

危险化学品安全管理培训



目 录

- ▼ 1. 化学品介绍
- ▼ 2. 危险化学品的基本知识
- ▼ 3. 危险化学品事故灾害的特点
- ▼ 4. 危险化学品的安全管理
- ▼ 5. 物质安全资料表 (MSDS)
- ▼ 6. 公司目前的几种危化品



1. 化学品介绍

全世界每年化学品年产量超过4亿吨，已为人所知的化学品有500~700万种之多，在市场上流通的已超过10万种，而且每年还有1000多种新的化学品问世。其中属于危险化学品的大约有六十万种，每天有三千二百余万人使用。

我国有一万四千多个化工企业，共有四万五千多种化工产品。常见并用途较广的约有数千种，每天在工作中接触危险化学品的有两千万人。

基本概念

➤ 什么是化学品？

——《关于在国际贸易中对某些危险化学品和农药采取事先知情同意程序的鹿特丹公约》第2条--
定义

“**化学品**”是指一种物质，无论是该物质本身还是其混合物或制剂的一部分，无论是人工制造的还是取自大自然的，但不包括任何生物体。它由以下类别组成：农药(包括极为危险的农药制剂)和工业用化学品。

一般概念

——“**化学品**”是指各种化学单质、化合物及混合物，包括天然的以及合成的。如：氧气、水、糖水等。



什么是危险化学品？

——危险化学品，是指具有易燃、易爆、有毒、有害及有腐蚀特性，会对人员、设施、环境造成伤害或损害的化学品。

包括爆炸品，压缩气体、液化气体，易燃液体、易燃固体，自燃物品和遇湿易燃物品，氧化剂和有机过氧化物，有毒品，腐蚀品等。

如：硫化氢、硫酸、甲乙醇、压缩空气等。



什么是危险物品？

——**危险物品**，是指易燃易爆物品、危险化学品、放射性物品等能够危及人身安全和财产安全的物品。

危险物品 = 易燃易爆物品 + 危险化学品 + 放射性物品



2. 危险化学品基本知识

1. 国家质量技术监督管理局于1986年、1990年先后发布了国家标准《危险货物分类与品名编号》（GB 6944-1986）及《危险货物品名表》（GB 12268-1990）根据运输的危险性将危险货物分为九类，并规定了危险货物的品名和编号。

- ◆ 爆炸品
- ◆ 压缩气体和液化气体
- ◆ 易燃液体
- ◆ 易燃固体 自燃物品和遇湿易燃物品
- ◆ 氧化剂和有机过氧化物
- ◆ 毒害品和感染性物品
- ◆ 放射性物品
- ◆ 腐蚀品
- ◆ 杂类



危险化学品基本知识

1. 爆炸品



危险化学品基本知识

2. 压缩气体和液化气体

2.1 易燃气体



2.2 不燃气体



2.3 有毒气体



危险化学品基本知识

3. 易燃液体

3.1 低闪点液体

3.2 中闪点液体

3.3 高闪点液体



危险化学品基本知识

4. 易燃固体、自燃物品和遇湿易燃物品



4.1 自燃物品



4.2 易燃固体

4.3 遇湿易燃物品



危险化学品基本知识

5. 氧化剂和有机过氧化物



5.1氧化剂

5.2有机过氧化物



危险化学品基本知识

6. 毒害品和感染性物品



6.1毒害品
(剧毒品)



6.1毒害品
(有毒品)



6.1毒害品
(有害品)

