

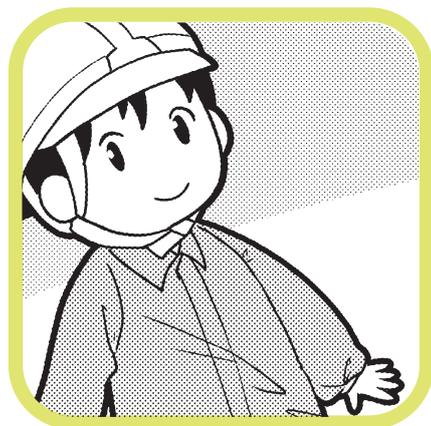
まんがでわかる

化学物質 取扱の基本

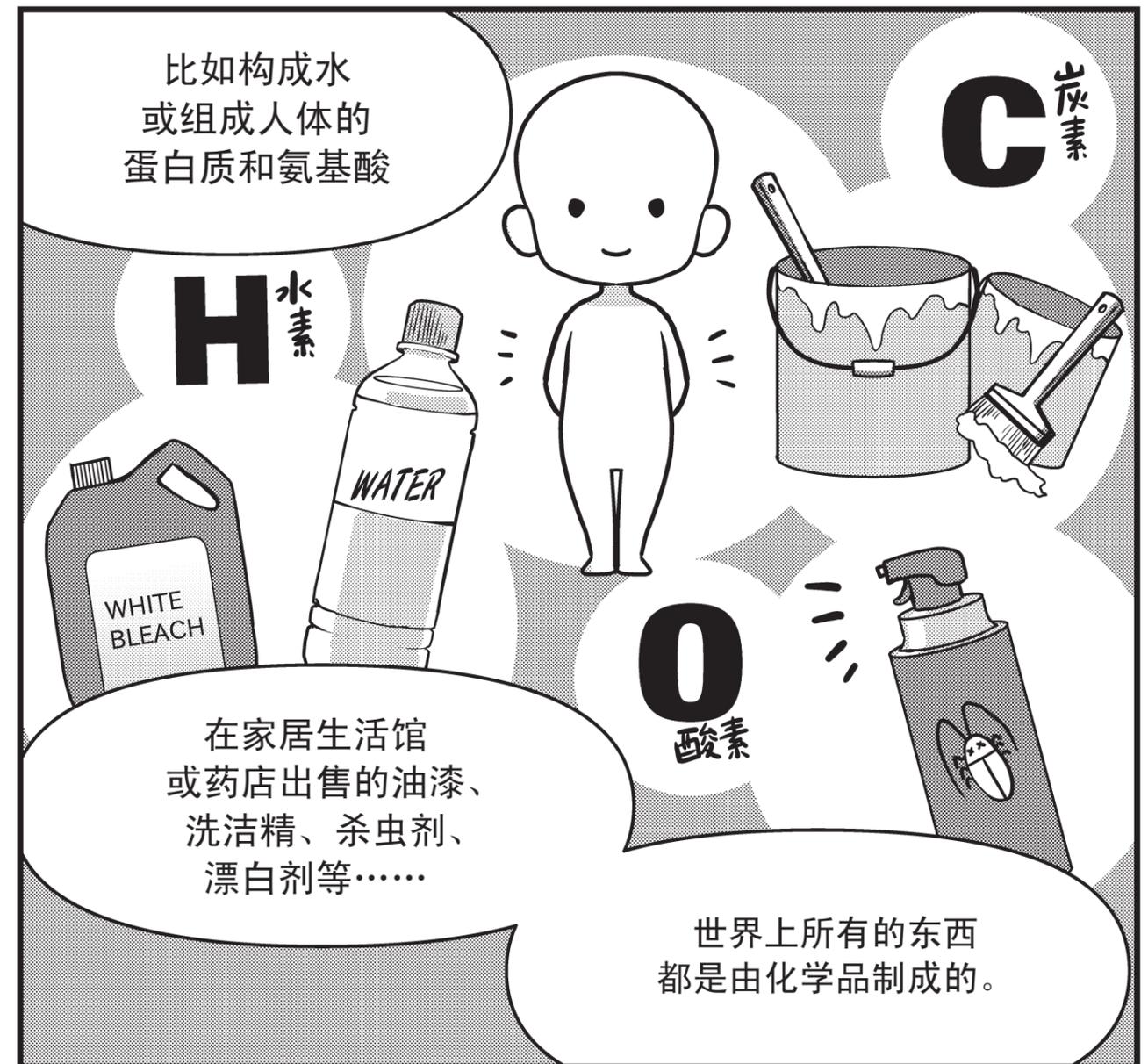
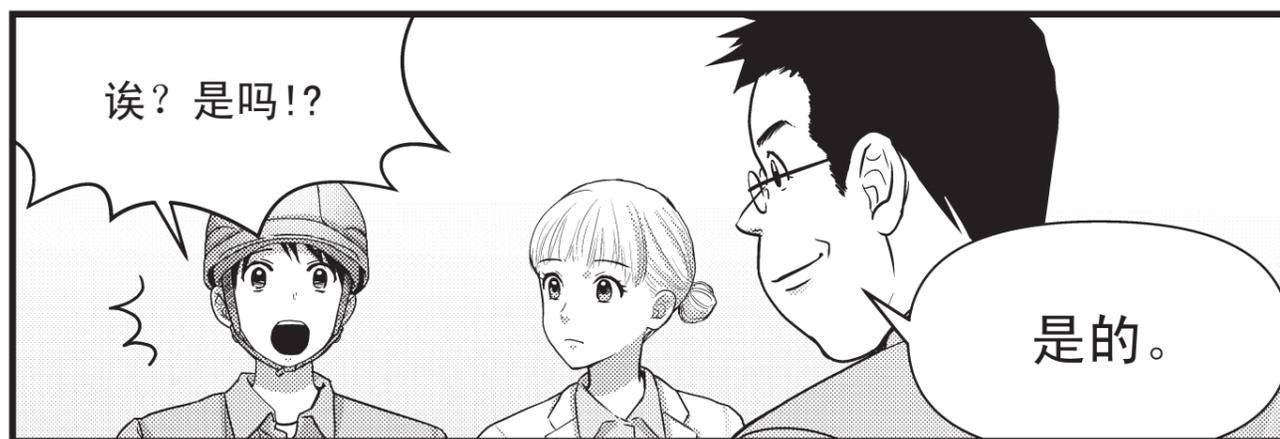


