chất vật lý, hoá học khác nhau như: Pb, Asen, Cr, Benzen, các dạng phế liệu phế thải có phân hủy.

b. Tác hại:

Hóa chất có thể gây hại cho người lao động dưới dạng:

- + Nhiễm độc cấp tính khi nồng độ chất độc cao
- + Nhiễm độc mãn tính khi nồng độ chất độc thấp, thời gian tiếp xúc lâu làm suy giảm sức khỏe gây ra bệnh nghề nghiệp.

Hóa chất độc thường được phân thành các nhóm sau:

- Kích thích và gây bỏng: axit đặc, kiềm đặc, sulfơ SO₂, Clo Cl₂...
- Dị ứng: các hoá chất như nhựa epoxy, axiterômíc, thuốc nhuộm, dẫn xuất của than đá gây ra hiện tượng dị ứng với da, đường hô hấp sau khi cơ thể người tiếp xúc trực tiếp với chúng.
- Gây ngạt thở: Các loại khí cacbonic, mêtan, êtan, hydro... (CO₂, CO, CH₄) với hàm lượng lớn sẽ làm giảm ô xy trong không khí (nhất là ở những nơi chật hẹp, không thông thoáng, ở dưới hầm lò hay giếng sâu) xuống dưới 17% gây ra hiện

tượng ngạt thở đơn thuần với các triệu chứng như hoa mắt, chóng mặt, buồn nôn và rối loạn hành vi.

- Gây mê và gây tê: Ethanol, Ether, Acetone, Axetylen, Ketamin, Novocain; Nếu tiếp xúc thường xuyên với một trong số các chất này ở nồng độ thấp sẽ gây nghiện hoặc choáng váng, nồng độ cao sẽ suy giảm hệ thần kinh trung ương gây ngất, có thể dẫn đến tử vong.

- Gây tác hại tới hệ thống các cơ quan chức năng: Pb gây đau đầu, biếng ăn; xuất hiện nhiều điểm tụ máu, thiếu máu, tổn thương thần kinh trung ương.

- Ung thư: Sau khi cơ thể tiếp xúc với một số hoá chất như: Asen, Amiang, CrSau khoảng 4 -:- 40 năm sẽ dẫn đến khối U- ung thư do sự phát triển tự do của các tế bào.

- Hư thai: Hg, khí gây mê;

- ảnh hưởng đến các thế hệ tương lai: Một số hoá chất tác động vào cơ thể người sẽ gây đột biến gen, tạo nên những biến đổi không bình thường cho thế hệ tương lai như hậu quả của chất độc điôxin, một số thuốc diệt cỏ, diệt trừ muỗi Anophen gây sốt rét (DDT)...(chỉ cần 80g chất độc điôxin đủ giết chết hàng triệu người.)

c. Biện pháp phòng chống hoá chất độc hại.

- Hạn chế hoặc thay thế hoá chất độc hại bằng những chất không độc hoặc ít độc hơn ;

- Đánh giá tác hại của chu trình sử dụng hoá chất với con người và môi trường. Hạn chế tới mức thấp nhất lượng hoá chất sử dụng hoặc lưu giữ để tránh tai nạn và sự cố xảy ra trong tình thế khẩn cấp;

- Cơ khí hóa, tự động hóa quá trình sản xuất, đây là khâu quan trọng nhất có thể tránh được nhiễm độc cho con người;

- Che chắn hoặc cách li nguồn phát sinh hoá chất nguy hiểm

- Bọc kín quá trình sản xuất sinh ra chất độc, bao che máy móc bằng vật liệu thích hợp ,hoặc ngăn cách bằng rào chắn, hoặc hàng rào cây xanh phải phù hợp với đặc điểm kỹ thuật của nguồn phát sinh hoá chất nguy hiểmtiêu chuẩn môi trường, tiêu chuẩn về vật liệu và khoảng cách cách li cần thiết để đảm bảo an toàn sản xuất, vệ sinh lao động và tuân thủ qui định tiêu chuẩn môi trường quốc gia, khu vực và quốc tế;

- Với hoá chất nguy hiểm cháy nổ hay độc hại phải có qui định cụ thể về lượng và điều kiện kho chứa, lưu giữ;

- Sử dụng các phương tiện bảo vệ cá nhân như: mặt nạ, quần áo phòng chống độc;

- Vệ sinh cá nhân, vệ sinh môi trường, không ăn uống, hút thuốc nơi làm việc;

- Nhà xưởng phải cao ráo có các hệ thống thông gió, hút bụi hơi khí độc, cải tạo nhà tắm cung cấp đầy đủ nước nóng lạnh. Lắp đặt máy giặt, máy tẩy hóa chất;

- Các phương pháp bảo vệ sức khỏe người lao động.

+ Khám tuyến và khám sức khỏe định kỳ cho người lao động (3 -:- 6 tháng -:- 1 năm tùy loại công việc) để đảm bảo tiêu chí sức khỏe đạo đức và kiến thức sử lý sự cố nghề nghiệp phù hợp với máy móc thiết bị để đảm bảo an toàn tối đa cho người lao động.

+Giáo dục, cập nhật kiến thức mới, phổ biến kinh nghiệm và biện pháp chăm sóc sức khỏe cho người lao động.

+Biện pháp bảo vệ cá nhân: trang bị cho người lao động các phương tiện bảo hộ cá nhân theo qui định của Nhà nước.

Câu hỏi ôn tập

1. Phân tích các yếu tố : Điện từ trường, hóa chất độc hại để thấy rõ tác hại của nó và đưa các biện pháp vệ sinh phòng chống ?

Chương 7

ÁNH SÁNG MÀU SẮC VÀ KỸ THUẬT THÔNG GIÓ TRONG LAO ĐỘNG

Mã chương : MH15.07

Giới thiệu:

Các yếu tố ánh sáng màu sắc và kỹ thuật thông gió là những yếu tố thuộc môi trường làm việc của người lao động nếu chúng không nằm trong chỉ số giới hạn của tiêu chuẩn cho phép thì nó cũng có tác động rất xấu đến sức khỏe người lao động.

Mục tiêu:

- Trình bày rõ ảnh hưởng của ánh sáng, màu sắc, điều kiện thông gió và các điều kiện lao động khác đến năng suất, an toàn lao động.
- Thực hiện các biện pháp chiếu sáng, thông gió và các điều kiện khác phù hợp.
- Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

Nội dung chính:

1. Kỹ thuật chiếu sáng
2. Kỹ thuật thông gió
3. Kiểm Tra

1. Kỹ thuật chiếu sáng

Mục tiêu:

- Trình bày được tác dụng của ánh sáng thích hợp trong sinh hoạt đời sống hàng ngày và trong lao động sản xuất;
- Phân tích được các tác hại của chiếu sáng không hợp lý và biện pháp chiếu sáng.
- Có tính kỷ luật, nghiêm túc, chủ động, tích cực và sáng tạo trong học tập

a. Tác hại của chiếu sáng không hợp lý.

Trong đời sống và lao động sản xuất con mắt người ta đòi hỏi ánh sáng thích hợp. Ánh sáng thích hợp là ánh sáng mà mắt thường có thể nhìn rõ sự vật mà không gây cảm giác khó chịu cho mắt. Chiếu sáng thích hợp sẽ bảo vệ được thị lực và hạn chế được các bệnh về mắt.

Đơn vị đo cường độ ánh sáng hiện nay thường dùng là Luxmét ký hiệu là (Lux) tùy theo từng công việc cụ thể mà có chế độ chiếu sáng thích hợp:

- Trong phòng đọc cường độ chiếu sáng là 200 lux;

- Trong các xưởng dệt, xưởng cơ khí cường độ chiếu sáng là 300 lux;
- Sửa chữa, lắp ráp đồng hồ cần cường độ chiếu sáng là 400 lux...

Chiếu sáng không hợp lý (sáng quá hoặc tối quá) sẽ gây nhiều tác hại cho mắt:

+ Sáng quá (chói quá): gây lên lóa mắt, hoa mắt, đau mắt chóng mặt, giảm thị lực, dẫn đến các bệnh về mắt và cũng là nguyên nhân tai nạn lao động, giảm năng suất lao động.

+ Tối quá : mắt không nhìn rõ sự vật hoặc chưa đủ thời gian nhận biết sự vật nên khả năng gây ra tai nạn tăng lên, mắt mệt mỏi, giảm năng suất lao động, hỏng sản phẩm .

+ Khi chiếu sáng không đảm bảo tiêu chuẩn qui định (thường là thấp quá) ngoài tác hại nói trên về mặt kỹ thuật an toàn còn thấy rõ: khả năng gây tai nạn lao động tăng lên do không nhìn rõ hoặc chưa đủ thời gian để nhận biết sự vật, (thiếu ánh sáng) do lóa mắt (ánh sáng chói quá)

c. Yêu cầu chiếu sáng.

Trong sản xuất chiếu sáng ảnh hưởng nhiều tới năng suất lao động và an toàn lao động.

Chiếu sáng hợp lý có ý nghĩa quan trọng trong việc tạo điều kiện lao động thuận lợi, khi chiếu sáng tốt, mắt giữ được khả năng làm việc lâu hơn và không bị mệt mỏi, đồng thời điều kiện chiếu sáng tốt, năng suất lao động tăng lên. Vì vậy tùy thuộc vào từng công việc cụ thể mà thực hiện chiếu sáng cho thích hợp và có thể chiếu sáng chung hay chiếu sáng cục bộ nơi làm việc

- ánh sáng sử dụng là ánh sáng mà mắt thường có thể nhìn thấy được, mà không tạo ra sự khó chịu cho mắt

- Cường độ chiếu sáng phải đều và đủ thích hợp với ban ngày và ban đêm;

- Có thể sử dụng ánh sáng tự nhiên hay ánh sáng nhân tạo

+ Chiếu sáng tự nhiên: chủ yếu là sử dụng ánh sáng mặt trời thông qua hệ thống cửa phải có cường độ ánh sáng vừa và đủ góc chiếu sáng phải đảm bảo không bị chói lóa, sắp bóng nếu nhà rộng phải dùng hệ thống cửa sau

+ Chiếu sáng nhân tạo (sử dụng điện):

- Đèn sợi đốt: không hại mắt giá thành rẻ, tiêu tốn điện năng.