6.2感染性物品

危险化学品基本知识

7. 放射性物品

7.三级放射物品

7.一级放射物品



7.二级放射物品



危险化学品基本知识

8. 腐蚀品



8.1 酸性腐蚀品

8.2 碱性腐蚀品

8.3 其它腐蚀品



危险化学品基本知识

常用危险化学品的分类及编号

1
爆炸品

2
气体

3
液体

4
固体

危险
化学品

5
氧化剂

6
毒品

7
放射品

8
腐蚀品

危险化学品对环境的危害



■ 地下水

■ 土壤

■ 地表水

■ 大气



3.危险化学品事故（灾害）的特点

- ▼ 危险化学品事故与其他事故相比突出特点：
- ▼ **发生突然，防护困难。**危险化学品事故的发生往往出乎意料，常常在想不到的时间、地点突然发生，在瞬间或短时间内大量有毒有害的化学品外泄，发生猛烈的爆炸、燃烧；如果附近建有居民区，有毒气体迅速向人口密集区扩散，威胁公众生命安全。
- ▼ **扩散迅速，受害范围广。**突发性危险化学品事故中有毒有害化学品的泄漏，可能严重污染空气、土壤、地表水和地下水，特别是有毒有害气体在十几分钟、甚至短短的几分钟内就可能扩散到几百米、甚至几千米远。



危险化学品事故（灾害）的特点

- ✦ **持续时间长，洗消困难。**因危险化学品导致的污染区一旦形成，持续时间一般较长。有毒气体如果扩散进入居民住宅区不易逸散，有毒液体、特别是非水溶性有毒液体泄漏后洗消更困难，时间会更长。
- ✦ **◆涉及面广、政治影响大。**2004年4月16日，地处重庆主城区的天原化工厂（氯碱生产企业）发生连环爆炸事故，被迫**紧急转移居民15万人**。吉林的化工原料桶被冲入松花江后，尽管当地政府部门很快就公布了水质未受污染的报告，但沿江区域仍然出现了群众抢购瓶装饮用水的情况。



危险化学品事故（灾害）的特点

▼ 危险化学品事故与其他事故相比突出特点：

▼ ◆ 易发性 ◆ 突发性 ◆ 扩散性 ◆ 毒害性 ◆ 易发生次生事故 ◆ 救援难度大 ◆ 事故原因复杂 ◆ 经济损失大，**人员伤亡重**，社会影响广泛。有人总结危险化学品事故是“死亡人数不多影响严重，事故不大波及范围广，伤害不重后患无穷”。

事故案例

一、世界范围内事故案例

印度博帕尔事故教训

1984年12月3日凌晨，印度的中央联邦首府博帕尔的美国联合碳化农药公司1984年12月2日，当用氮气将MIC（甲基异氰酸酯）从储罐E610（储存了大约40吨MIC）反应罐送料时没有成功，部门负责人命令工人对管道进行清洗。按操作规程要求，应在管道与储罐连接处加盲板，但实际作业时并没有加盲板，致使清洗水进入储罐E610。

