

TUYÊN BỐ BẢN QUYỀN

Tài liệu này thuộc loại sách giáo trình nên các nguồn thông tin có thể được phép dùng nguyên bản hoặc trích dùng cho các mục đích về đào tạo và tham khảo.

Mọi mục đích khác mang tính lệch lạc hoặc sử dụng với mục đích kinh doanh thiếu lành mạnh sẽ bị nghiêm cấm.

TaiLieu.vn

LỜI GIỚI THIỆU

Mỗi ngày chúng ta phải có tám tiếng để lao động sản xuất vì vậy phải tiếp xúc thường xuyên với các mối nguy hại.

Để phục vụ cho học viên học nghề và thợ sửa chữa ô tô những kiến thức cơ bản cả về lý thuyết và kỹ năng nhận dạng các mối nguy hại và đánh giá rủi ro. Với mong muốn đó giáo trình được biên soạn, nội dung giáo trình.

An toàn lao động là một lĩnh vực liên quan đến an toàn, sức khỏe và phúc lợi người tham gia vào công việc hoặc việc làm. Tổng hợp tất cả các hoạt động trên các mặt luật pháp, tổ chức, hành chính, kinh tế, xã hội, khoa học kỹ thuật... nhằm mục tiêu là thúc đẩy một môi trường làm việc an toàn và lành mạnh như cải thiện điều kiện lao động, ngăn ngừa tai nạn lao động, đảm bảo an toàn sức khỏe cho người lao động. Cũng có thể bảo vệ đồng nghiệp, các thành viên gia đình, người sử dụng lao động, khách hàng và nhiều người khác có thể bị ảnh hưởng bởi môi trường làm việc

Nội dung giáo trình bao gồm bảy bài:

Bài 1. Quy định chung về vệ sinh an toàn lao động

Bài 2. An toàn điện

Bài 3. An toàn thiết bị và dụng cụ cầm tay

Bài 4. Phòng chống cháy nổ và Sơ cấp cứu

Kiến thức trong giáo trình được biên soạn theo chương trình Tổng cục Dạy nghề, sắp xếp logic từ nhận dạng các mối nguy, đến cách phân tích các rủi ro, phương pháp kiểm tra và quy trình. Do đó người đọc có thể hiểu một cách dễ dàng.

Mặc dù đã rất cố gắng nhưng chắc chắn không thể tránh khỏi sai sót, tác giả rất mong nhận được ý kiến đóng góp của bạn đọc để giáo trình được hoàn thiện hơn cho lần xuất bản sau.

Xin chân trọng cảm ơn Tổng cục Dạy nghề, khoa Động lực trường Cao đẳng nghề Cần Thơ đã giúp tác giả hoàn thành giáo trình này.

Cần Thơ, ngày.....tháng.... năm 2021

Tham gia biên soạn Chủ biên:

Huỳnh Anh

MỤC LỤC

LỜI GIỚI THIỆU	2
MỤC LỤC.....	3
CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC AN TOÀN LAO ĐỘNG	4
I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔN HỌC:.....	4
II. MỤC TIÊU CỦA MÔN HỌC:	4
III. NỘI DUNG MÔN HỌC:.....	4
BÀI 1: QUY ĐỊNH CHUNG VỀ AN TOÀN VỆ SINH LAO ĐỘNG.....	6
1. Quy định chung về an toàn vệ sinh lao động	6
2. Phương tiện bảo vệ cá nhân và biển báo an toàn	9
3. Các yếu tố nguy hiểm và có hại.....	17
4. An toàn khi làm việc trên cao.....	25
BÀI 2. AN TOÀN ĐIỆN	27
1. Ảnh hưởng của dòng điện lên cơ thể.....	27
2. Các dạng tai nạn lao động do điện, nguyên nhân	28
3. Biện pháp phòng tránh sự cố giật điện	29
BÀI 3: AN TOÀN THIẾT BỊ VÀ DỤNG CỤ CẦM TAY	31
1. An toàn khi sử dụng máy khoan cầm tay	31
2. An toàn khi sử dụng thiết bị máy mài, thiết bị máy cắt cầm tay.....	33
3. An toàn thiết bị nâng hạ.....	39
BÀI 4: PHÒNG TRÁNH CHÁY NỔ VÀ SƠ CẤP CỨU	46
1. Kỹ thuật an toàn phòng chống cháy, nổ.	46
2. Sơ cứu nạn nhân bị tai nạn lao động	50
TÀI LIỆU THAM KHẢO	58

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: AN TOÀN LAO ĐỘNG

Mã số của môn học: MĐ 12

Thời gian của môn học: 30 giờ (Lý thuyết: 10 giờ; Thực hành: 18 giờ, kiểm tra 02 giờ)

I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔN HỌC:

- Vị trí: Mô đun này sinh viên học trước các mô đun chuyên ngành.
- Tính chất: Trang bị cho sinh viên các kiến thức và kỹ năng, thái độ tuân thủ đúng quy trình an toàn lao động trong khi làm việc. Đảm bảo an toàn cho người và trang thiết bị trong quá trình tập trong trường và quá trình làm việc sau này.

II. MỤC TIÊU CỦA MÔN HỌC:

Kiến thức:

- + Trình bày được mục đích, ý nghĩa, tính chất và nhiệm vụ của công tác bảo hộ lao động
- + Trình bày được các biện pháp kỹ thuật an toàn lao động trong gia công cơ khí, an toàn điện, thiết bị nâng hạ và phòng chống cháy nổ
- + Trình bày được các khái niệm cơ bản về công tác tổ chức bảo hộ lao động.