- Đèn huỳnh quang tiết kiệm điện từ 2 đến 2,5 so với đèn sợi đốt, giá thành cao, có hại hơn,

Có 3 loại chiếu sáng: chiếu chung, chiếu cục bộ và chiếu sáng hỗn hợp.

+ Chiếu sáng chung là hệ thống chiếu sáng từ trên xuống

+ Chiều sáng cục bộ: có thể trong phòng lớn chia ra nhiều phòng nhỏ và có chế độ chiếu sáng khác

+ Chiều sáng hỗn hợp:

* Nghiên cứu lắp chiếu sáng phải đảm bảo thích hợp với từng công việc cụ thể đảm bảo yêu cầu tiêu chuẩn kỹ thuật, tiết kiệm điện năng

2. Kỹ thuật thông gió

Mục tiêu:

- Trình bày được các biện pháp thông gió tự nhiên và nhân tạo;
- Có tính kỹ luật, nghiêm túc, chủ động, tích cực và sáng tạo trong học tập

a. Biện pháp thông gió tự nhiên

Tùy theo điều kiện cụ thể ngay từ khi thiết kế thi công các công trình nhà xưởng phải nghiên cứu thiết kế, xây dựng hệ thống thông gió tự nhiên: Từ hướng nhà phù hợp để đón các hướng gió tự nhiên, hệ thống cửa đại, cửa sổ, cửa thông gió, lắp đặt các thiết bị hút, thông gió tự nhiên (đủ về số lượng, hợp lý về vị trí). Trồng các dải cây xanh theo tiêu chuẩn xây dựng công nghiệp để đảm bảo lượng ô xy cần thiết lớn hơn 17% và giảm lượng hóa chất độc hại (nhỏ hơn giới hạn cho phép) góp phần bảo đảm điều kiện vệ sinh lao động.

b. Biện pháp thông gió nhân tạo

Hệ thống thông gió nhân tạo phải được thiết kế lắp đặt ngay từ khi thiết kế thi công các công trình nhà xưởng tùy theo điều kiện cụ thể: Hệ thống quạt đủ về số lượng để đảm bảo tốc độ gió theo tiêu chuẩn qui định phù hợp theo mùa.

Hệ thống thông gió phải được kiểm tra bảo dưỡng thường xuyên để đảm bảo hoạt động có hiệu quả.

Câu hỏi ôn tập

1. Phân tích các tác hại của chiếu sáng không hợp lý và đưa ra các yêu cầu của ánh sáng hợp lý ?
2. Trình bày các biện pháp thông gió ?

Chương 8
KỸ THUẬT AN TOÀN KHI SỬA CHỮA MÁY
Mã chương : MH15.08

Giới thiệu:

Sửa chữa máy là một lĩnh vực sản xuất trong ngành cơ khí, trong quá trình sản xuất luôn tiềm ẩn và phát sinh nhiều nguy cơ xảy ra tai nạn lao động, do đó người lao động cần phải nắm vững kỹ thuật an toàn khi tháo, lắp, sửa chữa và thử máy để phòng ngừa tai nạn xảy ra đảm bảo an toàn cho người và thiết bị.

Mục tiêu:

- Giải thích được khái niệm kỹ thuật an toàn.
- Vận dụng được các kiến thức an toàn vào trong sửa chữa và thử máy.
- Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

Nội dung chính:

1. Khái niệm về kỹ thuật an toàn
2. Kỹ thuật an toàn khi lắp ráp, sửa chữa và thử máy

1. Khái niệm về kỹ thuật an toàn

Mục tiêu:

- Trình bày được khái niệm về kỹ thuật an toàn;
- Phân tích được các nội dung chủ yếu của kỹ thuật an toàn;
- Có tính kỷ luật, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

Khái niệm:

Là hệ thống các biện pháp, phưng tiện, thiết bị an toàn về tổ chức, kỹ thuật nhằm phòng ngừa tác động xấu của các yếu tố nguy hiểm có hại trong sản xuất đối với

người lao động.

Để đạt được mục đích phòng ngừa các yếu tố nguy hiểm có hại trong sản xuất phải quán triệt các biện pháp đó ngay từ khi thiết kế xây dựng, chế tạo các thiết bị máy móc công nghệ. Trong quá trình sản xuất phải thực hiện đồng bộ các biện pháp tổ chức, kỹ thuật sử dụng các thiết bị an toàn, thao tác làm việc thích ứng.

Tất cả các biện pháp được qui định cụ thể theo tiêu chuẩn qui trình qui phạm, tiêu chuẩn về kỹ thuật an toàn và các văn bản khác về lĩnh vực kỹ thuật an toàn.

Nội dung kỹ thuật an toàn chủ yếu gồm những vấn đề sau đây:

- Xác định vùng nguy hiểm.
- Xác định các biện pháp về quản lý, tổ chức, thao tác làm việc đảm bảo an toàn.
- Sử dụng các thiết bị an toàn thích ứng, thiết bị che chắn, thiết bị phòng ngừa, thiết bị bảo hiểm, tín hiệu, báo hiệu, trang bị bảo vệ cá nhân.

2. Kỹ thuật an toàn khi lắp ráp, sửa chữa và thử máy

Mục tiêu:

- Trình bày được khái niệm về kỹ thuật an toàn khi lắp ráp, sửa chữa và thử máy;
- Phân tích được các nội dung chủ yếu của kỹ thuật an toàn khi lắp ráp, sửa chữa và thử máy;
- Có tính kỷ luật, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

2.1 Khái niệm

Là hệ thống các biện pháp, phụng tiện, thiết bị an toàn về tổ chức, kỹ thuật nhằm phòng ngừa tác động xấu của các yếu tố nguy hiểm có hại trong lắp ráp, sửa chữa và thử máy đối với người lao động.

2.2 Các biện pháp an toàn khi lắp ráp, sửa chữa và thử máy

2.2.1. Các bộ phận dễ gây tai nạn của thiết bị , máy móc

Tai nạn thường hay xảy ra ở các bộ phận thực hiện hành trình tiến lùi, các bộ phận quay, các bộ phận tiếp xúc nằm giữ phần quay của thiết bị. Tai nạn xảy ra do kẹp, văng, đứt, cuộn thường xuất hiện ở các bộ phận chuyển động quay tròn như lưỡi đá của máy mài, lưới của máy cưa tròn, lưỡi của máy trộn.

Nguy hiểm thường xảy ra giữa bánh răng hay trục quay chuyển động xuôi và dây xích truyền lực, dây tải hình chữ V chuyển động ngược chiều.

2.2.2 Trình tự kiểm tra máy

a. Kiểm tra máy nghỉ :

- Kiểm tra bộ phận cấp dầu.
- Kiểm tra công tắc của mô tơ.
- Kiểm tra trạng thái lỏng , chặt của vít.
- Kiểm tra bộ phận truyền lực, bộ phận an toàn.
- Kiểm tra trạng thái tiếp mát.
- Kiểm tra tránh bảo quản các chất lỏng, chất khí dễ cháy ở gần công tắc.

b. Kiểm tra khi máy đang hoạt động :

- Kiểm tra trạng thái chức năng của trục truyền lực.
- Kiểm tra tiếp dầu và rỉ dầu.

- Kiểm tra độ chịu lực và trạng thái của lá chắn bảo vệ, tấm phủ phòng hộ được lắp đặt ở các vị trí nguy hiểm như : bánh quay chính, bánh răng, bánh tải, trục tời hoặc các phần đầu trục ra ở vít của then, chốt máy.
- Kiểm tra tiếng kêu lạ, rung, hiện tượng quá nóng và đánh lửa của mô tơ.

2.2.3 Phương pháp vận hành, thử máy an toàn

Trong khi thao tác, nếu phát hiện sự cố như: Rung, đánh lửa, rỉ dầu... của máy hoặc mô tơ cần thực hiện các biện pháp thích hợp như báo ngay cho người chịu trách nhiệm.

Để ngăn ngừa sự cố xảy ra do công nhân khác vận hành thiếu chính xác, cần thực hiện các biện pháp thích hợp như: gắn khóa vào bộ phận điều khiển và quản lý riêng chìa khóa; gắn biển báo có đề chữ “ đang hoạt động”

Câu hỏi ôn tập

1. Thế nào là kỹ thuật an toàn ?
2. Phân tích các nội dung chính của kỹ thuật an toàn khi lắp ráp, sửa chữa và thử máy ?

Chương 9

KỸ THUẬT AN TOÀN KHI GIA CÔNG CƠ KHÍ

Mã chương : MH15.09

Giới thiệu:

Gia công cơ khí là quá trình sản xuất đóng vai trò chủ đạo trong sản xuất cơ khí luôn tiềm ẩn và phát sinh nhiều nguy cơ, sự cố xảy ra tai nạn, bệnh nghề nghiệp gây chấn thương, làm giảm sức khỏe hoặc tử vong cho người lao động. Vì vậy người lao động không chỉ nắm vững kỹ thuật an toàn khi gia công cơ khí, mà còn phải nghiêm chỉnh thực hiện các giải pháp kỹ thuật an toàn trong cơ khí và sử dụng các trang bị bảo hộ cá nhân.

Mục tiêu:

- Trình bày đầy đủ những nguyên nhân gây ra tai nạn lao động khi sử dụng các máy công cụ.
- Nêu rõ các giải pháp kỹ thuật an toàn trong gia công cơ khí.
- Sử dụng phù hợp các loại trang bị bảo hộ lao động.

Nội dung chính:

1. Kỹ thuật an toàn khi gia công cơ khí
2. Các giải pháp kỹ thuật an toàn trong cơ khí
3. Sử dụng các trang bị bảo hộ lao động

1. Kỹ thuật an toàn khi gia công cơ khí

Mục tiêu:

- Trình bày được khái niệm về kỹ thuật an toàn khi gia công cơ khí;
- Phân tích được các nội dung chủ yếu của kỹ thuật an toàn khi gia công cơ khí;
- Có tính kỷ luật, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

1.1. Những quy tắc chung về an toàn lao động.

a. Quy tắc an toàn khi sắp xếp vật liệu

- Dùng đế kê và định vị chắc chắn khi bảo quản vật dễ lăn (ống tròn).
- Vật liệu nên xếp riêng theo từng loại và theo thứ tự thuận tiện cho việc bảo quản, sử dụng.
- Bảo quản các chất gây cháy, chất dễ cháy, axit.

b. Quy tắc an toàn khi đi lại

- Chỉ được đi lại ở các lối đi dành riêng cho người đã được xác định.

