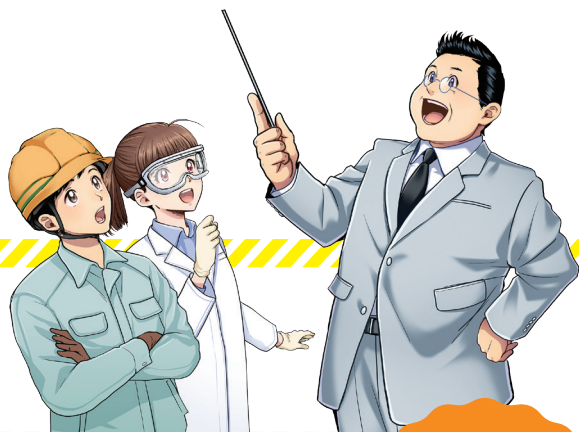


まんがでわかる

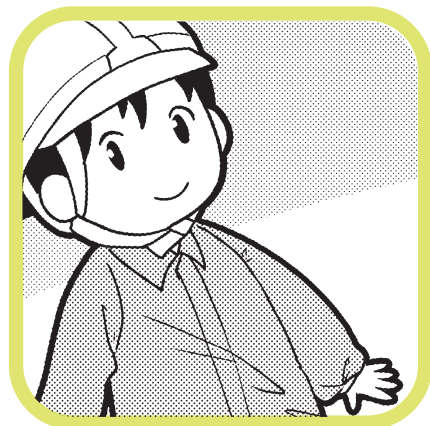
# 化学物質 取扱の基本



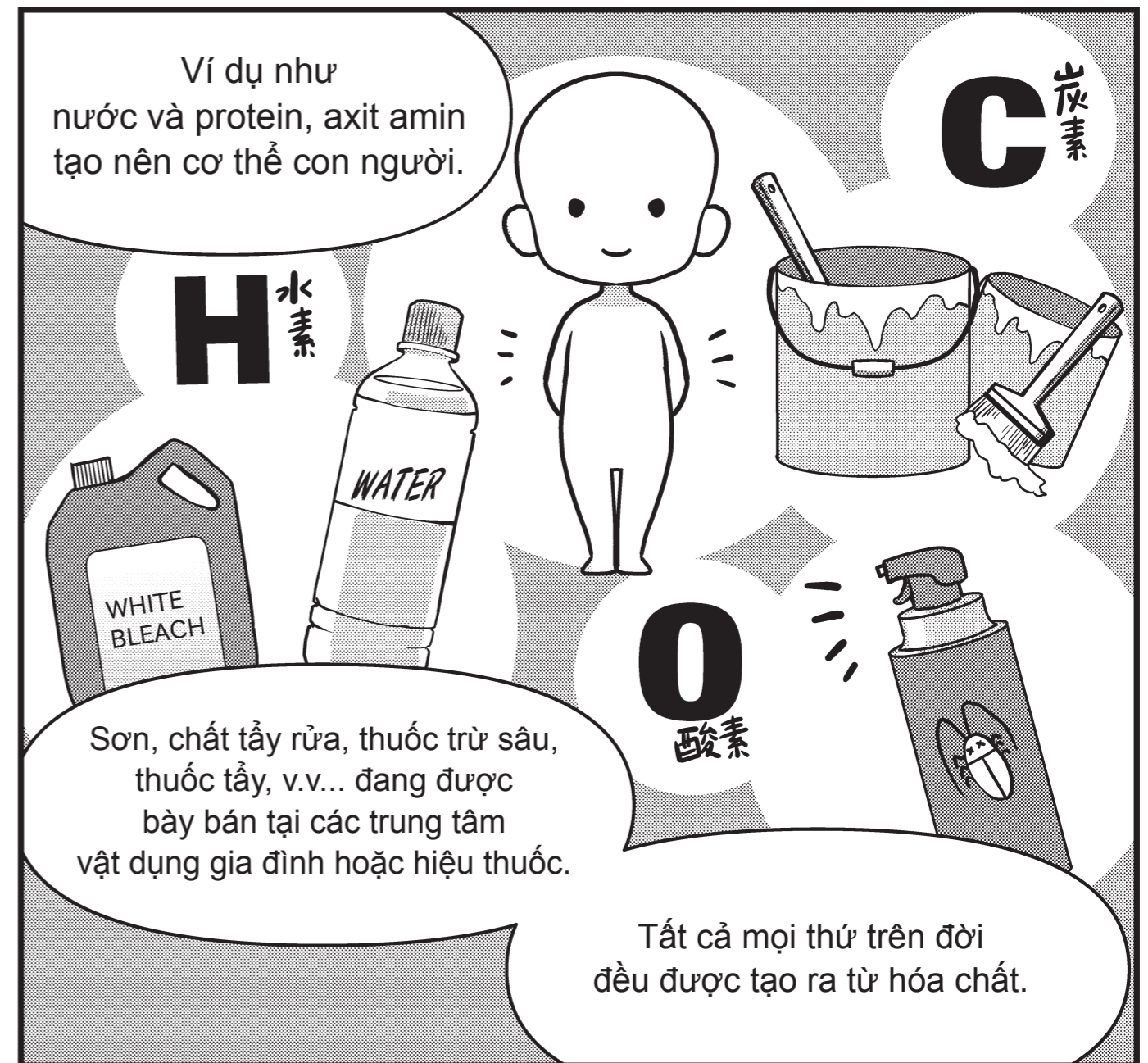
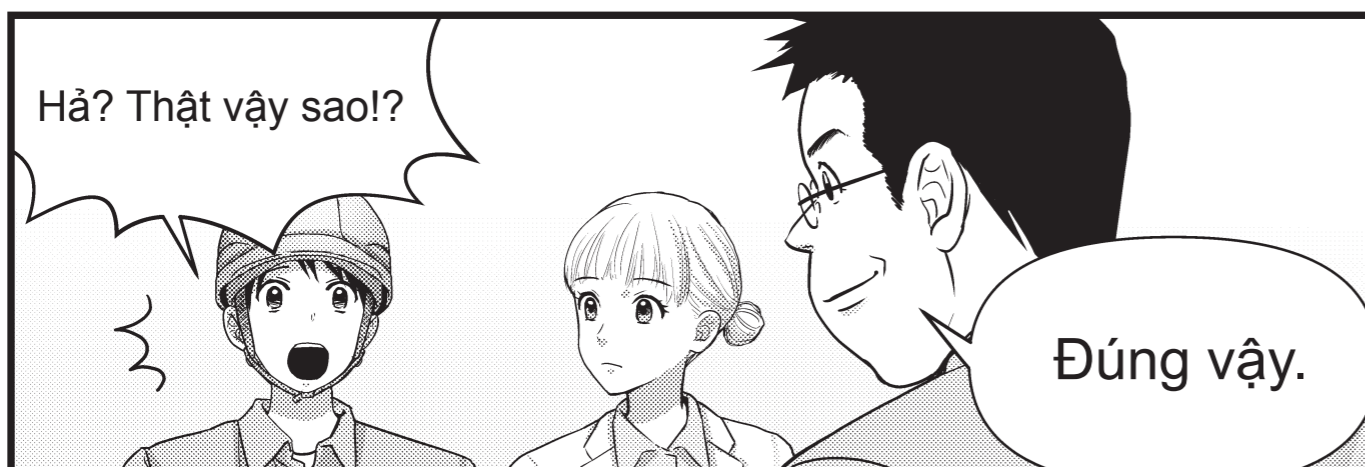
Tiếng Việt

ベトナム語版

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



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...



Tính chất của hóa chất có thể gây tai nạn lao động

được phân thành hai loại chính gồm “tính nguy hiểm” và “tính độc hại”.