Kỹ năng:

- + Giải thích đúng các yếu tố ảnh hưởng đến sức khỏe, các nguyên nhân gây ra tai nạn lao động và các biện pháp an toàn lao động
- + Phân tích và phát hiện được một số tình huống không an toàn trong lao động
- + Nhận dạng được các dụng cụ, thiết bị phòng cháy, chữa cháy và bảo hộ lao động thông dụng
- + Phương pháp sơ cấp cứu nạn nhân bị tai nạn lao động và nạn nhân bị tai nạn lao động.

Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Tuân thủ đúng quy định, quy phạm về kỹ thuật an toàn lao động
- + Rèn luyện tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận.
- + Có trách nhiệm trong học tập

III. NỘI DUNG MÔN HỌC:

1. Nội dung tổng quát và phân phối thời gian:

Số TT	Tên bài	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành Bài tập	Kiểm tra* (LT hoặc TH)
1	Quy định chung về vệ sinh an toàn lao động	10	4	5	1
2	An toàn điện	5	2	2	1

3	An toàn thiết bị và dụng cụ cầm tay	10	2	8	0
4	Phòng chống cháy nổ và Sơ cấp cứu	5	2	3	1
	Tổng cộng	30	10	18	02

Tailieu.vn

BÀI 1: QUY ĐỊNH CHUNG VỀ AN TOÀN VỆ SINH LAO ĐỘNG

Giới thiệu chung:

Bài học sẽ cung cấp cho HSSV những khái niệm về bảo hộ lao động, ý nghĩa việc bảo hộ lao động. Ngoài ra còn cung cấp kiến thức, hình ảnh thông tin về ATLĐ cho HSSV vào cuộc sống.

Mục tiêu:

- Trình bày được khái niệm, mục đích, ý nghĩa, tính chất và nhiệm vụ của công tác bảo hộ lao động
- Xác định đúng các yếu tố nguy hiểm và có hại đối với người lao động; các biện pháp tổ chức bảo hộ lao động
- Tuân thủ đúng quy định, quy phạm về kỹ thuật an toàn lao động.

Nội dung chính:

1. Quy định chung về an toàn vệ sinh lao động

1.1. Khái niệm cơ bản

An toàn lao động là giải pháp phòng, chống tác động của các yếu tố nguy hiểm nhằm bảo đảm không xảy ra thương tật, tử vong đối với con người trong quá trình lao động.

Vệ sinh lao động là giải pháp phòng, chống tác động của yếu tố có hại gây bệnh tật, làm suy giảm sức khỏe cho con người trong quá trình lao động.

Nói cách khác an toàn lao động chính là giải pháp để không xảy ra tai nạn trong quá trình lao động. Còn vệ sinh lao động là giải pháp để giúp người lao động không bị các bệnh liên quan đến ngành nghề đang làm.

An toàn vệ sinh lao động (ATVSLĐ) là giải pháp hạn chế người lao động bị các thương tổn, sức khỏe gây ra bởi các yếu tố nguy hiểm khi làm việc.

1.2. Hệ thống pháp luật về an toàn, vệ sinh lao động của Việt Nam

- Bộ Luật lao động năm 2012 số 10/2012/QH13, ngày 18 tháng 6 năm 2012;
- Luật An toàn vệ sinh lao động số 84/2015/QH13, ngày 25 tháng 6 năm 2015;
- Các Nghị định của Chính phủ và các Quyết định của Thủ tướng Chính phủ ban hành, hướng dẫn cụ thể các qui định của Luật, Pháp lệnh hiện hành do Chính phủ ban hành cụ thể:
 - Nghị định số: 37/2016/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2016 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật An toàn vệ sinh lao động về bảo hiểm tai nạn lao động, bệnh nghề nghiệp bắt buộc;
 - Nghị định số: 39/2016/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2016 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật an toàn vệ sinh lao động;
 - Nghị định số: 44/2016/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật An toàn vệ sinh lao động về hoạt động kiểm định kỹ thuật an toàn, huấn luyện an toàn, vệ sinh lao động và quan trắc môi trường lao động;
 - Nghị định số: 45/2013/NĐ-CP ngày 10 tháng 05 năm 2013 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Bộ luật Lao động về thời giờ làm việc, thời giờ nghỉ ngơi và an

toàn, vệ sinh lao động.

- Nghị định số: 95/2013/NĐ-CP, ngày 22 tháng 08 năm 2013 Quy định xử phạt hành chính về vi phạm hành chính trong lĩnh vực lao động, bảo hiểm xã hội, đưa người lao động Việt Nam đi làm việc ở nước ngoài theo hợp đồng.

- Nghị định số: 88/2015/NĐ-CP ngày 7 tháng 10 năm 2015 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 95/2013/NĐ-CP ngày 22 tháng 8 năm 2013 của Chính phủ Quy định xử phạt hành chính về vi phạm hành chính trong lĩnh vực lao động, bảo hiểm xã hội, đưa người lao động Việt Nam đi làm việc ở nước ngoài theo hợp đồng.

- Nghị định số: 176/2013/NĐ-CP ngày 14 tháng 11 năm 2013 qui định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực Y tế.

- Nghị định số: 123/2005/NĐ-CP ngày 5/10/2005: Quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực phòng cháy và chữa cháy.

- Nghị định số: 90/2009/NĐ-CP ngày 20/10/2009: Quy định về xử phạt hành chính trong hoạt động hóa chất.

