

まんがでわかる

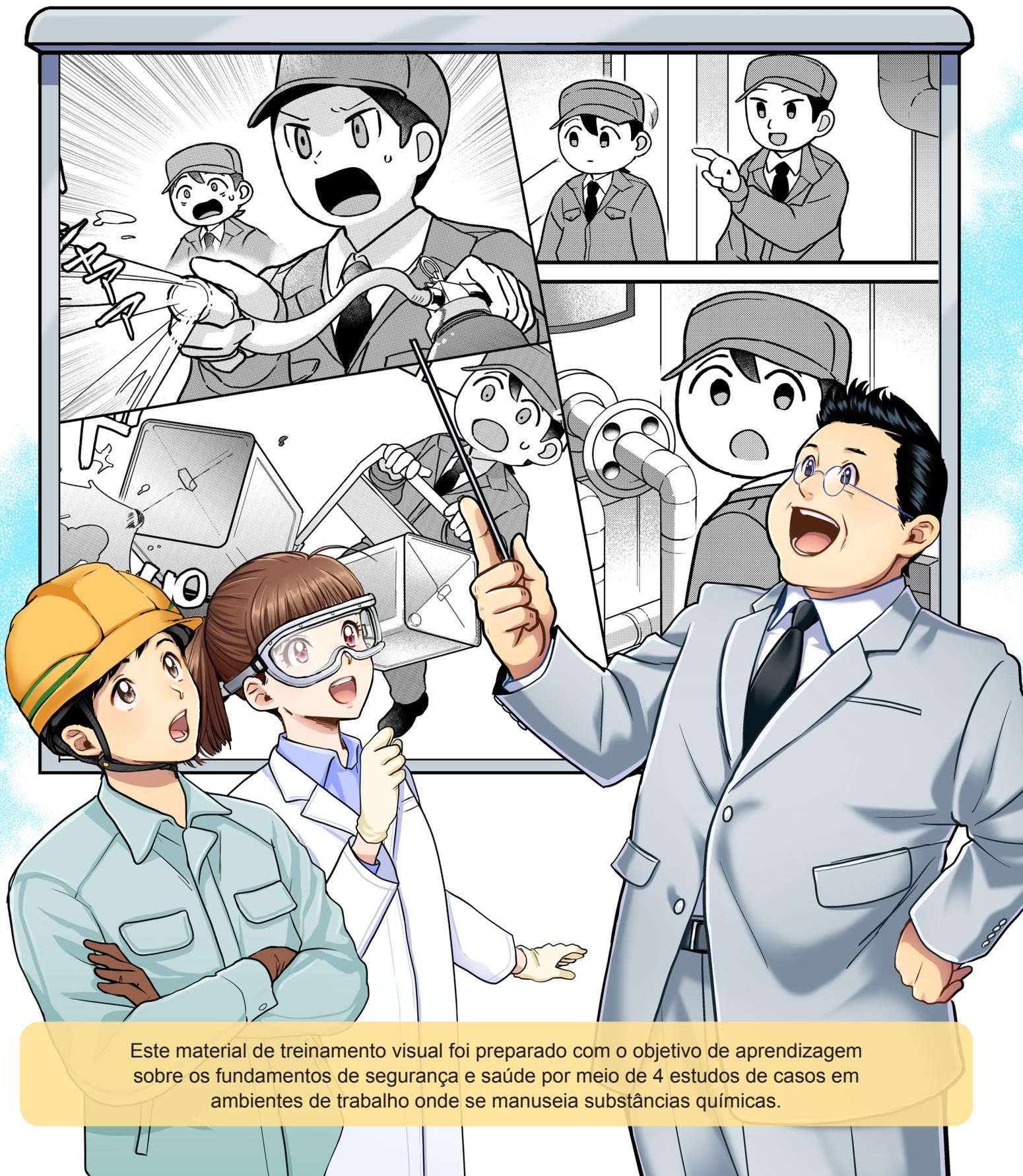


Português
ポルトガル語

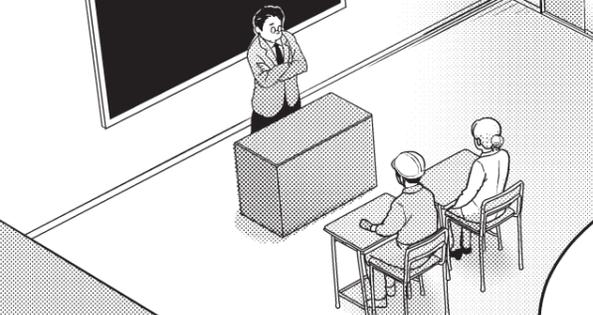
化学物質取扱の安全衛生

Aprendendo com mangá

Saúde e segurança no manuseio de substâncias químicas



Este material de treinamento visual foi preparado com o objetivo de aprendizagem sobre os fundamentos de segurança e saúde por meio de 4 estudos de casos em ambientes de trabalho onde se manuseia substâncias químicas.



Hoje vamos aprender sobre saúde e segurança nos trabalhos com manuseio de substâncias químicas.



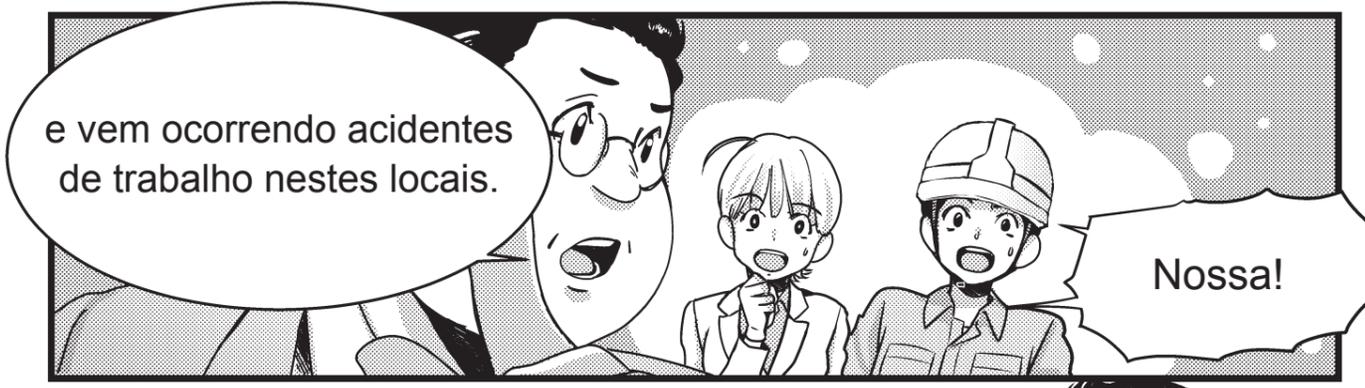
As substâncias químicas são utilizadas em vários lugares ao nosso redor para facilitar nossas vidas.

É verdade!



Que tipo de substâncias químicas são utilizadas nas indústrias químicas?

Além das fábricas há outros lugares que utilizam produtos químicos.



e vem ocorrendo acidentes de trabalho nestes locais.