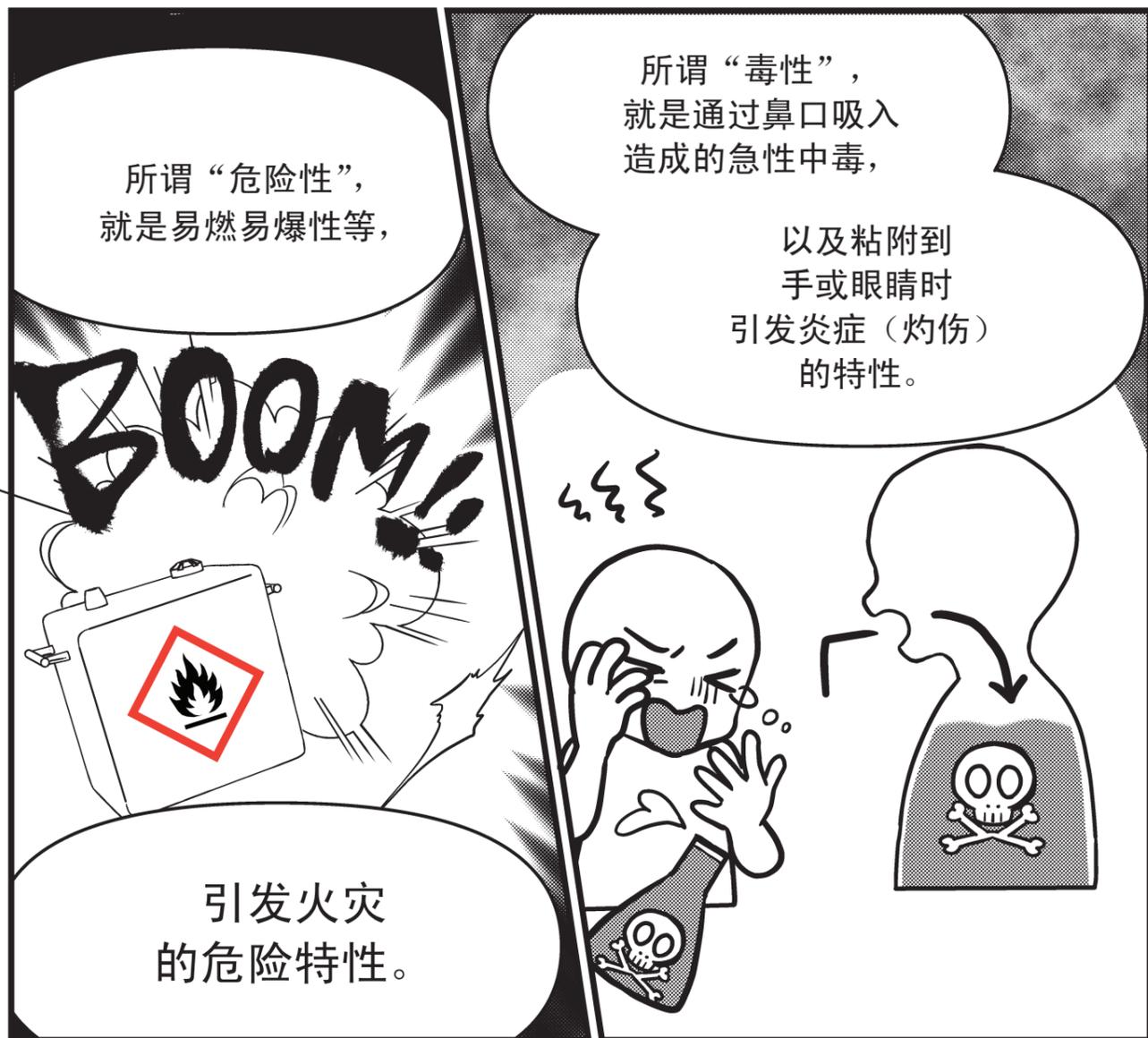
看漫画轻松读懂
使用化学品的基础知识

中文
简体字中国語



该视听教材以传授有关化学品安全作业所需的基本知识为目的，包括学习化学品的危险性、毒性以及操作时的注意点和应急措施等。





那么，现在就来看看
与化学品相关的
工伤事故的统计数据。

由化学品引起的工伤事故件数 (按原因划分)

1	有害物质	213起
2	易燃物品	164起
3	可燃性气体	59起
4	易爆物品等	14起

参考：根据令和元（2019）年劳动者死伤病报告中，
由“有害物质”“易燃物品”“可燃性气体”“易爆物品等”引起的事故数据统计。

“有害物质”和“易燃物品”的
工伤事故真多啊……

总之要想防范工伤事故，
遵守规章制度是最重要的。

比如，

根据作业
内容正确穿戴
防护用品。

事先确认
粘贴在所使用
化学品容器上的
化学品标志或象形图。

有任何疑问或
发现异常时，
应立刻向负责人汇报。

气味

用具

声音

身体状况

设备

最少也要
彻底贯彻这三项。

是！

那么，我们来看一下
使用化学品的工作现场所
需要注意的具体事项。

化学品标志

化学品标志上记载着使用化学品时所需的最低限度的信息。



大家看一下化学品标志的实物。

真是一目了然啊！



化学品标志记载事项

- 安全警示标志危险象形图
- 警示词
- 危险性信息
- 注意事项
- 化学品名称
- 提供者的详细信息
- 根据日本国内法规要求记载的其他事项

有关象形图的内容请看下一页。



Safety Data Sheet

有时候仅是化学品标志的信息还不够

还要确认《SDS (安全数据表)》。

是！

SDS就是记载化学品的危险性以及毒性信息的使用说明书！



GHS* 象形图

现在我们看一下化学品标志上所使用的象形图。



*GHS: The Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (《全球化学品统一分类和标签制度》)