“Tính nguy hiểm” là tính chất

“Tính độc hại” là tính chất gây nhiễm độc cấp tính nếu hít hay nuốt phải hóa chất từ mũi hoặc miệng, ngoài ra, hóa chất cũng có thể gây viêm (bỏng do hóa chất) nếu dính vào tay hoặc mắt.

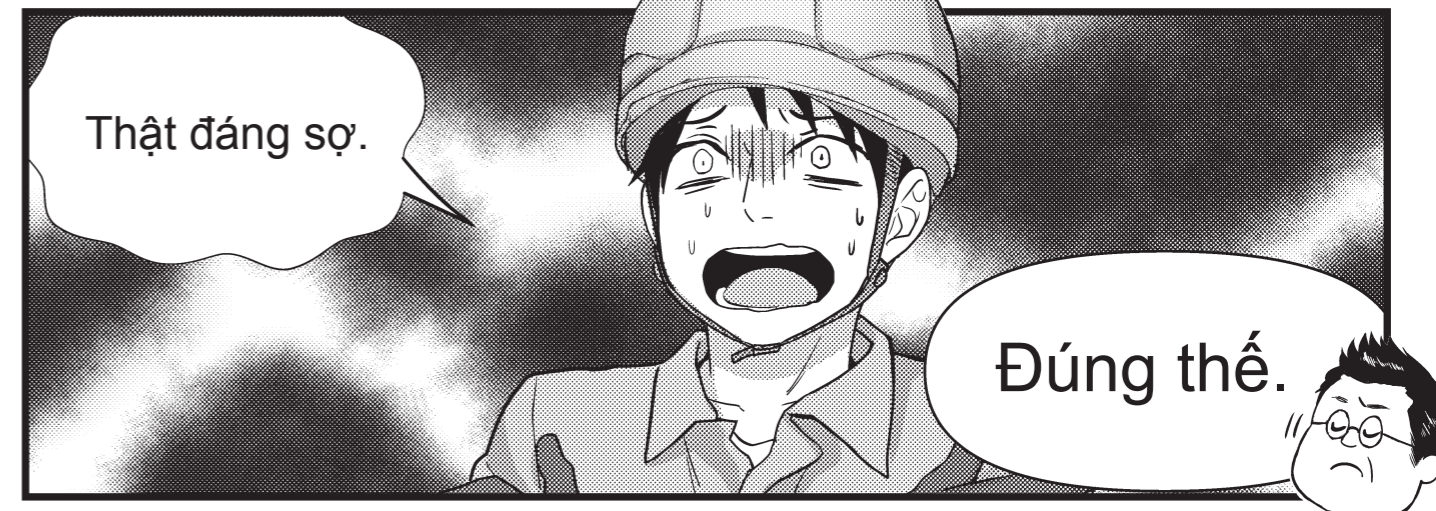
gây hỏa hoạn như dễ bắt lửa, phát nổ, v.v...

**BOOM!**



Thật đáng sợ.

Đúng thế.



Hơn nữa, trong tính độc hại không chỉ có “độc tính cấp tính” mà còn có “độc tính mãn tính” âm thầm gây hại cho sức khỏe, nếu hít phải hóa chất trong thời gian dài, ví dụ, bạn có thể bị mắc ung thư.

**Ung thư**



Ngay cả những sản phẩm sử dụng thường ngày như thuốc trừ sâu, thuốc tẩy cũng có thể gây nguy hiểm đến tính mạng nếu sử dụng sai cách, vì vậy cần phải hết sức chú ý.

WHITE BLEACH



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

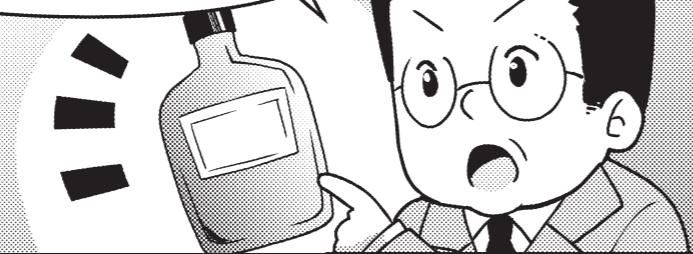
Ít nhất cũng phải nghiêm túc thực hiện 3 điều tôi vừa nói.