Nossa!

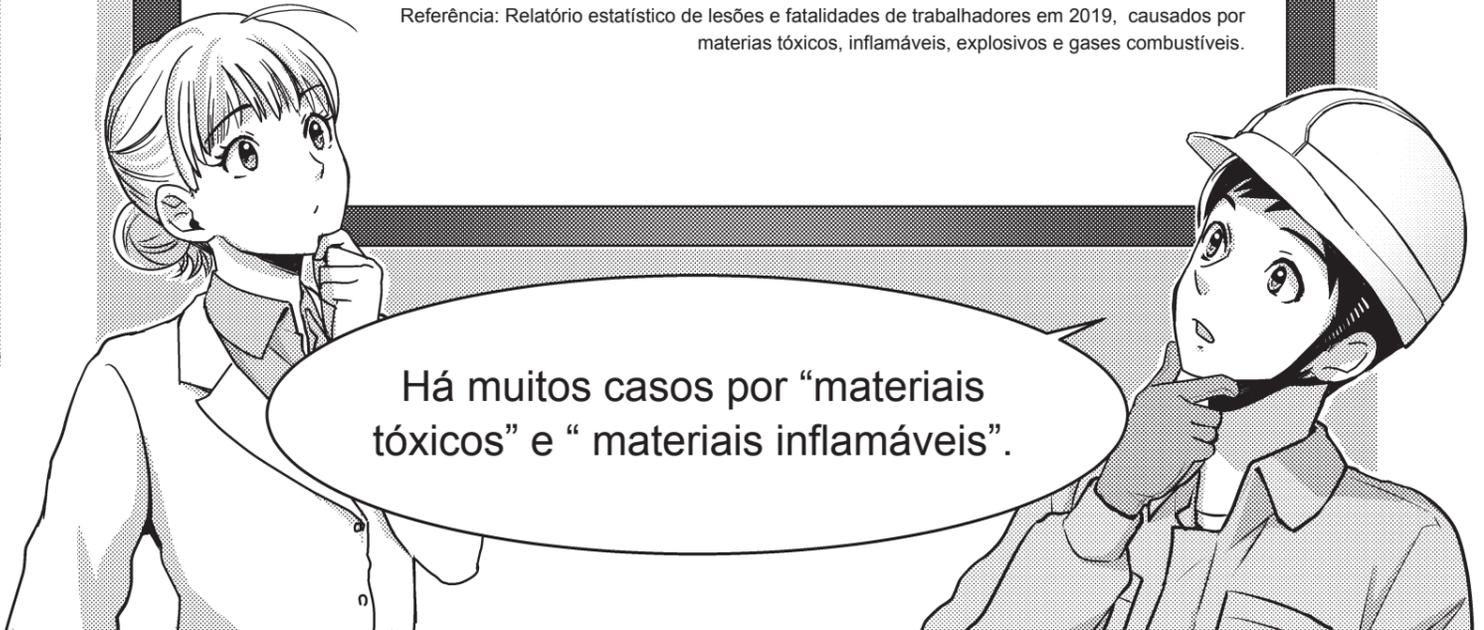
Então, vejamos os principais motivos de acidente de trabalho causados por substâncias químicas.



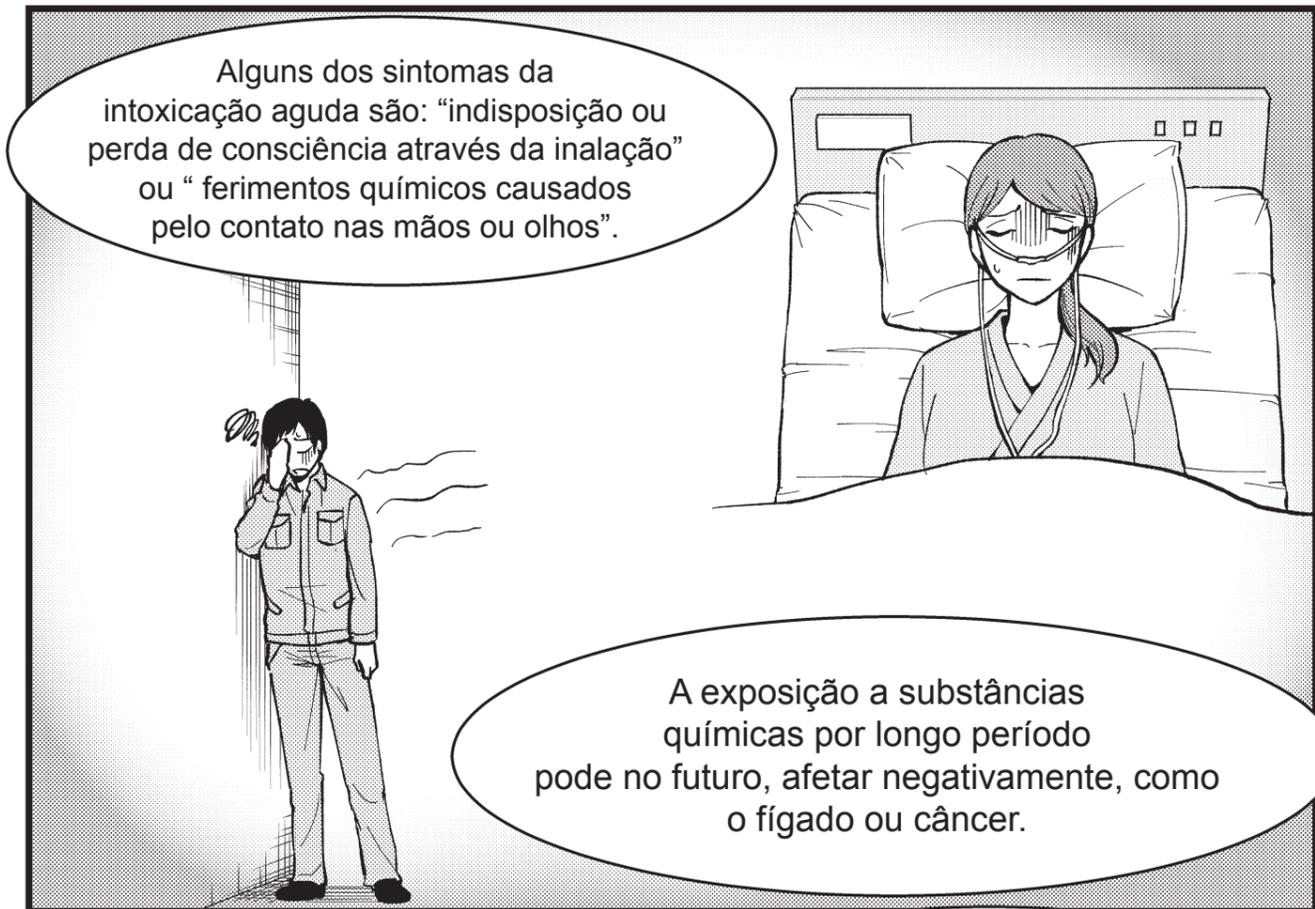
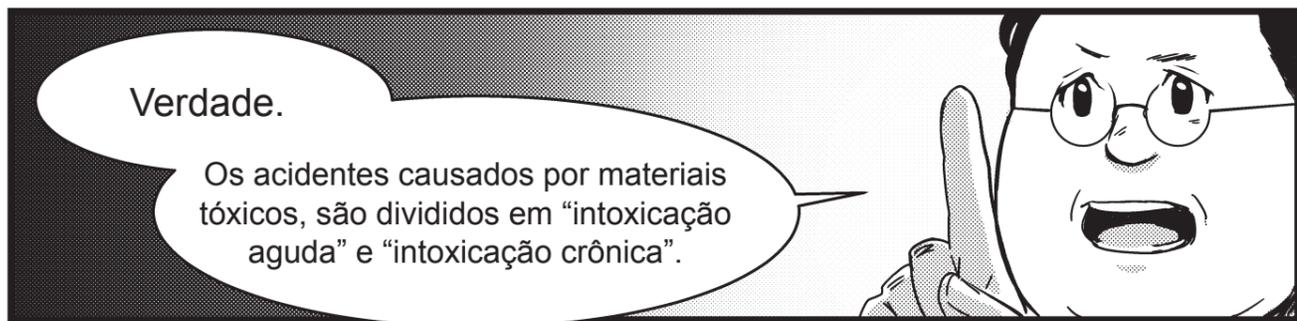
Acidentes de trabalho causados por substâncias químicas (por agente)

