

**QUÂN KHU 3
TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ SỐ 20**



**GIÁO TRÌNH
ĐÀO TẠO CẤP CHỨNG CHỈ
LÁI PHƯƠNG TIỆN**

NGHỀ ĐÀO TẠO: ĐIỀU KHIỂN PHƯƠNG TIỆN THỦY NỘI ĐỊA

TRÌNH ĐỘ ĐÀO TẠO: DƯỚI BA THÁNG

LƯU HÀNH NỘI BỘ

Năm 2020

LỜI GIỚI THIỆU

Căn cứ Thông tư số 03/2017/TT-BGTVT ngày 20 tháng 01 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ giao thông vận tải quy định nội dung, chương trình đào tạo thuyền viên, người lái phương tiện thủy nội địa; Thông tư số 06/2020/TT-BGTVT ngày 09 tháng 3 năm 2020 sửa đổi, bổ sung một số điều của thông tư 03/2017/TT-BGTVT ngày 20 tháng 01 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ giao thông vận tải quy định nội dung, chương trình đào tạo thuyền viên, người lái phương tiện thủy nội; Thực hiện chương trình đổi mới nâng cao chất lượng đào tạo thuyền viên, người lái phương tiện thủy nội địa.

Để từng bước hoàn thiện giáo trình đào tạo thuyền viên, người lái phương tiện thủy nội địa, cập nhật những kiến thức và kỹ năng mới. Trường CDN số 20/BQP tổ chức biên soạn **“Giáo trình đào tạo cấp chứng chỉ lái phương tiện”**.

Đây là tài liệu cần thiết cho cán bộ, giáo viên và học viên nghiên cứu, giảng dạy, học tập.

Trong quá trình biên soạn không tránh khỏi những thiếu sót, Trường CDN số 20/BQP mong nhận được ý kiến đóng góp của Quý bạn đọc để hoàn thiện nội dung giáo trình đáp ứng đòi hỏi của thực tiễn đối với công tác đào tạo thuyền viên, người lái phương tiện thủy nội địa.

TRƯỜNG CAO ĐẲNG SỐ 20/BQP

GIỚI THIỆU VỀ NỘI DUNG GIÁO TRÌNH

1. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA GIÁO TRÌNH:

1.1. Vị trí: Là Giáo trình phục vụ cho chuyên ngành điều khiển tàu thủy nhằm hướng dẫn học viên nắm vững kỹ năng điều khiển phương tiện thủy nội địa loại đến 12 khách hoặc đến 15 tấn với công suất máy đến 15 sức ngựa.

1.2. Tính chất: Giáo trình chuyên ngành bắt buộc, thực hành tổng hợp.

2. MỤC TIÊU CỦA GIÁO TRÌNH:

Có kiến thức về an toàn cơ bản và bảo vệ môi trường; hiểu pháp luật về giao thông đường thủy nội địa; hiểu nguyên lý điều khiển phương tiện thủy; thuộc các tuyến đường thủy nội địa ở khu vực (Bắc, Trung, Nam); hiểu các quy định về vận chuyển, bảo quản và xếp dỡ hàng hóa; hiểu các quy định về vận chuyển hành khách; có kiến thức cơ bản về bảo quản, bảo dưỡng sửa chữa phương tiện

Làm thành thạo các nút dây, các mối dây và thực hiện tốt các thao tác làm dây trên phương tiện; sử dụng thành thạo các trang thiết bị cứu hỏa, cứu thùng, cứu sinh; các dụng cụ gõ gõ, dụng cụ sơn trên phương tiện; thành thạo khi chèo xuồng, đo nước, đơm va; điều khiển được phương tiện nhỏ trong mọi trường hợp.

Có ý thức rèn luyện để nâng cao trình độ nghiệp vụ đáp ứng yêu cầu phát triển của ngành đường thủy nội địa; yêu nghề, có ý thức cộng đồng và tác phong công nghiệp, có thói quen lao động nghề nghiệp, sống lành mạnh phù hợp với phong tục, tập quán và truyền thống văn hóa dân tộc.

3. THỜI GIAN VÀ PHÂN BỐ THỜI GIAN CỦA KHÓA HỌC:

Thời gian của khóa học: 295 giờ, bao gồm:

- Thời gian thực học: 280 giờ.
- Thời gian ôn, kiểm tra kết thúc khóa học: 15 giờ.

TaiLieu.vn

4. NỘI DUNG CHÍNH CỦA GIÁO TRÌNH:

Mô đun 01: An toàn cơ bản và bảo vệ môi trường

Mô đun 02: Thủy nghiệp cơ bản

Mô đun 03: Luồng chạy tàu thuyền

Môn học 04: Pháp luật về giao thông đường thủy nội địa

Mô đun 05: Điều động phương tiện và thực hành điều động phương tiện

Môn học 06: Vận tải hàng hóa và hành khách

Mô đun 07: Bảo dưỡng phương tiện

Tailieu.vn

NỘI DUNG MÔN ĐUN **AN TOÀN CƠ BẢN VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG**

1. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN:

1.1 Vị trí: Là Mô đun đầu tiên trong chương trình đào tạo chứng chỉ lái phương tiện.

1.2 Tính chất: Mô đun chuyên ngành bắt buộc, thực hành tổng hợp.

2. MỤC TIÊU CỦA MÔ ĐUN:

Giúp người học hiểu nội dung cơ bản các quy định về an toàn và bảo vệ môi trường nói chung và môi trường đường thủy nội địa; hiểu và thực hiện tốt các kỹ thuật an toàn khi làm việc trên phương tiện; làm được các công việc về ứng phó sự cố tràn dầu, ô nhiễm dầu, hóa chất, phòng chống cháy nổ, cứu sinh, cứu thủng; biết sơ cấp cứu người bị nạn, biết bơi thành thạo, biết xử lý các tình huống xảy ra khi bơi.