- Khi lên xuống thang phải vịn tay vào lan can.
- Không nhảy từ vị trí trên cao như giàn giáo xuống đất.
- Khi có chướng ngại vật trên lối đi phải dọn ngay để thông đường.
- Không bước, giẫm qua may cắt, góc máy, vật liệu, thiết bị và đường dành riêng cho vận chuyển.
- Không đi lại trong khu vực có người làm việc bên trên hoặc có vật treo ở trên.
- Không đi vào khu vực đang chuyển, tải bằng cầu.
- Nhất thiết phải dùng mũ khi đi lại phía dưới các công trình xây dựng, các máy móc đang hoạt động.

c. Quy tắc an toàn nơi làm việc.

- Không bảo quản chất độc ở nơi làm việc.
- Khi đi làm việc bên trên nên cấm người đi lại phía dưới, không ném đồ và dụng cụ xuống dưới.
- Nơi làm việc luôn luôn được sạch sẽ, dụng cụ, vật liệu được sắp xếp gọn gàng.
- Thực hiện theo các biển báo, các quy tắc an toàn cần thiết.

d. Quy tắc an toàn đối với dụng cụ thủ công.

- Đối với dụng cụ thủ công như: dùi, đục, cần sửa khi phần cán bị tõe, hoặc thay mới khi lưỡi bị hỏng, lung lay.
- Sau khi sử dụng nên bảo quản dụng cụ ở nơi quy định.
- Khi bảo quản bịt chặt phần lưỡi đục, dùi và xếp gọn vào hòm.
- Sử dụng kính bảo hộ ở nơi có vật văng bắn.

e. Quy tắc an toàn lao động tập thể.

- Khi làm việc tập thể phải phối hợp chặt chẽ với nhau.
- Chỉ định người chỉ huy và làm việc theo tín hiệu của người chỉ huy.
- Sử dụng dụng cụ bảo hộ thích hợp trước khi làm việc.
- Tìm hiểu kỹ trình tự và cách làm việc, tiến hành theo đúng trình tự.
- Khi đổi ca phải bàn giao công việc một cách tỷ mỉ, rõ ràng.
- Trước khi vận hành thiết bị phải chú ý quan sát người xung quanh.

f. Quy tắc an toàn điện.

- Không ai được sửa chữa điện ngoài những người có chứng chỉ.
- Khi phát hiện sự cố cần báo ngay cho người có trách nhiệm.
- Không sờ mó vào dây điện, thiết bị điện khi tay ướt.

- Tất cả các công tác phải có nắp đậy.
- Không phun nước, để rớt chất lỏng lên các thiết bị điện như: công tắc, mô tơ, tủ phân phối điện .
- Kiểm tra định kỳ độ an toàn của dây dẫn.
- Không treo, móc đồ vật lên dây điện, dụng cụ điện.
- Không để dây dẫn điện chạy vắt qua góc sắc nhọn, qua máy có cạnh sắc nhọn.
- Không nối nhiều nhánh với dây đồng trục.

h. Các quy tắc an toàn khi sử dụng dụng cụ bảo hộ.

Cần sử dụng dụng cụ bảo hộ được cấp phát đúng yêu cầu

- Cần sử dụng ủng bảo hộ, mũ bảo hộ khi làm việc ngoài trời, trong môi trường nguy hiểm, độc hại.
- Không sử dụng gang tay vải khi làm việc với các loại máy quay.
- Sử dụng kính chống bụi khi làm việc phát sinh bụi mùn như cắt, mài, gia công cơ khí.
- Những người kiểm tra điện, dụng cụ điện, dây tải cần sử dụng mũ cách điện, găng tay cao su cách điện.
- Khi phải tiếp xúc với (vật) chất nóng hoặc làm việc ở môi trường quá nóng cần sử dụng găng tay và áo chống nhiệt.
- Cần sử dụng nút bịt tai khi làm việc trong môi trường có độ ồn trên 90dB.
- Cần sử dụng găng tay chuyên dụng khi nung chảy, hàn gá, hàn hồ quang.
- Sử dụng dây đai an toàn khi làm việc ở những nơi dễ bị ngã hoặc nơi có độ cao 2m trở lên.
- Cần sử dụng áo, găng chống phóng xạ khi làm việc gần thiết bị có sử dụng chất phóng xạ đồng vị.

i. An toàn khi làm việc trên giàn giáo.

- Giàn giáo: là kết cấu được lắp và dựng để người lao động có thể tiếp cận được với công việc khi làm việc trên cao.
- Tai nạn giàn giáo gây ra: Giàn giáo bị đổ, bị gãy, bị rơi, té ngã từ giàn giáo.
- Các quy tắc an toàn khi dùng giàn giáo.
- + Leo lên giàn giáo bằng đường đi, bậc thang đã định sẵn.
- + Không tự ý dỡ lan can, tay vịn nhánh.
- + Không tự ý di chuyển tấm lót nền giàn giáo.
- + Không làm việc khi thời tiết xấu, mưa, bão.

- + Sử dụng lưới và dây an toàn khi làm việc trên cao.
- + Khi làm việc đồng thời cả trên cao - dưới thấp phải phối hợp đồng thời giữa người trên và người dưới.
- + Khi đưa vật liệu, dụng cụ lên xuống phải dùng tời.
- + Phải cách điện và bảo hộ tốt khi làm gần đường điện.
- + Không để vật lệu ở ngang lối đi.
- Sử dụng thang di động
- + Sử dụng bánh xe có gắn phanh.
- + Sử dụng thiết bị nâng để lên giàn giá.
- + Sử dụng ở những nơi bằng phẳng.
- + Không di chuyển thang khi có người ở trên.
- + Không mang đồ vật theo lên giàn giáo.
- + Không tự ý tháo dỡ lan can.
- + Không tì người vào giàn giáo khi làm việc.

2. Các giải pháp an toàn chung khi gia công cơ khí

2.1. Quy tắc an toàn chung với các máy móc.

- Ngoài những người phụ trách ra không ai được khởi động, điều khiển máy.
- Trước khi khởi động máy phải kiểm tra thiết bị an toàn và vị trí đứng.
- Trước khi làm việc khác phải tắt máy, không để máy hoạt động khi không có người điều khiển.
- Phải tắt công tắc nguồn khi bị mất điện.
- Muốn điều chỉnh máy phải ngắt máy chờ cho tới khi máy dừng hẳn, không được dùng tay hoặc gậy để làm dừng máy.
- Khi vận hành máy cần sử dụng phương tiện bảo vệ cá nhân, không mặc áo quá dài, cài khuy tay áo, không quần khăn quàng cổ, không đeo nhẫn, ca vát, găng tay.
- Kiểm tra máy thường xuyên và định kỳ.
- Trên máy hỏng cần phải treo biển báo “máy hỏng”.
- Tắt máy trước khi lau chùi và dùng dụng cụ chuyên dùng để lau chùi

2.2. Các giải pháp kỹ thuật an toàn khi làm việc với một số máy móc thiết bị

2.2.1 An toàn khi làm việc với máy dập.

- a. Các yếu tố nguy hiểm khi vận hành máy.

- Máy đập có gắn trục truyền lực phù trợ thường không thể dừng khẩn cấp khi trục trượt thực hiện hành trình đi xuống.

- Khi vận hành sai nguyên tắc: tai nạn có thể xảy ra do rơi phần khuôn trên hoặc do người khác vô tình điều khiển (khi có người đang điều chỉnh, tháo, lắp khuôn)

- Thiếu chú ý khi sử dụng thiết bị an toàn: Sử dụng các thiết bị an toàn không thích hợp với chủng loại hoặc các thiết bị an toàn không hoạt động, nhấn sai bàn đạp trong khi tháo, lắp, điều chỉnh khuôn. Để vật rơi vào bàn đạp làm cho máy hoạt động sai nguyên tắc, tai nạn có thể xảy ra do người khác vận hành sai khi làm việc tập thể.

b. Phương pháp vận hành an toàn.

- Chú ý không cho tay vào trong khuôn máy

+ Sử dụng máy đập có gắn lá chắn an toàn.

+ Sử dụng máy đập có khuôn an toàn

+ Sử dụng máy đập có gắn bộ phận truyền tải vao ra tự động

- Sử dụng các thiết bị bảo hộ có gắn kèm theo chủng loại, áp lực, hành trình và phương pháp làm việc của máy.

+ Thiết bị an toàn kiểu then chắn.

+ Thiết bị an toàn kiểu đẩy tay.

+ Thiết bị an toàn nhận biết tay người.

+ Thiết bị an toàn yêu cầu vận hành máy bằng 2 tay.

+ Thiết bị an toàn quang điện tử.

- Khi làm việc hai người trở lên phải chọn kiểu tín hiệu thích hợp trước khi thao tác.

c. Các quy tắc an toàn khi vận hành máy đập.

- Chuẩn bị

+ Trước khi làm việc phải kiểm tra hoạt động của thiết bị an toàn và điếm hờ 4 góc.

+ Kiểm tra công tắc lựa chọn..

+ Khi máy sự cố, hỏng hóc, phải báo ngay cho người phụ trách kịp thời sửa chữa.

- Thao tác gia công.

+ Cần sử dụng công tắc cấp nước khi vận hành.

+ Cần chỉnh các nút điều khiển sau mỗi lần thao tác

+ Cần ngắt điện nguồn khi loại bỏ các chất trong khuôn.

+ Cần sử dụng thiết bị chuyên dùng để dọn mảnh vụn, tạp chất.

- Các quy tắc an toàn khi thay khuôn.

- + Ngắt điện nguồn và treo biển báo “đang thay khuôn ”
- + Cố định thanh chặt an toàn vào đúng vị trí và kiểm tra.
- + Khi làm việc tập thể phải thống nhất rõ ràng sử dụng tín hiệu.
- + Ngắt công tắc chính khi điều chỉnh thông số.
- + Kiểm tra khu vực xung quanh máy trước khi vận hành chạy thử.

2. 2.2. An toàn khi làm việc với máy mài.