1	Materiais tóxicos	213 casos
2	Materiais inflamáveis	164 casos
3	Gases combustíveis	59 casos
4	Materiais explosivos, etc.	14 casos

Referência: Relatório estatístico de lesões e fatalidades de trabalhadores em 2019, causados por materiais tóxicos, inflamáveis, explosivos e gases combustíveis.



Há muitos casos por “materiais tóxicos” e “materiais inflamáveis”.

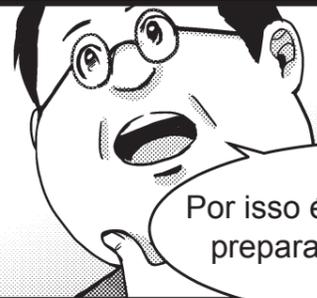


Agora sobre explosões e incêndios. Pode haver explosões ou incêndios de acordo com a substância química.



É preciso tomar cuidado porque o funcionário pode sofrer queimaduras e prédios e fábricas podem pegar fogo em casos de acidentes de explosão ou incêndio.

Se a pessoa não puder trabalhar por causa de um ferimento grave ou incêndio, sua família ficaria preocupada e ficaria apurado em termos de renda..



Por isso é importante estar preparado no dia-a-dia.

De antemão, veja o SDS para identificar as propriedades das substâncias químicas e quais as medidas a serem tomadas em casos de emergência.

Em caso de combate a incêndio	
Meio de extinção	_____
Meio de extinção não apropriados	_____
Perigos específicos	_____
Combate a incêndio específico	_____
Medidas protetivas do prestador de socorros	_____



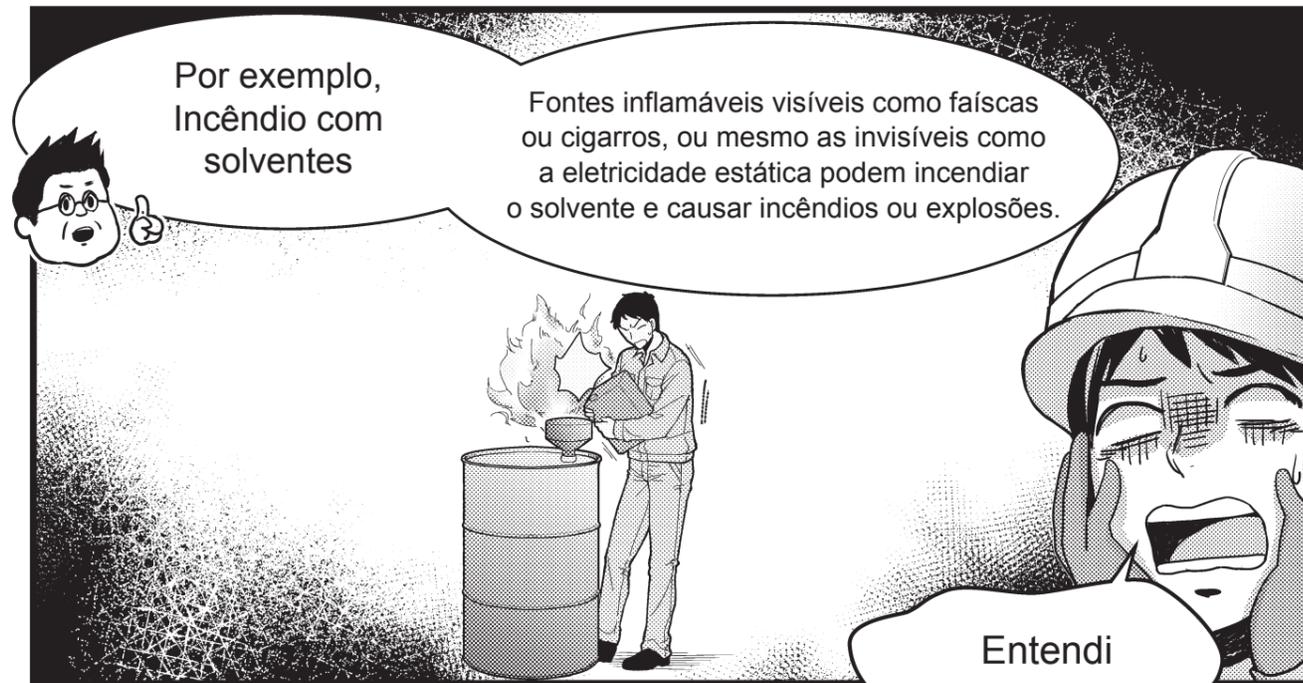
Também é muito importante verificar os procedimentos para combater um incêndio.

Em que situações ocorrem explosões ou incêndios?



Por exemplo, Incêndio com solventes

Fontes inflamáveis visíveis como faíscas ou cigarros, ou mesmo as invisíveis como a eletricidade estática podem incendiar o solvente e causar incêndios ou explosões.



