

まんがでわかる

化学物質 取扱の基本

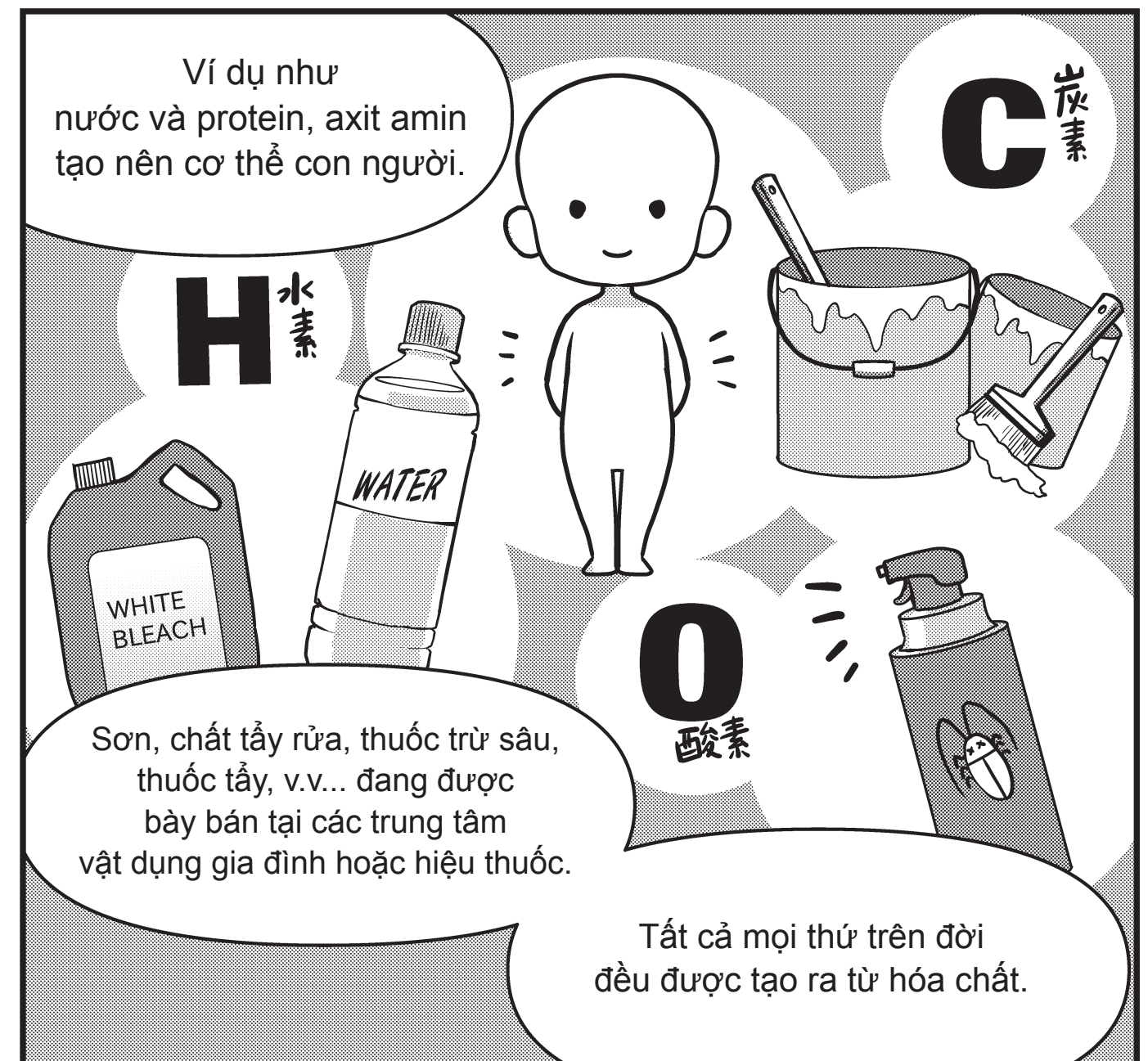