- Nghị định số: 44/2017/NĐ-CP ngày 14 tháng 4 năm 2017 của Chính phủ quy định mức đóng bảo hiểm xã hội bắt buộc và quỹ bảo hiểm Tai nạn lao động, bệnh nghề nghiệp;

- Nghị định số: 140/2018/NĐ-CP ngày 08 tháng 10 năm 2018 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều trong các Nghị định liên quan đến điều kiện đầu tư kinh doanh và thủ tục hành chính thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ Lao động thương binh và xã hội;

- Nghị định số: 143/2018/NĐ-CP ngày 15 tháng 10 năm 2018 của Chính phủ quy định chi tiết Luật Bảo hiểm xã hội và Luật An toàn vệ sinh lao động về Bảo hiểm xã hội bắt buộc đối với người lao động là công dân nước ngoài làm việc tại Việt Nam;

- Quyết định số 188/1999/QĐ-TTg ngày 17/9/1999 của Thủ tướng Chính phủ về việc thực hiện tuần làm việc 40 giờ. Quy định thực hiện tuần làm việc 40 giờ (5 ngày làm việc/tuần) đối với các cơ quan, tổ chức nhà nước, tổ chức chính trị xã hội và khuyến nghị các doanh nghiệp nhà nước tổ chức thực hiện.

- Quyết định số 127/2007/QĐ-TTg ngày 1/8/2007 Về việc tổ chức làm việc vào chiều thứ bảy hàng tuần để tiếp nhận, giải quyết thủ tục hành chính.

- Thông tư của cấp Bộ và liên Bộ ban hành hướng dẫn chi tiết việc thực hiện các qui định của Quốc hội hoặc của Chính phủ.

- Thông tư số: 07/2016/TT-BLĐTBXH ngày 15 tháng 5 năm 2016 của Bộ Lao động Thương binh và Xã hội quy định một số nội dung tổ chức thực hiện công tác an toàn, vệ sinh lao động đối với cơ sở sản xuất, kinh doanh;

- Thông tư số: 08/2016/TT-BLĐTBXH ngày 15 tháng 5 năm 2016 của Bộ Lao động Thương binh và Xã hội hướng dẫn việc thu thập, lưu trữ, tổng hợp, cung cấp, công bố, đánh giá về tình hình tai nạn lao động và sự cố kỹ thuật gây mất an toàn, vệ sinh lao động nghiêm trọng;

- Thông tư số: 13/2016/TT-BLĐTBXH ngày 16 tháng 6 năm 2016 của Bộ Lao động Thương binh và Xã hội ban hành danh mục công việc có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn, vệ sinh lao động;

- Thông tư số: 16/2017/TT-BLĐTBXH ngày 08 tháng 6 năm 2017 của Bộ Lao động

Thương binh và Xã hội quy định chi tiết một số nội dung về hoạt động kiểm định kỹ thuật an toàn lao động đối với máy, thiết bị, vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động;

- Thông tư số: 19/2017/TT-BLĐTBXH ngày 03 tháng 07 năm 2017 của Bộ Lao động Thương binh và Xã hội quy định chi tiết và hướng dẫn thực hiện hoạt động huấn luyện an toàn vệ sinh lao động;

- Thông tư số: 13/2017/TT-BLĐTBXH ngày 15 tháng 05 năm 2017 của Bộ Lao động Thương binh và Xã hội quy định khai báo, điều tra, thống kê và báo cáo tai nạn lao động hàng hải;

- Thông tư số: 10/2017/TT-BCT ngày 26 tháng 7 năm 2017 ban hành quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn đối với máy, thiết bị, vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động thuộc thẩm quyền quản lý của Bộ Công thương;

- Thông tư số: 09/2017/TT-BCT ngày 13 tháng 7 năm 2017 quy định hoạt động kiểm định kỹ thuật an toàn đối với lao động thuộc thẩm quyền quản lý của Bộ Công thương;

- Thông tư số: 20/2017/TT-BLĐTBXH ngày 26 tháng 7 năm 2017 của Bộ Lao động Thương binh và Xã hội ban hành QCVN 31:2017/BLDTBXH: quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn lao động với đường ống dẫn hơi nước, nước nóng;

- Thông tư số: 26/2017/TT-BLĐTBXH ngày 20 tháng 9 năm 2017 của Bộ Lao động Thương binh và Xã hội quy định và hướng dẫn thực hiện chế độ bảo hiểm tai nạn lao động, bệnh nghề nghiệp bắt buộc;

- Thông tư số: 20/2018/TT-BLĐTBXH ngày 26 tháng 11 năm 2018 của Bộ Lao động Thương binh và Xã hội hướng dẫn cơ chế phối hợp thanh tra chuyên ngành lao động, an toàn vệ sinh lao động vào ban đêm, ngoài giờ hành chính;

- Thông tư số: 25/2018/TT-BLĐTBXH ngày 06 tháng 12 năm 2018 của Bộ Lao động Thương binh và Xã hội quy định danh mục SPHH có khả năng gây mất an toàn thuộc trách nhiệm quản lý của Bộ LĐTBXH;

- Thông tư số: 26/2018/TT-BLĐTBXH ngày 10 tháng 12 năm 2018 của Bộ Lao động Thương binh và Xã hội quy định về quản lý chất lượng SPHH có khả năng gây mất an toàn thuộc trách nhiệm quản lý của Bộ LĐTBXH. (Thay thế Thông tư 35/2012/TT-BLĐTBXH);

- Thông tư số: 31/2018/TT-BLĐTBXH ngày 26 tháng 12 năm 2018 của Bộ Lao động Thương binh và Xã hội quy định chi tiết hoạt động huấn luyện an toàn vệ sinh lao động. (Thay thế Thông tư 19/2017/TT-BLĐTBXH);

- Thông tư số: 42/2018/TT-BLĐTBXH ngày 28 tháng 12 năm 2018 của Bộ Lao động Thương binh và Xã hội quy định về định mức kinh tế kỹ thuật về huấn luyện an toàn vệ sinh lao động đối với việc huấn luyện an toàn vệ sinh lao động các nhóm 1, 2, 3, 5 và 6.