3. NỘI DUNG CHÍNH CỦA MÔ ĐUN:

Bài 1: An toàn lao động

1. Những quy định về an toàn lao động
2. An toàn khi thực hiện các công việc trên phương tiện

Bài 2: Phòng, chống cháy nổ

1. Nguyên nhân cháy nổ và biện pháp phòng, chống
2. Các yếu tố gây ra cháy nổ trên phương tiện.
3. Các phương pháp chữa cháy
4. Thiết bị chữa cháy trên phương tiện
5. Tổ chức phòng, chữa cháy trên phương tiện
6. Chữa các đám cháy đặc biệt
7. Thực hành chữa cháy

Bài 3: An toàn sinh mạng

1. Cứu sinh
2. Cứu đắm.
3. Thực hành cứu sinh, cứu đắm

Bài 4: Sơ cứu

1. Khái niệm chung và nguyên tắc cơ bản khi sơ cứu
2. Kỹ thuật sơ cứu
3. Phương pháp cứu người đuối nước
4. Thực hành sơ cứu

Bài 5: Bảo vệ môi trường

1. Khái niệm cơ bản về môi trường
2. Ảnh hưởng của giao thông vận tải đường thủy nội địa đến môi trường
3. Các loại hàng hóa nguy hiểm - chú ý khi bảo quản, vận chuyển

Bài 5: Huấn luyện kỹ thuật bơi lội

1. Tác dụng của việc bơi ếch và một số động tác kỹ thuật, phương pháp tập luyện
2. Tác dụng của bơi trườn sấp, kỹ thuật, phương pháp luyện tập
3. Cách xử lý khi bị chuột rút, sặc nước
4. Khởi động trước khi bơi- Thực hành bơi

Môn học 01: AN TOÀN CƠ BẢN VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

Bài 1 : AN TOÀN LAO ĐỘNG

1. Những quy định về an toàn lao động.

1.1. Vị trí môn học:

Trong chế độ xã hội chủ nghĩa (XHCN) của chúng ta công tác an toàn lao động (ATLĐ) là một vấn đề rất quan trọng. Được Đảng và nhà nước rất quan tâm, là nhiệm vụ của mỗi cán bộ công nhân viên là chỉ tiêu để xét duyệt hoàn thành nhiệm vụ của một tập thể hay cá nhân. Vì vậy ATLĐ là một môn học bắt buộc trong công tác dạy nghề.

1.2. Ý nghĩa:

1.2.1. Ý nghĩa chính trị:

Công tác bảo hộ lao động (BHLĐ) được thể hiện rõ tính ưu việt của chế độ XHCN điều kiện lao động trong khu công nghiệp được cải thiện, hàng triệu công nhân lao động thoát khỏi cảnh khổ cực. Chỉ có chế độ XHCN mới quan tâm thiết thực đến ATLĐ. Đại hội IV của Đảng đã nhấn mạnh: Phải coi trọng việc cải thiện lao động, chú ý đời sống công nhân là bảo vệ sức khỏe người lao động.

1.2.2. Ý nghĩa kinh tế:

Thực hiện tốt các chế độ và các biện pháp kỹ thuật an toàn; không ngừng cải thiện điều kiện làm việc, cải tiến máy móc sẽ không ngừng nâng cao năng suất lao động, phát triển kinh tế xã hội.

1.2.3. Ý nghĩa xã hội:

Thực hiện tốt đầy đủ các biện pháp ATLĐ, người công nhân sẽ tránh và hạn chế đến mức thấp nhất được các tai nạn lao động và bệnh nghề nghiệp. Xã hội sẽ ngày càng phát triển.

1.3. Tính chất:

1.3.1. Tính pháp luật:

Xuất phát từ quan điểm: Con người là vốn quý.... Chính sách, quy trình, quy phạm, tiêu chuẩn an toàn kỹ thuật được nhà nước ban hành đó là pháp luật, là cơ sở pháp lý bắt buộc các tổ chức nhà nước, xã hội, người lao động phải có trách nhiệm nghiên cứu, kiểm tra, giám sát và nghiêm chỉnh chấp hành.

1.3.2. Tính khoa học:

Để áp dụng các thành tựu khoa học kỹ thuật vào công tác BHLĐ nhằm đảm bảo điều kiện an toàn trong lao động.

1.4. Một số quy định về an toàn đối với người và trang thiết bị ngành vận tải đường thủy nội địa.

1.4.1. Đối với thuyền viên:

Tất cả mọi thuyền viên làm việc trên tàu vận tải đường thủy nội địa Việt Nam phải tuân thủ tất cả các tiêu chuẩn và điều kiện sau đây:

- Có độ tuổi từ đủ 16 đến không quá 55 đối với nữ, 60 tuổi đối với nam.