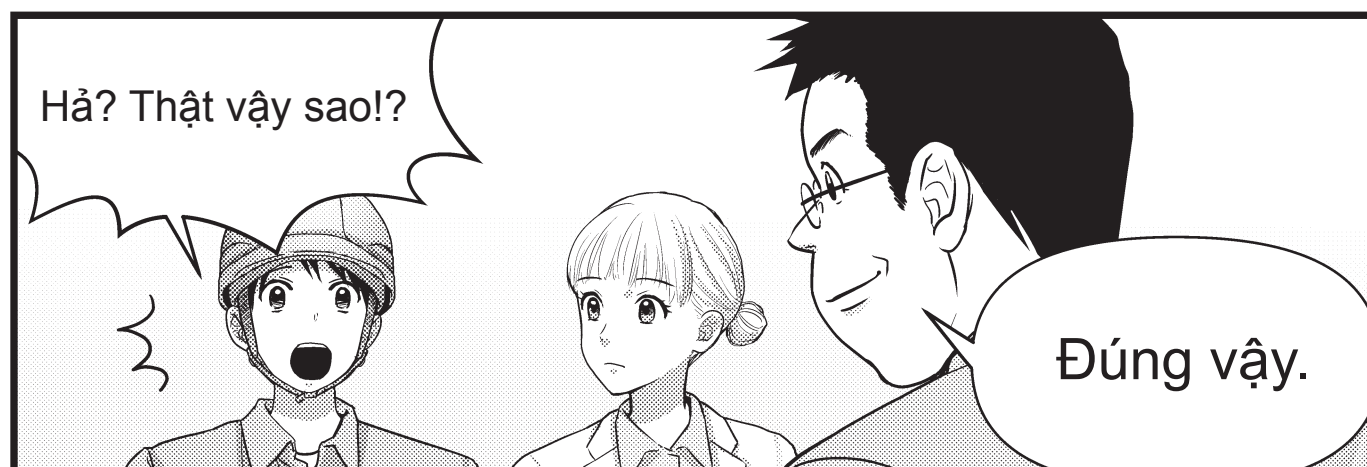
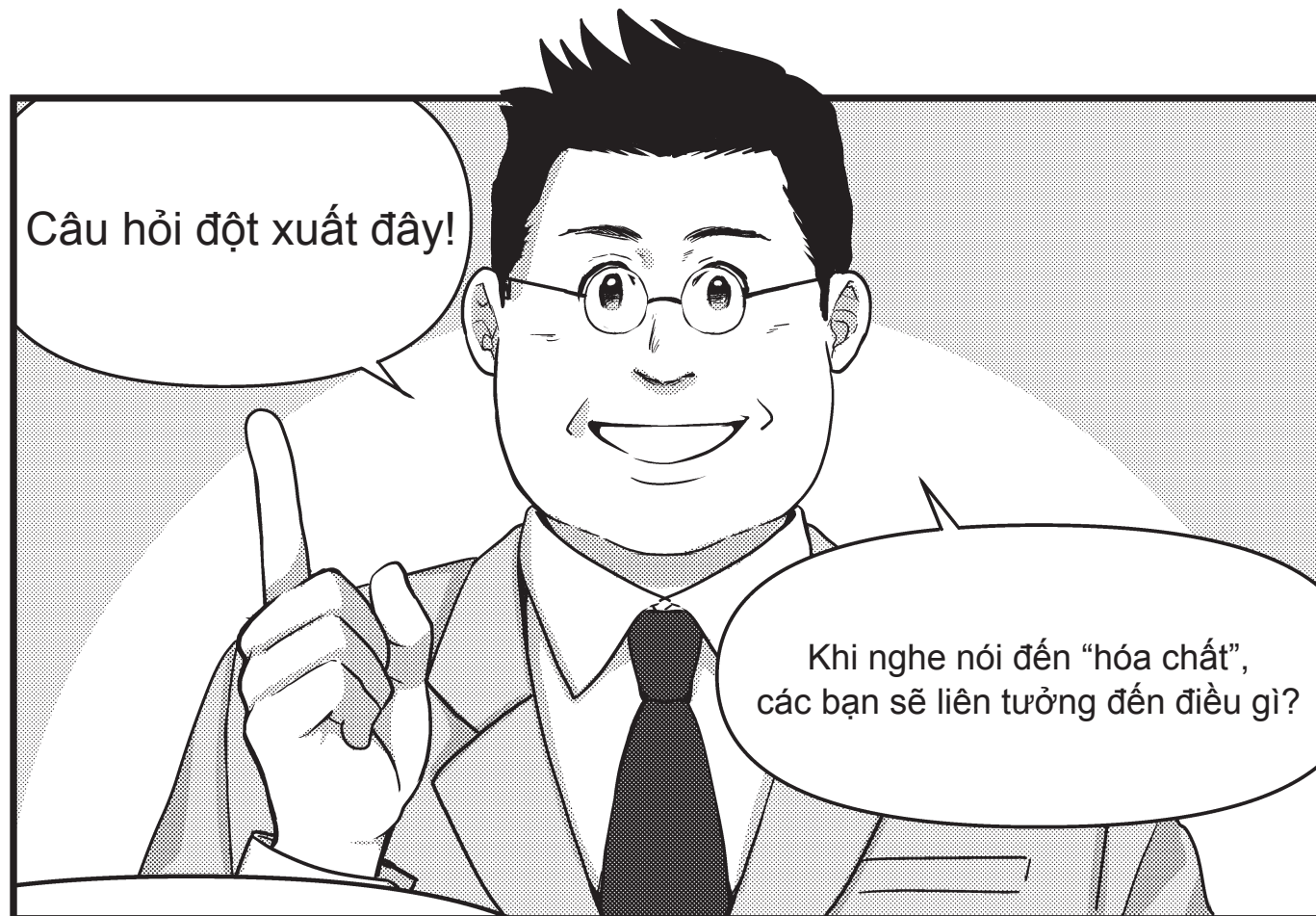