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\*

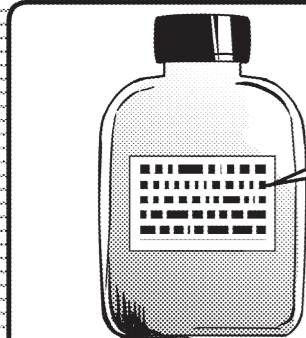
Bây giờ chúng ta hãy xem các ký hiệu tượng hình được sử dụng cả trên nhãn hóa chất nhé.



\*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.

Ký hiệu tượng hình phân loại tính nguy hiểm

và tính độc hại của hóa chất, rồi biểu thị bằng hình ảnh để hiểu phải không ạ.

Đúng thế, thông qua việc biểu thị các ký hiệu tượng hình lên nhãn và SDS sẽ giúp bảo đảm an toàn và sức khỏe của người lao động.

Có tất cả 9 ký hiệu tượng hình. Ở đây tôi chỉ giới thiệu 4 ký hiệu tiêu biểu!



Dễ bắt lửa, dễ cháy, v.v...



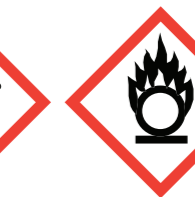
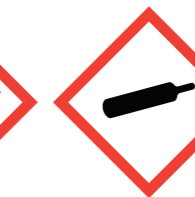
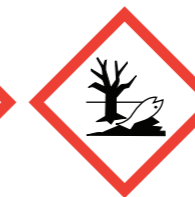
Tính ăn mòn, v.v...



Độc tính cấp tính



Gây ung thư, v.v...



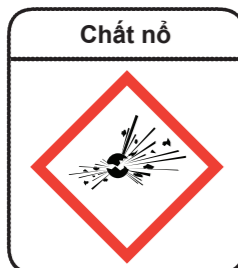
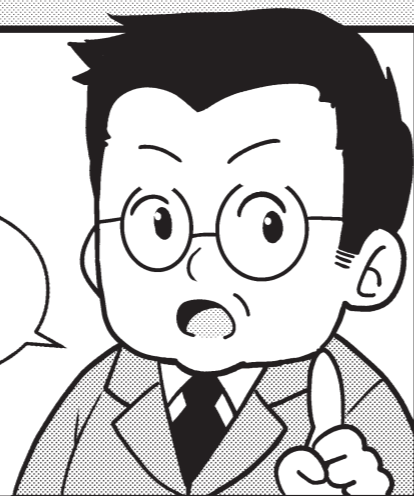
Hãy xem phần phụ lục để biết ý nghĩa các ký hiệu còn lại nhé!

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



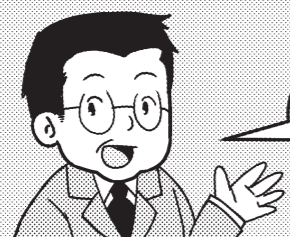
Tính oxy hóa

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?



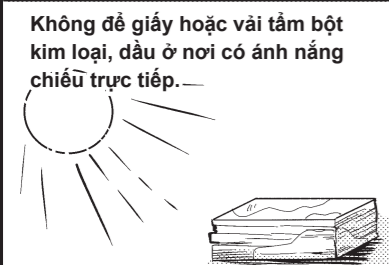
Trước tiên hãy chú ý những điều cơ bản!



Tránh xa lửa.



Bảo quản ở nơi bảo quản chuyên dụng.



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



Loại bỏ tĩnh điện.



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.