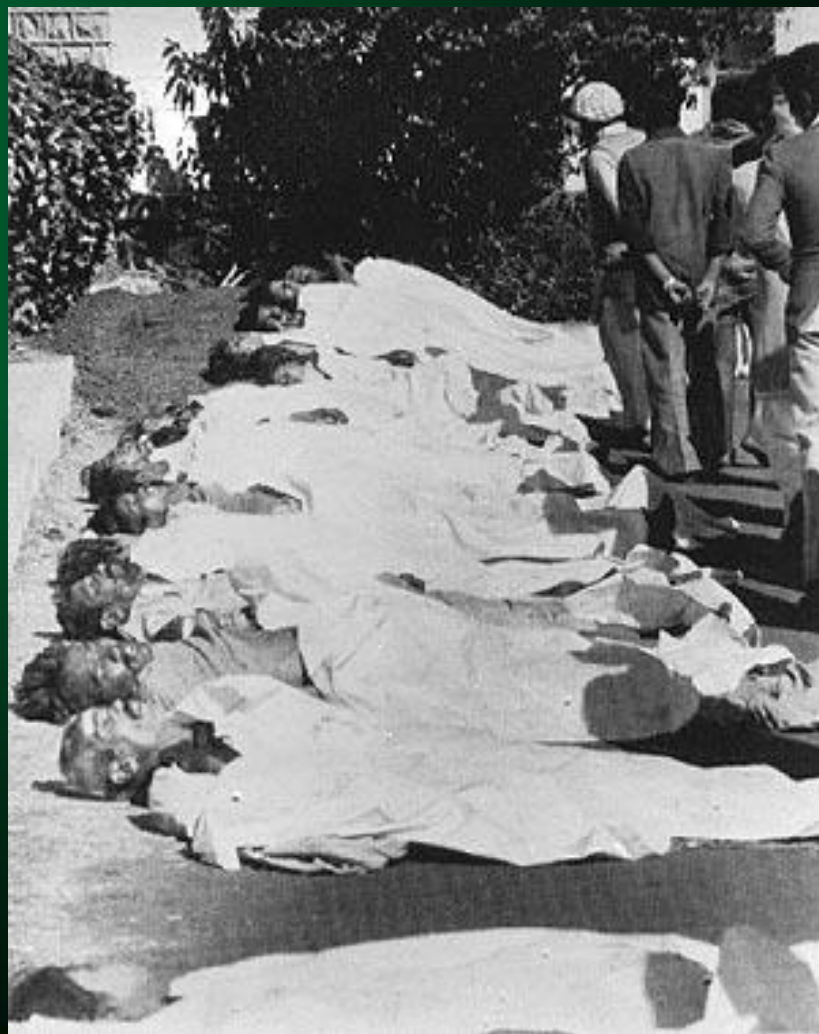
清洗水进入储罐E610后，与MIC发生反应，生成甲胺（ CH_5N ，无色气体，易燃、易爆、有强烈刺激性）和二氧化碳（ CO_2 ），并放出热量。这类反应在 20°C 时进行得很缓慢，但为了降低成本，原本用于冷却MIC的氟利昂制冷系统在当年6月已被关闭，制冷系统中的氟利昂转而用于其它工厂。厂发生毒气泄漏事故。有近40吨剧毒的甲基异氰酸酯(MIC)及其反应物在2小时内冲向天空，顺着每小时7.4公里的西北风，向东南方向飘荡，刹那间毒气弥漫，覆盖了相当部分市区(约64.7平方公里)。高温且密度大于空气的MIC蒸气，在当时 17°C 的大气中，迅速凝聚成毒雾，贴近地面层飘移，许多人在睡梦中就离开了人世。而有更多的人被毒气熏呛后惊醒，涌上街头，人们被这骤然降临的灾难弄得晕头转向，不知所措。博帕尔市顿时变成了一座恐怖之城，一座座房屋完好无损，满街遍野到处是人、畜和飞鸟的尸体，惨不忍睹。



印度博帕尔事故

事发后短短几天之内造成3000多人死亡，5万多人双目失明，15万人受伤害。有20多万人受伤需要治疗。孕妇流产、胎儿畸形、肺功能受损者不计其数。截至2004年，死亡人数已升至20000人，成为迄今为止世界上最严重的危险化学品事故。事故的影响至今未能完全消除。

印度 “1984.12.03”博帕尔事故





切尔诺贝利核事故

- ✓ 1986年4月26日当地时间1点24分，前苏联的乌克兰共和国切尔诺贝利核能发电厂（原本以列宁的名字来命名）发生严重泄漏及爆炸事故，大约有1650万平方千米的土地被辐射。事故导致31人当场死亡，上万人由于放射性物质的长期影响而致命或患重病，切尔诺贝利的地理位置至今仍有被放射影响而导致畸形胎儿的出生。



事故影响

- ❖ 切尔诺贝利核电站核泄漏事故被定义为最严重的7级。当年4月26日，位于今乌克兰境内的切尔诺贝利核电站4号反应堆发生爆炸，8吨多强辐射物泄漏。
- ❖ 事故共造成31名消防人员死亡，数千人受到强核辐射，数万人撤离。保守估计苏联共花费了180亿美元，以及50万军民处理此事件，但是现在看来事故对环境的负面影响无法估量！



ЧЕРНОБИЛ
ПРОБЛЕМА СВАМ
ТІМА, ЯКО
ЗАБІГЛЯЄ МОЇ
ІНТЕРЕСИ І МОЇМ

І ОРГАНІЗАЦІЯ
НА ШІТІНІ
СОВ'ЯЗУЄТЬ
ОБ'ЄКТА "ЧЕРНОБИЛ"