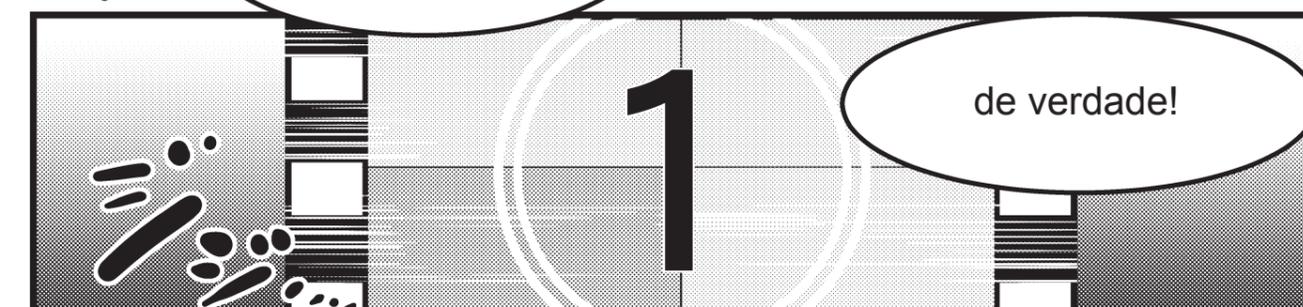
Entendi

Então,



Vamos ver um local

de verdade!



CASO 1



Bem, vamos preparar o solvente.

Traga do depósito.

Sim!



Ufa

ゴト

achei

ハッ

Ahh

Ai...

アッ



Ora ora...
Se houvesse uma fonte inflamável ao
redor do solvente derramado poderia
ter causado um incêndio.

Veja, está escrito no
rótulo os perigos e forma
de manuseio, não é?

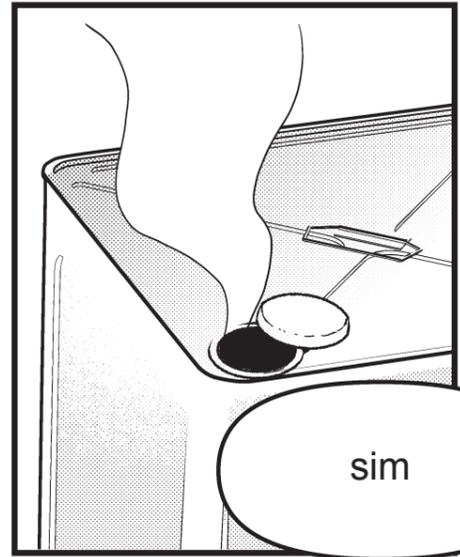
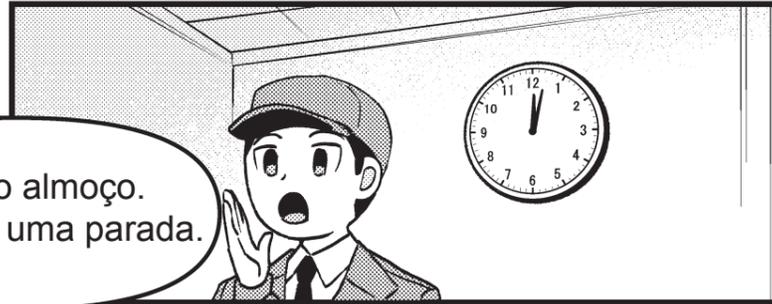


Ao realizar o transporte
verifique se está bem
tampada firmemente.

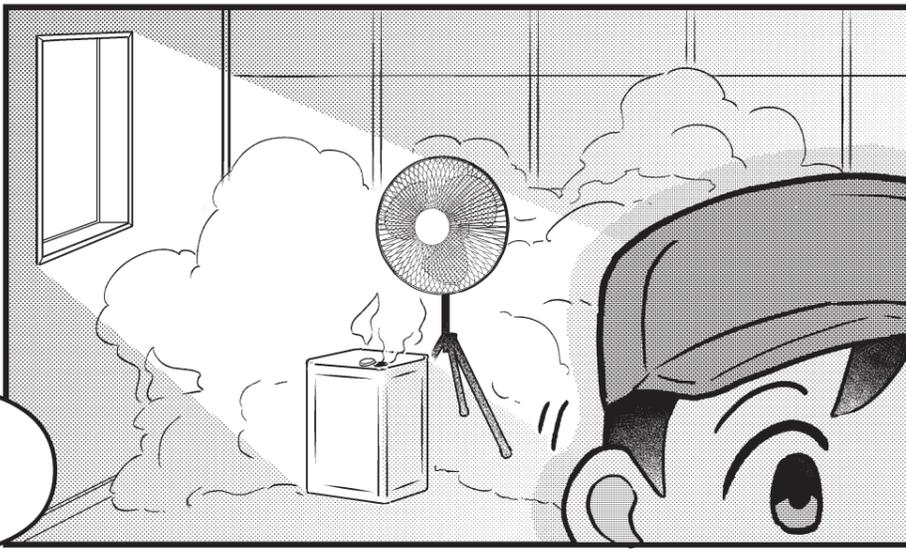


Sim,
terei cuidado...

Hora do almoço.
Vamos dar uma parada.



sim



Ufa... vou me esforçar
à tarde também.

Primeiro,
ligar o ventilador



Vixe! A faísca do botão de ligar
pegou no solvente liquefeito.



Que problema!!
Ahhh, água, água!



Ai



Cuidado! Afastem-se!



Nossa,
foi perigoso.

Muito
obrigado.

Escute bem.

Ao armazenar temporariamente
depois de transportar, deixe a
embalagem em local fresco, com
sombra e em local que não
corra o risco de tombar.



Se não tampar, corre o
risco de pegar fogo.
Daqui para frente tampe sem
falta conforme as instruções.

Ao utilizar solventes mantenha bastante
distância de aparelhos elétricos. Aparelhos
como smartphones também correm o
risco de soltar faíscas elétricas e por isso
é proibido portá-los em serviço.



Se por acaso ocorrer um incêndio,
apague com as ferramentas adequadas
como extintores químicos. Existem substâncias
que podem piorar o incêndio se jogar água.