- Đủ tiêu chuẩn sức khỏe và phải được kiểm tra sức khỏe định kỳ hàng năm.
- Có giấy chứng nhận khả năng chuyên môn, chứng chỉ chuyên môn phù hợp với chức danh, loại phương tiện.
- Phải biết bơi, có giấy chứng nhận bơi lội tối thiểu 100m đối với thuyền viên tàu sông.
- Phải biết sử dụng đầy đủ các trang thiết bị BHLĐ được cấp theo quy định.
- Phải được huấn luyện các quy tắc ATLĐ, phòng chống cháy nổ và có giấy chứng nhận tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn do giám đốc xí nghiệp cấp.
- Sử dụng thành thạo những trang thiết bị đã được lắp đặt trên tàu và sử dụng thành thạo những dụng cụ phòng hộ lao động.
- Nghiêm cấm rượu, bia, thuốc lá, đi dép lê, đùa nghịch trong khi làm việc.
- Trường hợp gặp gió to sóng lớn nếu cần thiết phải làm việc trên cao phải có phao và dây an toàn, có 2 người để hỗ trợ nhau.
- Cấm tự động nhảy xuống nước. Khi cần thiết phải xuống nước làm việc phải có biện pháp an toàn để phòng chết đuối.
- Cấm bơi lúc trời tối, nếu vì nhiệm vụ phải lặn xuống phải có phương pháp bảo vệ an toàn và do thuyền trưởng quyết định.
- Cấm mọi người mang các chất cháy nổ lên tàu trừ khi được phép của thuyền trưởng.

1.4.2. Đối với thiết bị máy móc trên tàu:

Các máy móc thiết bị trên tàu và các thiết bị phục vụ sinh hoạt, phòng chống cháy nổ, an toàn sinh mạng, cứu sinh cứu đắm được trang bị đầy đủ, đúng tiêu chuẩn quy định nhằm đảm bảo cho mọi thành viên và hành khách trên tàu.

2. An toàn khi thực hiện các công việc trên phương tiện.

2.1. Kỹ thuật an toàn lao động:

Quy định an toàn trong đường thủy nội địa
(Quyết định số 33-QĐBHLĐ ngày 13/1/1998 của cục Đường thủy nội địa Việt Nam)

Điều khoản chung:

Từ điều 1 đến điều 8.

Phương tiện hoạt động:

Từ điều 9 đến điều 38

Điều khoản thi hành:

Từ điều 39 đến điều 40

2.2. An toàn lao động khi làm việc trên phương tiện:

2.2.1. Trang bị bảo hộ trên phương tiện:

- a. *Đối với thuyền trưởng, thuyền phó:*
 - Quần áo BHLĐ, áo mưa, bạt.
 - Giày da chịu dầu.
 - Găng tay.
 - Xà phòng.
- b. *Đối với máy trưởng, máy phó, thợ máy:*
 - Quần áo BHLĐ.
 - Giày da chịu dầu.
 - Mũ nhựa cứng.
 - Găng tay sợi.
 - Kính bảo hộ.
 - Bịt tai chống ồn.
 - Xà phòng.
- c. *Đối với thủy thủ:*
 - Quần áo BHLĐ.
 - Mũ nhựa cứng, mũ lông.
 - Áo bạt.
 - Giày da chịu dầu.
 - Găng tay, xà phòng.

2.2.2. Những tai nạn thường xảy ra trên phương tiện:

Trong quá trình làm việc thường xảy ra một số tai nạn sau: Ngã, va đập, ngộ độc, nhiễm độc, điện giật, cháy nổ, sét đánh, tàu đắm...

Những tai nạn trên do một số nguyên nhân sau:

- Nguyên nhân chủ quan:
 - + Trong khi làm việc không tập trung tư tưởng.
 - + Không chấp hành nội quy, quy định công tác bảo hộ lao động.
- Nguyên nhân khách quan: Điều kiện làm việc phụ thuộc vào thời tiết, khí hậu, nắng nóng, mưa bão thất thường, thiết bị chiếu sáng, máy móc. Vì vậy việc chấp hành kỹ thuật ATLD khi làm việc trên tàu là bắt buộc và không thể thiếu.

2.2.3. An toàn lao động khi lên xuống phương tiện:

Thực tế đã có nhiều tai nạn xảy ra do việc không thực hiện đúng quy định, vì vậy mỗi thành viên phải thực hiện đúng những quy định sau:

- Trong mọi trường hợp luôn phải thường trực người, phao và dây cứu sinh để đúng nơi quy định và sẵn sàng phục vụ, sử dụng.
- Phải có lưới an toàn để phòng người ngã.
- Phải điều chỉnh lối lên xuống tàu cho phù hợp, đặc biệt là những nơi có ảnh hưởng của thủy triều đáng kể.

- Không được nhảy từ tàu lên cảng và ngược lại khi tàu chưa cập bến xong.
- Không được lên xuống tàu bằng các dây liên kết giữa tàu này với tàu khác.
- Khi lên xuống cầu thang hoặc các thang di động phải kiểm tra an toàn mới sử dụng.

2.2.4. ATLĐ khi làm việc trên boong:

- Boong tàu là phần tôn được nối từ mạn này sang mạn kia, từ mũi về lái, được khoét làm hầm chứa hàng hay lỗ để chui xuống kiểm tra. Có lối đi lại chật hẹp, vì vậy trong quá trình làm việc do sơ suất dễ xảy ra tai nạn.
- Để hạn chế những tai nạn có thể xảy ra yêu cầu mọi thuyền viên phải chấp hành những quy định sau:
 - + Trong quá trình làm việc phải quan sát chướng ngại vật.
 - + Kiểm tra và bảo dưỡng mặt boong nhất là lúc tàu đang hành trình và lúc trời tối, thời tiết xấu.
 - + Không được để dầu mỡ dây lên mặt boong, nếu chưa làm sạch được thì phải phủ mùn cưa hay cát lên vùng có dầu mỡ (đây là biện pháp tạm thời).
 - + Gọn gàng, ngăn nắp, khoa học, tác phong công nghiệp.
 - + Đối với tàu dầu nghiêm cấm đi giày có đinh bằng kim loại trên boong.