Hình 3.2 Máy mài đứng loại 2 đá.

a. Các yếu tố nguy hiểm khi vận hành máy mài.

- Bộ phận truyền động (dây đai..)
- Tiếp xúc với phần quay của đá mài.
- Mảnh vụn văng khi đá mài bị vỡ
- Các mảnh vụn của vật gia công văng bắn.
- Bụi, tia lửa điện giữa vật gia công với đá mài.
- Nguồn điện khi đấu máy.

b. Phương pháp vận hành an toàn.

- Khi vận hành máy cần gắn các thiết bị che chắn đá mài phù hợp chủng loại máy, đồng thời có sức chịu đựng khi đá mài bị vỡ.

- Khi gắn thiết bị che đá mài cần duy trì góc hở tùy theo loại máy.
- Gắn và sử dụng thiết bị bảo vệ tránh các mảnh văng của vật gia công.
- Cần chạy thử ít nhất 1 phút khi vận hành máy và 3 phút sau khi thay đá. Không được để máy chạy vượt quá tốc độ qui định.

c. Các quy tắc an toàn khi vận hành máy mài.

- Gắn các thiết bị che chắn đá mài.
- Cần chạy thử ít nhất 3 phút sau khi thay đá.
- Kiểm tra đá trước khi sử dụng, không dùng trong trường hợp có tiếng kêu lạ hoặc có vết nứt rạn ở đá mài.
- Duy trì khoảng cách chừng 3 mm giữa đá mài và giá đỡ.
- Cho tiếp xúc từ từ, tránh để xảy ra va đập mạnh giữa vật gia công và máy
- Mặt bích 2 bên phải có đường kính bằng nhau, bằng 1/3 đường kính ngoài của đá mài.
- Tránh sử dụng má bên của đá mài.
- Cần sử dụng kính, mặt nạ chống bụi khi mài.
- Máy để nơi khô ráo không có sự chênh lệch quá cao về nhiệt độ.
- Phân loại máy theo qui cách và để đứng đá mài khi bảo quản trong kho.

2.2.4. An toàn khi làm việc với xe nâng.

a. Các yếu tố nguy hiểm khi vận hành xe nâng.

- Do tiếp xúc giữa người và xe;

Nguyên nhân:

- + Chạy quá nhanh ở đường hẹp;
- + Khi chạy lùi;
- + Hàng nhiều che tầm nhìn của lái xe.
- Do hàng rơi;

Nguyên nhân:

- + Hàng để chênh vênh;
- + Xuất phát, dừng, vòng đột ngột;
- + Tay lái chưa thuần thục.
- Do xe bị đổ lật.

Nguyên nhân:

- + Quay xe với tốc độ cao;
- + Nền sàn làm việc bị nghiêng;
- + Chất hàng quá tải;
- + Đường đi không bằng phẳng.

b. Phương pháp vận hành an toàn:

- Không chất hàng hoá quá trọng tải cho phép của xe;
- Duy trì sự ổn định chạy và khi tải;
- Giữ đúng giới hạn tốc độ cho phép khi lái xe;
- Không quay xe đột ngột;
- Không chạy hoặc quay xe khi đưa hàng lên cao;
- Sử dụng tay nâng, thanh chèn thích hợp với từng loại hàng.

2.2.5. An toàn khi làm việc với máy khoan.

a. Các yếu tố nguy hiểm khi vận hành máy.

- Bộ phận truyền động (dây đai..)
- Tiếp xúc với phần quay của mũi khoan.
- Bụi, vụn văng khi khoan.
- Mũi khoan, vật gia công văng bắn do không gá chặt.
- Nguồn điện khi đấu

b. Các quy tắc an toàn khi vận hành máy khoan.

- Trước khi làm việc cần kiểm tra xem mũi khoan đã được lắp cố định chưa.
- Không đeo gang tay khi làm việc.
- Sau khi để mũi khoan quay, cố định bàn làm việc.
- Trong khi khoan không dùng miệng để thổi hoặc dùng tay để gạt mùn.
- Khi khoan lỗ to, nên khoan lỗ nhỏ trước sau đó mới khoan rộng thêm.
- Khi khoan tấm mỏng nên lót tấm ván gỗ ở dưới.
- Cần tiếp xúc mát trước khi khoan điện.

2.2.6. An toàn khi làm việc với máy tiện.

a. Các yếu tố nguy hiểm khi vận hành máy.

- Phoi tiện, dầu làm mát máy bị văng ra.
- Ống tay áo, gang tay trang phục bảo hộ, dễ bị cuốn khi người tiếp xúc với trục tiện hoặc phôi đang tiện.

- Dụng cụ bị văng khi rơi vào trục tiện đang quay.
- Vật gia công quá dài khi thường bị cong do lực li tâm.
- Nguồn điện khi đấu máy.

b. Các quy tắc an toàn khi vận hành máy tiện.

- Lắp đặt các tấm bảo vệ chống bắn, văng phoi tiện và dầu làm mát.
- Không để dụng cụ phía trên trục chính, nên bảo quản riêng.
- Sử dụng kính bảo hộ khi gia công cắt.
- Nên sử dụng loại dao tiện ngắn và lắp dao chắc chắn.
- Nên mặc trang phục gọn gàng để tránh bị cuốn vào trục tiện hoặc phôi tiện.
- Sử dụng thiết bị chống rung khi gia công phôi quá dài.
- Khi dọn phoi tiện, không dùng khí nén mà dùng chổi lông.
- Không sử dụng gang tay vải khi gia công.

2.7. An toàn khi làm việc với máy hàn.

a. Các yếu tố nguy hiểm khi vận hành máy.

- Sự cố điện giật do tiếp xúc với phần nạp điện ở tay cầm điều khiển.
- Sự cố điện giật do thân thể tiếp xúc với dây cáp hàn, dây điện vào máy.
- Tia tử ngoại, tia cực tím làm tổn thương mắt.
- Nguy cơ gây cháy nổ do tia hồ quang, xỉ, kim loại nóng chảy rơi xuống.

b. Các quy tắc an toàn khi vận hành máy hàn

- Kiểm tra trước khi vận hành máy móc, thiết bị và dụng cụ, kim hàn phải được cách điện, máy hàn phải được nối đất.
- Không sử dụng găng tay, trang phục bảo hộ, giày bị ướt khi hàn.
- Khi không sử dụng máy hàn phải tắt điện và sắp xếp gọn dây.
- Khi dừng máy phải ngắt điện nguồn.
- Không đặt que hàn vào vị trí tay cầm điều khiển có điện.
- Sử dụng tay cầm điều khiển có phần vỏ cách điện còn tốt.
- Sử dụng trang bị bảo vệ cá nhân như: găng tay da, mặt nạ, kính hàn khi làm việc.
- Đầu nối của dây mác phải được nối chặt với thân của thanh gá.
- Trước khi hàn phải quan sát xung quanh, khi hàn các thùng hoặc bình phải kiểm tra xem có chứa các chất gây cháy không. Nếu có chứa các chất gây cháy phải cọ rửa sạch, để khô ráo mới được hàn.

- Chuẩn bị thiết bị cứu hỏa ở nơi làm việc trước khi hàn.

3. Sử dụng các trang bị bảo hộ lao động

Mục tiêu:

- Trình bày được mục đích công dụng của các trang bị bảo hộ lao động;
- Có tính kỷ luật, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

3.1 Mục đích

Ngoài các biện pháp an toàn trên nhằm ngăn ngừa tác động xấu của các yếu tố nguy hiểm trong sản xuất gây ra cho người lao động, trong nhiều trường hợp cụ thể cần phải thực hiện một biện pháp phổ biến nữa là trang bị phương tiện bảo vệ cá nhân cho từng người lao động. Đây cũng là biện pháp kỹ thuật bổ sung, hỗ trợ nhưng có vai trò rất quan trọng (đặc biệt là trong điều kiện thiết bị, công nghệ lạc hậu). Thiếu trang bị phương tiện bảo vệ cá nhân không thể tiên hành sản xuất bình thường được và có thể xảy ra nguy hiểm đối với người lao động. ở nước ta trang bị phương tiện bảo vệ cá nhân có ý nghĩa quan trọng ở chỗ (điều kiện thiết bị an toàn đang còn thiếu nhiều).

3.2 Công dụng của trang bị bảo hộ lao động

Trang bị phương tiện bảo vệ cá nhân được chia làm 7 loại:

+ Trang bị phương tiện bảo vệ đầu:

- Tùy thuộc vào yêu cầu bảo vệ là chống chấn thương cơ học, chống cuốn tóc, chống các tia năng lượng, tia hồ quang, che nắng, che mưa mà sử dụng các loại mũ khác nhau;

- Ngoài các yêu cầu bảo vệ đầu khỏi tác động xấu, các loại mũ con phải đạt các yêu cầu chung là nhẹ và thông gió tốt trong khoảng không gian giữa mũ và đầu.

+ Trang bị phương tiện bảo vệ mắt: gồm 2 loại:

- Loại bảo vệ mắt khỏi bị tổn thương do các vật văng bắn, bụi, bông;

- Loại bảo vệ mắt khỏi bị tổn thương bởi các tia năng lượng, tia hồ quang (tia cực tím);

- Tùy theo điều kiện lao động để lựa chọn các thiết bị bảo vệ mắt phù hợp, đảm bảo tránh được tác động xấu của điều kiện lao động không thuận lợi gây ra tai nạn cho mắt, giảm thị lực mắt hoặc gây các bệnh về mắt.

+ Trang bị phương tiện bảo vệ cơ quan thính giác:

Mục đích của các trang thiết bị này nhằm ngăn ngừa tiếng ồn tác động xấu đến cơ quan thính giác gây ra tác hại đến người lao động;

- Có thể sử dụng nút bịt tai: đặt ngay trong ống lỗ tai, khi chọn nút bịt tai thích hợp tiếng ồn sẽ được ngăn cản khá nhiều;

- Sử dụng bao úp tai: che kín phần quanh tai;
- Dùng bông nút lỗ tai tạm thời.

