



危险化学品安全知识



CONTENTS

录

一、危险化学品概述

二、危险化学品危害及预防

三、危化品管理及使用

四、危化品使用防护及应急措施

01

PART ONE

危險化學品概述



1、危险化学品定义

是指具有毒害、腐蚀、爆炸、燃烧、助燃等性质，对人体、设施、环境具有危害的剧毒化学品和其他化学品。



2、危险化学品分类及标识

危险化学品分为八类：

- 1) 爆炸品
- 2) 压缩气体和液化气体
- 3) 易燃液体
- 4) 易燃固体、自燃物品和遇湿易燃物品
- 5) 氧化剂和有机过氧化剂物
- 6) 毒害品和感染性物品
- 7) 放射性物品
- 8) 腐蚀品



2) 易燃气体

底色：正红色

图形：火焰（黑色或白色）

文字：黑色或白色



标志2 易燃气体标志

乙炔
天然气

1) 爆炸品

苦味酸

底色：橙红色

图形：正在爆炸的炸弹（黑色）

文字：黑色



标志1 爆炸品标志

3) 易燃液体

油漆、稀料
汽油、柴油
香蕉水等

底色：红

图形：火焰（黑色或白色）

文字：黑色或白色



标志5 易燃液体标志

4) 易燃固体

红磷

底色：红白相间的垂直宽条（红7、白6）

图形：火焰（黑色）

文字：黑色



标志6 易燃固体标志

氟化物

6) 毒害品

底色：白色

图形：骷髅头和交叉骨形（黑色）

文字：黑色



标志4 有毒气体标志

5) 氧化剂和有机过氧化物

底色：柠檬黄色

图形：从圆圈中冒出的火焰（黑色）

文字：黑色



高锰酸钾
硝酸盐类

标志9 氧化剂标志

8) 腐蚀品

盐酸、硫酸
硝酸、强碱

底色：上半部白色

下半部黑色

图形：上半部两个试管中液体分别向
金属板和手上滴落（黑色）

文字：（下半部）白色



标志16 腐蚀品标志

7) 放射性物品

钴60

底色：白色

图形：上半部三叶形（黑色） 下半部白色

下半部两条垂直的红色宽条

文字：黑色




标志13 一级放射性物品标志



PART TWO

危险化学Ⓔ品危害及预防





2006年9月，广州番禺区某企业发生一起柴油罐（内存柴油共约40吨）起火爆炸，引发火灾的事故。事故造成2名工人受伤，疏散车间工人约200多人。



1. 火灾爆炸危害



防火



2. 毒性危害



防中毒



印度博帕尔灾难是历史上最严重的工业化学事故，影响巨大。1984年12月3日凌晨，印度中央邦的博帕尔市的美国联合碳化物属下的联合碳化物（印度）有限公司设于贫民区附近一所农药厂发生氰化物泄漏，引发了严重的后果。造成了2.5万人直接致死，55万人间接致死，另外有20多万人永久残废的人间惨剧。现在当地居民的患癌率及儿童夭折率，仍然因这灾难远比其他印度城市为高。

2008年，“毒苹果事件”爆发，苹果IPAD, IPHONE在中国热卖，但苹果在苏州的供应商联建科技137名员工，却因暴露在正己烷环境，出现四肢麻木、刺痛、晕倒等中毒症状，健康遭受不利影响。

3. 环境危害



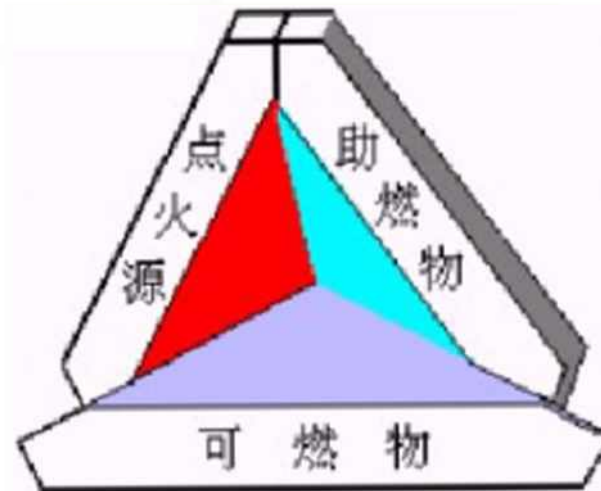
2005年，吉林石化双苯厂发生爆炸事故，造成8人死亡，60人受伤，并引发松花江水严重污染事故。截至2010年，国家为松花江流域水污染防治累计投入治污资金78.4亿元

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反应堆发生严重泄漏及爆炸事故，大约有1650平方千米的土地被辐射。后续的爆炸引发了大火并散发出大量高辐射物质到大气层中，涵盖了大面积区域。这次灾难所释放出的辐射线剂量是广岛原子弹的400倍以上。事故导致32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，至今仍有被放射影响而导致畸形胎儿的出生。

燃烧:同时具备可燃物、氧化剂(助燃物)和着火源,并且相互作用才会发生(构成燃烧系统)燃烧。

- 1) 明火
- 2) 高热物及高温表面
- 3) 电火花
- 4) 静电、雷电
- 5) 摩擦与撞击
- 6) 易燃物自行发热
- 7) 绝热压缩
- 8) 化学反应热及光线和射线