2.3. An toàn trong khi làm việc với các thiết bị làm dây:

2.3.1. An toàn trong công việc làm dây:

Đối với công việc làm dây trên tàu, yêu cầu tất cả mọi thành viên phải nghiêm chỉnh chấp hành những quy định sau:

- Khi ném dây và bắt dây mồi, phải chuẩn bị đầy đủ chiều dài dây cần thiết. Ngoài số dây trên tay, số dây còn lại để trước mặt, người bắt dây ném phải đề phòng quả dọi rơi vào người.
- Lúc làm dây phải để cuộn dây trước mặt, không đứng trong vòng dây rất nguy hiểm.
- Quấn dây vào cọc bích phải thao tác đúng kỹ thuật trong lúc dây còn đang chạy phải chú ý không để kẹt tay.
- Khi quấn dây vào tời phải quấn ít nhất 3 vòng với dây mềm, 4 vòng với dây cứng. Các vòng quấn phải trải đều trên trống không được gỡ dây xoắn khi máy đang chạy.
- Người giữ dây không được để tuột, phải cách xa ít nhất 1 - 2 m.
- Lúc tàu đang ra vào cầu người làm dây phải tập trung vào công việc, đề phòng những trường hợp tàu va chạm làm đứt dây hay chèn ép phải người.

- Khi thu dây về phải cho xuống hầm, hoặc cuộn thành vòng tròn không để bừa bãi, nếu ướt phải phơi khô.
- Lúc tàu ra vào cầu hay lúc khởi động máy có chân vịt quay, người làm dây phải báo cho thuyền bè không vào gần chân vịt tàu đang hoạt động, phía sau lái phải có biển báo (cắm lại gần chân vịt).
- Trường hợp cấp cứu phải chặt đứt dây thì phải báo cho mọi người biết đề phòng dây đứt bắn vào người.

2.3.2. ATLĐ khi làm việc trên cao ngoài mạn trên phương tiện:

Để đảm bảo an toàn khi làm việc trên cao ngoài mạn tàu mọi thuyền viên phải chấp hành những quy định sau:

- Trừ trường hợp đặc biệt cần thiết, còn lại tuyệt đối nghiêm cấm làm việc trên cao ngoài mạn tàu khi tàu đang hành trình. Chỉ được phép tiến hành khi tàu đang neo đậu.
- Phải chuẩn bị đầy đủ các phương tiện ATLĐ như quần áo BHLĐ, thắt lưng, phao.
- Trước khi làm việc phải kiểm tra đầy đủ mọi dụng cụ như ca bản, các dây buộc, kiểm tra độ bền chắc của dây bằng cách: Buộc nâng một vật nặng 160 kg lên độ cao 3m.
- Tất cả mọi trường hợp làm việc ngoài mạn tàu phải đứng trên ca bản. Nếu không có ca bản phải đứng trên nút ghềnh, phải kiểm tra độ bền chắc của dây.
- Phải bố trí người phục vụ và cảnh giới. Nơi buộc ca bản phải có phao cứu sinh. Khi lên xuống ca bản phải sử dụng thang dây, phải buộc chắc chắn các dụng cụ lao động.
- Không được thả hoặc thu neo, khởi động máy khi có người làm việc ngoài mạn tàu.

2.3.3. ATLĐ khi sử dụng ca bản trên phương tiện:

Khi sử dụng ca bản mọi thuyền viên phải chấp hành những quy định sau:

- Vật liệu để làm ca bản phải là loại tốt, chiều rộng phải lớn hơn 400mm. Nếu ca bản bằng gỗ thì chiều dày phải lớn hơn 50mm. Ca bản dài hơn 3m thì ở giữa phải có dây treo hoặc giá đỡ vững chắc.

- Dây trục ca bản là loại tốt không ngâm nước.
- Người làm việc trên ca bản phải có dây bảo hiểm an toàn, vật liệu, dụng cụ phải gọn gàng.
- Phải sử dụng đúng trọng tải cho từng loại ca bản.
- Những ca bản chuyên dùng phải kiểm tra kỹ thuật trước khi dùng

2.3.4. An toàn đối với công việc đệm tàu:

Những thuyền viên được phân công làm nhiệm vụ đệm tàu phải chấp hành quy định sau:

- Quả đệm phải được làm bằng vật liệu xốp nhẹ, có tính đàn hồi tốt; dây đeo phải đủ dài để khi đệm không phải cúi.
- Người đệm phải đứng ở vị trí thích hợp, phải luôn tập trung vào công việc và đề phòng tàu va chạm chèn ép trượt ngã gây TNLĐ.
- Trong khi đệm không được quấn dây quả đệm vào tay.

2.3.5. An toàn trong công việc cạo gỉ sơn trên phương tiện:

Để đảm bảo cho công việc cạo gỉ sơn được an toàn, mọi thuyền viên phải chấp hành những quy định sau:

- Khi sử dụng búa để gõ thì búa phải được nện chặt vào cán. Phải thường xuyên kiểm tra đầu búa để phòng búa tuột khỏi cán.
- Không được ngồi gõ gỉ đối diện nhau trong diện tích hẹp.
- Khi cạo gỉ bằng búa máy, bàn chải phải được bắt chặt vào trục máy. Nếu sử dụng chổi điện thì phải kiểm tra độ cách điện, phải sử dụng găng tay điện và phải có dây tiếp mát.
- Phải có dây an toàn nếu làm việc ở độ cao trên 2m.
- Lúc sơn phải tiến hành từ trên xuống dưới, từ trong ra ngoài. Nếu có người sơn phía trên thì không được bố trí người sơn phía dưới.
- Khi pha sơn phải ở nơi thoáng gió. Cấm dùng xăng, benzen hay các chất khác làm dung môi pha sơn.
- Cạo gỉ, sơn trong hầm phải thông gió.
- Nếu dùng súng phun sơn thì không được bố trí làm công việc khác trong khu vực đang sơn. Cấm dùng súng phun sơn phun vào người.
- Phải mở cửa kho sơn 15 đến 20 phút trước khi vào nhà kho. Nếu thấy nồng độ độc hại phải báo ngay cho người phụ trách để có biện pháp xử lý.

