

材料安全数据表(MSDS)

第1部分 产品概述

产品名称: 甲烷
分子式: CH₄
化学名称: 甲烷, 饱和碳氢化合物, 烷烃.
代名词: 甲烷, 沼气

第2部分 主要组成与性状

甲烷作为纯的产品(>99%)被充装.

CAS 号码: 74-82-8

暴露极限: OSHA: 未建立

ACGIH: 简单窒息剂

NIOSH: 未建立

第3部分 危害概述

紧急情况综述

甲烷是一种可燃、无色、无臭的压缩气体以高压储存于钢瓶中。当它在空气中的浓度超过**5%**时会立即引起火灾和爆炸的危害.即使没在燃烧范围内,高浓度的气体也能引起迅速窒息,所以不应进入。

紧急联系电话

0532-388 9090

急性潜在健康影响:

暴露途径:

眼睛接触: 无不良影响。

摄入: 不适用

吸入: 甲烷无毒, 但可以减少空气中用于支持生命的氧气含量。暴露于含氧量不足(在**19.5%**以下)的空气中可能引起眩晕, 疲倦, 恶心, 呕吐, 唾液过多, 反应迟钝, 失去知觉甚至死亡。暴露于氧含量小于**12%**的空气中, 将会无任何先兆地失去知觉并死亡.所以在窒息有可能发生前需要提示,甲烷的燃烧低限很容易超过造成缺氧和可爆的空气。

皮肤接触: 无不良影响。

多次暴露的潜在健康影响:

侵入路径: 无

症状: 无

症损害器官: 无

过多暴露造成的病情恶化: 无

致癌性: 未被 NTP、 OSHA Subpart Z 及 IARC列为致癌物及潜在致癌物

第4部分 急救措施

眼接触: 没有处理的必要

摄入: 不适用

吸入: 将其移到空气清新处, 若停止呼吸, 采用人工呼吸, 若呼吸困难, 则输氧, 并迅速进行医务处理。

皮肤接触: 没有处理的必要

医生须知: 对于过度暴露症状的处理应在有能力控制症状和有医疗条件的情况下进行。

第5部分 火灾和爆炸

闪点: -306°F (-187.8°C) **自燃温度:** 999°F (537°C) **燃烧极限:** 5%-15%

灭火剂: 干冰,二氧化碳,或水。

特殊灭火指导: 从泄漏区疏散所有人。在没有危险的情况下,如果有可能,关掉甲烷的气源,然后根据燃烧的物质进行救火.救火只能在气体停止流动后进行.这样便尽可能避免气体聚集再次遇火燃烧的可能.喷大量的水冷却钢瓶直到火自己燃尽。如果可能,营救人员需用自给式呼吸器。

异常火灾和爆炸危害: 大部分气瓶设计了温度升高时的泄压装置。由于热量的作用钢瓶内压力会升高, 如果泄压装置失灵会引起钢瓶爆破。

危害性燃烧产物: 一氧化碳

第6部分 意外泄漏应急处理

泄放或泄漏处理步骤:

撤离立即受影响的区域。隔绝任何可能的点火源,并提供最大限度的防爆排风.使用可燃性气体探测器(防爆)对甲烷的浓度进行探测,绝对不要进入甲烷浓度超过1%(最低燃烧极限的20%)的区域.当甲烷的浓度超过5%时会立即引起火灾和爆炸的危害.使用合适的防护装备 (SCBA和防火服)。如有可能关闭泄漏源。隔离所有泄漏钢瓶。若从容器内及泄压阀或其他阀门泄漏, 则需与供应商联系。若泄漏来自用户系统, 关掉钢瓶阀门, 在修复前一定要泄压并用惰性气体吹扫。

第7部分 使用与储存

储存: 在通风良好、安全且不受天气影响的地方存储。钢瓶应直立摆放。应保持阀盖和

输出阀的密封完好。附近不应有火源.存储区的电器需要防爆.存储区域必须符合NEC的一级标准.可燃区域必须和其他氧化剂相距最少20英尺.或用防火墙隔开5英尺.做到防火最少持续半小时.在储存和使用区域张贴“严禁吸烟和明火”的标志.存储温度不可高于125°F(52°C),存储区域应远离频繁出入处和紧急出口。将空瓶与满瓶分开储存。使用先进先出系统以防满瓶储存时间过长。

使用: 一定不要拉、滚动或滑动钢瓶。用合适的手推车来移动钢瓶,不要试图抓住气瓶的盖子来拎起它。保证气瓶在使用的全过程中为固定状态。用一个减压调节器和独立的控制阀安全地从气瓶内释放气体。用单向阀来防止倒流回钢瓶。不要用明火或其他附近的热源加热钢瓶的任何部分,不可以使钢瓶的任何部位超过125°F (52°C).使用设计合理的管线及设备以保证能承受需要的压力.一旦钢瓶与管线接好,应仔细地,缓慢地打开阀门。如果使用者在操作气瓶阀时有困难,需停止使用,并与供应商联系。不可将工具(如:扳手,螺丝刀,等)插入阀帽内。否则会损坏阀门并引起泄漏。使用可调节的带扳手来打开过紧或生锈的阀帽.所有管线和连结设备必须接地,电器设备必须防火花和防爆。