+ Trang bị phương tiện bảo vệ cơ quan hô hấp:

Mục đích của các trang thiết bị này nhằm tránh các loại hơi, khí độc, các loại bụi thâm nhập vào cơ quan hô hấp hoặc những nơi thiếu oxy: mặt nạ phòng trùng độc, khẩu trang, bình dưỡng khí, bình tự cứu. Tùy thuộc vào điều kiện lao động mà lựa chọn các trang bị cho thích hợp.

+ Trang bị phương tiện bảo vệ tay:

Bảo vệ tay trong trường hợp tránh các trầy xước, tia hồ quang, tia năng lượng, chống hóa chất ăn mòn. Tùy thuộc vào yêu cầu bảo vệ tay mà lựa chọn các loại như: găng tay da, găng tay sợi, găng tay cao su.

+ Trang bị phương tiện bảo vệ chân:

Bảo vệ chân trong trường hợp ẩm ướt, tránh trầy xước, tia hồ quang, tia năng lượng, chống hóa chất ăn mòn, trơn trượt. Tùy thuộc vào yêu cầu bảo vệ tay mà lựa chọn các loại như: ủng cao su, giày bảo hộ lao động.

+ Trang bị phương tiện bảo vệ thân thể: Quần áo bảo hộ lao động tránh khỏi tác động của nhiệt, tia năng lượng, hóa chất, kim loại nóng chảy bắn phải và cả trong trường hợp áp suất thấp hoặc cao hơn bình thường.

* Trang bị phương tiện bảo vệ cá nhân phải được sản xuất theo tiêu chuẩn chất lượng của nhà nước, việc quản lí, cấp phát sử dụng theo qui định của pháp luật. Người sử dụng lao động phải tiến hành kiểm tra chất lượng phương tiện cá nhân trước khi cấp phát và kiểm tra định kỳ theo tiêu chuẩn, người lao động phải tiến hành kiểm tra trước khi sử dụng.

Câu hỏi ôn tập

1. Trình bày các qui tắc an toàn chung trong gia công cơ khí ?
1. Trình bày các qui tắc, biện pháp vận hành an toàn khi sử dụng các loại : máy mài, xe nâng, máy khoan, máy tiện và máy hàn ?
3. Trình bày mục đích, công dụng của các loại trang bị phương tiện bảo hộ cá nhân ?

Chương 10

KỸ THUẬT AN TOÀN ĐIỆN, PHÒNG CHỐNG CHÁY NỔ VÀ SỬ DỤNG THIẾT BỊ NÂNG HẠ

Mã chương : MH15.10

Giới thiệu:

Trong quá trình lao động sản xuất Năng lượng điện, thiết bị nâng hạ là những yếu tố mang lại nhiều tiện ích cho con người làm giảm lao động nặng nhọc, tăng năng suất lao động song nếu người lao động không biết sử dụng, hoặc sử dụng không đúng mục đích, không đúng nguyên tắc, qui trình thì sẽ gây nhiều tác hại làm ảnh hưởng đến sức khỏe, tính mạng con người, đặc biệt là nguy cơ cháy, nổ luôn đình dập ở mọi cơ quan, xí nghiệp. Do đó người lao động cần phải nắm vững kỹ thuật an toàn điện, kỹ thuật an toàn phòng chống cháy nổ và biết sử dụng các thiết bị phòng chống cháy nổ, thiết bị nâng hạ.

Mục tiêu:

- Trình bày đầy đủ tác dụng của dòng điện và các biện pháp an toàn.
- Nêu rõ các nguy cơ xảy ra tai nạn khi sử dụng các thiết bị nâng hạ, nguyên nhân gây ra cháy nổ và các biện pháp phòng chống.
- Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

Nội dung chính:

1. Kỹ thuật an toàn điện
2. Kỹ thuật an toàn đối với thiết bị nâng hạ
3. Kỹ thuật an toàn phòng chống cháy và nổ
4. Sử dụng các thiết bị phòng chống cháy nổ, thiết bị nâng hạ
5. Kiểm Tra

1. Kỹ thuật an toàn điện

Mục tiêu:

- Trình bày được khái niệm về kỹ thuật an toàn điện;
- Phân tích được các nội dung chủ yếu của kỹ thuật an toàn điện;
- Có tính kỷ luật, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

1.1 Các yếu tố nguy hiểm khi sử dụng điện

**** Các chấn thương do điện***

Các chấn thương do điện là sự phá hủy cục bộ các mô của cơ thể do dòng điện hoặc hồ quang điện (thường là ở da, ở một số phần mềm khác hoặc ở xương). Chấn thương do điện sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe và khả năng lao động, một số trường hợp có thể dẫn đến tử vong. Các đặc trưng của chấn thương điện là :

- Bỏng điện : Bỏng gây nên do dòng điện qua cơ thể người hoặc tác động của hồ quang có nhiệt độ rất cao (từ 3500°C ÷ 15000°C), một phần do bột kim loại nóng bắn vào gây bỏng.

- Dấu vết điện : Khi dòng điện chạy qua sẽ tạo nên các dấu vết trên bề mặt da tại điểm tiếp xúc với điện cực.

- Kim loại hóa mặt da do các kim loại nhỏ bắn vào với tốc độ lớn thấm sâu vào trong da gây bỏng.

- Co giật cơ : Khi có dòng điện chạy qua người, các cơ bị co giật.

- Viêm mắt do tác dụng của tia cực tím hoặc tia hồng ngoại của hồ quang điện.

****Điện giật***

- Dòng điện qua cơ thể sẽ gây kích thích các mô kèm theo co giật cơ ở các mức độ khác nhau :

- Cơ bị co giật nhưng người không bị ngất.

- Cơ bị co giật, người bị ngất nhưng vẫn duy trì được hô hấp và tuần hoàn.

- Người bị ngất, hoạt động của tim và hệ hô hấp bị rối loạn.

- Chết lâm sàng(không thở, hệ tuần hoàn không hoạt động)

Điện giật chiếm một tỷ lệ rất lớn khoảng 80% trong tổng số tai nạn điện, và 85% ÷ 87% số vụ tai nạn điện chết người là do điện giật.

****Phân loại nơi đặt thiết bị điện theo mức độ nguy hiểm***

Mức độ nguy hiểm đối với người làm việc ở thiết bị điện do dòng điện gây nên phụ thuộc vào điều kiện môi trường. Do đó, để đánh giá, xác định điều kiện môi trường khi lắp đặt thiết bị điện, lựa chọn loại thiết bị, đường dây, đường cáp v.v ... phải theo qui định về phân loại nơi đặt thiết bị điện theo mức độ nguy hiểm :

****Nơi nguy hiểm là nơi có một trong các yếu tố sau:***

+ Ẩm (với độ ẩm của không khí vượt quá 75%) trong thời gian dài hoặc có bụi dẫn điện (bám vào dây dẫn, thanh dẫn hay lọt vào thiết bị điện).

+ Nền nhà dẫn điện (bằng kim loại, bê tông, cốt thép, gạch).

+ Nhiệt độ cao (có nhiệt độ quá 35⁰C trong thời gian dài).

+ Những nơi người có thể đồng thời tiếp xúc một bên với kết cấu kim loại của nhà, các thiết bị công nghệ, máy móc đã nối đất và một bên với vỏ của thiết bị điện.

****Nơi đặc biệt nguy hiểm là nơi có một trong các yếu tố sau:***

- + Rất ẩm (độ ẩm tương đối của không khí xấp xỉ 100%).
- + Môi trường có hoạt tính hóa học (có chứa hơi, khí, chất lỏng trong thời gian dài có thể phá hủy chất cách điện và các bộ phận mang điện)
- + Đồng thời có hai yếu tố trở lên của nơi nguy hiểm nêu ở mục “ Nơi nguy hiểm”

Nơi ít nguy hiểm(bình thường) là nơi không thuộc hai loại trên:

1.2. Quy tắc an toàn điện.

- Không ai được sửa chữa điện ngoài những người có chứng chỉ.
- Khi phát hiện sự cố cần báo ngay cho người có trách nhiệm.
- Không sờ mó vào dây điện, thiết bị điện khi tay ướt.
- Tắt cả các công tắc phải có nắp đậy.
- Không phun nước, để rót chất lỏng lên các thiết bị điện như: công tắc, mô tơ, tủ phân phối điện .
- Kiểm tra định kỳ độ an toàn của dây dẫn.
- Không treo, móc đồ vật lên dây điện, dụng cụ điện.
- Không để dây dẫn điện chạy vắt qua góc sắc nhọn, qua máy có cạnh sắc nhọn.
- Không nối nhiều nhánh với dây đồng trục.

2. Kỹ thuật an toàn đối với thiết bị nâng hạ

Mục tiêu:

- Trình bày được các yếu tố nguy hiểm khi sử dụng thiết bị nâng hạ;
- Phân tích được các biện pháp an toàn khi sử dụng thiết bị nâng hạ;
- Có tính kỷ luật, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

2.1. Các yếu tố nguy hiểm

- Nguy hiểm do vật được cấu bị rơi;
- Nguy hiểm do bị kẹt;
- nguy hiểm do bị té ngã.

2.2. Các biện pháp an toàn

2.2.1. Phương pháp vận hành an toàn:

- Sử dụng cần cầu có gắn thiết bị an toàn như: thiết bị chống quá tải, thiết bị chống cuốn quá dây, thiết bị dừng khẩn cấp, thiết bị gỡ dây...
- Trước khi làm việc cần kiểm tra các thiết bị an toàn và dây tời;

- Kiểm tra an toàn cự ly di động của hàng cầu;
- Sử dụng móc có gắn thiết bị gỡ dây;
- không được sử dụng các loại dây tời bị mắc các lỗi như :
 - + Dây bị tẽ;
 - + Dây bị xoắn;
 - + Dây bị phá huỷ, biến dạng, ăn mòn;
 - + Dây có đường kính bị mòn, giảm hơn 10% so với đường kính tiêu chuẩn;
 - + Dây bị mất hơn 10% tổng số sợi một đầu.

2.2.2 . Các quy tắc an toàn khi vận hành cần cầu

- Chỉ có những người được chỉ định mới có quyền điều khiển máy;
- Khi chuyển tải hàng, không để máy hoạt động hai hướng cùng lúc;
- Do dây tời chịu lực va đập kém nên tránh buộc qua loa để nâng hoặc hạ hàng hoá;
- Cần lắp dây xích và dây tời vào hàng tải một cách cân đối;
- Chỉ có những người được chỉ định mới có quyền ra hiệu cho lái cầu;
- Người ra hiệu phải mặc trang phục, ra hiệu theo qui định một cách rõ ràng, mạch lạc;
- Phát tín hiệu tời sau khi gá móc vào phần giữa vật tời;
- Kiểm tra trạng thái của dây tời và tránh tời cầu quá tải;
- Không qua lại dưới vị trí hàng đang được cầu.

