

TÀI LIỆU HUẤN LUYỆN AN TOÀN LAO ĐỘNG, VỆ SINH LAO ĐỘNG

AN TOÀN TRONG XÂY DỰNG

CHƯƠNG TRÌNH HUẤN LUYỆN NHÓM 3

MỤC LỤC

- **CHƯƠNG I: KIẾN THỨC CƠ BẢN VỀ AN TOÀN, VỆ SINH LAO ĐỘNG**
- **CHƯƠNG II: AN TOÀN TRONG XÂY DỰNG**
- **CHƯƠNG III: SƠ CẤP CỨU TAI NẠN LAO ĐỘNG**

CHƯƠNG I: KIẾN THỨC CƠ BẢN VỀ AN TOÀN, VỆ SINH LAO ĐỘNG

I. Kiến thức cơ bản về các yếu tố nguy hiểm, có hại tại nơi làm việc

1. Các yếu tố nguy hiểm, có hại trong sản xuất

1.1 Xác định các yếu tố nguy hiểm, có hại.

Trong quá trình lao động, dù lao động thủ công hay cơ khí hoá, tự động hoá đều có thể xuất hiện các yếu tố nguy hại. Các yếu tố này tác động vào cơ thể con người, tùy loại và mức độ tác động, có thể gây chấn thương, tử vong, bệnh tật liên quan đến nghề nghiệp.

Để đánh giá được các yếu tố nguy hiểm, có hại trong sản xuất yêu cầu người quản lý phải hiểu và nắm vững các quy định trong tiêu chuẩn, quy chuẩn ATVSLĐ liên quan đến ngành nghề, công việc của doanh nghiệp và người lao động.

1.1.1. Khái niệm điều kiện lao động (ĐKLĐ).

ĐKLĐ là tổng thể các yếu tố kỹ thuật, tổ chức lao động, kinh tế, xã hội, tự nhiên, thể hiện qua quá trình công nghệ, công cụ lao động, đối tượng lao động, năng lực của người lao động và sự tác động qua lại giữa các yếu tố đó tạo nên điều kiện làm việc của con người trong quá trình lao động sản xuất.

Điều kiện lao động được đánh giá trên các mặt chủ yếu sau đây:

- Tình trạng an toàn của quá trình công nghệ và máy, thiết bị được sử dụng trong sản xuất.
- Tổ chức lao động, trong đó liên quan đến việc sử dụng lao động, cường độ lao động, tư thế và vị trí của NLĐ khi làm việc, sự căng thẳng về tinh thần.
- Năng lực nói chung của lực lượng lao động được thể hiện qua sự lành nghề đối với công việc và khả năng nhận thức và phòng tránh các yếu tố nguy hại trong sản xuất.
- Tình trạng nhà xưởng bao hàm sự tuân thủ các qui định về thiết kế xây dựng, PCCC, bố trí máy, tiêu chuẩn vệ sinh công nghiệp.

1.1.2. Các yếu tố nguy hiểm

Các yếu tố nguy hiểm luôn tiềm ẩn trong các lĩnh vực như: Sử dụng các loại máy cơ khí; Lắp đặt sửa chữa và sử dụng điện; Lắp đặt sửa chữa và sử dụng thiết bị áp lực;

Lắp đặt sửa chữa và sử dụng thiết bị nâng; Trong lắp máy và xây dựng; Trong ngành luyện kim; Trong sử dụng và bảo quản hoá chất; Trong khai thác khoáng sản; Trong thăm dò khai thác dầu khí.

Các yếu tố nguy hiểm thường gặp bao gồm:

- Các bộ truyền động và chuyển động của máy, thiết bị
- Vật văng bắn
- Vật rơi, đổ, sập
- Trơn trượt, vấp ngã
- Dòng điện
- Nguồn nhiệt
- Nổ hoá học
- Nổ vật lý
- Nổ của chất nổ (vật liệu nổ)

1.2. Các yếu tố có hại.

Các yếu tố này phát sinh trong quá trình sản xuất khi tác động vào con người với mức độ vượt quá giới hạn chịu đựng của con người sẽ gây tổn hại đến các chức năng của cơ thể, làm giảm khả năng lao động. Sự tác động này thường diễn ra từ từ, kéo dài. Hậu quả cuối cùng là gây bệnh nghề nghiệp. Các yếu tố có hại thường là:

- Vi khí hậu
- Bụi công nghiệp
- Chất độc
- Ánh sáng (chiếu sáng)
- Tiếng ồn
- Rung và chấn động
- Làm việc quá sức

1.3 Đặc điểm, nguyên nhân phát sinh và ảnh hưởng của các yếu tố nguy hiểm, có hại đối với người lao động.