- Quy chuẩn KTQG về ATLĐ nồi hơi và bình chịu áp lực QCVN: 01/2008/BLDTBXH ban hành kèm theo Quyết định Số 64/2008/QĐ-BLĐTBXH ngày 27/11/2008;

- Quy chuẩn KTQG về ATLĐ đối với thang máy điện QCVN: 02/2011/BLDTBXH ban hành tại Thông tư số 08/2011/TT-BLĐTBXH ngày 22/04/2011;

- Quy chuẩn KTQG về ATLĐ đối với máy hàn điện và công việc hàn điện QCVN: 03/2011/BLDTBXH ban hành tại Thông tư số 20/2011/TT-BLĐTBXH ngày 29/7/2011;

- Quy chuẩn KTQG về ATLĐ trong khai thác và chế biến đá QCVN:

05/2012/BLĐTBXH ban hành tại Thông tư số 02/2012/TT-BLĐTBXH ngày 18/01/2012;

- Quy chuẩn KTQG về ATLĐ về mũ an toàn công nghiệp QCVN:

06/2012/BLĐTBXH ban hành tại Thông tư số 04/2012/TT-BLĐTBXH ngày 16/02/2012;

- Quy chuẩn KTQG về ATLĐ đối với thiết bị nâng QCVN: 07/2012/BLĐTBXH ban hành tại Thông tư số 05/2012/TT-BLĐTBXH ngày 30/3/2012;

- Quy chuẩn KTQG về ATLĐ về những thiết bị bảo vệ đường hô hấp - Bộ lọc bụi QCVN: 08/2012/BLĐTBXH ban hành tại Thông tư số 07/2012/TT-BLĐTBXH ngày 16/4/2012;

- Quy chuẩn KTQG về ATLĐ đối với dụng cụ điện cầm tay truyền động bằng động cơ QCVN: 09/2012/BLĐTBXH ban hành tại Thông tư số 34/2012/TT-BLĐTBXH ngày 24/12/2012;

- Quy chuẩn KTQG về ATLĐ đối với Bộ lọc dùng trong mặt nạ và bán mặt nạ phòng độc QCVN: 10/2012/BLĐTBXH ban hành tại Thông tư số 25/2012/TT-BLĐTBXH ngày 25/10/2012;

- Quy chuẩn KTQG về ATLĐ đối với thang cuốn và băng tải chở người QCVN: 11/2012/BLĐTBXH ban hành tại Thông tư số 32/2012/TT-BLĐTBXH ngày 19/12/2012.

- Quy chuẩn KTQG về An toàn lao động đối với sàn thao tác treo - QCVN: 12/2013/BLĐTBXH ban hành tại thông tư số 36/2013/TT-BLĐTBXH ngày 30/12/2013. Có hiệu lực từ ngày 25/6/2014.

- Quy chuẩn KTQG về An toàn lao động đối với Pa lăng điện - QCVN: 13/2013/BLĐTBXH ban hành tại thông tư số 37/2013/TT-BLĐTBXH ngày 30/12/2013. Có hiệu lực từ ngày 28/6/2014.

- Quy chuẩn KTQG về An toàn lao động đối với ống cách điện có chứa bột và sào cách điện dạng đặc dùng để làm việc khi có điện - QCVN: 14/2013/BLĐTBXH ban hành tại thông tư số 38/2013/TT-BLĐTBXH ngày 30/12/2013. Có hiệu lực từ ngày 28/6/2014.

- Quy chuẩn KTQG về An toàn lao động đối với giày hoặc ủng cách điện - QCVN: 15/2013/BLĐTBXH ban hành tại thông tư số 39/2013/TT-BLĐTBXH ngày 30/12/2013. Có hiệu lực từ ngày 28/6/2014.

- Quy chuẩn KTQG về An toàn lao động đối với máy vận thăng - QCVN: 16/2013/BLĐTBXH ban hành tại thông tư số 40/2013/TT-BLĐTBXH ngày 30/12/2013. Có hiệu lực từ ngày 25/6/2014.

- Quy chuẩn KTQG về An toàn lao động đối với công việc hàn hơi - QCVN: 17/2013/BLĐTBXH ban hành tại thông tư số 41/2013/TT-BLĐTBXH ngày 30/12/2013. Có hiệu lực từ ngày 25/6/2014.

- Quy chuẩn KTQG về An toàn lao động đối với thang máy thủy lực - QCVN: 18/2013/BLĐTBXH ban hành tại thông tư số 42/2013/TT-BLĐTBXH ngày 30/12/2013. Có hiệu lực từ ngày 28/6/2014.

2. Phương tiện bảo vệ cá nhân và biển báo an toàn

2.1. Phương tiện bảo vệ cá nhân

Phương tiện bảo vệ cá nhân là những dụng cụ, phương tiện cần thiết mà người lao động phải được trang bị để sử dụng trong khi làm việc hoặc thực hiện nhiệm vụ để bảo vệ

cơ thể khỏi tác động của các yếu tố nguy hiểm, độc hại phát sinh trong quá trình lao động, khi các giải pháp công nghệ, thiết bị, kỹ thuật an toàn, vệ sinh lao động tại nơi làm việc chưa thể loại trừ hết.

2.2. Các loại phương tiện bảo vệ cá nhân

- Phương tiện bảo vệ đầu;
- Phương tiện bảo vệ mắt, mặt;
- Phương tiện bảo vệ thính giác;
- Phương tiện bảo vệ cơ quan hô hấp;
- Phương tiện bảo vệ tay, chân;
- Phương tiện bảo vệ thân thể;
- Phương tiện chống ngã cao;
- Phương tiện chống điện giật, điện từ trường;
- Phương tiện chống chết đuối;
- Các loại phương tiện bảo đảm an toàn, vệ sinh lao động khác.