象形图是对化学品的危险性和毒性

进行分类后以简单易懂的图形表示的一种化学标志吧。

对，通过将其显示在化学品标志或SDS上，对于保护工作人员的安全和健康是非常有帮助的。



象形图一共有九个。在这里为大家介绍一下四个最具代表性的象形图。



易燃性、可燃性等

腐蚀性

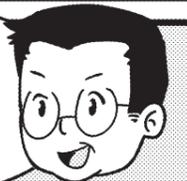
急性中毒

致癌性等



其余的部分请确认附录！

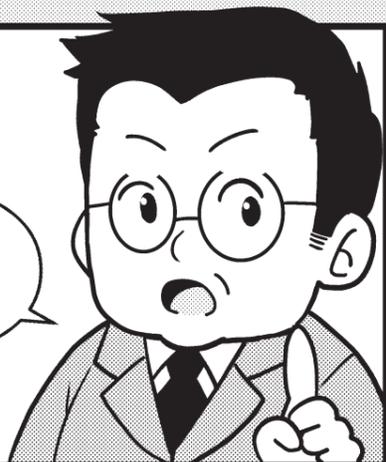
为了以防万一，要牢记象形图安全作业！



危险性

有的化学品

具有爆炸、
易燃和腐蚀等
的危险特性。



化学品的危险性竟然
有这么多啊。

怎样才能
安全使用呢？



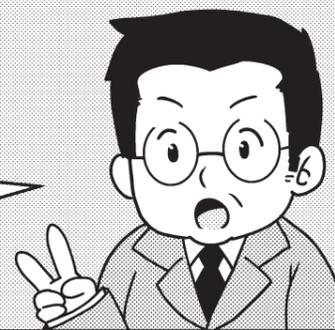
首先要了解化学品
的一些基本属性！

不可靠近火源。 	要放置在专用场所妥善保管。
粘附了金属粉末、 油的纸张或布 要尽量避免阳光直射。 	消除静电。

可燃物
氧气（空气）
火源

可燃物、氧气（空气）、
火源为燃烧的三大要素。
记住这些也会有帮助。

以下两点应
引起特别重视。



易燃物

要拧紧容器的盖子。
不可放在易碎的容器中。



氧化性物质

氧化性物质本身不燃烧，但与其他物质
接触即可发生强烈氧化作用。
不可使其受到撞击、摩擦、接触火源及
受热，否则会产生剧烈的反应。



此外，还必须
注意遇水易燃（禁水性）
物质和高压气体。

静电所产生的电火花，
往往形成着火源，
一定要彻底消除静电。



大家还要充分利用
防静电的防护服和鞋。

设有接地线时，
带上这个就可以
消除静电。



毒性

嗯……怎么感觉不舒服……

你没事吧！？
化学品都具有
很多有害物质的！

我们看一下
化学品的主要危害。

■ 急性中毒

短时间内会对人体健康造成危害。
例如：氰化物、一氧化碳、硫化氢等

■ 眼损伤·刺激性/皮肤腐蚀性·刺激性
会对人的皮肤或眼睛造成伤害。
例如：盐酸、硫酸、氨气、苛性钠等

■ 致癌性

接触有致癌的可能。
例如：苯、1,2-二氯丙烷、六价铬等

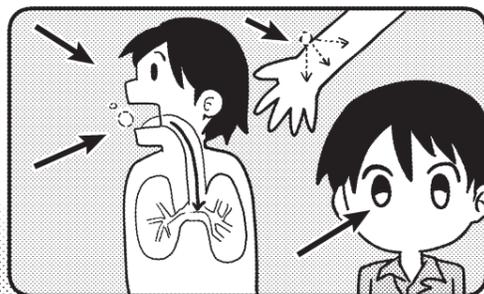
此外，还有

- 生殖毒性
- 生殖细胞致突变性物质

■ 敏化性

敏化性是指因吸入所引起的呼吸道过敏（哮喘）或因接触皮肤引起的过敏反应。
例如：异氰酸酯类物质、胺类等

化学物质侵入体内的途径



化学物质进入体内的
主要途径是通过呼吸（吸入）、
皮肤和眼睛。

怎样才能避免身体
健康受到危害呢？

方法有很多，
但最基本的就是
通风换气和穿戴防护用品。

■ 第1点 通风

通风的关键是
运用局部排风系统
或排风扇、或在
通风良好的场所作业。

图中的人物所使用的
就是局部排风系统。

■ 第2点 防护用品

不同的工作现场使用的
防护用品也不同。

作业前要进行
确认。也可参考下一页的
《防护用品》。

即使是危险化学品，
严格控制好浓度的话，
也可以避免健康受损。

危险化学品的
浓度低于上述浓度时，
对健康不会产生有害影响，
该浓度称为最高容许浓度
（职业接触限值）。

作业时经常测量
空气中化学物质的
浓度尤为重要。

低

容许浓度

高

可接受范围

超出可接受范围

暴露浓度等（实际测量值）

*容许浓度：TLV-TWA等

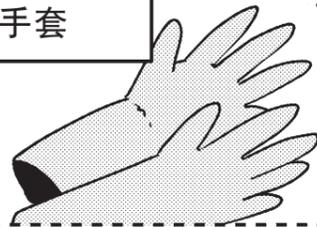
劳动安全卫生 防护用品

职业健康体检

穿戴防护用品是为了避免直接吸入及接触到化学品的一种预防措施。



防化手套



可避免化学品对手部的伤害
(灼伤或经皮吸收)。

防护眼镜



保护眼睛。

口罩

口罩的正确戴法
请参看《口罩的佩戴方法》!

