

材料安全数据表(MSDS)

第 1 部分 产品概述

产品名称: 乙炔 Acetylene
化学名称: 乙炔 Acetylene
分子式: C₂H₂
代名词: 电火石

第 2 部分 主要组成与性状

含量: >99%
CAS 号码: 74-86-2

第 3 部分 危害概述

紧急情况综述

充填于钢瓶内, 为一无色、之可燃溶解性气体。当浓度超过 2.5%会有立即着火及爆炸危害。于压力超过 15psig 时可能会产生激烈反应自行分解。在高浓度可燃范围会造成急性窒息, 人员不可进入。

紧急联系电话

0532-388 9090

健康危害效应:

吸入:无毒, 但会降低氧的含量, 应该注意超过其空气中爆炸下限浓度, 会造成缺氧及爆炸性的危害。中等浓度吸入会造成晕眩、头痛、反胃、呕吐、意识不清。在高浓度下并无长期伤害的效应, 曾被应用为麻醉品。

眼睛、皮肤接触:无有害影响

特殊危害: -

环境影响: -

主要症状: 昏迷、头痛、失去意识。

危害物质分类: 2.1

第 4 部分 急救措施

不同暴露途径的急救措施:

- **吸入:** 施救前先做好自身的防护措施以确保自己的安全。如穿戴适当防护装备, 人员采"支持互助小组"方式进行救援。将患者移至新鲜空气处, 立即请人帮忙打电话求救, 若意识不清将患者置于复苏姿势, 不可喂食, 检查呼吸维持呼吸道畅通, 若呼吸停止由受过训练之人员施以人工呼吸, 若心跳停止立即施以心肺复苏术(CPR), 或给予氧气, 立即送医并告知医疗人员曾接触此物质。

皮肤、眼睛接触: 不需要。

最重要症状及危害效应: -

对急救人员的防护: -

对医师的提示: -

第 5 部分 火灾和爆炸

适用灭火剂: 化学干粉、二氧化碳、水。未关闭瓶阀之前不可灭火。

灭火时可能遭遇之特殊危害: 曝露于火灾下的钢瓶由于金属安全熔塞熔解, 让气体泄漏。若侧边曝露于火焰下, 巨大压力上升, 可能造成极大的爆炸危害。

特殊灭火程序: 将所有人员隔离危险区。如果可行无风险, 将钢瓶泄漏源关闭, 再针对着火物灭火。如果可行将邻近钢瓶移出火场。如果无法安全的止漏, 让其继续烧完为止, 因如此可避免累积发生及可燃性混合气体重新点燃。以水雾冷却钢瓶直到火烧完为止。

消防人员之特殊防护设备: 消防人员须穿著个人防火衣, 并携带正压式 SCBA。

燃烧后产物: CO、CO₂。

第 6 部分 意外泄漏应急处理

个人应注意事项:

1. 将所有人员、车辆隔离泄漏区。2. 使用适当防护具。3 侦测浓度, 若超过 2.5% 会有立即的火灾与爆炸危害存在。浓度高于 LEL 值的 10%, 人员车辆禁止进入泄漏区。4. 消除所有引火源, 使用最大的防爆型通风设备, 如果可行, 关闭泄漏源。5. 隔离泄漏容器。6. 若钢瓶泄漏通知供货商。7. 若是制程设备发生泄漏, 关钢瓶阀, 安全地排放压力, 于维修前确定使用惰性气体进行管线冲吹。

环境注意事项: -

清理方法: -

第 7 部分 使用与储存

储存: 钢瓶应存放于通风良好、安全且避免日晒雨淋之场所, 储存区温度不能超过 40°C, 贮存区不可放置可燃物质、严禁烟火、并远离人员进出繁杂地区和紧急出口。钢瓶应直立存放并适当锁紧阀出口盖及阀保护盖, 且瓶身应予固定, 残、实瓶应分开贮放, 使用先进先出系统避免贮放过期, 定时记录库存量。非使用时阀需紧闭。远离热、发火源及不兼容物如氧化物八公尺以上, 或 1.5 公尺高、阻火速率至少 0.5 小时的防火墙。使用不产生火花且接地的通风系统与电器设备, 避免成为发火源。定期检查钢瓶有无缺陷如破损或溢漏等。于适当处所张贴警示标志。遵循易燃物及压缩气体的相关法规规定贮存与处理。