1.3.1 Đặc điểm, nguyên nhân phát sinh và ảnh hưởng của các yếu tố nguy hiểm

- **Các bộ truyền động và chuyển động của máy, thiết bị:** Như truyền động dây cu roa, truyền động bánh xe răng, trục chuyển, trục cán, dao cắt thường gây nên các tai nạn: quần kẹt, đứt chi...
- **Vật văng bắn:** Trường hợp thường gặp là vật gia công do không kẹp chặt tốt bị bắn, mảnh đá mài bị vỡ, gỗ đánh lại, đá văng khi nổ mìn... thường gây nên các tai nạn: dập thương, chấn thương...
- **Vật rơi, đổ, sập:** Thường là kết quả của trạng thái vật chất không bền vững, không ổn định gây ra như sập lò, đổ công trình... thường gây nên các tai nạn: dập thương, chấn thương...
- **Dòng điện:** Tùy theo mức điện áp, cường độ dòng điện có thể gây bị điện giật, làm tê liệt hệ thống hô hấp, tim mạch... hoặc phóng điện gây bỏng, cháy.
- **Nguồn nhiệt:** gây bỏng có thể là ngọn lửa, hơi nước, kim loại nóng chảy.
- **Nổ hoá học:** Phản ứng hoá học của các chất kèm theo hiện tượng toả nhiều nhiệt và khí diễn ra trong một thời gian rất ngắn tạo ra một áp lực lớn gây nổ. Các khí cháy và bụi đạt đến một tỷ lệ nhất định kèm theo có môi lửa thì sẽ gây nổ. Ví dụ khí axetylen (3.5 - 82%), Amôniắc (17 - 25%).
- **Nổ vật lý:** Thiết bị áp lực nổ khi áp suất môi chất vượt quá giới hạn bền, do rạn nứt, phòng móp, ăn mòn lâu ngày không kiểm định.
- **Nổ của chất nổ:** Chất nổ khi nổ sinh ra công suất lớn làm phá vỡ, văng bắn gây ra chấn động và sóng xung kích.

1.4 Đặc điểm, nguyên nhân phát sinh và ảnh hưởng của các yếu tố có hại

- **Vì khí hậu:** Là trạng thái lý học của không khí tại nơi làm việc (Nhiệt độ, độ ẩm, bức xạ nhiệt, tốc độ gió).
- **Bụi công nghiệp:** Nguy hiểm nhất là bụi kích thước 0.5 - 5 μm , có thể gây bệnh bụi phổi.
- **Chất độc:** Thâm nhập qua đường hô hấp, tiêu hoá hoặc thấm qua da gây nhiễm độc mãn tính hoặc cấp tính.
- **Ánh sáng:** Độ rọi quá lớn hoặc quá yếu đều gây bệnh lý thị giác.
- **Tiếng ồn:** Vượt quá giới hạn cho phép dẫn đến bệnh điếc nghề nghiệp.

- **Rung và chấn động:** Rung toàn thân hoặc cục bộ, gây tổn thương xương, khớp, rối loạn tim mạch.
- **Làm việc quá sức:** Gây mệt mỏi, mất tập trung, dễ dẫn đến tai nạn hoặc đột quỵ.

2. Đánh giá các nguy cơ trong sản xuất

Đánh giá và quản lý các yếu tố nguy hiểm có hại là một quá trình liên tục thông qua kiểm tra thực tế và rút kinh nghiệm. Việc hoạch định chính sách ATVS LĐ phải dựa trên cơ sở đánh giá các yếu tố nguy hiểm có hại.

- **Nội dung chính:** Xác định các mối nguy hiểm; Đánh giá tác động; Xác định biện pháp hạn chế; Kiểm tra đánh giá; Kiểm soát giới hạn có thể chấp nhận.