ЧЕРНОБИЛ
ПРОБЛЕМА СВАМ
ТІМА, ЯКО
ЗАБІГЛЯЄ МОЇ
ІНТЕРЕСИ І МОЇМ

І ОРГАНІЗАЦІЯ
НА ШІТІНІ
СОВ'ЯЗУЄТЬ
ОБ'ЄКТА "ЧЕРНОБИЛ"





国内事故案例

- ▼ 河南洛染股份有限公司 “7.15”爆炸事故
- ▼ **教训：**洛染公司未经正规设计，厂区布局不合理；与周边居民区安全距离严重不足；企业主要化工装置位于高压输电线下方；设备简陋，没有任何自动化监控手段，没有可燃气体泄漏报警装置，本质安全水平低；公司安全生产责任制不健全、不落实；管理人员和操作人员文化程度低、业务素质差。



事故简要情况

- 7月15日1时30左右，一车间北部萃取釜上部动力线部位着火，在操作人员去找值班电工切断电源时，发生爆炸。爆炸引I起了有机物料着火，硫酸和混酸泄漏。从起火到爆炸大约有2分钟。
- 巨大的爆炸冲击波将一车间和五车间及部分厂房夷为平地，并形成一直径约20米的爆坑。爆炸引发物料储罐起火，工厂房屋损毁严重，距工厂约500米范围内的房屋玻璃被爆炸冲击波震碎。
- 经勘查，发现事故现场有2个较大的炸坑，1个位于水洗釜位置，1个位于五车间硝化釜位置，从现场情况判断第一炸点为水洗釜位置，第二炸点为五车间硝化釜位置。



事故影响情况

- 造成当班操作人员17人中的7人死亡、9人受伤（其中1人重伤、3人伤势较重），另有周边108名居民被爆炸产生的冲击波震碎的玻璃划伤。









河南洛阳“7.15”爆炸事故现场



河南洛阳“7.15”爆炸事故现场



河南洛阳“7.15”爆炸事故现场



河南洛阳“7.15”爆炸事故现场



河南洛阳“7.15”爆炸事故现场



河南洛阳“7.15”爆炸事故现场



河南洛阳“7.15”爆炸事故现场

中石油大连原油罐区输油管道7.16爆炸 着火事故





事故概况与影响

- 2010年7月16日18时许，位于大连市大连保税区的大连中石油国际储运有限公司(简称国际储运公司)原油罐区输油管道发生爆炸，造成原油大量泄漏并引发大火。辽宁省和公安部先后调集3000余名消防官兵、348台各类消防车辆、17艘海上消防船只参与扑救。扑救过程中，消防人员千方百计控制火势，采取多种措施保护附近的液体化工产品罐区，想方设法切断泄漏源。经过顽强扑救，17日9时45分，事故现场明火基本扑灭。这起事故大火持续燃烧15个小时，事故现场设备管道损毁严重，周边海域受到污染，社会影响重大，教训深刻。在清理海上漏油过程中还造成一名消防战士牺牲。



2010 7 19















CRJ online | 新闻
国际在线

南京市“7·28”地下丙烯管道爆燃事故





事故经过与影响

- ▼ 2010年7月28日10时11分左右，扬州鸿运建设配套工程有限公司（以下简称鸿运公司）在江苏省南京市栖霞区迈皋桥街道万寿村15号的原南京塑料四厂旧址，平整拆迁土地过程中，挖掘机挖穿了地下丙烯管道，丙烯泄漏后遇到明火发生爆燃。事故已造成22人死亡、120余人入院治疗（重伤14人）。事故还造成周边近两平方公里范围内的3000多户居民住房及部分商店玻璃、门窗不同程度破碎，建筑物外立面受损，少数钢架大棚坍塌。