2.4. An toàn khi sử dụng các trang thiết bị:

2.4.1. An toàn khi sử dụng máy tời neo:

- Trước khi sử dụng phải kiểm tra các thiết bị an toàn như: Phanh, cóc hãm, nếu là máy tời điện thì phải kiểm tra an toàn điện, sau đó cho chạy thử thấy an toàn mới được sử dụng.
- Trước khi cho máy chạy phải thông báo cho mọi người biết để đề phòng tai nạn. Khi máy đang hoạt động thì người điều khiển không được rời vị trí, khi ngừng máy thì phải cắt điện.
- Đối với máy tời tay quay: Tay quay phải đúng quy cách, nếu tay quay bằng gỗ thì phải là gỗ tốt. Khi quay thì phải quay từ từ về phía trước, khi dây bắt đầu căng thì phải dừng để kiểm tra cóc hãm, phanh, nếu các cơ cấu đảm bảo an toàn thì mới quay tiếp.
- Đối với các tay quay kiểu Maniven người dùng phải đứng đối diện với tay quay. Phải đứng tư thế vững vàng để phòng tay quay đánh trả lại. Nếu làm ban đêm thì phải có đủ ánh sáng.
- Tay quay sử dụng xong phải tháo ra để vào nơi quy định.

2.4.2. An toàn khi sử dụng thang xách tay, thang dây, dây cáp:

- Thang xách tay yêu cầu khu vực nền đặt thang phải chắc chắn, không đặt lung lay, phải đặt thang nghiêng 65 đến 70o. Không sử dụng thang đã mất hoặc gãy thanh ngang.
- Thang dây phải được kiểm tra thường xuyên, không bị sờn hỏng.
- Dây cáp: Các sợi dây kim loại bị gãy. Nguyên nhân gây ra đứt cáp là do quá tải, bị nhiễm các chất ăn mòn làm cho từng sợi cáp bị đứt, do bảo quản kém.
- Bảo quản cáp: Cáp được làm trơn trong quá trình chế tạo, phải được thường xuyên bảo dưỡng, bôi trơn dầu mỡ trong quá trình sử dụng.
- Khi sử dụng dây cáp nhất thiết phải mang găng tay BHLĐ.

2.4.3. ATLD khi đóng mở hầm hàng trên phương tiện:

Đối với thuyền viên, thủy thủ khi đóng mở hầm hàng cần phải chấp hành những quy định sau:

- Trước khi mở hầm hàng phải thu dọn hết vật liệu để trên nắp hầm, sau đó mở dây chằng, tháo nêm mở bệ, khi mở bệ phải mở theo kiểu cuộn chiều.
- Khi mở thì mở từ giữa về hai đầu, lúc đóng thì đóng từ hai đầu vào giữa.
- Nắp hầm mở ra thì phải xếp gọn gàng, bằng phẳng kê sát hai bên miệng hầm hàng, không được xếp cao hơn miệng hầm hàng.
- Miệng hầm hàng đã mở nếu ngừng làm việc phải đóng lại. Ban đêm phải có đèn báo hiệu.
- Trước khi đóng nắp hầm phải kiểm tra bên dưới có người không rồi mới được đóng.
- Tàu bốc hàng ở cảng, nếu đóng mở nắp hầm hàng do công nhân bốc xếp làm thì sĩ quan phụ trách phải yêu cầu công nhân thực hiện đúng quy định.

2.4.4. An toàn khi sử dụng thiết bị thông tin Hàng hải trên phương tiện đường:

- Với thiết bị có điện áp từ 36V trở lên nếu vỏ máy bằng vật liệu dẫn điện phải có dây tiếp mát, ăng ten phải có lưới bảo vệ. Thường xuyên kiểm tra thu lỗi chống sét.
- Khi sửa chữa phải cắt hết nguồn điện.
- Phải có dụng cụ phòng hộ, có người thường trực để đề phòng sự cố, cắt điện kịp thời khi cần thiết.

2.5. An toàn khi làm việc trong hầm hàng và khoang kín.

2.5.1. An toàn khi làm việc tại các cửa hầm và các kết:

- Các cửa hầm và các kết thường gây tai nạn rất nguy hiểm. Khi làm việc dưới hầm phải có mũ bảo hiểm. Phải thông báo cho người thường trực trước khi xuống hầm.
- Trước khi vào hầm phải có đủ ánh sáng, dùng thang thích hợp để trèo, trong hầm đi giày hoặc ủng an toàn.

- Sử dụng thắt lưng và mũ an toàn.

2.5.2. An toàn khi làm việc trong các ngăn kín:

- Các hầm, các kết, hầm lặn, các đường ống, đáy đôi, kết nước ngọt, kết dầu có thể thiếu oxy hay có khí độc.
- Cấm mọi người đi vào bất kì khoang nào nếu chưa được kiểm tra môi trường.
- Chỉ được phép đi vào khi môi trường được đảm bảo và phải có lệnh của người thuyền trưởng, trước khi vào khoang kín phải có kế hoạch và phải được thuyền trưởng đồng ý.
- Phải tiến hành thông gió tự nhiên hay nhân tạo bảo đảm an toàn mới được cho người vào.