Tìm hiểu qua truyện tranh
Kiến thức cơ bản về sử dụng hóa chất

Tiếng Việt
ベトナム語版



Tài liệu nghe nhìn này được tạo ra với mục đích giúp mọi người tìm hiểu những kiến thức cơ bản cần thiết để làm việc an toàn, như tính nguy hiểm, độc hại của hóa chất, những điểm cần chú ý khi làm việc, biện pháp xử trí trong tình huống khẩn cấp, v.v...





Chúng ta hãy thử xem qua số liệu thống kê các vụ tai nạn lao động liên quan đến hóa chất.

Số vụ tai nạn lao động do hóa chất

(phân loại theo nguyên nhân)

1	Chất độc hại	213 vụ
2	Chất dễ bắt lửa	164 vụ
3	Khí dễ cháy	59 vụ
4	Chất dễ phát nổ, v.v...	14 vụ

Nguồn: Thống kê số vụ tai nạn lao động có nguyên nhân do "chất độc hại", "chất dễ bắt lửa", "khí dễ cháy", "chất dễ phát nổ, v.v..." trong Báo cáo các trường hợp tử vong, thương tích, bệnh tật ở người lao động năm 2019.

Số vụ tai nạn lao động do "Chất độc hại" và "Chất dễ bắt lửa" nhiều quá nhỉ...

Nói chung, để phòng ngừa tai nạn lao động thì việc tuân thủ quy tắc là rất quan trọng.

Ví dụ như

Sử dụng dụng cụ bảo hộ phù hợp với nội dung công việc và mang đúng cách.

Xác nhận trước nội dung nhãn và ký hiệu tượng hình (hình ảnh hiển thị) trên thùng chứa hóa chất sẽ sử dụng.

Nếu có bất kỳ lo lắng hay điều gì bất thường, phải báo cáo ngay cho người phụ trách.

Mùi

Dụng cụ

Âm thanh

Tình trạng sức khỏe

Thiết bị

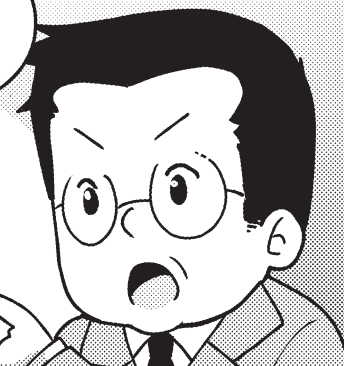
Ít nhất cũng phải nghiêm túc thực hiện 3 điều tôi vừa nói.

Vâng ạ!

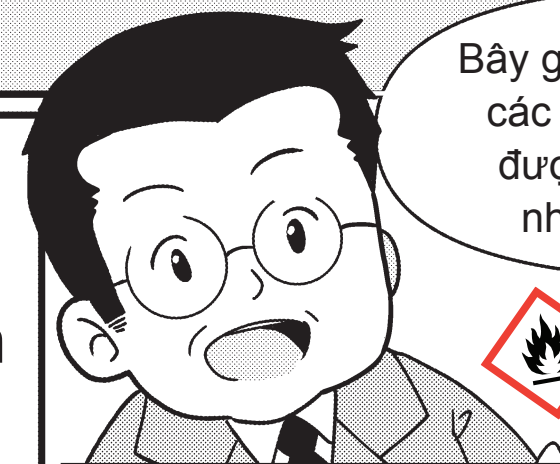
Nào, chúng ta hãy cùng tìm hiểu xem cần chú ý những yếu tố cụ thể gì ở nơi làm việc có sử dụng hóa chất nhé!

Nhãn

Trên nhãn có ghi các thông tin cần thiết tối thiểu khi sử dụng hóa chất.



Ký hiệu tượng hình GHS*



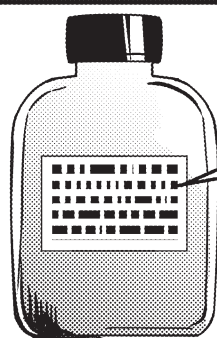
Bây giờ chúng ta hãy xem các ký hiệu tượng hình được sử dụng cả trên nhãn hóa chất nhé.



*GHS: The Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (Hệ thống hài hòa toàn cầu về phân loại và ghi nhãn hóa chất)

Hãy thử quan sát một nhãn hóa chất trong thực tế.

Nhìn sơ qua có vẻ dễ hiểu nhỉ!



(Định dạng sản phẩm) Sản phẩm ▲▲▲ ○○○○

(Hình ảnh hiển thị)



(Từ khóa nhắc nhở chú ý)

Nguy hiểm

(Thông tin về tính nguy hiểm và độc hại)

• Chất lỏng và hơi dễ bắt lửa • Gây độc nếu hít phải

(Phần chú ý) Chú ý khi sử dụng

• Nghiêm cấm lửa • Sử dụng dụng cụ bảo hộ cá nhân và thiết bị thông gió

Các mục ghi trên nhãn

- Hình ảnh hiển thị thể hiện tính nguy hiểm và độc hại
- Từ khóa nhắc nhở chú ý
- Thông tin về tính nguy hiểm và độc hại
- Phần chú ý
- Tên hóa chất
- Thông tin xác định nhà cung cấp
- Các mục khác mà pháp luật Nhật Bản yêu cầu thể hiện

Về ký hiệu tượng hình, hãy xem ở trang kế tiếp nhé.



Safety Data Sheet

Nếu chỉ xem thông tin trên nhãn thì có thể không đủ, nên hãy xem thêm

“SDS (Bảng dữ liệu an toàn)” nữa nhé.

Vâng ạ!

SDS là Bản hướng dẫn sử dụng có ghi thông tin về tính nguy hiểm và tính độc hại của hóa chất.



Dễ bắt lửa, dễ cháy, v.v...



Tính ăn mòn, v.v...



Độc tính cấp tính



Gây ung thư, v.v...