中新網
ChinaNews.com









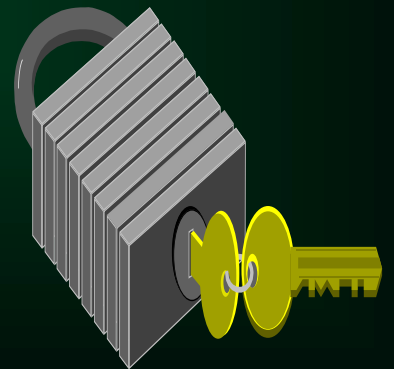
4.危险化学品安全管理

安全使用的条件:

安全三同时

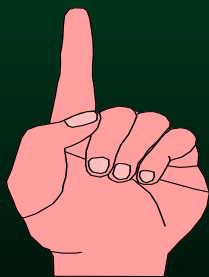
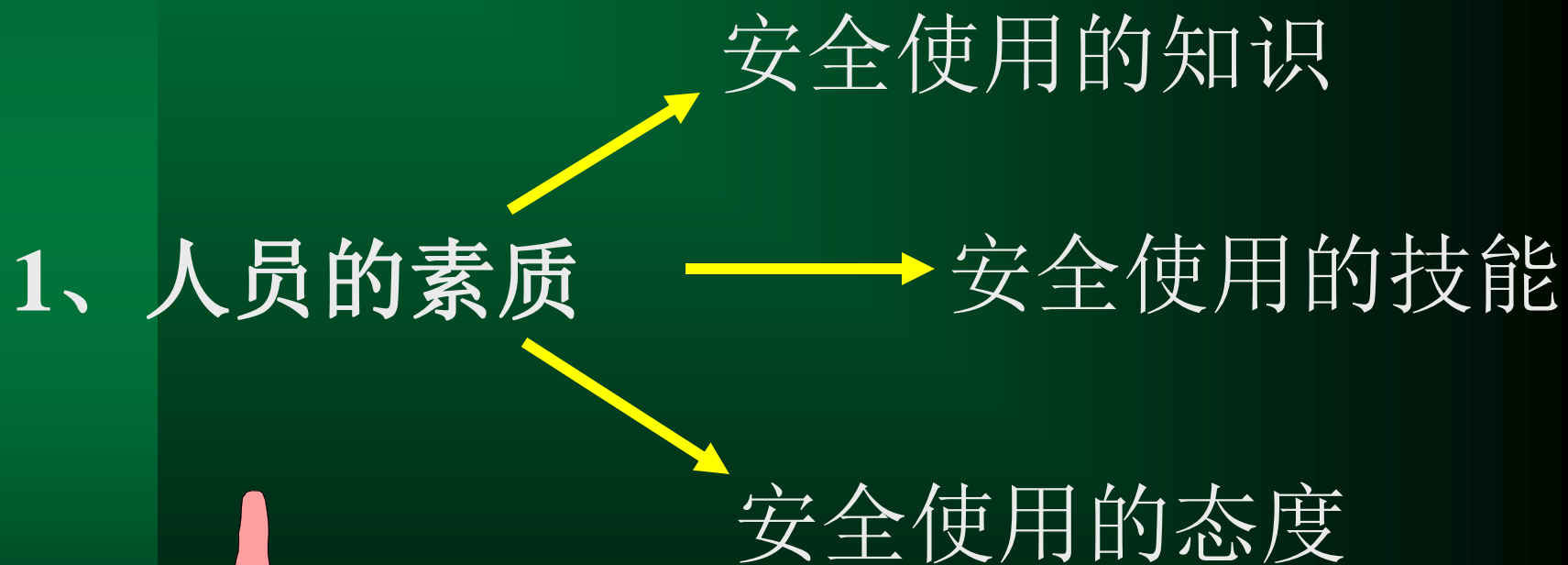
使用人员的素质

作业现场设备、设施状况





危险化学品安全使用





危险化学品安全使用

企业培训

个人自学

获得安全
使用知识

方式
渠道

书籍、新闻、影视



危险化学品安全使用

员工掌握“安全使用危险化学品技能”应从哪几个方面体现？

工艺流程

使用方法

防范措施

应急处理



危险化学品安全使用

如何让员工有一个正确的态度？

危害信息交流

健全奖惩管理机制



危险化学品安全使用

2、作业现场设备、设施状况 (“二十八”字口诀)