2.5.3. Các khoang kín chứa khí đốt tự nhiên hóa lỏng:

- Khí đốt tự nhiên có đặc tính mà người ta không phát hiện được, rất nguy hiểm khi chúng bị rò rỉ, khí này nhẹ hơn không khí trong môi trường bình thường
- Phải tiến hành thông gió và kiểm tra lượng ôxy và các hơi gió tự nhiên hóa lỏng ở tất cả các khu vực trong hầm trước khi cho người vào.
- Khi cho người vào phải thực hiện những yêu cầu sau:
 - + Phải có thiết bị phòng độc.
 - + Phải có người thường trực ở trên.
 - + Phải có thiết bị phòng độc khi có tình huống xảy ra.

2.6. An toàn lao động khi xếp dỡ hàng hoá.

2.6.1. An toàn lao động khi xếp dỡ hàng rời:

- Xếp dỡ hàng rời bằng gầu ngoạm cần chú ý thực hiện quy định sau: Cấm dùng tay đẩy ngoạm
- Nếu xếp hàng rời bằng thủ công phải thực hiện những quy định sau:
 - + Cấm lấy hàng theo kiểu hàm ếch hay lấy đứng thành.
 - + Khi cuốc, xúc, cào, đào phải bố trí người đứng hàng ngang có khoảng cách an toàn.
 - + Không bố trí người làm việc đồng thời ở trên ngọn và dưới chân đồng rất nguy hiểm.

2.6.2. An toàn khi xếp dỡ hàng bao kiện:

a. Khi xếp dỡ hàng bao kiện phải chấp hành những quy định sau:

- Hàng bao kiện có trọng lượng từ 30 - 100 kg không được lấy sâu hay vượt quá 1,5 m. Nếu kiện hàng có chiều cao hơn 1,5 m thì không moi sâu hay xếp cao quá 2 hàng theo chiều thẳng đứng.
- Những loại hàng như xi măng, hóa chất phải dùng ca bản, cấm dùng dây chèo thắt ngang bao.
- Cấm vừa cẩu bao lạnh, bao rách trên cùng một mã hàng

b. Khi xếp dỡ kiện bông cần chú ý một số đặc điểm sau:

- Phải dùng bộ kẹp chuyên dùng.
- Cắm moi sâu xuống quá 3 kiện và không cao quá 1,5m theo chiều thẳng đứng.
- Tại vị trí để hàng cắm tuyệt đối bất cứ hình thức gì phát ra tia lửa.

c. Xếp dỡ hàng container phải chấp hành những quy định sau:

- Phải dùng bộ móc cầu chuyên dùng móc đủ số dây cáp quy định.
- Cấm người đứng trên container khi nâng hạ .
- Khi cầu cửa container phải đóng buộc chắc.
- Khi lên xuống container cao phải có ghế hay thang, cấm leo trèo tùy tiện.
- Không xếp container theo chiều thẳng đứng quá 2 hàng.

d. Di chuyển các kiện hàng bằng con lăn phải chấp hành những quy định sau:

- Mặt bằng phải cứng, cần thiết phải có đệm lót.
- Kiện hàng luôn nằm trên con lăn.
- Cầu trượt phải chắc chắn, độ dốc không quá 450, đưa hàng lên xuống cầu trượt phải có dây kéo, dây hãm.

2.6.3. An toàn khi xếp dỡ hàng hình khối trụ, hàng nặng, hàng công kênh:

a. Hàng hình khối trụ: Khi xếp dỡ hàng hình khối trụ cần chấp hành những quy định sau:

- Đối với loại hàng thùng mỏng, thùng có nắp rời phải dùng ca bản. Loại vỏ cứng phải dùng móc cầu chuyên dụng.
- Cắm dùng cáp thắt ngang để cầu.
- Xếp theo hình bậc thang, kê sát nhau. Thùng trên xo le 2 thùng dưới, xếp đến đâu kê chèn đến đấy, không để thùng lăn tự do.
- Khi lăn thùng phải kê chèn, người lăn đứng về 2 đầu để phòng tai nạn.
- Xếp dỡ các ống thép phải dùng bộ cầu chuyên dùng cho từng loại
- Xếp theo nguyên tắc chiều cao không lớn hơn chiều rộng, ống thép có đường kính từ 300 - 400 mm không cao quá 1,2 m. Nếu cầu hàng phải móc sâu vào tối thiểu là 300 mm.

b. Hàng nặng, hàng công kênh:

- Xếp dỡ các loại tôn kiện, tôn tấm phải dùng bộ móc cầu chuyên dùng.
- Trước khi nâng phải kiểm tra các móc chắc chắn, phải làm sạch mỡ móc nếu có dầu mỡ.
- Những kiện hàng có chiều cao lớn hơn 2m khi cầu phải móc sâu vào 2 đầu tối thiểu là 300 mm.
- Nếu cầu sắt tròn phải buộc theo kiểu thông lọng và có đệm lót bằng gỗ và bao tải chống trượt.
- Nếu chiều dài của mã hàng lớn hơn miệng hàm, được phép cầu chéo, khuyết dây phải buộc chặt vào kiện hàng..

- Những vị trí tiếp xúc với kiện hàng phải có đệm lót, các vật mềm hay các dụng cụ chuyên dùng.

2.6.4. An toàn khi xếp dỡ vật liệu hôi hám:

- Xếp dỡ các loại hàng bẩn thỉu như vôi, than cám, xi măng, phân bón... phải sử dụng phương tiện cơ giới. Nếu xếp dỡ thủ công phải có đầy đủ trang bị chống bụi.
- Khi xếp dỡ các loại hàng hôi hám như da thú, lông vũ... phải có trang bị BHLĐ đúng quy định.
- Sau khi làm xong phải vệ sinh, tẩy rửa sạch sẽ.