3. Kỹ thuật an toàn phòng chống cháy, nổ

Mục tiêu:

- Trình bày được các nguyên nhân gây cháy, nổ;
- Phân tích được các biện pháp phòng ngừa cháy, nổ;
- Có tính kỷ luật, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

3.1. Nguyên nhân gây cháy và nổ

- Về mặt kỹ thuật:
 - + Thiết bị quá cũ hư hỏng nặng không được sửa chữa kịp thời;
 - + Không có thiết bị kiểm tra đo lường kiểm định;
 - + Không có cơ cấu an toàn, cơ cấu an toàn không hoạt động;
 - + Do thiết bị được thiết kế, chế tạo không đảm bảo quy cách.

- Về mặt tổ chức:

+ Đó là nguyên nhân liên quan đến trình độ hiểu biết của công nhân, tổ chức khai thác sử dụng thiết bị, hoạt động an toàn của thiết bị phụ thuộc vào sự hoàn thiện của bản thân thiết bị máy móc, chủ yếu vẫn dựa vào trình độ của người vận hành và ý thức của sử dụng và người quản lý;

+ Chai khí axetylen là loại khí không màu, nhẹ hơn không khí có mùi vị đặc biệt và rất dễ bắt lửa, nó là loại khí độc nếu hít phải có thể buồn nôn hoặc chóng mặt nhưc đầu. Khí axetylen gặp trường hợp sau đây có thể bị nổ: nóng tới 200- 300 °C có áp suất từ 1,5 - 2KG/cm² thì không cần lửa bên ngoài cũng nổ. Khi nhiệt độ nước trong bình điều chế cao quá 60 - 70 °C và nhiệt độ khí axetylen cao hơn 120 °C. Khi khí axetylen nổ làm áp suất và nhiệt độ tăng vọt gây lên phá hoại nghiêm trọng;

+ Bình khí gas là hỗn hợp khí cháy được sử dụng rộng rãi trong sản xuất: trong ngành đóng tàu, nấu ăn, công nghiệp. nguyên nhân là do rò rỉ môi chất, áp suất tăng không kiểm soát được do van an toàn không tác động giảm áp suất, vi phạm qui trình vận hành.

+ Chai khí ôxy là loại khí không màu không mùi vị không độc hại không thể tự cháy được nhưng nó giúp cho sự cháy và duy trì sự sống, ôxy có áp suất cao tiếp xúc với dầu mỡ hay những chất dễ cháy có thể xảy ra hiện tượng dễ cháy và sinh nổ, khi ôxy chứa trong bình có áp suất cao từ 150KG/cm² nếu bị tăng đột ngột dễ sinh nổ, bình ôxy bị chấn động mạnh có thể sinh ra nổ.

* Xuất hiện các yếu tố nguy hiểm, có hại thường xảy ra là do rò rỉ thiết bị, đường ống, phụ tùng đường ống, tại van an toàn, do nổ vỡ thiết bị vi phạm vận hành sử lý sự cố .

3.2. Những biện pháp phòng ngừa sự cố.

- Về mặt tổ chức:

+ Quản lý các thiết bị chịu áp lực theo các qui định trong tài liệu chuẩn qui phạm (đăng kiểm, trách nhiệm người quản lý và người vận hành)

+ Đào tạo huấn luyện: Theo thống kê, 80% sự cố là do người vận hành xử lý không đúng vi phạm qui trình vận hành an toàn vì vậy người vận hành phải được đào tạo nắm vững về chuyên môn, kỹ thuật an toàn để sử dụng và sử lý khi có sự cố.

Xây dựng các tài liệu về kỹ thuật (tiêu chuẩn, qui phạm, hướng dẫn vận hành... đạt hiệu quả và đảm bảo an toàn)

- Về mặt kỹ thuật:

+ Thiết kế, chế tạo: lựa chọn kết cấu, tính toán độ bền, vật liệu, giải pháp gia công...;

+ Kiểm nghiệm dự phòng: kiểm tra bên trong, bên ngoài, thử độ bền bằng áp lực chất lỏng. Thử độ kín bằng TB khí nén, kiểm tra chiều dày khuyết tật... Dụng cụ đo

lường, đường ống ... Các thiết bị được kiểm nghiệm khi mới chế tạo và sau khi sửa chữa lớn;

+ Sửa chữa phòng ngừa: Có ý nghĩa rất quan trọng với sự hoạt động an toàn của thiết bị giảm sự cố tai nạn, tăng tuổi thọ;

+ Phụ tùng, đường ống, van... Khi sử dụng phải căn cứ vào môi chất, thông số làm việc (áp suất, nhiệt độ...).

- Vận chuyển và bảo quản chai hơi:

+ Vận chuyển: Các bình khí nén không được khuân vác bằng vai hay tay ở cự li 5m có thể vận đứng chai hơi tới, có thể cho chai hơi lên xe đẩy có lò xo để đưa đến nơi sử dụng. Khi chuyên chở chai ôxy bằng phương tiện có nhíp nhún để giảm chấn động, xếp đặt chai ôxy lên xe phải đúng quy định, đặt thẳng đứng chằng buộc chắc chắn tránh va chạm cọ xát khi đặt chai nằm phải có giá đỡ vòng đệm và chằng buộc chắc chắn, xe vận chuyển ôxy không được vận chuyển cùng với các vật liệu loại khác, khi bốc dỡ phải nhẹ nhàng;

+ Lưu giữ và bảo quản chai hơi: các chai chứa ôxy phải cất trong kho kín cũng có thể cất trong kho trống bất kỳ trường hợp nào chai ôxy cũng phải cất tách riêng với dụng cụ và bình hơi khác, kho phải bằng phẳng xây bằng vật liệu khó cháy mái nhẹ chống ẩm, nền nhà trong kho không được trơn trượt, nhiệt độ không khí trong kho không được vượt quá 350 °C, quá nhiệt độ này phải có biện pháp thông gió, làm mát. Khi phát hiện chai ôxy bị xì hơi phải chuyển ngay chai đó đến nơi an toàn nếu không bịt kín được phải để cho hơi xì hết sau đó đưa về xưởng nạp để sửa chữa. Khi vào kho chứa chai ôxy phải có đầy đủ các dụng cụ cứu hỏa như cát sạch, mai, xẻng,

4. Sử dụng các thiết bị phòng chống cháy nổ, thiết bị nâng hạ và bình cứu hỏa.

Mục tiêu:

- Trình bày được các mục đích của việc sử dụng các thiết bị phòng chống cháy nổ và bình cứu hỏa ;

- Phân tích được các đặc điểm của các thiết bị phòng chống cháy nổ và bình cứu hỏa ;

- Trình bày được các biện pháp phòng chống cháy nổ, sơ cứu người bị tai nạn điện giật đúng kỹ thuật và kịp thời;

- Có tính kỷ luật, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

4.1. Sử dụng các thiết bị phòng chống cháy nổ (Thiết bị bảo hiểm hay thiết bị phòng ngừa.)

a. Mục đích.

- Ngăn ngừa, hạn chế sự tác động xấu của cháy nổ gây ra trong quá trình sản xuất :

Ngăn chặn hạn chế sự cố sản xuất : Sự cố xảy ra có thể do quá tải, bộ phận chuyển động đã chuyển động quá vị trí giới hạn cho phép, cường độ dòng điện quá cao, áp suất quá lớn...

Khi đó thiết bị bảo hiểm tự động điều chỉnh đối tượng phòng ngừa về giới hạn cho phép hoặc dừng hoạt của máy, thiết bị, bộ phận của máy.

Ví dụ: Để ngăn chặn sự cố do quá tải điện áp, nhiệt độ, áp suất quá cao có thể sử dụng các loại rơ le, van an toàn....

b. Đặc điểm.

- Đặc điểm của thiết bị bảo hiểm là quá trình tự động loại trừ sự cố tai nạn khi đối tượng phòng ngừa vượt quá giới hạn quy định.

c. Phân loại.

Thiết bị bảo hiểm được phân làm 3 loại:

- Hệ thống các thiết bị bảo hiểm có thể tự động phục hồi lại khả năng hoạt động của máy hoặc thiết bị khi đối tượng phòng ngừa đã trở về dưới giới hạn quy định.

Ví dụ: Van an toàn, thiết bị chịu áp lực, rơ le nhiệt...

- Hệ thống các thiết bị bảo hiểm có thể phục hồi lại khả năng làm việc của máy hoặc thiết bị bằng cách thay thế cái mới:

Ví dụ: cầu chì, cốt cắm...

- Hệ thống các thiết bị bảo hiểm có thể phục hồi lại khả năng làm việc của máy hoặc thiết bị bằng cách khởi động lại (ấn nút khởi động bằng tay)

Ví dụ: Máy tiện, aptomat...

d. Yêu cầu.

- Tùy theo đối tượng phòng ngừa khi thiết kế phải đảm bảo chính xác và chế tạo đúng bản thiết kế, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và kỹ thuật an toàn và nhất là khi sử dụng phải tuân thủ các quy định về kỹ thuật an toàn.

- Chịu được mọi tác động trong môi trường làm việc.

- Dễ dàng tháo lắp, sửa chữa, thay thế khi cần thiết.

4.2. Các biện pháp phòng chống cháy nổ

- Về mặt tổ chức:

+ Quản lý các thiết bị chịu áp lực theo các qui định trong tài liệu chuẩn qui phạm (đăng kiểm, trách nhiệm người quản lý và người vận hành)

+ Đào tạo huấn luyện: Theo thống kê, 80% sự cố là do người vận hành xử lý không đúng vi phạm qui trình vận hành an toàn vì vậy người vận hành phải được đào tạo nắm vững về chuyên môn, kỹ thuật an toàn để sử dụng và sử lý khi có sự cố.