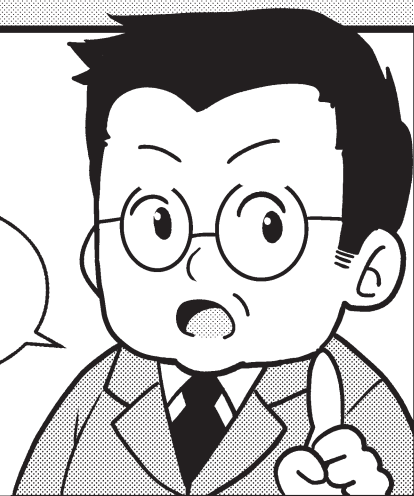
Hãy xem phần phụ lục để biết ý nghĩa các ký hiệu còn lại nhé!

Để phòng tránh trong trường hợp khẩn cấp, hãy ghi nhớ các ký hiệu tượng hình để làm việc an toàn nhé!

Tính nguy hiểm

Trong các loại hóa chất,

có một số loại mang tính nguy hiểm như phát nổ, bắt lửa hoặc ăn mòn.



Chất nổ



Tính tự bốc cháy

Khí nén



Tính tự phản ứng

Dễ bắt lửa, dễ cháy



Tính dễ cháy khi phản ứng với nước

Tính oxy hóa



Tính peroxy hóa hữu cơ



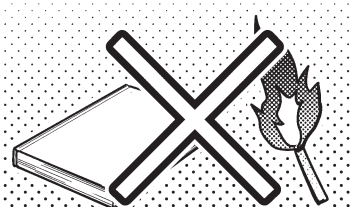
Hóa chất có nhiều tính nguy hiểm khác nhau nhĩ.

Làm thế nào để có thể sử dụng hóa chất an toàn?

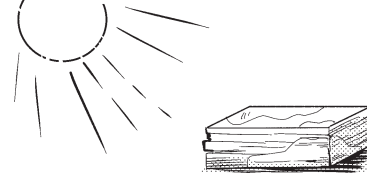


Trước tiên hãy chú ý những điều cơ bản!

Tránh xa lửa.



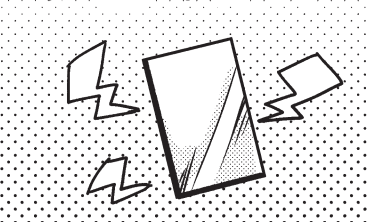
Không để giấy hoặc vải thấm bột kim loại, dầu ở nơi có ánh nắng chiếu trực tiếp.



Bảo quản ở nơi bảo quản chuyên dụng.



Loại bỏ tĩnh điện.



Chất dễ cháy



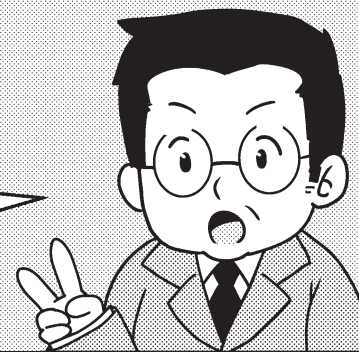
Oxy (không khí)

Nguồn đánh lửa

Cũng nên ghi nhớ rằng sự cháy xảy ra khi tập hợp đủ 3 yếu tố là chất dễ cháy, oxy (không khí) và nguồn đánh lửa.



Cần đặc biệt chú ý hai điều sau đây.



Chất dễ bắt lửa

Đóng chặt nắp thùng chứa.

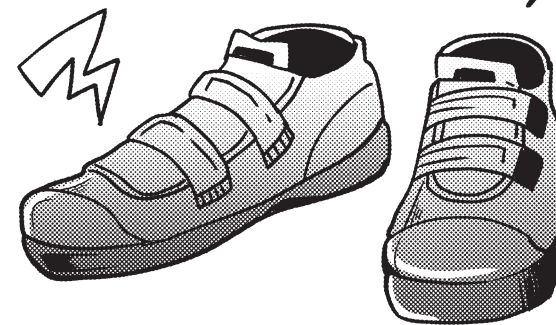
Không bảo quản trong thùng chứa để bị phá hủy.



Ngoài ra cũng cần chú ý đến các chất dễ cháy khi phản ứng với nước (tính kỵ nước) và cả khí nén nữa.



Tĩnh điện cũng dễ trở thành nguồn đánh lửa, nên hãy chắc chắn loại bỏ nhé.



Phải mặc cả trang phục bảo hộ và mang giày chống tĩnh điện nữa.

Nếu có lắp đặt dây nối đất thì có thể sử dụng cách này để loại bỏ tĩnh điện đấy.



Tính độc hại

Hự... Sao tôi thấy khó chịu quá...



Cậu có sao không!?
Trong các loại hóa chất, có rất nhiều
loại mang tính độc hại đấy!

Chúng ta hãy xem những tác động
gây hại chính của hóa chất nhé.

■ Độc tính cấp tính

Gây tổn hại sức khỏe cơ thể chỉ trong thời gian ngắn.
Ví dụ: hợp chất xyanua, cacbon monoxit, hydro sunfua, v.v...

■ Làm tổn thương, kích ứng mắt/Ẩn mòn, kích ứng da

Gây ra những bất thường cho da và mắt của con người.
Ví dụ: axit clohydric, axit sunfuric, amoniac, natri hydroxit, v.v...