防火灾爆炸



燃烧三要素

- 1) 空气
- 2) 氧气
- 3) 氧化剂

- 1) 汽油
- 2) 油漆
- 3) 清洗剂



闪点

防火灾爆炸

可燃液体挥发的蒸气与空气混合达到一定浓度遇明火发生一闪即逝的燃烧，或者将可燃固体加热到一定温度后，遇明火会发生一闪即逝的燃烧现象，叫闪燃。

发生闪燃时的最低温度称为闪点。

闪点是衡量物质火灾危险性的重要参数。

一般情况下闪点越低，火灾危险性越低。

闪点不大于93度的液体为易燃液体。

闪燃



爆燃



火灾

防火灾爆炸

认识闪点：

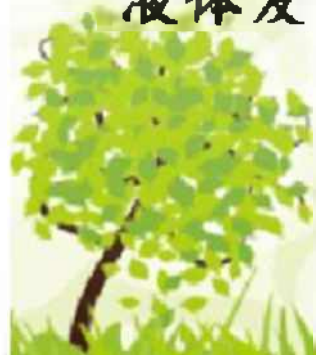
闪点是可燃液体的特征之一。

各种液体的表面都有一定量的蒸汽存在，而蒸汽的浓度取决于该液体的温度。

对于同一种液体，温度越高，蒸汽的浓度越大。

液体表面的蒸汽与空气混合形成可燃气体，当达到一定温度时，会发生一闪即灭的燃烧现象，这种现象叫闪燃。

液体发生闪燃的最低温度叫闪点。



防止燃烧三个基本条件的同时存在，或者避免它们的相互作用，是所有防火技术措施的实质。

例：香蕉水的闪点是 25°C 。这意味着在高于 25°C 的任何温度，香蕉水都可以释放出足够量的蒸气，与空气形成易燃混合物，一旦遭遇火花、火焰或其他火源就会引发闪燃或燃烧。为了达到防火的目的，至少要实现下列四个条件中的一个条件：

(1) 环境温度保持在 25°C 以下：

(2) 切断大气氧的供应：

(3) 在区域内清除任何形式的火源：

(4) 在区域内安装良好的通风设施。香蕉水蒸气一旦释放出来，排气装置就迅速将其排离区域，使丙酮蒸气和空气混合物不至于达到危险的浓度。



防火灾爆炸

爆炸极限

防火灾爆炸

当可燃气体、可燃液体的蒸气（或可燃粉尘）与空气混合并达到一定浓度时，遇到火源就会发生爆炸。爆炸的基本特征是：压力的急骤升高。这个能够发生爆炸的浓度范围，叫做爆炸极限。

通常用可燃气体、蒸气或粉尘在空气中的体积百分比来表示。爆炸极限范围越宽，爆炸危险性越大。

乙炔 2.55%~80%

香蕉水 0.1%~10%

丙酮 2.5%~13.0%

氢气 4%~75%

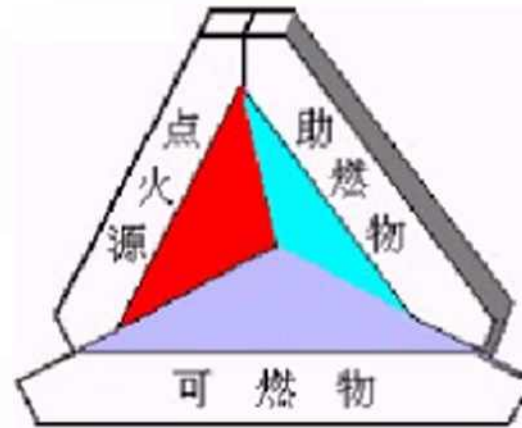
稀料 0.8%~12.0%

松香水 1.4%~6.0%

防火灾爆炸

可控

- 1) 明火
- 2) 高热物及高温表面
- 3) 电火花
- 4) 静电、雷电
- 5) 摩擦与撞击
- 6) 易燃物自行发热
- 7) 绝热压缩
- 8) 化学反应热及光线和射线



燃烧三要素

- 1) 汽油
- 2) 油漆
- 3) 清洗剂

不可控

- 1) 空气
- 2) 氧气
- 3) 氧化剂

不可控

防闪燃爆炸

➤除控制点火源外

★保持通风，使可燃气体的浓度在爆炸极限范围之外。

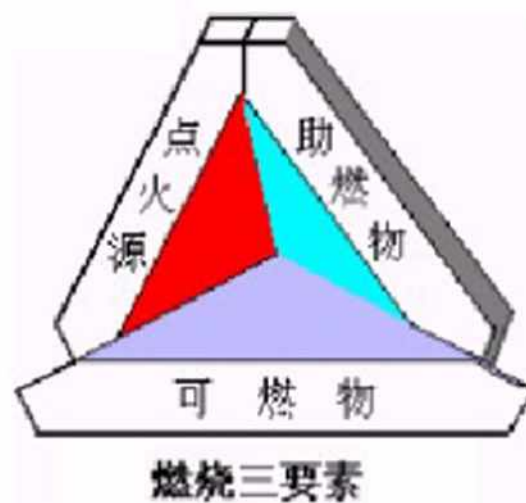
★未使用完的油漆稀料等装在有盖的桶内。

➤可燃物质爆炸的三个条件：

①存在着可燃物质，包括可燃气体、蒸气或粉尘。

②可燃物质与空气(或氧气)混合并且达到爆炸极限，形成爆炸性混合物。

③爆炸性混合物在火源作用下。



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/247002144053006041>