使用: 不要拖、拉、滚、踢钢瓶, 应使用适当钢瓶专用手推车搬运钢瓶。禁止尝试利用瓶盖来吊升钢瓶。钢瓶于使用中必须固定。使用逆止阀避免逆流进入钢瓶。严禁烟火。不可对瓶身任何地方加热。所有管线与设备需测漏无误后方可使用。当钢瓶连接到制程时慢慢地打开钢瓶阀。打开瓶阀若遇到任何困难, 应停止操作并通知供货商。不可用工具(如扳手、螺丝起子等)插进瓶盖二边开孔内打开瓶盖, 因如此会损坏瓶阀造成泄漏, 应使用可调式环状链式扳手来打开过紧的瓶盖。确实使用实瓶、使用中、残瓶之卷标以分辨钢瓶使用状况。为避免空气进入钢瓶内请勿完全用尽气体, 用毕后请使用扭力扳手将阀出口盖锁回去。须置备随时可用于灭火及处理泄漏的紧急应变装备。

第 8 部分 暴露控制/个人防护措施

工程控制: 提供自然或防爆的通风以维持浓度低于爆炸下限。

控制参数:

时量平均容许浓度(TWA): 一

短时间时量平均容许浓度(STEL): 一

最高容许浓度(Ceiling): 一

生物指针(BEIs): 一

个人防护设备:

呼吸防护:

- 一般使用:不需要。
- 紧急使用:SCBA。

眼睛防护: 安全眼镜、面罩。

皮肤及身体防护:

- 一般使用:处理钢瓶使用皮手套、安全鞋。
- 紧急使用:皮手套、防火衣。

其它保护设备: 安全鞋。卫生措施: 1.工作场所严禁抽烟或饮食。2.处理此物后, 须彻底洗手。3.维持作业场所清洁。

第 9 部分 物理和化学特性

外观及嗅觉: 无色、液化溶解性气体。

气味: 纯的无味, 但市售的纯度有特殊的大蒜气味。

分子量: 26.04

PH 值:--

沸点: -- -75°C (-103.4°F)

熔点: -- -82.2°C (-116°F)

闪点: --

爆炸界限%: 下限(LEL) -2.55 上限(UEL) -81%

分解温度: 一

自燃温度: 305°C (581°F)

蒸气密度(空气=1): .0906

密度: 自燃温度: 305°C (581°F)

蒸汽压: 蒸气压(21.1°C): 635psig

第 10 部分：稳定性和反应活性

化学稳定性：不稳定

危害分解物：氢、碳。

需避免的情况：**避免爆炸，不管任何时间禁止钢瓶横躺。**使用压力不可超过 15 Psig，钢瓶应避免温度超过 40°C，钢瓶应避免突然撞击，及火源。

应避免的物质：氧化物、卤素、卤化物。

特殊状况下可能的危害反应：—

第 11 部分：毒性学资料

毒性：非毒性，仅会造成窒息。

局部效应：致敏感性。

慢毒性或长期毒性：NPT, IARC, or OSHA Subpart Z 未列入致癌或潜在致癌物。

特殊效应：—

第 12 部分 生态影响

可能的环境影响/环境流布：

不包含于 Class I或 Class II破坏臭氧层物质。

- 水中毒性：美国运输部(DOT 49CFR)未列入海洋污染物。
- 移动性、生物累积性：—

第 13 部分：废弃处理

废弃处置方法：

- 未使用或残存气体:将容器回运供货商，不要尝试去处理。
- 应根据法规，若现场有适当的燃烧设备，可将系统中残气烧掉。造成事故者有义务作妥善处理。避免污染环境。

第 14 部分：运输信息

DOT 运输名称: Acetylene

危险级别: 2.1

识别编号: UN1001

DOT运输标签: Acetylene, **dissolved**

特殊的运输信息:运送人员接受”危险物品运送人员专业训练”。

特殊运送方法及注意事项：在通风良好的卡车上以直立固定的方式运送。不可用后行理箱运送。确认钢瓶已关紧，阀盖及瓶盖已重新装回并锁紧。

第 15 部分：相关法规

1. 道路交通安全规则。
2. 危险物及有害物通识规则。

3. 高压气体劳工安全规则。
4. 废弃物清理法。

第 16 部分： 其它信息

危害等级： NFPA 等级

(美国防火协会定义火灾应变之危害等级)

健康： 0
可燃性： 4
反应性： 3

HMIS 等级

(危害物质系统应用于产品危害等级)

健康： 1
可燃性： 4
反应性： 3

等级: 0:最少; 1:轻微; 2:中等; 3:高的; 4:严重