2.3 Một số yếu tố nguy hiểm thường gặp

- **Nguy cơ đối với NLĐ tại vị trí:** Làm việc trên cao, hầm kín, khu vực nhiễm độc, cháy nổ.
- **Nguy cơ đối với môi trường làm việc:** Không huấn luyện, tổ chức sản xuất không hợp lý, không có biện pháp an toàn thi công, không trang bị PTBV CN.
- **Nguy cơ đối với thiết bị:** Công nghệ sai, thiết bị không hoàn hảo, thiếu thiết bị an toàn, không được kiểm định định kỳ.

II. Các biện pháp cải thiện điều kiện lao động phòng chống tai nạn lao động và bảo vệ sức khỏe người lao động.

1. Các biện pháp kỹ thuật an toàn lao động

- **Giải trình thi công:** Thiết kế cụ thể, mặt cắt, kết cấu khung chống, vị trí máy móc, hệ chiều khoan nổ mìn.
- **Biện pháp an toàn:** Thuyết minh chi tiết kèm bản vẽ, sơ đồ yêu cầu bắt buộc thực hiện.
- **Biện pháp tổ chức thi công:** Gồm biểu đồ phân phối nhân lực và biểu đồ tổ chức công tác (theo chu kỳ 24 giờ).
- **Xử lý vi phạm:** NSDLĐ có quyền kỷ luật tập thể, cá nhân vi phạm quy trình ATLĐ (nhắc nhở, khiển trách, cảnh cáo, buộc thôi việc hoặc truy tố pháp luật).

- **Trách nhiệm của NLĐ:** Sử dụng đúng PTBVCN; không đi lại nơi không thuộc phạm vi làm việc; báo ngay sự cố cho tổ trưởng; không tự ý sửa máy; sản phẩm vật tư cách tường 0.5m, cách xa lối thoát nạn; khi sửa máy phải ngắt điện và treo biển báo; không để dầu mỡ rơi vãi trên sàn.

2. Các biện pháp kỹ thuật vệ sinh lao động

- Biện pháp kỹ thuật công nghệ: Cải tiến, tự động hóa, dùng chất ít độc.
- Biện pháp kỹ thuật vệ sinh: Thông gió, chiếu sáng, hút bụi, cách âm.
- Biện pháp phòng hộ cá nhân: Trang bị phương tiện bảo vệ.
- Tổ chức lao động khoa học: Phân công hợp lý theo đặc điểm sinh lý.
- Biện pháp y tế: Kiểm tra sức khỏe tuyển dụng, khám định kỳ phát hiện sớm BNN, bồi dưỡng bằng hiện vật.

III. Văn hóa an toàn trong sản xuất, kinh doanh.

Văn hoá an toàn tại nơi làm việc là văn hoá trong đó quyền có một môi trường làm việc an toàn và vệ sinh được tất cả các cấp tôn trọng. Nguyên tắc phòng ngừa được đặt vào vị trí ưu tiên hàng đầu.

- Văn hóa an toàn lao động gồm 3 yếu tố: Hệ thống pháp luật; Sự chấp hành của doanh nghiệp; Ý thức tự giác của NLĐ.
- Các mức độ văn hóa an toàn: Kém (đôi phó); Thụ động (mất bò mới lo làm chuông); Tích cực (ăn sâu vào hoạt động hàng ngày).

IV. Quyền và nghĩa vụ của NSDLĐ, NLĐ; chính sách, chế độ về ATVSLĐ; chức năng của mạng lưới an toàn, vệ sinh viên.

Quyền của NLĐ: Làm việc trong môi trường an toàn; được cung cấp thông tin môi nguy; được huấn luyện ATVSLĐ; hưởng chế độ bảo hộ lao động, BHTNLĐ-BNN; từ chối làm việc khi thấy nguy cơ đe dọa nghiêm trọng tính mạng.

Nghĩa vụ của NLĐ: Chấp hành nội quy, quy trình ATLĐ; sử dụng và bảo quản PTBVCN; báo cáo kịp thời nguy cơ sự cố.

Quyền của NSDLĐ: Yêu cầu NLĐ chấp hành nội quy; khen thưởng/kỷ luật; huy động NLĐ ứng cứu khẩn cấp.

Nghĩa vụ của NSDLĐ: Bảo đảm điều kiện làm việc an toàn; đóng bảo hiểm NLĐ; tổ chức huấn luyện; không được buộc NLĐ làm việc khi có nguy cơ tai nạn; thành lập mạng lưới ATVS viên; thực hiện khai báo, điều tra TNLĐ.