Xây dựng các tài liệu về kỹ thuật (tiêu chuẩn, qui phạm, hướng dẫn vận hành... đạt hiệu quả và đảm bảo an toàn)

- Về mặt kỹ thuật:

+ Thiết kế, chế tạo: lựa chọn kết cấu, tính toán độ bền, vật liệu, giải pháp gia công...;

+ Kiểm nghiệm dự phòng: kiểm tra bên trong, bên ngoài, thử độ bền bằng áp lực chất lỏng. Thử độ kín bằng TB khí nén, kiểm tra chiều dày khuyết tật... Dụng cụ đo lường, đường ống ... Các thiết bị được kiểm nghiệm khi mới chế tạo và sau khi sửa chữa lớn;

+ Sửa chữa phòng ngừa: Có ý nghĩa rất quan trọng với sự hoạt động an toàn của thiết bị giảm sự cố tai nạn, tăng tuổi thọ;

+ Phụ tùng, đường ống, van... Khi sử dụng phải căn cứ vào môi chất, thông số làm việc (áp suất, nhiệt độ...).

- Vận chuyển và bảo quản chai hơi:

+ Vận chuyển: Các bình khí nén không được khuân vác bằng vai hay tay ở cự li 5m có thể vận đứng chai hơi tới, có thể cho chai hơi lên xe đẩy có lò xo để đưa đến nơi sử dụng. Khi chuyên chở chai ôxy bằng phương tiện có nhíp nhún để giảm chấn động, xếp đặt chai ôxy lên xe phải đúng quy định, đặt thẳng đứng chằng buộc chắc chắn tránh va chạm cọ xát khi đặt chai nằm phải có giá đỡ vòng đệm và chằng buộc chắc chắn, xe vận chuyển ôxy không được vận chuyển cùng với các vật liệu loại khác, khi bốc dỡ phải nhẹ nhàng;

+ Lưu giữ và bảo quản chai hơi: các chai chứa ôxy phải cất trong kho kín cũng có thể cất trong kho trống bất kỳ trường hợp nào chai ôxy cũng phải cất tách riêng với dụng cụ và bình hơi khác, kho phải bằng phẳng xây bằng vật liệu khó cháy mái nhẹ chống ẩm, nền nhà trong kho không được trơn trượt, nhiệt độ không khí trong kho không được vượt quá 350 °C, quá nhiệt độ này phải có biện pháp thông gió, làm mát. Khi phát hiện chai oxy bị xì hơi phải chuyển ngay chai đó đến nơi an toàn nếu không bịt kín được phải để cho hơi xì hết sau đó đưa về xưởng nạp để sửa chữa. Khi vào kho chứa chai ôxy phải có đầy đủ các dụng cụ cứu hỏa như cát sạch, mai, xẻng, và bình cứu hỏa.

4.3. Phương pháp sơ cứu tai nạn điện giật, do cháy đúng kỹ thuật kịp thời.

4.3.1. Phương pháp sơ cứu tai nạn điện giật

Nguyên nhân chính làm chết người vì điện giật là do hiện tượng kích thích chứ không phải do bị chấn thương.

Khi có người bị tai nạn điện giật, việc tiến hành sơ cứu nhanh chóng, kịp thời và đúng phương pháp là các yếu tố quyết định để cứu sống nạn nhân. Các thí nghiệm và thực tế cho thấy rằng từ lúc bị điện giật đến một phút sau được cứu chữa ngay thì 90% trường hợp cứu sống được, đến 6 phút sau mới cứu thì chỉ có thể cứu sống 10%, nếu đến 10 phút mới cấp cứu thì rất ít trường hợp cứu sống được. Việc sơ cứu phải thực hiện đúng phương pháp mới có hiệu quả và tác dụng cao.

Khi sơ cứu người bị nạn cần thực hiện các bước cơ bản sau:

- Tách nạn nhân ra khỏi nguồn điện.
- Làm hô hấp nhân tạo và xoa bóp tim ngoài lồng ngực.

*** Tách nạn nhân ra khỏi nguồn điện**

Nếu nạn nhân chạm vào điện hạ áp cần: nhanh chóng cắt nguồn điện (cầu dao, aptomat, cầu chì ...); nếu không thể cắt nhanh nguồn điện thì phải dùng các vật cách điện khô như sào, gậy tre, gỗ khô để gạt dây điện ra khỏi nạn nhân, nếu nạn nhân nắm chặt vào dây điện phải đứng trên các vật cách điện khô (bê tông) để kéo nạn nhân ra hoặc đi ủng hay dùng gang tay cách điện để gỡ nạn nhân ra; cũng có thể dùng dao, rìu với cán gỗ khô, kim cách điện để chặt hoặc cắt đứt dây điện.

Nếu nạn nhân bị chạm hoặc bị phóng điện từ thiết bị điện có điện áp cao thì không thể cứu ngay trực tiếp mà cần đi ủng, dùng gậy, sào cách điện để tách người bị nạn ra khỏi phạm vi có điện. Đồng thời báo cho người quản lý đến cắt điện trên đường dây. Nếu người bị nạn đang làm việc ở đường dây trên cao, dùng dây dẫn nối đất làm ngắn mạch đường dây. Khi làm ngắn mạch và nối đất cần tiến hành nối đất trước, sau đó ném dây lên làm ngắn mạch đường dây. Dùng các biện pháp đỡ để chống rơi, ngã nếu người bị nạn ở trên cao.

*** Làm hô hấp nhân tạo**

Thực hiện ngay sau khi tách người bị nạn ra khỏi bộ phận mang điện. Đặt nạn nhân ở chỗ thoáng khí, cởi các phần quần áo bó thân (cúc cổ, thắt lưng...) lau sạch máu, nước bọt và các chất bẩn. Thao tác theo trình tự:

- Đặt nạn nhân nằm ngửa, kê gáy bằng vật mềm để đầu ngửa về phía sau. Kiểm tra khí quản có thông suốt không và lấy các dị vật ra. Nếu hàm bị co cứng phải mở miệng bằng cách để tay áp vào phía dưới của góc hàm dưới, tỳ ngón tay cái vào mép để đẩy hàm dưới ra.

Kéo ngửa mặt nạn nhân về phía sau sao cho cằm và cổ trên một đường thẳng đảm bảo cho không khí vào được dễ dàng. Đẩy hàm dưới về phía trước để phòng lưỡi rơi xuống đóng thanh quản.

Mở miệng và bịt mũi nạn nhân. Người cấp cứu hít hơi và thổi mạnh vào miệng nạn nhân (đặt khẩu trang hoặc khăn sạch lên miệng nạn nhân). Nếu không thể thổi vào miệng được thì có thể bịt kín miệng nạn nhân và thổi vào mũi.

Lập lại các thao tác trên nhiều lần. Việc thổi khí cần làm nhịp nhàng và liên tục 10 ÷ 12 lần trên 1 phút với người lớn, 20 lần trong 1 phút với trẻ em.

*** Xoa bóp tim ngoài lồng ngực**

Nếu có hai người cấp cứu thì một người thổi ngạt còn một người xoa bóp tim. Người xoa bóp tim đặt hai tay chồng lên nhau và đặt ở 1/3 phần dưới xương ức của nạn nhân, ấn khoảng 4 ÷ 6 thì dừng lại 2 giây để người thứ nhất thổi không khí vào phổi nạn nhân. Khi ấn ép mạnh lồng ngực xuống khoảng 4 ÷ 6 cm, sau đó giữ tay khoảng 1/3 giây rồi mới rời tay ra khỏi lồng ngực cho chờ về vị trí cũ

Nếu có một người cấp cứu thì cứ sau 2 ÷ 3 lần thổi ngạt ấn vào lồng ngực nạn nhân như trên 4 ÷ 6 lần.

Các thao tác phải được làm liên tục cho đến khi nạn nhân xuất hiện dấu hiệu sống chờ lại, hệ hô hấp có thể tự hoạt động ổn định. Để kiểm tra nhịp tim nên ngừng xoa bóp khoảng 2 ÷ 3 giây. Sau đó thấy sắc mặt hồng hào, đồng tử co giãn, tim phổi bắt đầu hoạt động nhẹ ... cần tiếp tục cấp cứu khoảng 5 ÷ 10 phút nữa để tiếp sức thêm cho nạn nhân. Sau đó cần kịp thời chuyển ngay nạn nhân đến bệnh viện. Trong quá trình vận chuyển cần tiếp tục tiến hành công việc cấp cứu liên tục.

4.3.2. Phương pháp sơ cứu tai nạn điện giật, do cháy

Bộ phận sơ cứu gồm những người đã qua đào tạo huấn luyện và 1 số thiết bị sơ cứu cần thiết thuốc, gạc, bông băng, cáng, xe cứu thương.

Khi có người bị bỏng phải làm mát xung quanh vết bỏng bằng nước lạnh hoặc đá, bị bỏng khi đang mặc quần áo thì không cởi quần áo mà làm lạnh trên quần áo sau đó dùng gạc băng vết thương. Việc băng bó vết thương làm giảm biến chứng, chống nhiễm trùng và giảm đau. Để nguyên không được cạy bong nước, không bôi kem, dầu mỡ lên vết thương. Trong trường hợp bị bỏng trên 30% diện tích cơ thể phải chuyển ngay nạn nhân đi bệnh viện.

Khi có người bị ngạt, ngất xỉu do thiếu oxy thì cấp cứu hô hấp nhân tạo và xoa bóp tim ngoài lồng ngực.

Câu hỏi ôn tập

1. Phân tích các yếu tố nguy hiểm khi sử dụng điện ?
2. Trình bày các qui tắc an toàn trong sử dụng điện, thiết bị nâng hạ?
3. Phân tích các nguyên nhân gây ra cháy nổ và đưa ra biện pháp phòng ngừa ?
4. Trình bày phương pháp sơ cứu tai nạn điện giật ?

TRẢ LỜI CÁC CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

Chương 1:

1. Trình bày mục đích, ý nghĩa của công tác bảo hộ lao động ?

Trả lời:

* Mục đích: (Có 4 mục đích)

* Ý nghĩa: (Có 3 ý nghĩa)

- Ý nghĩa chính trị;
- Ý nghĩa xã hội;
- Ý nghĩa lợi ích kinh tế.

2. Phân tích các tính chất của công tác bảo hộ lao động, các nhiệm vụ - Quyền hạn của người sử dụng lao động và người lao động trong công tác bảo hộ lao động ?