## Chất có tính oxy hóa

Đây là những chất không cháy nhưng sẽ làm oxy hoá mạnh các chất khác.  
Không được tác động, tạo ma sát, đốt cháy hoặc gia nhiệt vì có thể gây phản ứng dữ dội.



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 mòm, 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

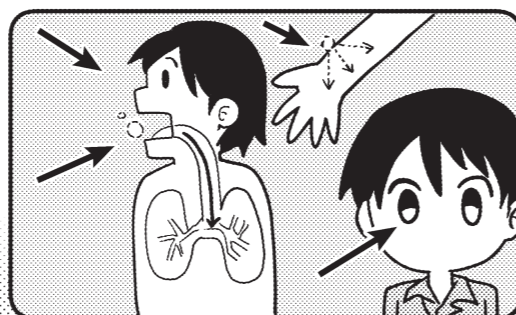
- Độc tính sinh sản
- Gây đột biến tế bào mầm v.v... nữa đấy.

## ■ Gây mẫn 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?



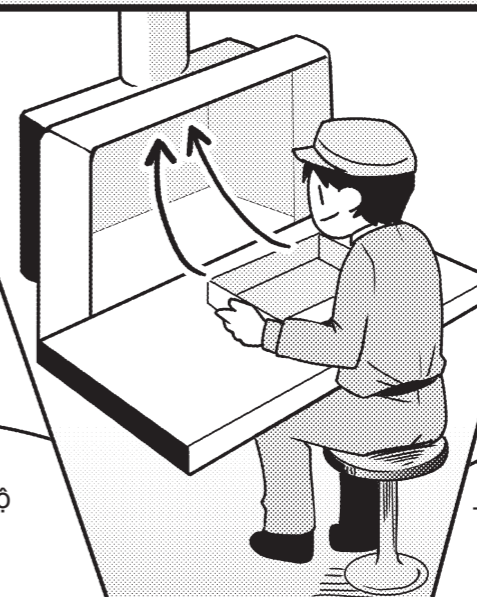
Có nhiều cách khác nhau, nhưng điều cơ bản là phải thông gió và sử dụng dụng cụ bảo hộ.



## ■ 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



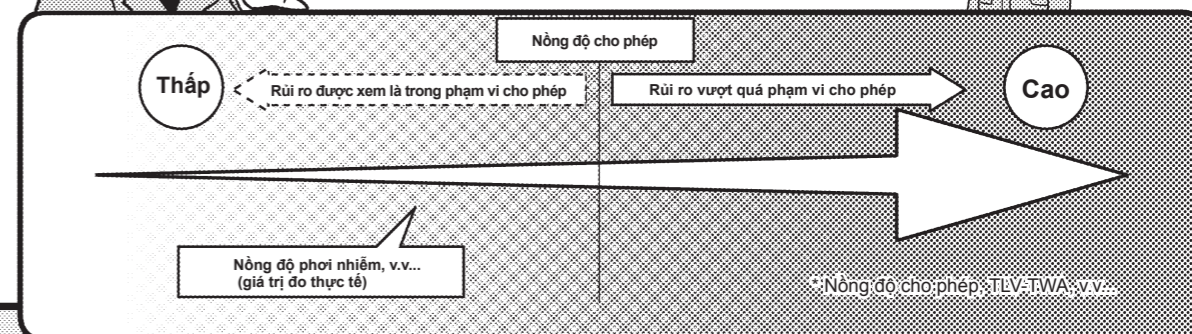
Tùy vào từng nơi làm việc, dụng cụ bảo hộ được sử dụng sẽ khác nhau.

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!