Chính sách chế độ:

- **Huấn luyện ATVSLĐ:** Theo NĐ 44/2016/NĐ-CP và các thông tư chuyên ngành.
- **PTBVCN:** Phải trang bị khi NLĐ tiếp xúc yếu tố nguy hiểm (vật lý, hóa học, sinh học, hầm lò, trên cao). NSDLĐ không được cấp tiền thay cho hiện vật.
- **Khám sức khỏe:** Định kỳ hàng năm; 6 tháng/lần với công việc nặng nhọc, độc hại.
- **Bồi thường TNLĐ-BNN:** Ít nhất 30 tháng tiền lương nếu suy giảm $\geq 81\%$ hoặc chết; ít nhất 1.5 tháng nếu suy giảm 5-10%.
- **Bồi dưỡng bằng hiện vật:** Mức 1: 13.000đ; Mức 2: 20.000đ; Mức 3: 26.000đ; Mức 4: 32.000đ.

Mạng lưới an toàn, vệ sinh viên:

- Nghĩa vụ: Đôn đốc, nhắc nhở NLĐ chấp hành quy định; giám sát thực hiện quy trình an toàn; tham gia xây dựng kế hoạch ATVSLĐ.
- Quyền hạn: Được cung cấp thông tin an toàn; dành thời gian làm việc để thực hiện nhiệm vụ (có hưởng lương/phụ cấp); yêu cầu NLĐ ngừng việc nếu có nguy cơ trực tiếp gây tai nạn.

V. Nội quy, biển báo và kỹ năng sơ cứu.

- **Nội quy:** Cấm người không phận sự vào khu sản xuất; trang bị đầy đủ BHLĐ; cấm mang vũ khí/chất nổ; trước khi vận hành phải kiểm tra thiết bị; sửa chữa phải đặt biển báo; cấm rượu bia/ăn uống tại nơi làm việc.
- **Biển báo (TCVN 8092:2009):** Nhóm P (Cấm - đỏ/trắng/đen); Nhóm W (Cảnh báo - vàng/đen); Nhóm M (Bắt buộc - xanh da trời/trắng); Nhóm E (Chỉ dẫn khẩn cấp); Nhóm F (An toàn cháy).

- **Danh mục 34 bệnh nghề nghiệp:** Bụi phổi, nhiễm độc chì/thủy ngân, điếc do tiếng ồn, xạm da, lao nghề nghiệp, HIV, ung thư trung biểu mô...

CHƯƠNG II: AN TOÀN TRONG XÂY DỰNG

I. MẶT BẰNG CÔNG TRƯỜNG

Nguy cơ: Va chạm xe máy, vật rơi, đồ giàn giáo, ngã cao, điện giật.

Biện pháp:

- Bố trí lối đi thuận tiện, tách biệt lối đi xe máy và người.
- Bố trí bãi chứa vật liệu gần nơi thi công, phế thải thu dọn hàng ngày.
- Đảm bảo đủ ánh sáng; sử dụng điện áp an toàn cho chiếu sáng tạm thời.
- Rào chắn công trường cao tối thiểu 2m ở khu đông dân cư.

II. CÔNG VIỆC ĐÀO XÚC

Rủi ro: Sạt lở thành hố, vật rơi, nhiễm độc khí, xe máy rơi xuống hố.

Biện pháp:

- Kiểm tra công trình ngầm (điện, nước, xăng dầu) trước khi đào.
- Cắm đào hàm ếch. Tạo độ vát thích hợp hoặc chống sạt lở.
- Đổ đất xa mép hố; tạo lối lên xuống và thoát hiểm.
- Đặt rào chắn và biển báo quanh miệng hố.
- Luôn đội mũ bảo hiểm; sử dụng dây an toàn khi kéo vật lên khỏi hố.

III. GIÀN GIÁO

Rủi ro: Đổ gãy giàn giáo, vật rơi từ trên cao, người ngã từ sàn công tác.

Quy định:

- Chiều rộng sàn: $\geq 60\text{cm}$ (chỉ đứng), $\geq 80\text{cm}$ (có chứa vật liệu).
- Lan can: Cao 90-115cm; tấm đỡ chân sàn cao ít nhất 15cm.
- Leo lên giàn giáo bằng thang định sẵn; không tự ý dỡ lan can.
- Giàn giáo di động: Bánh xe phải có phanh; không di chuyển khi có người hoặc vật liệu ở trên.