改造设备

湿法作业

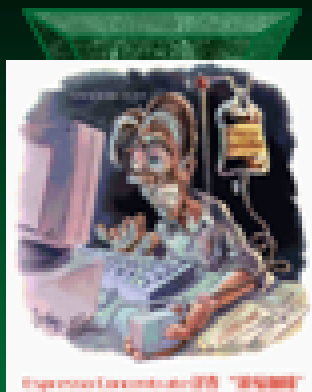
密封毒源

定期维护

个体防护

加强通风

现场检查



危险化学品对人体损害的防护

“八字”方针

改：进行技改；改进原料。

湿：湿法作业，降低尘埃。

密：密封毒源（或人员）。

风：加强作业场所通风。

护：对作业人员进行防护。

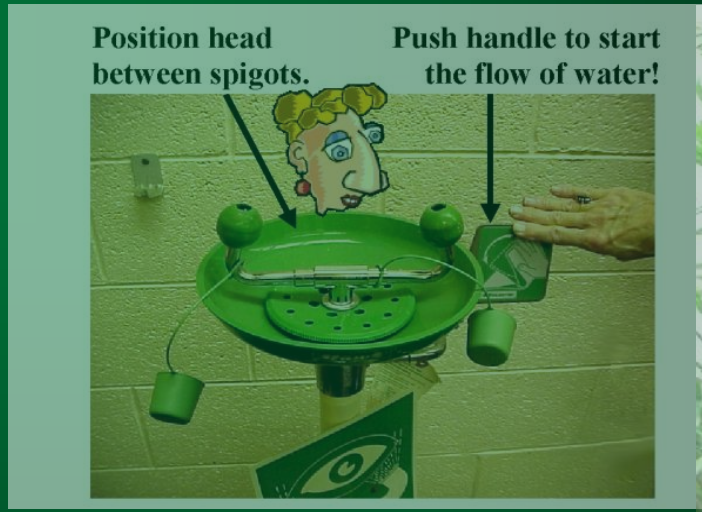
管：加强现场（物料、人员）管理。

教：对作业人员进行培训教育。

查：经常对现场、人员进行检查和体检。



危险化学品对人体损害的防护





危险化学品对人体损害的防护

危险化学品对人体损害的防护

呼吸防护		眼部防护	
<input type="checkbox"/>	过滤式呼吸器 	化学防护眼镜 (全面罩)	
<input type="checkbox"/>	罐式呼吸器 		
<input type="checkbox"/>	电动送风呼吸器 		
供气式呼吸器 		SCBA (SCBA)	
电动送风呼吸器 (PAPR) 			



5、危险化学品安全技术说明书



危险化学品安全技术说明书



■安全技术说明书的作用

- 化学品安全技术说明书国际上称作化学品安全信息卡，简称MSDS或CSDS。
- 化学品安全技术说明书是一份关于危险化学品燃爆、毒性和环境危害以及安全使用、泄露应急处置、主要理化参数、法律法规等方面信息的综合性文件。

危险化学品危害信息交流

• 1. 名称、别名、CAS号、分子式、分子量、结构式、理化性质、危险性、危害性、急救措施、消防措施、泄漏应急处理、废弃处置、运输、储存、包装、安全、法规、参考文献、其他