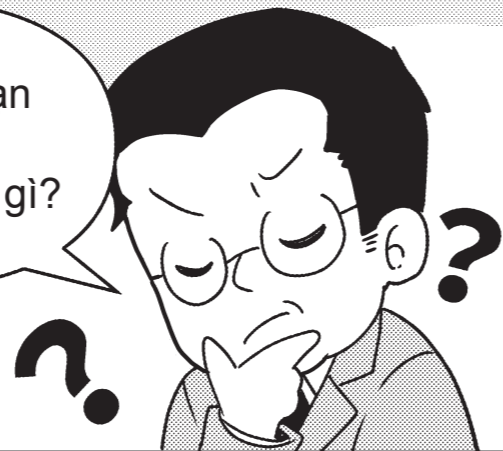
Hãy luôn xác nhận lại, vì đây là những điều giúp bảo vệ cho chính bản thân chúng ta đấy.

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

HELP!

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.

Đảm bảo không khí được lưu thông.

OK

## 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 ngay cả khi xảy ra tình huống bất ngờ.

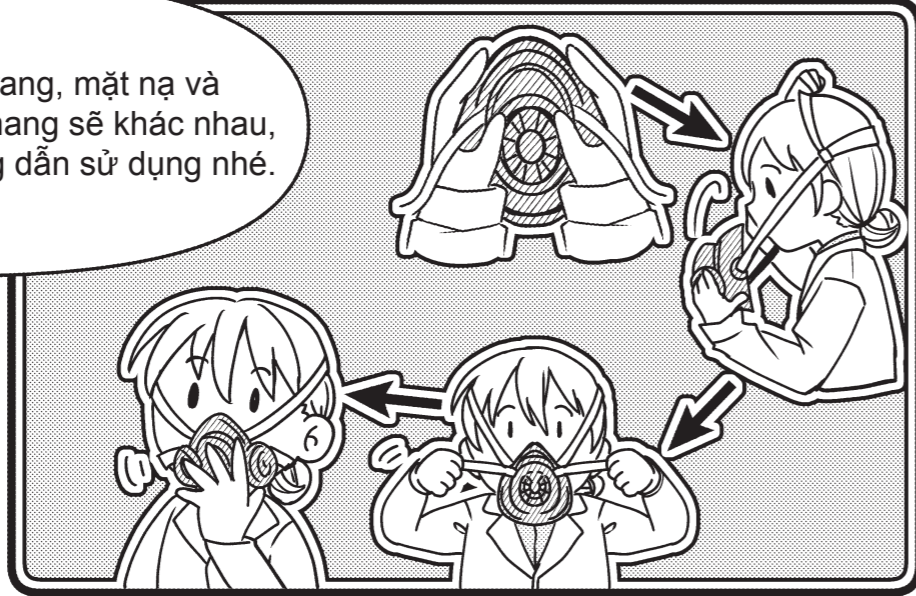
Nếu cảm thấy điều gì khác thường, phải báo cáo ngay cho người quản lý, đây là nguyên tắc bắt buộc!

Vâng ạ!