防止通过呼吸吸入。

防毒口罩



防尘口罩



防护服

防护服是作业时
为了保护身体穿
的工作服。



还有防静电的鞋
和工作服呢。

如果不正确
穿戴防护用品
就没有任何意义了。

第1点
掌握防护用品的
正确穿戴和脱摘方法。

第2点
根据所使用的化学品
选用适当的防护用品。

第3点
确认有效期限
(使用期限)。

其他的防护用品
请参看《看漫画轻松读懂
安全卫生与工伤预防
之基础知识(通用教材)》。

使用一些特定化学品时,
企业需要安排操作人员
接受职业健康体检。

该体检是
专项健康检查,
因此必须定期接受检查。

接受职业健康体检,
能够预防和早期发现
由化学品引起的健康问题。

穿戴防护用品和接受职业健康体检呀。
好嘞!我记住了!

这可是为了保护自身的安全哦,
再好好确认一下吧!

感觉身体不适时,
要立刻向
管理人员汇报!

应急措施

实际工作中
发生事故灾难时
该怎么做呢？



着火



恶心



粘附化学品

即使发生紧急情况，
也希望能够应对有序。



确实是这样的。现在
我们就看一下发生着火、
中毒时的应急措施。



着火时

HELP!

首先要通知周围的人员。
之后联系消防部门。

火灾初期阶段，
如果往化学品上浇水的话，

有可能导致事态恶化。
要使用专用灭火器。

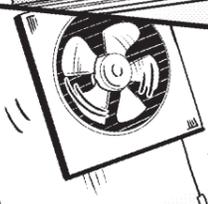


感觉恶心时



尽快
撤离现场。

要确保通风。



OK

粘附到眼睛或皮肤上时

沙得慌。



首先必须用
大量水来冲洗。



尽可能
脱掉衣物。



最重要的是
发生意外也不要着急。

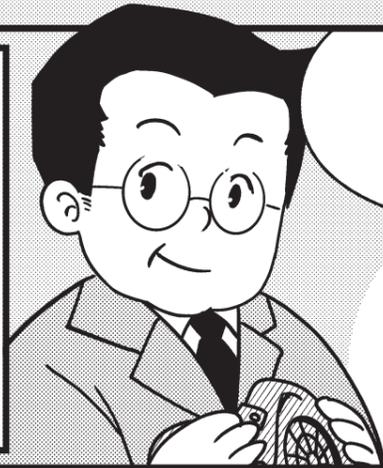
发现异常立刻
向管理人员汇报，
这是铁律！



是！



口罩的 佩戴方法



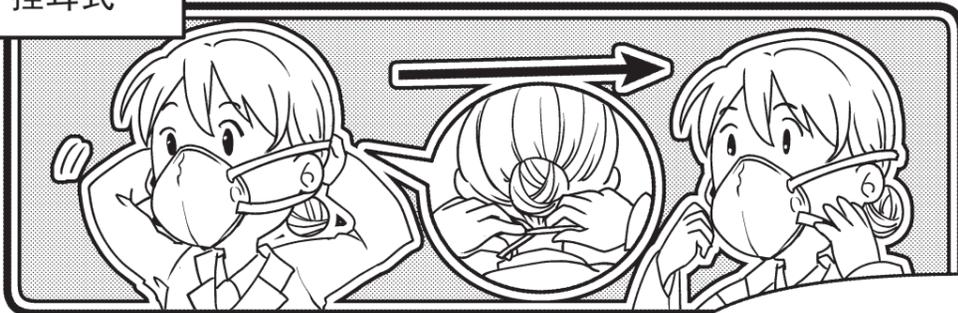
要根据
化学品种类使用
所指定的防护用品!



根据种类和生产厂家的
不同，口罩的戴法也不同，
因此要仔细阅读使用说明书。



挂耳式



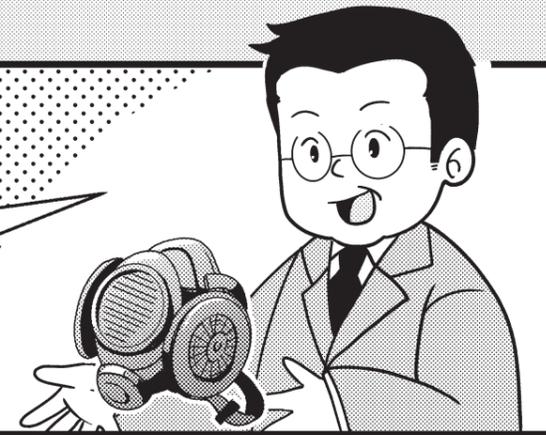
绷带式



戴口罩时要选用和
自己的面部密切贴合的口罩。



对于带有呼吸孔的口罩，
使用前要检验密合性
(确认密封贴合性)。



检验密合性 (负压法)

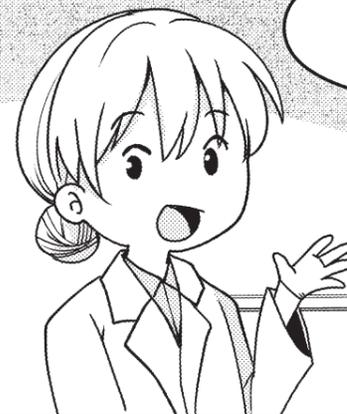
- 1) 用手盖住呼吸孔。
- 2) 慢慢吸气。
- 3) 吸气时，口罩整体也一起收紧的话，则说明缝隙 (漏气) 较少。

检验密合性 (正压法)

- 1) 用手盖住呼吸孔。
- 2) 吐气。
- 3) 口罩没有发生漏气能够膨胀的话，则说明缝隙 (漏气) 较少。

※缝隙 (漏气) 较多时，要调整口罩的佩戴位置或绷带的松紧。

使用后要放置在
指定的场所妥善保管。



口罩放置区



严格遵守
口罩的正确
使用方法，保护好
自己的身体!



使用化学品时要确认象形图！

	象形图	常见的危险性/毒性	常见的预防措施
危险性	 (引爆的炸弹)	爆炸物：大规模爆炸危险 爆炸物：火灾、冲击波或迸射危险 遇热爆炸	禁烟。 远离高温、火花、火种。 发生火灾时，要及时撤离现场。 要按照法规废弃处置内容物/容器。
	 (火焰)	可燃性极高的压缩气体 高度易燃的液体以及蒸气 易燃固体 加热导致火灾 遇空气自燃 遇水释放出易燃气体	禁烟。 远离高温、火花、火种。 在通风良好的地方保管。
	 (火焰包围圆环)	可能引起着火或助长火势 以及引发火灾以及爆炸	禁烟。 远离易燃物品。 隔离保管。
	 (气体缸筒)	高压气体：遇热爆炸 冷冻液化气体：导致冻伤或受伤	在避光、通风良好的地方保管。 要佩戴防寒手套以及 防护面罩或防护眼镜。
健康危害	 (腐蚀)	腐蚀金属 造成严重的皮肤灼伤 导致严重的眼部损伤	严禁倒换容器。 避免接触皮肤、眼睛。 使用后要认真洗手。 要穿戴防护服、防护手套和防护眼镜。
	 (骷髅旗)	吞咽、吸入或接触皮肤的话 可能危及生命或中毒	避免吸入。 避免入口、粘附到皮肤上。 仅限于室外或通风良好的地方使用。 佩戴口罩、防护服和防护手套。 须加锁保管。
	 (健康危害)	导致遗传性疾病 致癌 影响生殖能力或胎儿 吸入会导致过敏、 哮喘和呼吸困难 器官功能障碍 吞咽并进入气管 (误咽)会致命	避免皮肤接触。 避免吸入。 佩戴口罩、防护手套、穿着防护衣。 通风换气。 身体出现异常，有可能暴露在化学品情况下， 应到医院就诊。
	 (感叹号)	吞咽、吸入或接触皮肤导致中毒 严重的眼刺激、皮肤刺激 引起皮肤过敏反应 刺激呼吸道、嗜睡或头晕	避免吸入。 感到不舒服时就要就医。 穿戴防护用品。
	环境危害	 (环境)	破坏大气层、对身体健康和环境有害
		对水生生物毒性极大	避免向环境中排放 要按照法规废弃处置内容物/容器。

注：上述均从常见事项中挑选而成。

2020.9

看漫画轻松读懂

使用化学品的基础知识

2021年3月发行

发行：厚生劳动省

策划：Mizuho Information & Research Institute, Inc.

合作：化学品、化学品管理的安全教育教材编写工作组

制作：Sideranch Inc.



与该资料相关的事宜，请咨询
厚生劳动省 劳动基准局 安全卫生部 安全科