2.3. Biển báo an toàn

Khái niệm

Biển báo là một phương tiện giúp con người cảnh báo trước những nguy hiểm có thể xảy ra, từ đó nâng cao cảnh giác và ý thức được công việc mà mình đang thực hiện.



Hình 1- 01 Biển cảnh báo chú ý

Yêu cầu

- Chữ phải được thiết kế to, rõ ràng, đảm bảo cho tất cả mọi người đều có thể nhìn rõ và nắm được thông tin, kể cả những người thị lực kém.
- Hình vẽ minh họa đơn giản, thực tế, dễ hiểu.
- Nội dung minh họa sắc nét.
- Biển có màu sáng, thiết kế phản quang để gây chú ý.
- Đối với những phân xưởng có nhân viên nước ngoài làm việc, cần có thêm phụ ngữ

tiếng anh hoặc ngôn ngữ của họ để tất cả mọi người có thể nắm bắt thông tin.

- Các góc cạnh phải được bo viền an toàn. Biển cấu tạo chắc chắn, màu sơn chất lượng, không bong tróc hay xỉn màu để có thể sử dụng lâu dài trong môi trường sản xuất.
- Biển bảo trong nhà máy cần đạt những tiêu chuẩn nhất định



Hình 1 -02 các quy định về biển báo

Những ý nghĩa màu sắc của các biển báo nguy hiểm

Màu đỏ

Màu đỏ là màu sắc đặc trưng chỉ hỏa hoạn, nguy hiểm hay dừng lại. Màu sắc này thường được dùng để nhận biết các chất lỏng dễ bắt lửa, các thiết bị phòng cháy chữa cháy hay biển báo cấm, dừng khẩn cấp. Đây là những mối nguy hiểm trực tiếp, cho thể gây chấn thương nghiêm trọng đến sức khỏe công nhân, thậm chí là tử vong.

Biển báo với màu đỏ dành cho trường hợp hỏa hoạn

Biển báo với màu đỏ dành cho trường hợp hỏa hoạn



Hình 1 03 Biển báo nguy hiểm

Màu cam - cảnh báo

Màu cam thường được dùng cho những nguy hiểm tiềm ẩn, có thể gây thương tích nghiêm trọng. Màu sắc này cảnh báo những thiết bị có thể gây nguy hiểm như nguy hiểm cắt hay nghiền nát do máy móc gây ra, hoặc để đánh dấu nơi thường xuyên phải tiếp cận với bánh xe, trục quay hay dây chuyền.



**Biển báo màu cam chỉ những nguy hiểm
có thể gây ra do máy móc**

Hình 1 -04 Biển báo cảnh báo

Màu vàng - cẩn thận

Biển báo màu vàng, được in với chữ đen dùng để chỉ những tình huống có thể dẫn đến trượt, té ngã, vật liệu lưu trữ dễ bắt lửa hay những trường hợp có thể gây thương tích trung bình.

Màu xanh lục - an toàn

Màu xanh lục là màu sắc đặc trưng chỉ các địa điểm, vị trí có những thiết bị an toàn lao động hay các thiết bị sơ cứu.

Biển báo màu vàng chỉ những trường hợp có thể gây thương tích trung bình

Biển báo màu vàng chỉ những trường hợp có thể gây thương tích trung bình

Màu xanh dương - hướng dẫn

Xanh dương là màu sắc dành cho những biển báo chứa các thông tin an toàn lao động.

Các biển đỏ, vàng là những biển báo nguy hiểm ở mức độ cao, do đó nên tuân thủ những quy tắc chung để biển báo phát huy tác dụng tốt nhất của mình. Không phải tất cả các công ty, nhà máy đều phải luôn theo quy định màu kể trên, tuy nhiên tốt hơn hết cần có một biểu màu cố định.

Một số biển báo cấm thường gặp

Biển báo cấm đối với người và phương tiện thi công: khi nhìn thấy biển báo này, tất cả những người và phương tiện đang làm việc đều không được vào, trừ những thành viên có phận sự.

Biển báo cấm người đi vào: cấm tất cả người đi vào, không kể máy và phương tiện.

Biển báo cấm phương tiện, thiết bị đi vào: thường được đặt trước các vị trí nguy hiểm với máy móc, phương tiện (đất yếu hoặc dễ sạt lở,...)



YENPHAT.VN

Hình 1- 05 Biển báo cấm

Biển báo cấm hút thuốc: có mặt ở những nơi dễ cháy nổ, phòng kín có sử dụng điều hòa,...

Biển báo cấm lửa: thường thấy ở những nơi dễ cháy nổ, có nhiều nguyên liệu.

Biển báo cấm sử dụng điện thoại di động: được đặt ở những địa điểm nguy hiểm liên quan đến xăng dầu hoặc gần các thiết bị thông tin liên lạc.

Biển báo nguy hiểm

Loại biển báo này có màu vàng- đen đặc trưng. Biển báo với tính trực quan, mô tả rõ những nguy hiểm cần đề phòng.

Biển báo nguy hiểm chung: báo cho người làm việc về nguy cơ nguy hiểm có thể bắt ngờ xảy ra, cần đề cao cảnh giác khi làm việc xung quanh vị trí có đặt biển báo này.

Biển báo nguy hiểm cháy nổ: cảnh báo nơi có nguy cơ cháy nổ cao.