Trả lời:

* Tính chất: (Có 3 tính chất)

- BHLĐ mang tính pháp luật;
- BHLĐ mang tính khoa học kỹ thuật
- BHLĐ mang tính quần chúng

* Nhiệm vụ - Quyền hạn của người sử dụng lao động:

- Có 7 nhiệm vụ
- Có 3 quyền hạn

* Nhiệm vụ - Quyền hạn của người lao động:

- Có 3 nhiệm vụ
- Có 2 quyền hạn

Chương 2:

1. Trình bày những khái niệm cơ bản về bảo hộ lao động

Trả lời:

* Có 3 khái niệm:

- Kỹ thuật an toàn
- Kỹ thuật vệ sinh lao động
- Các chế độ chính sách về BHLĐ.

2. Trình bày các biện pháp tổ chức bảo hộ lao động

* Công tác chuẩn bị:

- Căn cứ vào điều kiện thực tế của xí nghiệp:
- Các qui định về tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn, vệ sinh lao động và chế độ chính sách;
- Các thiết bị, phương tiện, dụng cụ an toàn dùng chung và trang bị cá nhân;
- Yếu tố con người :

* Tổ chức thực hiện:

- Kỹ thuật an toàn
- Kỹ thuật vệ sinh lao động

Chương 3:

1. Điều kiện lao động là gì ?

Trả lời:

KN: Điều kiện lao động là tập hợp tổng thể các yếu tố tổ chức, kỹ thuật, kinh tế, xã hội, tự nhiên, thể hiện quá trình công nghệ, công cụ, phương tiện lao động, đối tượng lao động, năng lực của người lao động và sự tác động qua lại giữa các yếu tố đó trong mối quan hệ với con người tạo nên điều kiện làm việc nhất định cho con người trong quá trình lao động sản xuất.

2. Phân tích các yếu tố liên quan đến lao động ?

Trả lời:

- Máy, thiết bị, công cụ.
- Nhà xưởng.
- Năng lượng, nguyên nhiên vật liệu.
- Đối tượng lao động.
- Người lao động.
- Các yếu tố tự nhiên có liên quan đến nơi làm việc.
- Các yếu tố kinh tế, xã hội: quan hệ, đời sống hoàn cảnh liên quan đến tâm lý người lao động.

3. Phân tích các nguyên nhân gây ra tai nạn lao động ?

- Nguyên nhân chủ quan
- Nguyên nhân khách quan

Chương 4:

1. Trình bày khái niệm về vệ sinh lao động ?

2. Phân tích các yếu tố : Vi khí hậu xấu, Bức xạ và ion hóa, tiếng ồn để thấy rõ tác hại của nó và đưa ra biện pháp vệ sinh phòng chống ?

Trả lời:

a. Vi khí hậu xấu:

- Tác hại của Vi khí hậu nóng đến sức khỏe người lao động
- Tác hại của Vi khí hậu lạnh đến sức khỏe người lao động
- Biện pháp phòng chống:
 - + Có 10 giải pháp phòng chống vi khí hậu nóng;
 - + Có 3 giải pháp phòng chống vi khí hậu lạnh.

b. Bức xạ và ion hóa:

* Bức xạ.

- Tác hại
- Biện pháp phòng chống:
 - + Có 2 giải pháp

* Ion hóa (Phóng Xạ)

- Tác hại:
 - + Gây nhiệm xạ cấp tính
 - + Gây nhiệm xạ mãn tính
- Biện pháp phòng chống
 - + Có 3 giải pháp .

c. Tiếng ồn

- * Tác hại
- * Biện pháp phòng chống:
 - Biện pháp chung;
 - Biện pháp cá nhân;
 - Biện pháp y tế.

Chương 5:

1. Phân tích các yếu tố : Bụi, rung động trong sản xuất để thấy rõ tác hại của nó và đưa ra biện pháp vệ sinh phòng chống ?

Trả lời:

a. Bụi trong sản xuất

- Tác hại của bụi:

+ Về mặt vệ sinh

+ Về mặt kỹ thuật

- Biện pháp phòng chống:

+ Biện pháp kỹ thuật;

+ Biện pháp cá nhân;

+ Biện pháp y tế.

b. Rung động

- Tác hại

- Biện pháp phòng chống:

+ Có 7 giải pháp phòng chống.

Chương 6:

1. Phân tích các yếu tố : Điện từ trường, hóa chất độc hại để thấy rõ tác hại của nó và đưa các biện pháp vệ sinh phòng chống ?

Trả lời:

a. Điện từ trường

- Tác hại

- Biện pháp phòng chống :

+ Có 8 giải pháp phòng chống

b. Hóa chất độc hại

- Tác hại :

+ Gây nhiễm độc cấp tính

+ Gây nhiễm độc mãn tính

- Biện pháp phòng chống :

+ Biện pháp kỹ thuật chung ;

+ Biện pháp cá nhân ;

+ Biện pháp y tế.

Chương 7:

1. Phân tích các tác hại của chiếu sáng không hợp lý và đưa ra các yêu cầu của ánh sáng hợp lý ?

Trả lời:

- a. Tác hại của chiếu sáng không hợp lý :
- Ánh sáng tối quá ;
 - Ánh sáng chói quá.
- b. Các yêu cầu của ánh sáng hợp lý:
- Có 3 yêu cầu về chiếu sáng chung ;
 - Có 2 hình thức chiếu sáng tự nhiên và chiếu sáng nhân tạo.
2. Trình bày các biện pháp thông gió?

Trả lời:

- Có 2 biện pháp thông gió :
- + Biện pháp thông gió tự nhiên ;
- + Biện pháp thông gió nhân tạo.

Chương 8:

1. Thế nào là kỹ thuật an toàn?

Trả lời:

- Trình bày khái niệm về kỹ thuật an toàn.
2. Phân tích các nội dung chính của kỹ thuật an toàn khi lắp ráp, sửa chữa và thử máy ?

Trả lời:

- Trình bày khái niệm về kỹ thuật an toàn khi lắp ráp, sửa chữa và thử máy
- Nêu khái quát nội dung chính của kỹ thuật an toàn khi lắp ráp, sửa chữa và thử máy;
- Phân tích từng nội dung cụ thể :

Trả lời:

- * Các bộ phận dễ gây tai nạn của thiết bị , máy móc;
- * Trình tự kiểm tra máy;
- Kiểm tra khi máy không hoạt động;
- Kiểm tra khi máy đang hoạt động.
- * Phương pháp vận hành, thử máy an toàn

Chương 9:

1. Trình bày các qui tắc an toàn chung trong gia công cơ khí ?

- Có 8 qui tắc chung:

Trả lời:

- + Quy tắc an toàn khi sắp xếp vật liệu;
- + Quy tắc an toàn khi đi lại;
- + Quy tắc an toàn nơi làm việc;
- + Quy tắc an toàn đối với dụng cụ thủ công;
- + Quy tắc an toàn điện;
- + Các quy tắc an toàn khi sử dụng dụng cụ bảo hộ;
- + An toàn khi làm việc trên giàn giáo;

3. Trình bày các qui tắc, biện pháp vận hành an toàn khi sử dụng các loại: máy mài, xe nâng, máy khoan, máy tiện và máy hàn ?

a. Máy mài

- Biện pháp vận hành an toàn:

+ Có 4 biện pháp;

- Các quy tắc an toàn khi vận hành máy mài:

+ Có 10 Qui tắc

b. Xe nâng

- Biện pháp vận hành an toàn

+ Có 6 biện pháp.

c. Máy khoan

- Các quy tắc an toàn khi vận hành máy khoan

+ Có 7 qui tắc

d. Máy tiện

- Các quy tắc an toàn khi vận hành máy tiện

+ Có 8 qui tắc

e. Máy hàn

- Các quy tắc an toàn khi vận hành máy hàn

+ Có 10 qui tắc.

Trả lời:

4. Trình bày mục đích, công dụng của các loại trang bị phương tiện bảo hộ cá nhân?

Trả lời:

a. Mục đích:

- Bảo vệ người lao động không bị tai nạn gây chấn thương cho cơ thể ;
- Bảo vệ người lao động không bị mắc các bệnh nghề nghiệp và các bệnh tật khác khi làm việc trong điều kiện lao động không thuận lợi.

b. Công dụng:

- Chia làm 7 loại, 7 công dụng: Bảo vệ đầu, mắt, tai, đường hô hấp, tay, chân và cơ thể người lao động.

Chương 10:

1. Phân tích các yếu tố nguy hiểm khi sử dụng điện?

Trả lời:

- Các chấn thương do điện (Có 5 loại)
 - Điện giật
- + Có 5 biểu hiện tổn thương do điện giật.

2. Trình bày các qui tắc và biện pháp an toàn trong sử dụng điện, thiết bị nâng hạ?

Trả lời:

a. Quy tắc an toàn điện

- Có 8 qui tắc an toàn khi sử dụng điện

b. Biện pháp an toàn khi sử dụng thiết bị nâng hạ

- Có 5 biện pháp

c. Qui tắc an toàn khi sử dụng thiết bị nâng hạ

- Có 9 qui tắc

3. Phân tích các nguyên nhân gây ra cháy nổ và đưa ra biện pháp phòng ngừa?

Trả lời:

- Về mặt kỹ thuật: (Có 4 nguyên nhân)

- Về mặt tổ chức: (Có 4 nguyên nhân)

3. Trình bày phương pháp sơ cứu tai nạn điện giật?

Trả lời:

- Tách nạn nhân ra khỏi nguồn điện

- Làm hô hấp nhân tạo

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Phương Thị Hồng Hà, giáo trình Phân tích hoạt động kinh tế doanh nghiệp sản xuất, NXB Hà Nội 2005.
- [2] PGS.TS. Nguyễn Thế Đạt - Giáo trình An toàn lao động – NXBGD 2002.
- [3] GS.TS. Trần Văn Địch, GVC.KS. Đinh Đức Hiến . Kỹ thuật an toàn và môi trường . NXBKHKT Hà Nội -2005.
- [4] Phạm Việt, Vũ Thanh Hảo . Bộ luật lao động của nước CHXHCN Việt Nam .NXB Chính trị quốc gia – Hà Nội 1994.