- Giàn giáo gác (thang chữ A): Ván lót dày $\geq 38\text{mm}$; sàn chỉ đặt ở độ cao 2/3 khung.

IV. LÀM VIỆC TRÊN THANG

- Buộc chặt thang vào công trình; đầu thang nhô cao 1m so với cạnh tường dựa.
- Không tựa thang vào tường dễ vỡ; không dùng thang kim loại nơi có điện.
- Chỉ 1 người làm việc trên thang; luôn quay mặt về phía thang khi lên xuống.
- Một tay luôn phải bám vào thang.

V. CÔNG VIỆC TRÊN MÁI

Rủi ro: Ngã từ rìa mái, sập mái (vật liệu giòn).

Biện pháp:

- Mái dốc > 10 độ hoặc cao $> 2\text{m}$ phải có lan can rìa mái.
- Mái giòn (fibroximăng): Phải sử dụng ít nhất 2 ván lót hoặc thang mái (dày $\geq 38\text{mm}$, rộng $\leq 380\text{mm}$).
- Neo thang mái chắc chắn, không tựa trực tiếp vào máng nước.

VI. CÔNG VIỆC ĐẬP PHÁ, THÁO DỠ

- Phải lập phương án thực hiện, có bản vẽ quy trình.
- Ngừng các nguồn năng lượng (điện, nước, gas) trước khi tháo dỡ.
- Phá dỡ từ trên xuống dưới; không để lại tường độc lập trước gió mạnh.
- Dùng máng dốc chuyển phế liệu, không quăng ném từ trên cao.
- Cắt phá bình chứa chỉ khi chắc chắn không còn khí cháy nổ.

VII. LÀM VIỆC NƠI KHÔNG GIAN HẸP

Yếu tố nguy hiểm: Thiếu oxy, khí cháy, khí độc (hầm, giếng, cống).

Biện pháp:

- Kiểm tra chất lượng không khí trước khi vào.
- Phải thực hiện thông gió; luôn có người giám sát bên ngoài.

- NLĐ mang dây bảo hiểm dòn ra ngoài; ít nhất 2 người cùng làm (1 trong, 1 ngoài).
- Thiết bị: Máy đo không khí, bình dưỡng khí, đèn chống cháy nổ, thiết bị liên lạc.

VIII. THI CÔNG CÔNG TRÌNH GẦN MẶT NƯỚC

- Sàn công tác không trơn trượt; đầy đủ lan can, thang lên xuống.
- NLĐ bắt buộc mặc áo phao, mũ bảo hiểm, dây an toàn.
- Có phao cứu hộ và thuyền cứu hộ luôn sẵn sàng.

IX. THI CÔNG ĐÓNG CỌC

- Người điều khiển máy trên 18 tuổi, được đào tạo chuyên môn.
- Kiểm tra công trình ngầm và nguồn nước ngầm trước khi đóng.
- Kiểm tra lỗ khoan cọc nhồi (đường kính tối thiểu 75cm) theo quy tắc không gian hẹp.

X. PHUN BÊ TÔNG

- Kiểm tra khớp nối ống bơm; thắt dây an toàn khi ráp ống đứng.
- Thống nhất tín hiệu giữa người máy và người đứng đầu ống bơm.
- Xe ben phun bê tông: Giữ tốc độ ổn định tránh lật; máy rung phải tiếp mát.

XI. LẮP ĐẶT KẾT CẤU THÉP

- Phải lập quy trình an toàn; ưu tiên xây trước phần bê tông nền.
- Sử dụng sàn thao tác tạm thời và lưới an toàn khi thi công ở độ cao $\geq 6m$.

XII. AN TOÀN TRONG VẬN CHUYỂN VẬT LIỆU

- **Xe cơ giới:** Chỉ người có bằng lái được điều khiển; không chở người cùng hàng hóa; hàng phải chèn buộc chắc chắn.
- **Cần cẩu:** Kiểm tra nền đất ổn định; đủ thiết bị chống quá tải; cấm đi lại dưới hàng đang cẩu; người đánh tín hiệu phải đứng đúng vị trí.