Biển báo nguy hiểm điện giật: những nơi cần tránh xa nếu không có thể bị điện giật. Sự tiếp xúc gần khu vực này có thể gây nguy hiểm đến tính mạng, dễ xảy ra sự cố hay chập điện.

Biển báo nguy hiểm khi làm việc với máy móc, thiết bị: được đặt tại khu vực làm việc của máy móc, thiết bị tại nhà máy.

Biển báo nguy hiểm có thể trượt, ngã hoặc vấp chân: những nơi có thể bị trượt ngã, cần đi đứng cẩn thận.

Biển cảnh báo kẹt tay: thường thấy tại những xưởng dệt may hay chế biến thực phẩm. Những sơ suất nhỏ có thể gây thương tích hoặc hủy hoại nghiêm trọng.



Hình 1- 06 Biển cảnh báo nguy hiểm tại nhà máy

Biển báo bắt buộc phải thực hiện

- Biển báo bắt buộc đội mũ bảo hộ.
- Biển báo bắt buộc phải mặc quần áo bảo hộ. Ở một số nhà máy, tất cả công nhân nhìn thấy biển báo này đều phải trang bị đầy đủ quần áo bảo hộ. Có thể trừ một số vị trí đặc biệt như nhân viên hành chính, thủ kho, dịch vụ,..
- Biển báo bắt buộc phải đeo dây an toàn. Ở những vị trí làm việc trên cao mà không có lan can an toàn; do đó cần phải đeo dây để bảo vệ bản thân.
- Biển báo bắt buộc phải thực hiện



Hình 1 -07 Biển báo bắt buộc phải thực hiện

Có thể thấy, các biển báo nguy hiểm trong nhà máy là yếu tố cần thiết cho mọi doanh nghiệp. Bên cạnh việc sử dụng biển báo; cũng cần thường xuyên nhắc nhở nhân viên đề cao cảnh giác. Từ đó đảm bảo an toàn lao động cho bản thân và đồng nghiệp của mình. Do không phải ai cũng đề tâm và cẩn thận ngay khi nhìn thấy những dòng cảnh báo.

Biển báo hiệu nhắc nhở và chỉ dẫn

Thường có hình chữ nhật trên nền xanh lá cây, xanh lam nhạt hoặc màu đỏ. Trên biển báo có ghi những điều nhắc nhở hoặc hướng dẫn những người làm việc trên công trường thực hiện tốt các biện pháp về an toàn lao động.



Hình 1 -08 Biển báo chỉ dẫn

- Biển báo nhắc nhở an toàn: Được đặt ở nhiều chỗ trên công trường đặc biệt ưu tiên

những chỗ dễ nhìn thấy trong quá trình làm việc. Nó nhắc nhở người làm việc luôn chú ý và đề phòng tai nạn.

- Biển báo nguy cơ cháy: Đặt ở vị trí gần nơi dễ xảy ra cháy nổ, trên công trường thì có các thiết bị báo cháy,...

3. Các yếu tố nguy hiểm và có hại

3.1 Vi khí hậu trong sản xuất

3.1.1 Định nghĩa

Vi khí hậu là trạng thái lý học của không khí trong khoảng thời gian thu hẹp gồm các yếu tố nhiệt độ, độ ẩm, bức xạ nhiệt và vận tốc chuyển động không khí. Điều kiện vi khí hậu trong sản xuất phụ thuộc vào tính chất của quá trình công nghệ và khí hậu địa phương.

3.1.2. Các yếu tố vi khí hậu

Nhiệt độ

- Nước ta ở vùng nhiệt đới nên mùa hè nhiệt độ có khi lên đến 40°C. Lao động ở nhiệt độ cao đòi hỏi sự cố gắng cao của cơ thể, sự tuần hoàn máu mạnh hơn, tần suất hô hấp tăng, sự thiếu hụt ôxy tăng cơ thể phải làm việc nhiều để giữ cân bằng nhiệt.

- Khi làm việc ở nhiệt độ cao, người lao động bị mất nhiều mồ hôi, trong lao động nặng cơ thể phải mất 6-7 lít mồ hôi nên sau 1 ngày làm việc cơ thể có thể bị sút 2-4 kg.

- Mồ hôi mất nhiều sẽ làm mất 1 số lượng muối của cơ thể. Cơ thể người chiếm 75% là nước, nên việc mất nước không được bù đắp kịp thời dẫn đến những rối loạn các chức năng sinh lý của cơ thể do rối loạn chuyển hoá muối và nước gây ra.

- Khi cơ thể mất nước và muối quá nhiều sẽ dẫn đến các hậu quả sau đây:

- + Làm việc ở nhiệt độ cao, nếu không điều hoà thân nhiệt bị trở ngại sẽ làm thân nhiệt tăng lên. Dù thân nhiệt tăng 0.3-1°C, trong người đã cảm thấy khó chịu gây đau đầu, chóng mặt, buồn nôn, gây trở ngại nhiều cho sản xuất và công tác. Nếu không có biện pháp khắc phục dẫn đến hiện tượng say nóng, say nắng, kinh giật, mất trí.

- + Khi cơ thể mất nước, máu sẽ bị quánh lại, tim làm việc nhiều nên dễ bị suy tim. Khi điều hoà thân nhiệt bị rối loạn nghiêm trọng thì hoạt động của tim cũng bị rối loạn rõ rệt.

- + Đối với cơ quan thận, bình thường bài tiết từ 50-70% tổng số nước của cơ thể. Nhưng trong lao động nóng, do cơ thể thoát mồ hôi nên thận chỉ bài tiết 10-15% tổng số nước tiểu cô đặc gây viêm thận.