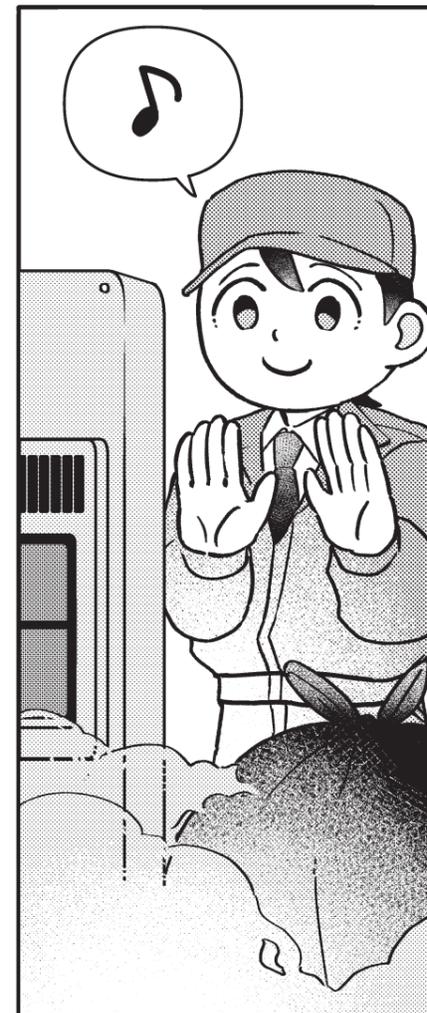
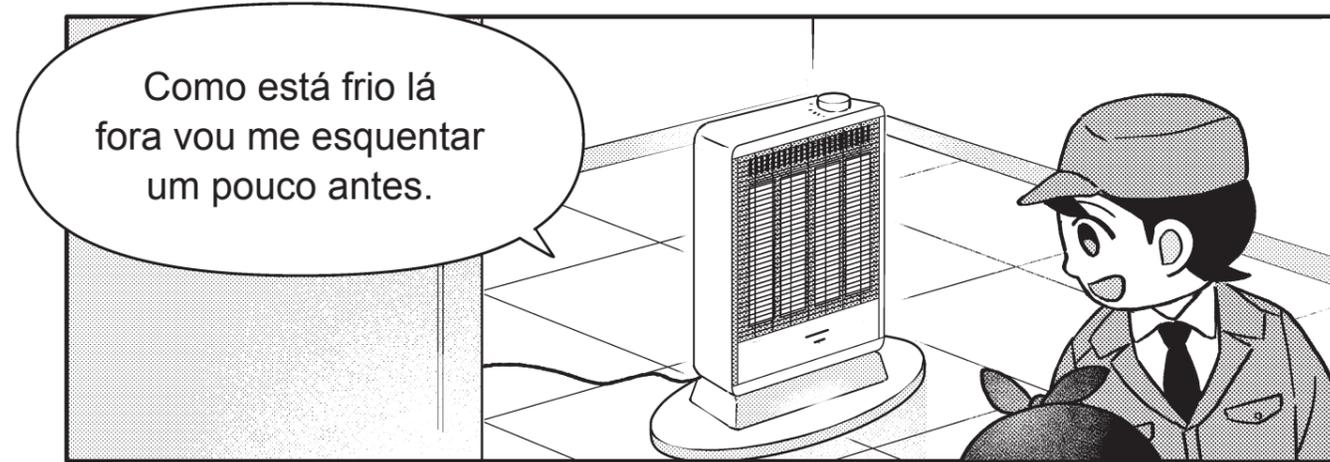
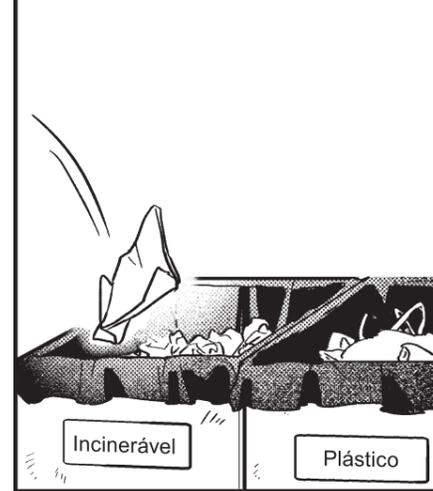
Se sentir cheiro forte ou se
houver vazamento de substância
química, comunique
imediatamente o responsável.



Sim.

CASO 2

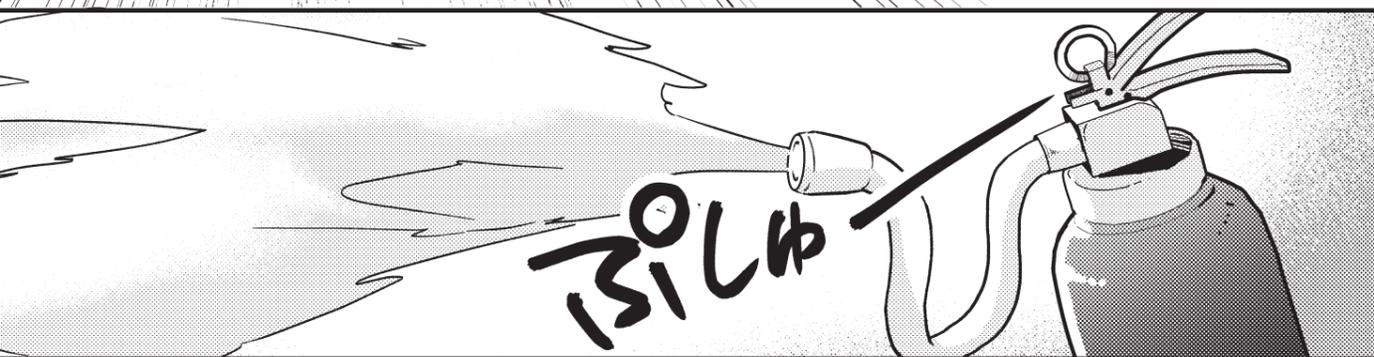






Você está bem?

Sim.

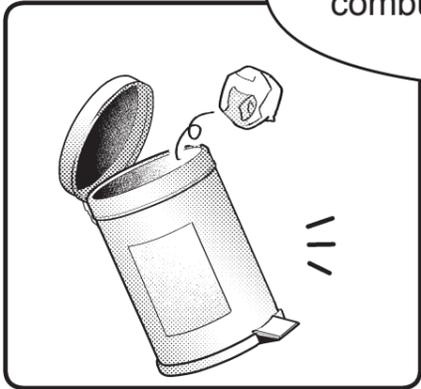


Entendi a situação.



Primeiro, não pode jogar o pano que usou para secar o solvente junto com o lixo normal.

É regra guardar em embalagem selável e à prova de fogo, não é?



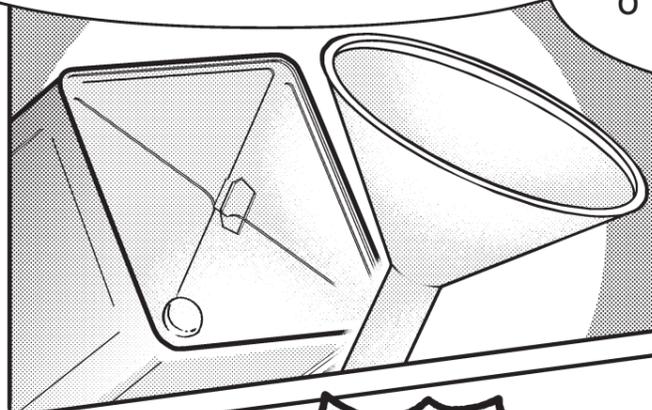
E é totalmente proibido colocar material combustível perto de fontes de fogo como um aquecedor.



... sim.

Em primeiro lugar, ao manusear solventes deve-se realizar o trabalho em locais arejados.

E ao transferir o solvente para uma embalagem deve-se fazer o trabalho devagar para não derramar. Pode usar o funil para isso.



... desculpe

4S

- Seiri (Utilização)
- Seiton (Organização)
- Seiso (Limpeza)
- Seiketsu (Padronização)

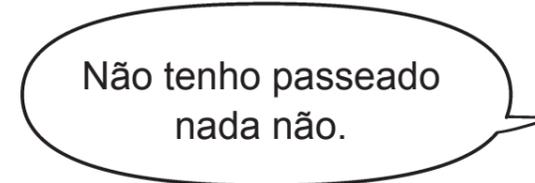
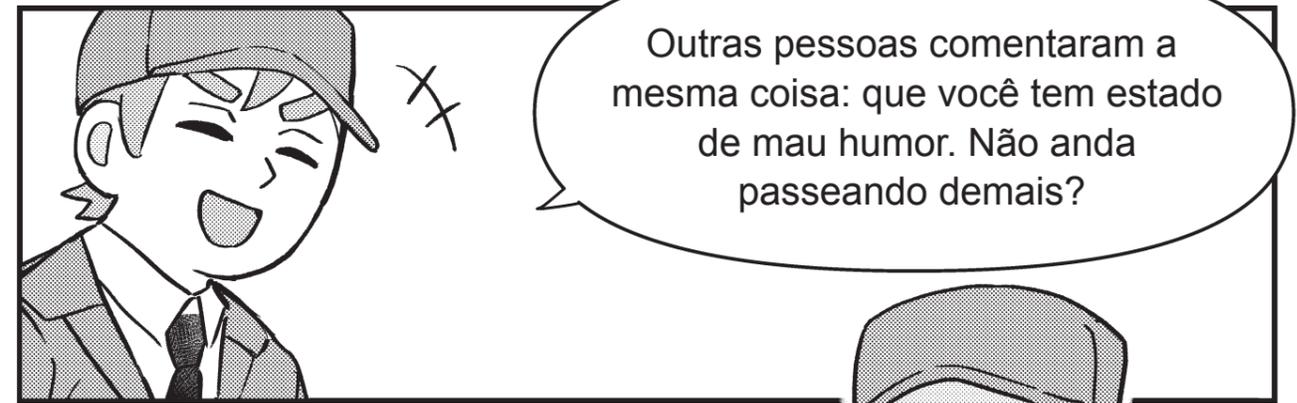
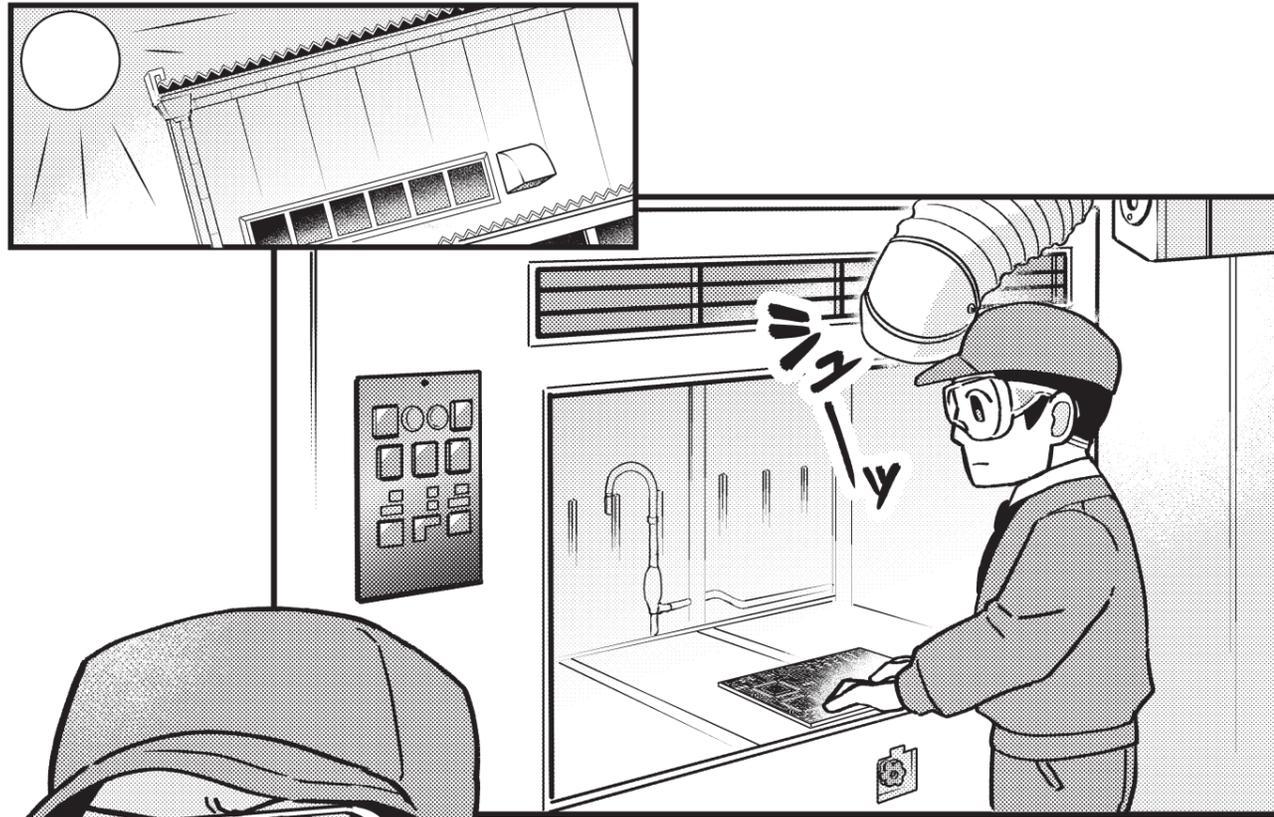
Aplicar os 4S no local de trabalho, descartando/ guardando o que for desnecessário. Objetos ao redor podem colidir com as embalagens em casos de vendavais ou terremotos.

Vamos tomar cuidado juntos para não nos ferir.



Sim!!

CASO 3



.. não é porque
essa sala é quente?

E esta sala tem um
cheiro leve de solvente
orgânico..



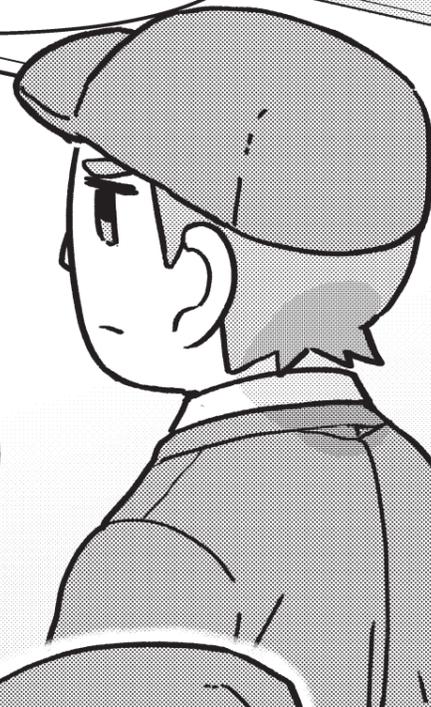
Puxa,
isso não é bom.



Então.



O ar condicionado está
funcionando direito.



Será que o solvente orgânico
poderia ser a causa disso tudo?

Antes também tinha uma outra
pessoa no mesmo departamento
com sintomas parecidos
com os seus.



Como há um médico do trabalho,
que tal fazer uma consulta
imediatamente?



Sim vou fazer sim.
Obrigado.

Não sei o motivo, mas tenho
cometido erros no trabalho e
ainda sinto um mau humor...

... estou péssimo.



No outro dia

OO病院

No hospital X X

Como
você está?

Ultimamente sinto:
"perda de humor",
"apatia", "sensação
de insegurança".

Um colega de trabalho
me falou se não é porque
trabalho com solventes orgânicos,
será que tem a ver?

Entendi..

Primeiro vamos
realizar alguns
exames detalhados.

Sim, por favor.

Saíram os resultados
dos exames.

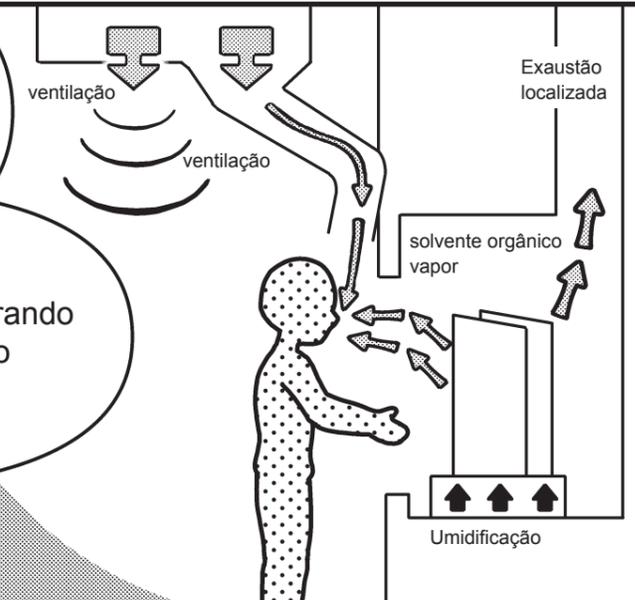
Há suspeita de desequilíbrio autonômico.
Também há suspeita de exposição
a solvente orgânico, por isso vou fazer uma
verificação do seu ambiente de trabalho e
conteúdo de suas funções.

Dias depois

Suspeitei que deveria haver
alguma coisa, realizamos
pesquisas exaustivas
e chegamos à causa.

Para compensar a deficiência do ar
condicionado, foi remanejado para que
o ar frio atinja diretamente da tubulação,
o que fez com que a sucção do
exaustor criasse um contrafluxo de ar.

Parece que você estava aspirando
este solvente orgânico do
contrafluxo de ar.



Pudemos identificar as causas
porque você disse que
manuseava solventes orgânicos,

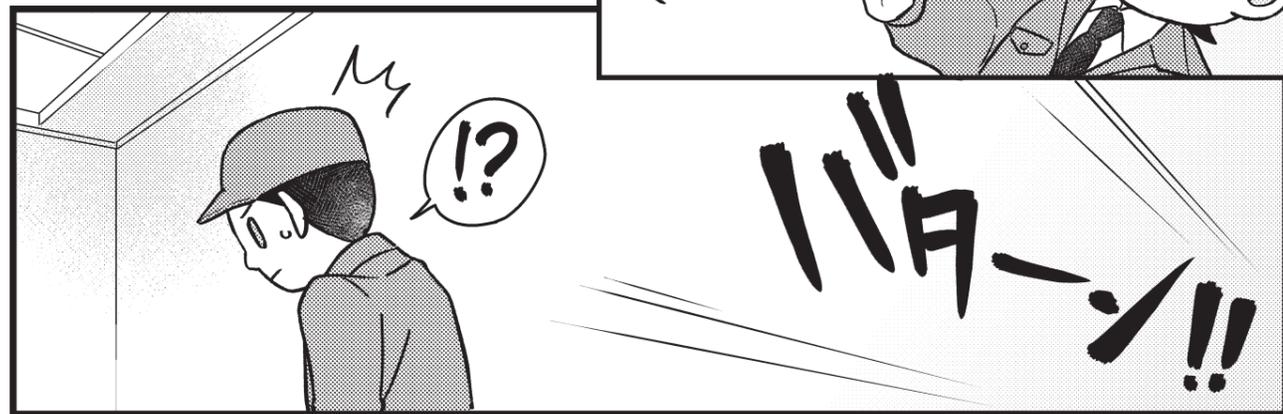
Se você continuasse
inalando o solvente orgânico você
estaria exposto a graves doenças.

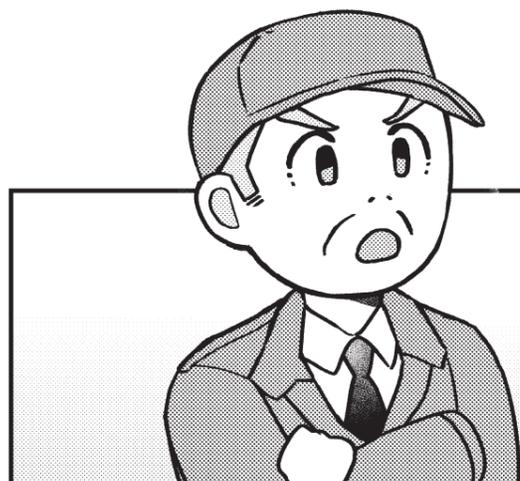
Verdade?

Se a sua situação
de saúde estiver diferente
ou sentir algo estranho, pode ser por
influência da substância química que
está manuseando. Neste caso consulte
o responsável imediatamente.

CASO 4







Hum, entendi a situação.

De qualquer forma
ainda bem que não
foi nada grave. Porém,

escute bem! Se acontece
alguma anomalia, era para
tocar o alarme, não é?

“prioridade de socorro às vítimas”
não significa largar tudo
e correr para socorrer.



Quem deve prestar socorro
é a pessoa que está devidamente
equipada. Se não estiver equipada,
deve evadir-se do local e soar o
alarme. Também deve gritar
em busca de socorro.



Por sorte estive passando
no local, senão suas vidas
estariam em risco.



E mesmo que você queira socorrer
seu colega de trabalho, nada vai adiantar se
também acabar envolvido no acidente.



Não pode se deixar levar
e agir guiado somente
por sentimentos.

Não é fácil agir com calma em casos
de emergência. Por isso é importante
estar preparado no dia-a-dia
para as emergências.

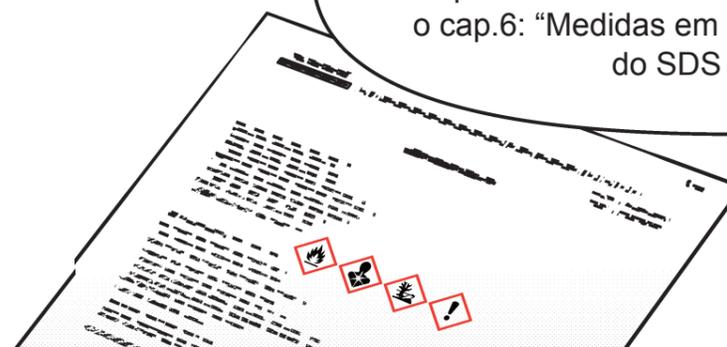
Verifique as rotas de evacuação em
casos de emergência, as providências iniciais
ao avistar uma situação de emergência,
os cuidados ao prestar socorro, e as
medidas a tomar depois do socorro.

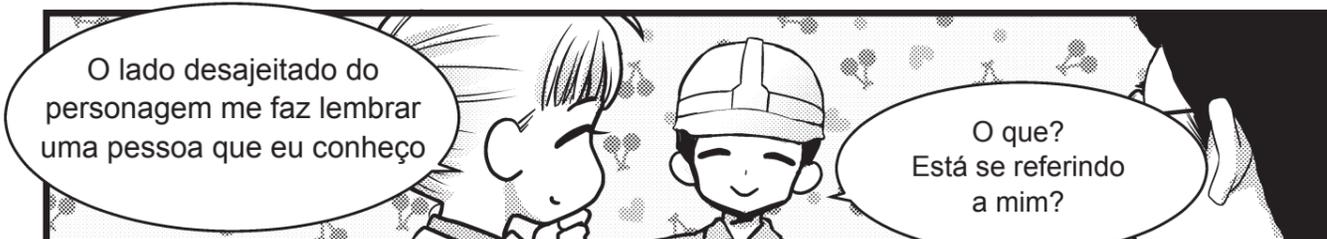
Manual

Não dependa do instinto ou experiências
passadas, siga o manual original da empresa
sobre “Medidas a tomar em caso
de emergências”,

Também releia os
cap.4: “Primeiros socorros”,
cap.5: “Medidas de combate de incêndio” e
o cap.6: “Medidas em casos de vazamentos”
do SDS (FISPQ)

Sim!





Pontos a serem considerados no manuseio de substâncias químicas



1 | Cuidar adequadamente de substâncias inflamáveis / combustíveis



No transporte e armazenamento deve estar tampado sem falta.



Fazer o descarte de forma correta. Pode acontecer acidentes inesperados.

2 | Comunicar imediatamente se houver algo preocupante ou anormal



A exposição a substâncias químicas pode causar riscos a saúde. Comunique imediatamente o responsável ao sentir-se mal.

3 | Não agir por instinto



Prestar socorro de forma imprudente pode envolvê-lo em acidentes. Verifique as regras para os casos de emergência.

Acidentes de trabalho podem acontecer com qualquer um.



Seguir as regras significa proteger seu corpo, sua família, seu meio de vida. Lembre-se disso.

É importante manter comunicação diária com os colegas de trabalho para eventualidades.



Legal!

Vou seguir as regras e dar o meu melhor todos os dias!



Manuseio de substâncias químicas

Também vamos tomar cuidado com o seguinte!
Dicas de segurança e saúde!



1

É proibido lidar com fontes de fogo perto de materiais inflamáveis!



Cuidado também com incêndios provocados por faíscas.

2

Siga os procedimentos de operação!



Errar os procedimentos podem acarretar graves acidentes.

3

Use os EPI conforme as regras!



Em trabalhos que exigem o uso dos EPI, para evitar acidentes, use corretamente os equipamentos de proteção.

4

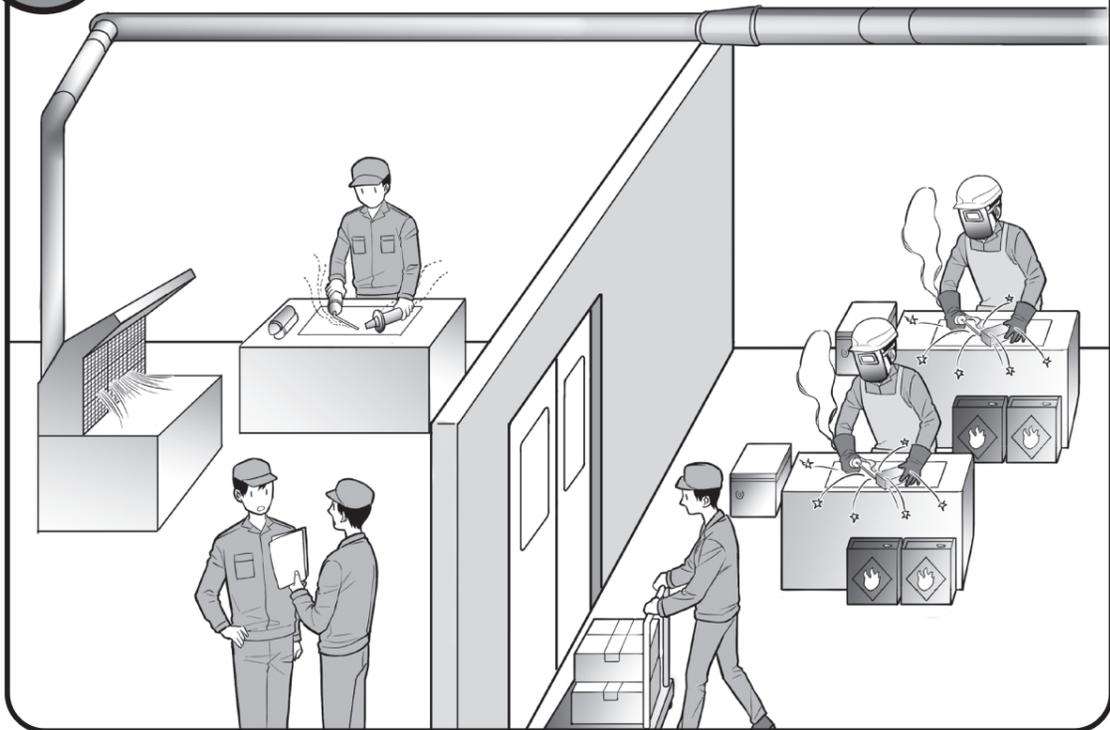
Lave imediatamente se tiver contato com substâncias tóxicas!



Não esqueça da rotina de lavar as mãos constantemente e de limpar a mesa de trabalho.

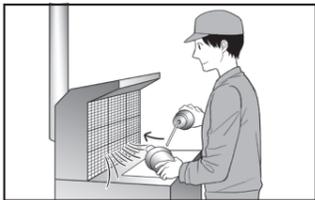
Aprenda sobre os riscos escondidos no local de trabalho!

Q Vamos pensar onde estão os riscos!



A Aqui estão os riscos!

1 Realizar os trabalhos nas cabines de exaustão.



2 Ao realizar trabalhos com fonte de fogo, verifique se não há riscos de combustão.



Veja se não há outros pontos de riscos

Aprendendo com mangá Saúde e segurança no manuseio de substâncias químicas

Publicado em março de 2021

Produção: Ministério da Saúde, Trabalho e Bem-Estar do Japão
Projeto de: Mizuho Information & Research Institute, Inc.
Colaboração: Grupo de Preparação de Material de Treinamento de Segurança relacionados a substâncias químicas e sua gestão
Elaboração: Sideranch Inc.



Informações sobre este material

Departamento de Segurança Ocupacional,
Divisão de Segurança e Higiene,
Secretaria de Normas Trabalhistas,
Ministério da Saúde, Trabalho e Bem-estar