- **Vận thăng:** Có bộ chống rơi, dùng khăn cấp; cấm chở người; khi ở vị trí thấp nhất phải còn ít nhất 3 vòng dây trên tang.
- **Ròng rọc:** Giá treo chắc chắn; móc an toàn; không để người qua lại dưới khu vực nâng.
- **Sử dụng dây an toàn:** Kiểm tra trước khi dùng; móc vào vật cố định chắc chắn ở vị trí cao hơn người sử dụng.

CHƯƠNG III: SƠ CẤP CỨU TAI NẠN LAO ĐỘNG

I. Sơ cứu tai nạn lao động.

1. Phương pháp cứu người bị nạn ra khỏi mạch điện.

- Nếu cắt được mạch điện: Cắt ngay công tắc, cầu dao gần nhất. Chuẩn bị đèn dự phòng nếu cắt điện đèn. Đề phòng nạn nhân rơi từ trên cao.
- Nếu không cắt được điện (Hạ áp): Người cứu đứng trên vật cách điện (gỗ khô, cao su), dùng sào tre/gỗ gạt dây điện hoặc dùng găng tay cao su kéo nạn nhân qua quần áo (không chạm trực tiếp).
- Nếu mạch điện cao áp: Dùng ủng, găng tay cao su hoặc sào cách điện. Có thể gây ngắn mạch đường dây bằng cách ném dây kim loại đã nối đất lên các pha (không ném vào người nạn nhân).

2. Các phương pháp cứu chữa ngay sau khi thoát điện.

- Chưa mất tri giác: Để nằm chỗ thoáng khí, yên tĩnh, gọi y tế ngay.
- Mất tri giác nhưng còn thở/tim đập yếu: Để chỗ thoáng, nới lỏng quần áo, moi đờm dãi.
- Tắt thở/tim ngừng đập: Hà hơi thổi ngạt kết hợp ấn tim ngoài lồng ngực đến khi y tế có mặt.

3. Phương pháp hô hấp nhân tạo, hà hơi thổi ngạt.

3.1 Phương pháp nằm sấp: Đặt nạn nhân nằm sấp, nghiêng mặt. Người cứu quỳ kẹp hai hông nạn nhân, hai tay đặt bên sườn, ép xuống (nhịp 12 lần/phút).

3.2 Phương pháp nằm ngửa: Kê gối dưới lưng, kéo lưỡi nạn nhân ra. Người cứu

nắm cánh tay nạn nhân đưa lên đầu rồi ép mạnh khuỷu tay vào lồng ngực (nhịp 16-18 lần/phút).

3.3 Hà hơi thổi ngạt: Vít đầu nạn nhân ngửa ra sau, bịt mũi, hít sâu rồi áp miệng thổi mạnh vào miệng nạn nhân (nhịp 14 lần/phút).

3.4 Ấn tim ngoài lồng ngực: Hai bàn tay chồng lên nhau, đè 1/3 dưới xương ức nạn nhân, ấn mạnh bằng sức nặng cơ thể (nhịp 50-60 lần/phút). Tỷ lệ: 4-5 lần ấn tim/1 lần thổi ngạt.

4. Phương pháp băng bó vết thương

- Mục đích: Cầm máu, che chở tránh nhiễm trùng.
- Nguyên tắc: Băng kín, đủ chặt (không làm tắc mạch máu). Không bôi Alcol/Iode trực tiếp vào vết thương sâu. Phải phủ gạc sạch trước khi băng bông.
- Các loại băng: Băng cuộn (đường xoắn ốc, số 8), băng tam giác (cho đầu, cẳng tay, bàn chân), băng đuôi, băng keo.

PHẦN THỰC HÀNH

- Sơ cứu điện giật: Thực hành đứng trên vật cách điện, dùng sào gạt dây.
- Hô hấp nhân tạo: Thực hành các bước chuẩn bị (đệm kê lưng, nói khuy áo) và nhịp điệu nâng/ép tay (15-18 lần/phút).
- Hà hơi thổi ngạt: Kết hợp bịt mũi và đẩy mạnh hơi vào phổi (16-18 lần/phút).
- Băng bó: Thực hành băng vết thương ở đầu (xoay vòng qua trán và cổ, buộc dưới cằm) và các vết thương ở chi (hình chữ thập/số 8).