■ Gây ung thư

Có nguy cơ gây ung thư nếu phơi nhiễm.
Ví dụ: benzen, 1,2-diclopropan, crom hóa trị sáu, v.v...

Ngoài ra còn có những tính độc hại như
■ Độc tính sinh sản
■ Gây đột biến tế bào mầm
v.v... nữa đấy.



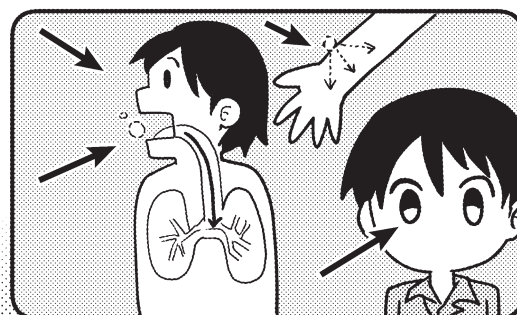
■ Gây mất cảm

Gây quá mẫn đường thở (hen suyễn) do hít phải,
hoặc gây phản ứng dị ứng do tiếp xúc với da.
Ví dụ: các loại isocyanate, các loại amin, v.v...

Hóa chất đi vào cơ thể
thông qua các con đường chính là
hô hấp (hít phải), da và mắt.



Các con đường để hóa chất xâm nhập vào cơ thể



Phải làm thế nào để tránh bị
tổn hại sức khỏe vậy ạ?



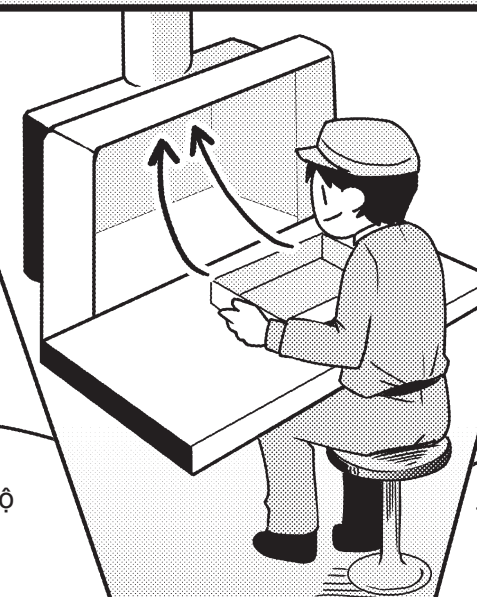
Có nhiều cách khác nhau,
nhưng điều cơ bản là phải thông gió
và sử dụng dụng cụ bảo hộ.



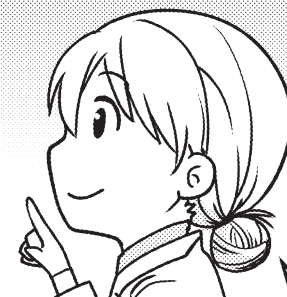
■ Điểm lưu ý 1: Thông gió



Điểm lưu ý của thông gió là
phải bật thiết bị thông gió cục bộ
và quạt thông gió, đồng thời
làm việc ở nơi thông thoáng.



Thiết bị mà người này đang sử dụng
là thiết bị thông gió cục bộ đấy.



■ Điểm lưu ý 2: Dụng cụ bảo hộ



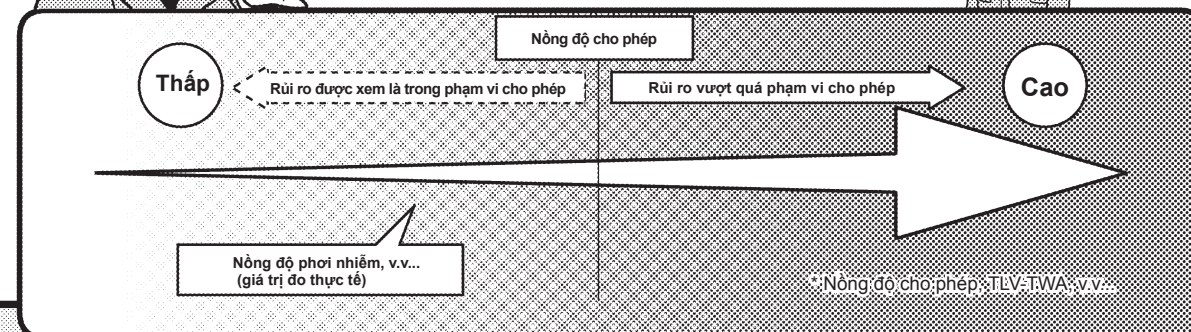
Tùy vào từng nơi làm việc,
dụng cụ bảo hộ được sử dụng
sẽ khác nhau.

Hãy xác nhận trước khi làm việc.
Bạn có thể tham khảo cả phần
“Dụng cụ bảo hộ” ở trang sau nữa nhé!

Ngay cả khi đó là hóa chất độc hại, nhưng nếu
được kiểm soát nồng độ, v.v... một cách phù hợp
thì ta vẫn có thể phòng ngừa tổn hại đối với sức khỏe.

Nếu thấp hơn nồng độ gây hại thì
ta gọi nồng độ được đánh giá
không gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe
là nồng độ cho phép
(giới hạn phơi nhiễm nghề nghiệp).

Khi làm việc, điều quan trọng là
phải thường xuyên đo nồng độ hóa chất
trong không khí nhé.



Dụng cụ bảo hộ sức khỏe và an toàn lao động

Khám sức khỏe đặc biệt

Sử dụng dụng cụ bảo hộ
là một trong những biện pháp phòng tránh
hít phải hoặc tiếp xúc với hóa chất.

Găng tay bảo hộ chống hóa chất

Ngăn hóa chất tiếp xúc với tay
(gây bỏng do hóa chất hoặc hấp thụ qua da).

Kính bảo hộ

Bảo vệ mắt.

Khẩu trang, mặt nạ

Hãy xem phần “Cách mang khẩu trang, mặt nạ”
để mang khẩu trang, mặt nạ đúng cách nhé!

Ngăn ngừa hít phải hóa chất khi hô hấp.

Mặt nạ phòng độc

Khẩu trang, mặt nạ chống bụi

Trang phục bảo hộ

Mặc trang phục bảo hộ
để bảo vệ cơ thể khi
làm việc.

Còn có cả giày và quần áo
chống tĩnh điện nữa đấy.

Nếu không sử dụng đúng cách,
thì dụng cụ bảo hộ sẽ chẳng có
tác dụng gì.

Điểm lưu ý 1

Biết đeo vào và cởi ra
đúng cách.

Điểm lưu ý 2

Chọn dụng cụ bảo hộ phù hợp
với hóa chất sẽ dùng.

Điểm lưu ý 3

Kiểm tra thời gian thay thế
(thời hạn sử dụng).

Hãy tham khảo tuyển tập
“Tìm hiểu qua truyện tranh
Kiến thức cơ bản về vệ sinh an toàn lao động
và phòng tránh tai nạn lao động
(Tài liệu giảng dạy chung)”
để biết thêm thông tin về
các dụng cụ bảo hộ khác nhé!

Khi sử dụng một số loại hóa chất,
doanh nghiệp được yêu cầu
phải tổ chức khám sức khỏe đặc biệt.

Đây là cuộc khám sức khỏe
để tầm soát các hạng mục đặc biệt,
nên bạn hãy đi khám định kỳ nhé.

Khám sức khỏe đặc biệt sẽ giúp
ngăn ngừa và phát hiện sớm
các tổn hại sức khỏe do hóa chất gây ra.

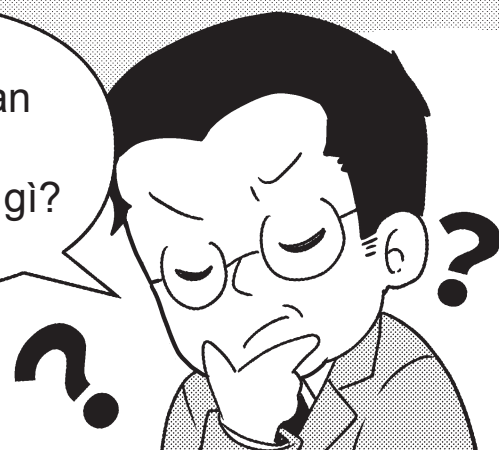
Mang dụng cụ bảo hộ và
khám sức khỏe đặc biệt đúng không?
Được! Tôi đã nhớ rồi!

Hãy luôn xác nhận lại, vì đây là những điều
giúp bảo vệ cho chính bản thân chúng ta đấy.

Nếu cảm thấy có điều gì không ổn,
hãy báo cáo ngay
cho người quản lý nhé.

Xử trí tình huống khẩn cấp

Nếu xảy ra tai nạn trong thực tế, chúng ta phải làm gì?



Chúng ta đều muốn giải quyết một cách bình tĩnh, không hấp tấp ngay cả trong những tình huống bất ngờ.



Đúng thế. Sau đây, chúng ta hãy xem các biện pháp xử trí trong tình huống xảy ra hỏa hoạn và nhiễm độc nhé.



Khi hỏa hoạn



Trước tiên, thông báo cho mọi người xung quanh. Sau đó liên lạc với cơ quan cứu hỏa.



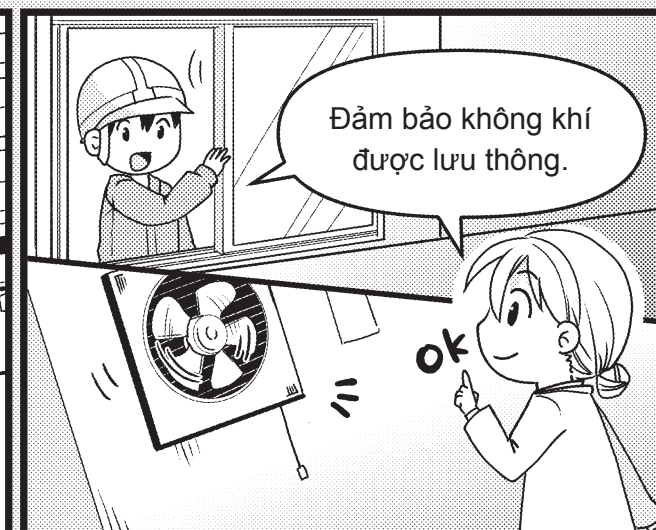
Khi dập lửa ở giai đoạn đầu, nếu tưới nước vào hóa chất thì

ngược lại có thể sẽ gây nguy hiểm. Hãy dùng bình chữa cháy chuyên dụng.

Khi không khỏe



Phải mau chóng đi ra ngoài.



Khi hóa chất tiếp xúc với mắt hoặc da



Rất quá.

Trước tiên phải rửa kỹ dưới vòi nước chảy.

Nếu có thể, hãy cởi quần áo ra.

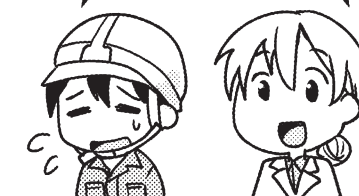


Điều quan trọng là không được cố gắng dập tắt ngay cả khi xảy ra tình huống bất ngờ.

Nếu cảm thấy điều gì khác thường, phải báo cáo ngay cho người quản lý, đây là nguyên tắc bắt buộc!



Vâng ạ!

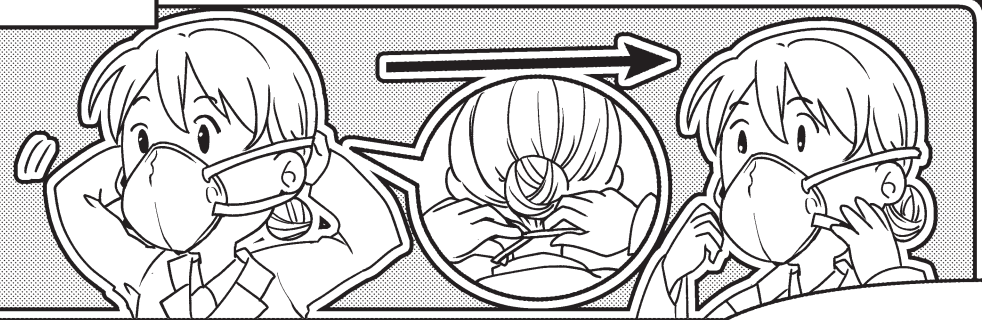


Cách mang khẩu trang, mặt nạ

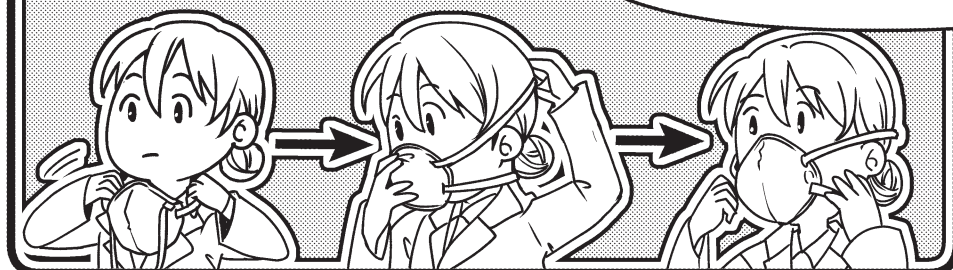
Hãy sử dụng khẩu trang, mặt nạ được chỉ thị, phù hợp với hóa chất sẽ sử dụng!

Tùy theo loại khẩu trang, mặt nạ và nhà sản xuất mà cách mang sẽ khác nhau, vì vậy hãy đọc kỹ hướng dẫn sử dụng nhé.

Loại móc



Loại 2 dây quai



Phải mang khẩu trang, mặt nạ ôm sát mặt mình và ổn định.

Đối với loại mặt nạ có van hít khí vào, hãy kiểm tra độ kín khít (kiểm tra độ bám) của mặt nạ trước khi sử dụng.

Kiểm tra độ kín khít (Phương pháp áp suất âm)

- 1) Dùng tay che van cấp khí của mặt nạ.
- 2) Hít vào từ từ.
- 3) Nếu khi hít vào, mặt nạ được kéo về phía khuôn mặt thì nghĩa là có ít khe hở (rò rỉ).

Kiểm tra độ kín khít (Phương pháp áp suất dương)

- 1) Dùng tay che van cấp khí của mặt nạ.
- 2) Thở ra.
- 3) Nếu không có khí rò rỉ từ mặt nạ, mặt nạ phình ra thì nghĩa là có ít khe hở (rò rỉ).

* Trường hợp có nhiều khe hở (rò rỉ), hãy điều chỉnh lại vị trí mặt nạ và độ căng của dây quai.

Sau khi sử dụng, hãy bảo quản cẩn thận ở nơi quy định.

Nơi để mặt nạ

Hãy tuân thủ cách sử dụng mặt nạ đúng để bảo vệ bản thân mình!



Xem Biểu đồ tượng hình khi Xử lý Hóa chất!

	Tượng hình	Mối nguy hiểm điển hình hoặc mối nguy hiểm hóa chất	Các ví dụ điển hình về các biện pháp phòng ngừa
Nguy hiểm	 (Bom nổ)	Chất nổ: nguy cơ nổ lớn Chất nổ: nguy cơ cháy, nổ Nguy cơ nổ khi nóng lên	Không hút thuốc. Chỉ cất giữ trong bao bì gốc Tránh tiếp xúc với nhiệt độ cao, tia lửa và nguồn lửa. Trong trường hợp hỏa hoạn, hãy sơ tán. KHÔNG chữa cháy khi lửa lan đến chất nổ. Loại bỏ hóa chất, thùng đựng theo quy định của pháp luật.
	 (Ngon lửa)	Khí hoặc sol khí dễ cháy Chất lỏng hoặc hơi rất dễ cháy Chất rắn dễ cháy Nguy cơ cháy khi nóng lên Nguy cơ tự bốc cháy khi tiếp xúc với không khí Phát ra khí dễ cháy khi tiếp xúc với nước	Tránh xa nguồn nhiệt, bề mặt nóng, tia lửa, ngọn lửa trần và các nguồn bắt lửa khác. Không hút thuốc. Cất giữ ở khu vực thông gió tốt. Đề xuất bổ sung: NẾU TIẾP XÚC VỚI DA: Loại bỏ sạch các hạt khỏi da. Ngâm trong nước mát. - Rất khó khuyến nghị điều này vì đôi khi nên tránh nước.
	 (Ngon lửa trên vòng tròn)	Nguy cơ cháy hoặc cháy lớn hơn Nguy cơ cháy nổ Nguy cơ cháy lớn hơn	Tránh xa nguồn nhiệt, bề mặt nóng, tia lửa, ngọn lửa trần và các nguồn bắt lửa khác. Không hút thuốc. Để xa các vật liệu dễ cháy. Bảo quản riêng biệt.
	 (Bình ga)	Khí dưới áp suất: nguy cơ nổ khi nóng lên Khí hóa lỏng lạnh: nguy cơ tê cóng hoặc bỏng băng	Tránh ánh sáng mặt trời. Cất giữ ở nơi thông gió tốt. Đeo găng tay cách nhiệt và mặt nạ bảo hộ hoặc kính bảo vệ mắt. Làm tan băng các bộ phận bị đóng băng bằng nước ấm. Không chà xát khu vực bị ảnh hưởng. Nhận tư vấn/chăm sóc y tế ngay lập tức.
	 (Ăn mòn)	Có thể ăn mòn kim loại Gây bỏng da nghiêm trọng và tổn thương mắt	Chỉ cất giữ trong bao bì gốc Tránh tiếp xúc với da và mắt. Rửa khu vực tiếp xúc ngay khi tiếp xúc Rửa sạch cơ thể và quần áo sau khi xử lý hóa chất. Mặc quần áo bảo hộ, đeo găng tay bảo hộ và kính bảo hộ.
Nguy hại cho sức khỏe	 (Đầu lâu xương chéo)	Độc cấp tính (gây tử vong hoặc độc hại) khi hít phải, nuốt phải hoặc khi tiếp xúc với da.	Không hít vào, cho vào miệng hoặc tiếp xúc với da. Nếu tiếp xúc, hãy yêu cầu sự trợ giúp y tế ngay lập tức. Chỉ sử dụng ngoài trời hoặc khu vực thông gió tốt. Đeo khẩu trang, mặc quần áo bảo hộ và găng tay bảo hộ. Khóa kho chứa.
	 (Nguy hại cho sức khỏe)	Nguy cơ rối loạn di truyền Nguy cơ ung thư Nguy cơ độc tính đối với sự sinh sản hoặc ảnh hưởng xấu đến bào thai người Nguy cơ gây dị ứng, hen suyễn hoặc khó thở khi hít phải Độc tính cơ quan đích cụ thể Độc cấp tính khi hít phải vào đường hô hấp (hít phải)	Không để trên da. Không hít vào. Đeo khẩu trang, găng tay bảo vệ và quần áo bảo hộ. Thông gió cho khu vực. Đi khám bác sĩ nếu thấy có bất thường hoặc có khả năng bị phơi nhiễm.
	 (Dấu chấm than)	Độc tính cấp tính. Có hại khi hít phải, nuốt phải hoặc khi tiếp xúc với da Chất kích ứng mạnh với da và mắt Nguy cơ gây dị ứng da Nguy cơ kích ứng cơ quan hô hấp, buồn ngủ hoặc chóng mặt	Tránh hít phải. Liên hệ với bác sĩ nếu bạn cảm thấy không khỏe. Sử dụng thiết bị bảo hộ cá nhân.
	 (Môi trường)	Cực kỳ độc hại đối với môi trường thủy sinh	Tránh thải ra môi trường. Loại bỏ hóa chất, thùng đựng theo quy định của pháp luật.
Nguy hại môi trường		Gây hại cho sức khỏe cộng đồng và môi trường bằng cách phá hủy tầng ôzôn của khí quyển tầng cao	Liên hệ với nhà sản xuất hoặc nhà cung cấp để biết thông tin liên quan đến việc thu gom hoặc tái chế.

Tìm hiểu qua truyện tranh

Kiến thức cơ bản về sử dụng hóa chất

Phát hành tháng 3 năm 2021

Phát hành: Bộ Y tế, Lao động và Phúc lợi xã hội Nhật Bản

Kế hoạch: Mizuho Information & Research Institute, Inc.

Hợp tác: Công việc soạn thảo tài liệu giảng dạy về

vệ sinh an toàn lao động trong hóa chất và quản lý hóa chất

Chế tác: Sideranch Inc.



Mọi thắc mắc liên quan đến tài liệu này, vui lòng liên hệ với

Ban An toàn

Phòng Vệ sinh an toàn lao động

Cục Tiêu chuẩn lao động

Bộ Y tế Lao động và Phúc lợi xã hội Nhật Bản