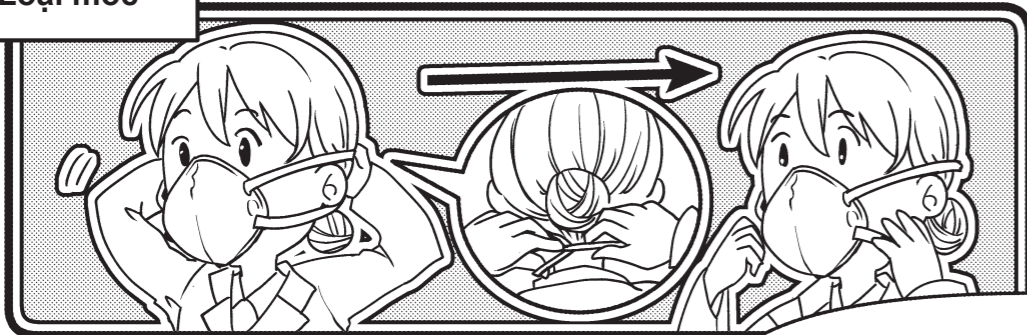
# Cách mang khẩu trang, mặt nạ



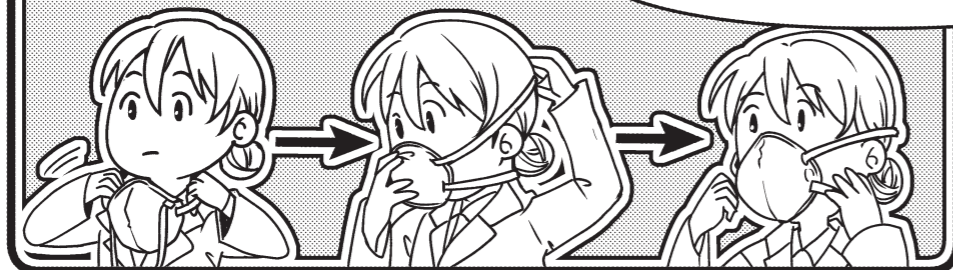
Tùy theo loại khẩu trang, mặt nạ và nhà sản xuất mà cách mang sẽ khác nhau, vì vậy hãy đọc kỹ hướng dẫn sử dụng nhé.



Loại móc



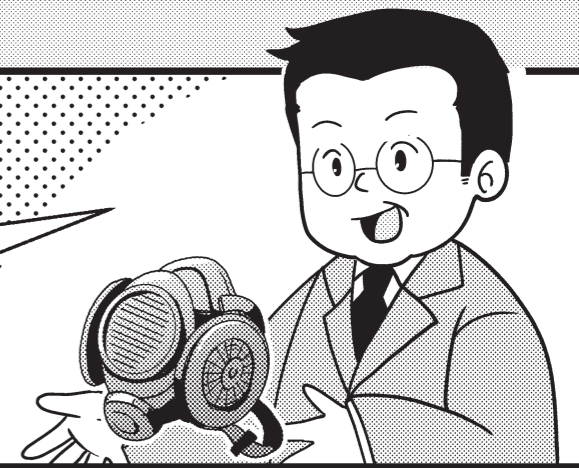
Loại 2 dây quai



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)

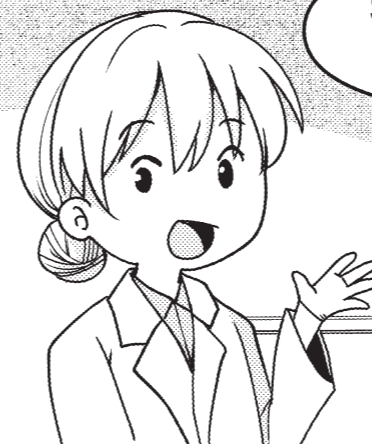
- 1) Dùng tay che van cấp khí của mặt nạ.
- 2) Hít vào từ từ.
- 3) Nếu khi hít vào, mặt nạ được kéo về phía khuôn mặt thì nghĩa là có ít khe hở (rò rỉ).

## 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.

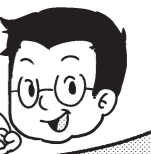
Sau khi sử dụng, hãy bảo quản cẩn thận ở nơi quy định.