特殊注意事项: 永远遵守Compressed Gas Association, Inc.(美国压缩气体协会,电话:703-412-0900)的pamphlet CGA P-1, *Safe Handling of Compressed Gases in Containers*的要求储存和使用压缩气体。当地的法规可能要求存储和操作时,要有特殊的设备。

第8部分 暴露控制/个人防护措施

工程控制:

通风: 应有良好和防爆的排风来防止气体浓度超过1%(LEL的20%)。

呼吸保护:

紧急情况: 不要进入甲烷气体浓度超过1%(LEL的20%)的区域.暴露于甲烷气体浓度低于1%的区域时不需要呼吸保护。

对眼的保护: 安全眼镜和/或面罩。

对皮肤的保护: 当搬运钢瓶时建议带皮手套.在紧急状况下需要防火服和手套。

其它防护设备: 当搬运钢瓶时建议穿安全鞋。

第9部分 物理和化学性质

外观,嗅觉及状态: 无色,无味,可燃性气体

蒸汽压: 永久的混合气体

分子量: 16.04

沸点 (1atm): -258.7 °F(-161.5°C)

比重 (也称作蒸汽密度) (空气=1): 0.554

冰点 / 熔点: -296.5°F(-182.5°C)

气体密度(70°F(21.1°C), 1atm): 0.042lb/cu ft

比容(70°F(21.1°C), 1atm): 10.3 cu ft/lb

水溶性(vol/vol): 3.3ml gas/100ml

第10部分: 稳定性/反应活性

化学稳定性: 稳定

需避免的情况：钢瓶储存温度不可高于125 °F(52 °C)。

不兼容性：氧气，卤素和氧化剂。

反应活性：

A) 有害的分解物： 无

B) 有害的聚合反应： 不会发生

第11部分： 毒理学资料

LC₅₀（吸入）： 未建立。简单窒息剂。

LD₅₀（口服）： 未建立

LD₅₀（皮肤）： 未建立

致癌性： 没有数据。

皮肤腐蚀性： 甲烷不腐蚀皮肤。

其他注意事项： 无

第12部分 生态方面的影响

水中毒性： 未测定

流动性： 未测定

持续性及生物降解： 未测定

潜在的生物富集： 未测定

注： 产品中不含有任何1类或 2类的分解臭氧的化学物质。

第13部分： 废弃处理

未用的产品/空的容器： 将空的容器及未用的产品返回给供应商。不要将未用的产品擅自处理掉。

处理方法： 如果现场条件达到的话，系统内残余的产品可以在稳定的燃烧装置（燃烧炉）内烧掉。这要符合联邦，州，和当地的法律。收集废物也要符合EPA关于有害废物的规定。废物的排放必须符合联邦，州，和当地的要求。

第14部分： 运输信息

DOT运输名称： 甲烷，压缩气体

危险级别： 2.1

识别编号： UN1971

运输标签： 可燃气体

告示牌 (需要时)： 可燃气体

特殊的运输信息：钢瓶应直立在通风设施良好的卡车上进行运输,不要在人员乘坐的车厢内运输。运输前应将钢瓶阀已关好，输出阀已重新装好并将钢瓶帽固定好。

注意： 压力气瓶只能由合格的压缩气体生产厂商进行重新充装。未经钢瓶所有权厂商书面同意，而擅自运输和充装压力气瓶是违反联邦法(49 CFR 173.301)的行为。

北美紧急反应指导书号码 (NAERG #)： 115

第15部分：相关法规

美国联邦政府的法规：

EPA—环境保护署

CERCLA: Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act 1980 (40 CFR Parts 117 and 302)

需报告的数量(RQ):无

SARA TITLE III: Superfund Amendment and Reauthorization Act

SECTION 302/304: 紧急计划与通知(40 CFR Parts 355)

极端有害物质：甲烷未被列入

计划限制数量(TPQ):无

需报告的数量(RQ):无

SECTION 311/312: 有害化学品报告(40 CFR Part 370)

立即对健康有害：是 压力： 是

稍后对健康有害：否 反应性： 否

火灾： 是

SECTION 313: 有毒化学品泄漏报告(40 CFR Part 372)

根据SECTION 313 甲烷未被列为需报告的化学品。

CLEAN AIR ACT:

SECTION 112(r): Risk Management Programs for Chemical Accidental Release (40 CFR Part 68)

甲烷被列为被管理的物质

限制数量(TPQ): 10, 000LBS

TSCA—有毒物质控制法案

甲烷被列入TSCA的目录中

OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH ADMINISTRATION (OSHA):

29 CFR Part 1910.119: 非常有害化学品的工艺安全管理

甲烷未被附录A列为非常有害的化学品。然而，除非用做燃料，否则，在一个现场任何工艺存储超过10, 000磅（4553公斤）是违法的。

STATE REGULATIONS:

CALIFORNIA:

Proposition 65:本产品不含任何此状态下California 州要求警示的列表中的物质。

第16部分：其它信息

危害等级：

	NFPA 等级	反应性：	0
健康：	1	特殊说明：	SA*
可燃性	4	HMIS等级	

健康: 0

反应性: 0

可燃性: 4

*压缩气体协会(Compressed Gas Association)要求标识简单窒息。