- + Khi làm việc ở nhiệt độ cao, công nhân uống nhiều nước nên dịch vị loãng làm ăn kém ngon và tiêu hoá cũng kém sút. Do mất thăng bằng về muối và nước nên ảnh hưởng đến bài tiết các chất dịch vị đến rối loạn về viêm ruột, dạ dày.

- + Khi làm việc ở nhiệt độ cao, hệ thần kinh trung ương có những phản ứng nghiêm trọng. Do sự rối loạn về chức năng điều khiển của vỏ não sẽ dẫn đến giảm sự chú ý và tốc độ phản xạ sự phối hợp động tác lao động kém chính xác..., làm cho năng suất kém, phế phẩm tăng và dễ bị tai nạn lao động.

- Tác hại của nhiệt độ thấp đối với cơ thể ít hơn so với nhiệt độ cao. Tuy nhiên sự

chênh lệch quá nhiều cũng gây ảnh hưởng xấu đến cơ thể:

- + Nhiệt độ thấp, đặc biệt khi có gió mạnh sẽ làm cho cơ thể quá lạnh gây ra cảm lạnh.
- + Bị lạnh cục bộ thường xuyên có thể dẫn đến bị cảm mãn tính, rét run, tê liệt từng bộ phận riêng của cơ thể.
- + Nhiệt độ quá thấp cơ thể sinh loét các huyết quản, đau các khớp xương, đau các bắp thịt.
- + Nhiệt độ nơi làm việc lạnh có thể làm cho công nhân bị công, cử động không chính xác, năng suất giảm thấp.

- Những người làm việc dưới nước lâu, làm việc nơi quá lạnh cần phải được trang bị các phương tiện cần thiết để chống rét và chống các tác hại do lạnh gây ra.

Bức xạ nhiệt

- Bức xạ nhiệt là những sóng điện từ bao gồm: tia hồng ngoại, tia sáng thường và tia tử ngoại. Bức xạ nhiệt do các vật thể đen được đun nóng phát ra. Khi nung tới 500°C chỉ phát ra tia hồng ngoại, nung nóng đến $1800^{\circ}\text{C} \div 2000^{\circ}\text{C}$ còn phát ra tia sáng thường và tia tử ngoại, nung nóng tiếp đến 3000°C lượng tia tử ngoại phát ra càng nhiều.

- Về mặt vệ sinh, cường độ bức xạ nhiệt được biểu thị bằng $\text{cal/m}^2.\text{phút}$ và được đo bằng nhiệt kế cầu hoặc actinometre, ở các xưởng rèn, đúc, cán thép có cường độ bức xạ nhiệt tới $5 \div 10 \text{ kcal/m}^2.\text{phút}$ (Tiêu chuẩn vệ sinh cho phép là $1 \text{ kcal/m}^2.\text{phút}$)

Độ ẩm

- Độ ẩm không khí nói lên lượng hơi nước chứa trong không khí tại nơi sản xuất. Độ ẩm tương đối của không khí cao từ 75-80% trở lên sẽ làm cho sự điều hoà nhiệt độ khó khăn, làm giảm sự toả nhiệt bằng con đường bốc mồ hôi.

- Nếu độ ẩm không khí cao và khi nhiệt độ cao, lộng gió làm con người nóng bức, khó chịu.

- Nếu độ ẩm không khí thấp, có gió vừa phải thì thân nhiệt không bị tăng lên, con người cảm thấy thoải mái, nhưng không nên để độ ẩm thấp hơn 30%.

3.2. Tiếng ồn trong sản xuất

3.2.1. Định nghĩa

Tiếng ồn là những âm thanh gây khó chịu, quấy rối sự làm việc và nghỉ ngơi của con người.

3.2.2. Tác hại của tiếng ồn

- Đối với cơ quan thính giác:

+ Khi chịu tác dụng của tiếng ồn, độ nhạy cảm của thính giác giảm xuống, ngưỡng nghe tăng lên. Khi rời môi trường ồn đến nơi yên tĩnh, độ nhạy cảm có khả năng phục hồi lại nhanh nhưng sự phục hồi đó chỉ có 1 hạn độ nhất định.

+ Dưới tác dụng kéo dài của tiếng ồn, thính lực giảm đi rõ rệt và phải sau 1 thời gian khá lâu sau khi rời nơi ồn, thính giác mới phục hồi lại được.

+ Nếu tác dụng của tiếng ồn lặp lại nhiều lần, thính giác không còn khả năng phục hồi hoàn toàn về trạng thái bình thường được, sự thoái hoá dần dần sẽ phát triển thành những biến đổi có tính chất bệnh lý gây ra bệnh nặng tai và điếc.

- Đối với hệ thần kinh trung ương:
 - + Tiếng ồn cường độ trung bình và cao sẽ gây kích thích mạnh đến hệ thống thần kinh trung ương, sau 1 thời gian dài có thể dẫn tới huỷ hoại sự hoạt động của đầu não thể hiện đau đầu, chóng mặt, cảm giác sợ hãi, hay bực tức, trạng thái tâm thần không ổn định, trí nhớ giảm sút...

- Đối với hệ thống chức năng khác của cơ thể:
 - + Ảnh hưởng xấu đến hệ thông tim mạch, gây rối loạn nhịp tim.
 - + Làm giảm bớt sự tiết dịch vị, ảnh hưởng đến co bóp bình thường của dạ dày.
 - + Làm cho hệ thống thần kinh bị căng thẳng liên tục có thể gây ra bệnh cao huyết áp.
 - + Làm việc tiếp xúc với tiếng ồn quá nhiều, có thể dần dần bị mệt mỏi, ăn uống sút kém và không ngủ được, nếu tình trạng đó kéo dài sẽ dẫn đến bệnh suy nhược thần kinh và cơ thể.

3.2.3. Biện pháp đề phòng

- * Loại trừ nguồn phát sinh ra tiếng ồn.*

- Dùng quá trình sản xuất không tiếng ồn thay cho quá trình sản xuất có tiếng
- Làm giảm cường độ tiếng ồn phát ra từ máy móc và động cơ.
- Giữ cho các máy ở trạng thái hoàn thiện: siết chặt bulông, đinh vít, tra dầu mỡ thường xuyên.

- * Cách ly tiếng ồn và hút âm.*

- Chọn vật liệu cách âm để làm nhà cửa. Làm nền nhà bằng cao su, cát, nền nhà phải đào sâu, xung quanh nên đào rãnh cách âm rộng 6-10cm.

- + Mức độ cách âm yêu cầu được xác định theo trị số cách âm D. Trị số D là hiệu số mức độ áp lực tiếng ồn trung bình ở trong phòng có nguồn ồn L1 và bên ngoài phòng có nguồn ồn L2:

$$D = L1 - L2 \text{ (dB)}$$

- + D phụ thuộc vào khả năng cách âm R của tường ngăn, xác định theo công thức:
 - + hệ số truyền tiếng ồn, là tỷ số năng lượng âm đi qua tường ngăn với năng lượng đập vào tường ngăn.
- Lắp các thiết bị giảm tiếng động của máy. Bao phủ chất hấp thụ sự rung động ở các bề mặt rung động phát ra tiếng ồn bằng vật liệu có ma sát trong lớn; ngoài ra trong 1 số máy có bộ phận tiêu âm.

- * Dùng các dụng cụ phòng hộ cá nhân.*

- Những người làm việc trong các quá trình sản xuất có tiếng ồn, để bảo vệ tai cần có một số thiết bị sau:

- + Bông, bọt biển, băng đặt vào lỗ tai là những loại đơn giản nhất. Bông làm giảm ồn từ 3-14dB trong dải tần số 100-600Hz, băng tắm mỡ giảm 18dB, bông len tắm sáp giảm đến 30dB.

- + Dùng nút bằng chất dẻo bịt kín tai có thể giảm xuống 20dB.

- + Dùng nắp chống ồn úp bên ngoài tai có thể giảm tới 30dB khi tần số là 500Hz và 40dB khi tần số 2000Hz. Loại nắp chống ồn chế tạo từ cao su bọt không được thuận tiện lắm khi sử dụng vì người làm mệt do áp lực lên màng tai quá lớn.

** Chế độ lao động hợp lý.*

- Những người làm việc tiếp xúc nhiều với tiếng ồn cần được bớt giờ làm việc hoặc có thể bố trí xen kẽ công việc để có những quãng nghỉ thích hợp.

- Không nên tuyển lựa những người mắc bệnh về tai làm việc ở những nơi có nhiều tiếng ồn.

- Khi phát hiện có dấu hiệu điếc nghề nghiệp thì phải bố trí để công nhân được ngừng tiếp xúc với tiếng ồn càng sớm càng tốt.

3.3. Rung động

3.3.1. Định nghĩa

- Rung động là dao động cơ học của vật thể đàn hồi sinh ra trọng tâm hoặc trục đối xứng của chúng xê dịch trong không gian hoặc do sự thay đổi có tính chu kỳ hình dạng mà chúng có ở trạng thái tĩnh.

- Rung động gây ảnh hưởng đến hệ thống thần kinh trung ương và có thể làm thay đổi chức năng của các cơ quan và bộ phận khác, gây ra các bệnh lý tương ứng. Tần số của rung động ta cảm nhận được nằm trong khoảng $12 \div 8000$ Hz..

3.3.2. Tác hại

- Khi cường độ nhỏ và tác động ngắn thì sự rung động này có ảnh hưởng tốt như tăng lực bắp thịt, làm giảm mệt mỏi,...

- Khi cường độ lớn và tác dụng lâu gây khó chịu cho cơ thể. Những rung động có tần số thấp nhưng biên độ lớn thường gây ra sự lắc xóc, nếu biên độ càng lớn thì gây ra lắc xóc càng mạnh. Tác hại cụ thể:

+ Làm thay đổi hoạt động của tim, gây ra di lệch các nội tạng trong ổ bụng, làm rối loạn sự hoạt động của tuyến sinh dục nam và nữ.

+ Nếu bị lắc xóc và rung động kéo dài có thể làm thay đổi hoạt động chức năng của tuyến giáp trạng, gây chấn động cơ quan tiền đình và làm rối loạn chức năng giữ thăng bằng của cơ quan này.

+ Rung động kết hợp với tiếng ồn làm cơ quan thính giác bị mệt mỏi quá mức dẫn đến bệnh điếc nghề nghiệp.

+ Rung động lâu ngày gây nên các bệnh đau xương khớp, làm viêm các hệ thống xương khớp. Đặc biệt trong điều kiện nhất định có thể phát triển gây thành bệnh rung động nghề nghiệp.

3.3.3. Biện pháp phòng ngừa

**Biện pháp tổ chức sản xuất.*

- Nếu công việc thay thế được cho nhau thì nên bố trí sản xuất làm nhiều ca kíp để san sẻ mức độ tiếp xúc với rung động cho mọi người.

- Nên bố trí ca kíp sản xuất bảo đảm giữa 2 thời kỳ làm việc người thợ có quãng nghỉ dài không tiếp xúc với rung động.

**Phòng hộ cá nhân.*

- Tác dụng của các dụng cụ phòng hộ cá nhân chống lại rung động là giảm trị số biên độ dao động truyền đến cơ thể khi có rung động chung hoặc lên phần cơ thể tiếp xúc