TaiLieu.vn

Bài 2: PHÒNG CHỐNG CHÁY NỔ

1. Nguyên nhân cháy nổ và biện pháp phòng chống.

1.1. Những vấn đề cơ bản về cháy và nổ:

1.1.1. Khái niệm chung:

Cháy là một hiện tượng hóa lý phức tạp. Theo định nghĩa cổ điển, cháy là quá trình phân huỷ hoàn toàn vật chất khi có oxi.

Vì vậy, cháy là một quá trình oxi hóa, là sự hóa hợp giữa tác nhân oxi hóa (như không khí, oxi...) với chất cháy (tức là chất bị oxi hóa như dầu, khí, than,...). Tuy nhiên có trường hợp cháy không cần oxi như kim loại cháy trong môi trường clo; bari oxit, natri oxit cháy trong môi trường khí cacbonic; thuốc súng cháy không cần trong môi trường khí; axêtilen nén, clorua nitơ nén và vài hợp chất khác trong những điều kiện nhất định có thể nổ mà không cần không khí. Như vậy, cháy có thể là kết quả của phản ứng kết hợp hoặc phản ứng phân huỷ.

Theo quan niệm mới, cháy là phản ứng hóa học xảy ra nhanh chóng, phát nhiệt và phát quang. Nghĩa là có phản ứng cháy không cần oxi và mọi vật chất ít nhiều đều có thể cháy. Oxi hóa chậm có thể xem như quá trình cháy chậm, nó chỉ khác về tốc độ phản ứng và cường độ phát nhiệt. Quá trình cháy có kèm theo phát nhiệt. Nhưng không phải mọi quá trình phát nhiệt đều là quá trình cháy. Ví dụ như sự oxi hóa chậm rượu êtilic thành andêhit axêtic, SO_2 thành SO_3 , vv... thì không thể xếp vào quá trình cháy.

Trong thực tế thường gặp các đám cháy xảy ra trong môi trường không khí. Vì vậy ở đây khi xét đến các vấn đề về cháy chủ yếu là xét đến quá trình cháy có oxi. Người ta chia ra làm hai loại cháy: Đồng thể và dị thể. Cháy đồng thể là cháy chỉ của các chất khí, còn cháy dị thể là cháy của hỗn hợp chất cháy và chất oxi hóa có trạng thái vật lý khác nhau.

Tùy lượng oxi đưa vào để đốt cháy nhiên liệu mà ta chia ra cháy hoàn toàn và không hoàn toàn. Khi có thừa hay đủ không khí, quá trình cháy xảy ra hoàn toàn, sản phẩm của quá trình cháy hoàn toàn là cacbonic, hơi nước, nitơ và một ít các khí khác như anhidrit sunfuro... Khi không đủ không khí thì quá trình cháy xảy ra không hoàn toàn. Trong sản phẩm cháy không hoàn toàn thường chứa nhiều khí cháy, nổ và độc như cacbon oxit, rượu, axit, xêton và andêhit.

Tùy tốc độ của quá trình cháy người ta chia thành cháy, nổ và cháy nén áp.

Khi cháy hoàn toàn lượng nhiệt tỏa ra là cực đại. Một phần nhỏ lượng nhiệt đó sẽ tiêu hao cho việc gia nhiệt, nóng chảy, phân huỷ và bốc hơi chất cháy. Lượng nhiệt chủ yếu sẽ tiêu hao cho việc nung nóng môi trường xung quanh vùng cháy. Khi cháy trong phòng kín lượng nhiệt đó sẽ tiêu hao cho việc nung nóng những kết cấu, những vật liệu có trong khu vực đó. Quá trình cháy của các chất thể rắn, lỏng và khí đều có những điểm tương tự nhau và đều bao gồm các giai đoạn sau đây: oxi hóa, tự bắt cháy, cháy. Nhiệt trong quá trình oxi hóa sẽ làm cho tốc độ phản ứng tăng lên, hỗn hợp cháy nhanh chóng tự bắt cháy và ngọn lửa xuất hiện.

1.1.2. Cơ chế quá trình cháy:

a. Lý thuyết tự bắt cháy:

Theo lý thuyết này, điều kiện quyết định để xuất hiện quá trình cháy là tốc độ tỏa nhiệt của phản ứng hóa học phải vượt quá hoặc bằng tốc độ truyền nhiệt từ vùng phản ứng ra môi trường xung quanh khi đó quá trình cháy mới xuất hiện. Do lượng nhiệt sinh ra lớn hơn lượng nhiệt mất đi nên một phần nhiệt lượng sẽ tồn tại trong vật chất đang tham gia vào quá trình cháy làm nhiệt độ của nó tăng dần. Nhiệt độ tăng dần đến tốc độ phản ứng cháy tăng và lượng nhiệt sinh ra do phản ứng cháy càng tăng. Quá trình này cứ tiếp tục mãi cho đến khi đạt được một nhiệt độ tối thiểu thì quá trình tự bốc cháy sẽ xảy ra. Vậy nguyên nhân dẫn đến quá trình tự bốc cháy là sự tích lũy nhiệt lượng trong khối vật chất tham gia vào quá trình cháy. Thời gian cảm ứng chính là thời gian cần thiết để tích lũy nhiệt lượng. Kết thúc thời gian cảm ứng thì quá trình tự bốc cháy xảy ra.

Lý thuyết nhiệt giúp ta giải thích được nhiều hiện tượng cháy xảy ra trong thực tế. Những ứng dụng chính có thể tóm tắt như sau: Nhiệt độ tự bốc cháy của hỗn hợp chất cháy và chất oxi hóa không phải là một hằng số hóa lý cố định mà phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố cụ thể của quá trình cháy. Các yếu tố chính là: Bản chất của chất cháy và chất oxi hóa, các yếu tố về tốc độ phản ứng cháy, các yếu tố về truyền nhiệt giữa phản ứng cháy với môi trường xung quanh, các yếu tố về khuếch tán khí, nhiệt độ nung nóng ban đầu, áp suất, tỉ lệ pha trộn giữa các chất cháy và chất oxi hóa...