Nơi để mặt nạ



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



# Xác nhận hình ảnh hiển thị khi sử dụng hóa chất!

	Hình ảnh hiển thị	Tính nguy hiểm, tính độc hại tiêu biểu	Ví dụ về các mục cần lưu ý tiêu biểu
Tính nguy hiểm	 (Bom phát nổ)	Chất nổ: Có nguy cơ phát nổ hàng loạt Chất nổ: Có nguy cơ gây hỏa hoạn, sóng nổ hoặc phân tán Có nguy cơ phát nổ nếu gia nhiệt	Cấm hút thuốc. Không đặt gần nơi có nhiệt độ cao, tia lửa, mồi lửa. Phải sơ tán nếu xảy ra hỏa hoạn. Vứt bỏ thùng chứa/hóa chất ở bên trong theo quy định của pháp luật.
	 (Ngọn lửa)	Khí, sol khí cực kỳ dễ cháy Chất lỏng và hơi dễ bắt lửa Chất rắn dễ cháy Có nguy cơ hỏa hoạn nếu gia nhiệt Tự bốc cháy nếu tiếp xúc với không khí Tạo ra khí dễ cháy nếu tiếp xúc với nước	Cấm hút thuốc. Không đặt gần nơi có nhiệt độ cao, tia lửa, mồi lửa. Bảo quản ở nơi thông thoáng.
	 (Ngọn lửa trên vòng tròn)	Có nguy cơ bốc cháy hoặc thúc đẩy hỏa hoạn Có nguy cơ hỏa hoạn hoặc phát nổ	Cấm hút thuốc. Tránh xa những vật liệu dễ cháy. Bảo quản ở nơi riêng biệt.
	 (Bình khí)	Khí nén: Có nguy cơ phát nổ nếu gia nhiệt Khí được hóa lỏng khi làm lạnh sâu: Có nguy cơ gây bỏng lạnh hoặc bị thương	Bảo quản ở nơi thông thoáng, tránh ánh nắng mặt trời. Mang găng tay chống lạnh và tấm kính bảo hộ mắt hoặc mắt kính bảo hộ.
	 (Tính ăn mòn)	Có nguy cơ ăn mòn kim loại	Không chuyển sang thùng chứa khác.
Gây hại cho sức khỏe	 (Tính ăn mòn)	Bỏng da nghiêm trọng Tổn thương mắt nghiêm trọng	Không để dính vào da và mắt. Tắm rửa sạch sẽ sau khi sử dụng. Mặc trang phục bảo hộ, mang găng tay và mắt kính bảo hộ.
	 (Đầu lâu)	Nguy hiểm đến tính mạng hoặc gây độc nếu nuốt phải, hít phải hoặc tiếp xúc với da	Không hít vào. Không cho vào miệng, không để dính vào da. Chỉ sử dụng ở ngoài trời hoặc những nơi thông thoáng. Mang mặt nạ, mặc trang phục bảo hộ, và đeo găng tay bảo hộ. Bảo quản ở nơi có khóa chắc chắn.
	 (Gây hại cho sức khỏe)	Có nguy cơ mắc bệnh di truyền Có nguy cơ ung thư Có nguy cơ ảnh hưởng xấu đến khả năng sinh sản hoặc thai nhi Có nguy cơ gây dị ứng, hen suyễn, khó thở nếu hít phải Gây rối loạn chức năng nội tạng Nếu nuốt phải, dẫn đến hóa chất xâm nhập vào khí quản (dị vật đường thở), thì có thể gây nguy hiểm tính mạng	Không để dính vào da. Không hít vào. Mang mặt nạ, đeo găng tay bảo hộ, và mặc trang phục bảo hộ. Thực hiện thông gió. Đến bác sĩ để khám nếu cơ thể có dấu hiệu bất thường, hoặc lo ngại về việc phơi nhiễm.
	 (Dấu chấm than)	Gây hại nếu nuốt phải, hít vào hoặc tiếp xúc với da Kích ứng mắt, kích ứng da mạnh Có nguy cơ gây phản ứng dị ứng trên da Có nguy cơ kích ứng đường hô hấp, hoặc gây buồn ngủ, chóng mặt	Tránh hít vào. Liên lạc với bác sĩ khi cảm thấy không khỏe. Mang dụng cụ bảo hộ.
Gây hại cho môi trường	 (Dấu chấm than)	Phá hủy tầng ozon, gây hại cho sức khỏe và môi trường	Liên hệ với nhà sản xuất hoặc nhà cung cấp để biết thông tin về việc thu hồi hoặc tái chế.
	 (Môi trường)	Rất độc hại đối với sinh vật thủy sinh	Tránh thải hóa chất ra ngoài môi trường. Vứt bỏ thùng chứa/hóa chất ở bên trong theo quy định của pháp luật

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