2. 理化性质、危险性、危害性、急救措施、消防措施、泄漏应急处理、废弃处置、运输、储存、包装、安全、法规、参考文献、其他

3. 理化性质、危险性、危害性、急救措施、消防措施、泄漏应急处理、废弃处置、运输、储存、包装、安全、法规、参考文献、其他

10. 理化性质、危险性、危害性、急救措施、消防措施、泄漏应急处理、废弃处置、运输、储存、包装、安全、法规、参考文献、其他

4. 安全技术说明书内容

11. 理化性质、危险性、危害性、急救措施、消防措施、泄漏应急处理、废弃处置、运输、储存、包装、安全、法规、参考文献、其他

5. 理化性质、危险性、危害性、急救措施、消防措施、泄漏应急处理、废弃处置、运输、储存、包装、安全、法规、参考文献、其他

12. 理化性质、危险性、危害性、急救措施、消防措施、泄漏应急处理、废弃处置、运输、储存、包装、安全、法规、参考文献、其他

6. 理化性质、危险性、危害性、急救措施、消防措施、泄漏应急处理、废弃处置、运输、储存、包装、安全、法规、参考文献、其他

13. 理化性质、危险性、危害性、急救措施、消防措施、泄漏应急处理、废弃处置、运输、储存、包装、安全、法规、参考文献、其他

7. 理化性质、危险性、危害性、急救措施、消防措施、泄漏应急处理、废弃处置、运输、储存、包装、安全、法规、参考文献、其他

14. 理化性质、危险性、危害性、急救措施、消防措施、泄漏应急处理、废弃处置、运输、储存、包装、安全、法规、参考文献、其他

8. 理化性质、危险性、危害性、急救措施、消防措施、泄漏应急处理、废弃处置、运输、储存、包装、安全、法规、参考文献、其他

15. 理化性质、危险性、危害性、急救措施、消防措施、泄漏应急处理、废弃处置、运输、储存、包装、安全、法规、参考文献、其他

9. 理化性质、危险性、危害性、急救措施、消防措施、泄漏应急处理、废弃处置、运输、储存、包装、安全、法规、参考文献、其他

16. 理化性质、危险性、危害性、急救措施、消防措施、泄漏应急处理、废弃处置、运输、储存、包装、安全、法规、参考文献、其他



2

理化性质

危险性

危害性

急救措施

消防措施

泄漏应急处理

废弃处置

运输

储存

包装



» Ñ Æ ² È ¼ Ô Û Ä-Ê
£· » Ñ Æ ² È ¼ Ô Û Ä-Ê Í· Ñ ñ Ê ©

Ú Ø ² Ö » Ñ Æ ¼ Æ Ø ±\$

» Ñ Æ Ö Ä Å Æ £

» Ñ Æ Ø Ä Å Æ £

Æ Ø Ä Æ £

Ø Ö £

Ô ±£

µ × Ø ¼ Ø Ö £

« Ñ Ä Å £

Æ Ø Ó ¼ µ » £

² È ¼ Ô Û Ä-Ê ±Ä £

É Æ Ø Æ £ Ä Â Æ

Ó ¼ × Ñ µ » £





危险化学品危害信息交流

危险化学品的危害信息交流

危险化学品的危害信息交流

危险化学品的危害信息交流

危险化学品的危害信息交流 CAS

危险化学品的危害信息交流

危险化学品的危害信息交流

危险化学品的危害信息交流

危险化学品的危害信息交流

危险化学品的危害信息交流

危险化学品的危害信息交流





危险化学品危害信息交流

μ ä z ö ï Ä ë Ø

ê õ ò ô £ × Æ £ æ ò æ ó ò æ é ð é
± ò · ð » ï í £ ó ã · ø ø ß è «
× Æ ò ± ò · £ ù é í ù ¼ ¾ ø £ ð
Æ ò ± ò · ê ò £ ó ø ò á Å ø Ø
Æ £

ð ò ö ø ù í £ ð ð » ¼ ø ð ð » ¼ ø
ã ø ½ · £ å ø à è ì æ £ é ä ä » «
è æ ó ø ò ð ã ò ò ò ò ø £

ã ø ¼ £ å ä ø é ù ø ø ð ð » ¼ ø é á ø





第六部分 汇漏应急处理

危险化学品危害信息交流

迅速撤离汇漏污染区人员至安全

区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄露漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。喷雾状水或泡沫冷却和稀释蒸气、保护现场人员。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。



第七部分 操作处置与储存

危险化学品危害信息交流

操作处置注意事项：密闭操作，加强通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。灌装时应控制流速（不超过5m/s），且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。保持容器密封。应与氧化剂、食用化学品分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设备。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储存区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。



第八部分 接触控制/个体防护

危险化学品危害信息交流

最高容许浓度:

中国MAC(mg/m^3):40【皮】

前苏联MAC(mg/m^3):5【皮】

美国TLV-TWA:

OSHA:1ppm, 3.2 mg/m^3

ACGIH:10ppm, 3.2 mg/m^3

美国TLV-STEL: 未制定标准

监测方法: 气相色谱法

工程控制: 生产过程密闭, 加强通风。

提供安全沐浴和洗眼设备。

呼吸系统防护: 空气中浓度超标时, 佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。

紧急事态抢救或撤离时, 应该佩戴空气呼吸器或氧气呼吸器。

眼睛防护: 戴化学安全防护眼镜。

身体防护: 穿防毒物渗透工作服。

手防护: 戴橡胶耐油手套。

其它: 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕, 沐浴更衣。实行就业前和定期的体检。





危险化学品危害信息交流

Δ \cup θ θ \times £
 \hat{E} \hat{a} £ °C £
 \hat{D} \hat{a} £ °C £
 \hat{M} \hat{I} \hat{O} \hat{N} £ (kPa) £
 \hat{A} \hat{h} \hat{A} \hat{h} £ °C £
 \hat{A} \hat{I} / \hat{O} \hat{A} \hat{I} \hat{E} \hat{A} \hat{h} \hat{O} £
 \hat{A} \hat{a} £ °C £
 \hat{O} \hat{E} \hat{A} \hat{h} £ °C £
 \hat{E} \hat{E} \hat{O} £
 \hat{E} \hat{O} \hat{A} \hat{I} £
 \hat{E} \hat{E} \hat{A} \hat{I} \hat{O} \hat{O} £
 \hat{A} \hat{h} \hat{A} \hat{h} £ \hat{O} = 1 £
 \hat{A} \hat{h} \hat{O} \hat{E} \hat{A} \hat{h} £ \hat{O} \hat{E} = 1 £

\hat{E} \hat{O} \hat{E} £ (kJ/mol) £
 \hat{A} \hat{h} \hat{A} £ (MPa) £
 \hat{I} \hat{O} \hat{E} \hat{I} % £ (V/V) £
 \hat{I} \hat{O} \hat{A} \hat{I} % £ (V/V) £





危险化学品的危害信息交流

危险化学品的危害信息交流
危害信息交流
危害信息交流
危害信息交流
危害信息交流

危险化学品的危害信息交流

危险化学品的危害信息交流
危险化学品的危害信息交流
危险化学品的危害信息交流
危险化学品的危害信息交流
危险化学品的危害信息交流
危险化学品的危害信息交流
危险化学品的危害信息交流
危险化学品的危害信息交流





危险化学品危害信息交流

Ú Ę Ą ħ Ö ÷ ħ Ā Ć

÷ ħ Ā Ć :

Ú Ę Ą ħ Ö Ĕ Ĕ Ā Ć

ĥ ħ Ĕ Ā :

ĥ ħ Ĕ ħ :

ĥ ħ ħ Ā :

Ĕ ħ Ĕ Ĕ ħ Ā :

Ĕ Ā Ĕ Ā- :

Ĕ Ĕ Ā Ć :





6. 公司目前所用的几种危化品

- ✓ 我公司气体可以按其特性分为以下几种
- ✓ 1. bulk gas : N₂、H₂、AR、He
- ✓ 2. toxic/corrosive gas : NH₃.H₂O、水煤气、H₂S、SO₂
- ✓ 3. flammable gas : H₂、水煤气等
- ✓ 4. 强腐蚀性液体: 硫酸、盐酸、液碱等 [几种危险化学品.docx](#)
- ✓ 易制毒品: 丙酮、乙醚等
- ✓ 有毒化学品: 甲醇、三氧化二砷等



安全管理理念

- 1.任何事故通过管理都是可以避免的。
- 2.安全是1，其它是1后的0。
- 3.人身安全是保性命的，装置安全是保饭碗的。
你要不要生命？要不要饭碗？没有一个否定的回答。
- 4.安全生产打折后患无穷，100分是满分更是及格分。



谢谢!