Đây là kết luận quan trọng về mặt lý luận vì cùng một hỗn hợp chất cháy và chất oxi hóa nhưng được tiến hành trong những điều kiện khác nhau thì nhiệt độ tự bốc cháy cũng khác nhau.

Tuy nhiệt độ tự bốc cháy không phải là một hằng số hóa lý cố định, nhưng để so sánh khả năng bắt cháy của các chất khác nhau người ta tiến hành đo nhiệt độ tự bốc cháy trong một điều kiện nhiệt độ nhất định, khi đó giá trị nhiệt độ đo được cũng phản ánh khả năng cháy, nổ dễ hay khó.

Nhiệt độ tự bốc cháy tỷ lệ nghịch với áp suất tự bốc cháy.

b. Lý thuyết tự bắt cháy dây chuyền:

Lý thuyết tự bắt cháy nhiệt giúp ta giải thích hiện tượng cháy nhưng trong nhiều trường hợp tự bắt cháy và bắt cháy không thể dùng lý thuyết này giải thích được, ví dụ như tác dụng xúc tác và ức chế đối với quá trình cháy, sự phụ thuộc của giới hạn bắt cháy vào áp suất v.v... Để giải thích những hiện tượng đó phải dùng lý thuyết phản ứng dây chuyền. Muốn cho phản ứng hóa học xảy ra phải có va chạm giữa các phân tử phản ứng. Nhưng tác dụng hóa học giữa hai phân tử va chạm vào nhau chỉ có thể có được khi tổng dự trữ năng lượng của chúng không nhỏ hơn một đại lượng tối thiểu gọi là năng lượng hoạt hóa. Năng lượng dự trữ đó là năng lượng cần thiết để làm đứt hoặc làm yếu liên kết tồn tại giữa các nguyên tử trong phân tử chất phản ứng ban đầu và tạo khả năng làm xuất hiện những liên kết

mới hoặc phân bố lại các liên kết, nghĩa là gây ra phản ứng hóa học. Sản phẩm của phản ứng có dự trữ năng lượng khá lớn. Năng lượng đó lại truyền trực tiếp cho một hoặc vài phân tử trong số các phân tử phản ứng, kích động chúng đến trạng thái hoạt động, nghĩa là tạo ra các phân tử hoạt động mới.

Thực nghiệm đã xác định, các phản ứng cháy thường xảy ra theo hướng sao cho lúc đầu trong hệ thống tạo ra những phân tử hoạt động, thường là những gốc và các nguyên tử tự do. Do có mang hóa trị tự do các phân tử đó rất năng động, có khả năng phản ứng cao, chúng tham gia vào phản ứng tiếp theo và tái tạo những gốc, nguyên tử tự do mới. Việc sản sinh ra các phân tử hoạt động đó làm chuyển hóa một lượng lớn sản phẩm ban đầu. Quá trình đó thực hiện một cách chu kì. Phân tử hoạt động được tạo ra ở chu kì này tạo điều kiện bắt đầu một chu kì mới. Cuối chu kì mới này lại tạo ra những phân tử mới ... Vì phản ứng cứ được kéo dài, phát triển do lặp lại một cách chu kì các phản ứng như vậy nên gọi là phản ứng dây chuyền.

1.2. Các biện pháp phòng chống cháy, nổ và hạn chế cháy nổ lan rộng:

1.2.1. Các biện pháp phòng chống cháy và nổ:

Những biện pháp phòng cháy và nổ bao gồm các biện pháp về kĩ thuật, tổ chức huấn luyện, tuyên truyền giáo dục về pháp luật của Nhà nước. Biện pháp kĩ thuật thể hiện ở việc chọn lựa phương pháp sản xuất, chọn vật liệu kết cấu, vật liệu xây dựng, biện pháp xây dựng và các hệ thống thông tin, báo hiệu, vv...

Để đảm bảo tránh được cháy và nổ khi tiến hành các quá trình kĩ thuật, cần có các biện pháp sau đây:

- Thay thế các khâu sản xuất nguy hiểm bằng những khâu ít nguy hiểm hơn.
- Cơ khí hóa và tự động hóa quá trình sản xuất có tính chất nguy hiểm.
- Thiết bị phải đảm bảo kín.
- Nếu quá trình sản xuất phải dùng dung môi, nên chọn dung môi khó bay hơi, khó cháy thay cho dung môi dễ bay hơi, dễ cháy.
- Dùng thêm các phụ gia trợ, các chất ức chế, các chất chống nổ để giảm tính cháy nổ của hỗn hợp cháy.
- Cách li hoặc đặt các thiết bị hay công đoạn dễ cháy nổ ra xa các thiết bị, công đoạn khác.
- Loại trừ mọi khả năng phát sinh ra môi lửa tại những chỗ sản xuất có liên quan tới các chất dễ cháy nổ. Tránh mọi khả năng tạo ra nồng độ nguy hiểm của chất cháy trong các thiết bị, ống dẫn khí hay trong hệ thống thông gió.
- Trước khi ngừng thiết bị để sửa chữa, trước khi đưa vào hoạt động trở lại cần thổi hơi nước, khí trơ vào thiết bị đó.
- Giảm tới mức thấp nhất lượng chất cháy nổ trong khu vực sản xuất.
- Tất cả các biện pháp trên cần được giải quyết tốt ngay từ khi chọn phương án thiết kế.

1.2.2. Hạn chế cháy nổ lan rộng: