

Material Safety Data Sheet / 物质安全资料表

第一部分 化学品及企业标识

化学品中文名称：一氧化二氮 (N ₂ O)
化学品俗名或商品名：一氧化二氮或笑气
化学品英文名称：Nitrous Oxide
企业名称：China Shenzhen Valley Gas Co., Ltd深圳金谷气体有限公司
地址：深圳市文锦渡森安路森威大厦19A2
邮编：513212
电子邮件地址： szjingu@hotmail.com
传真号码：0755-28260985
企业应急电话：0532-3889090 0755-28260986
技术说明书编码：X2400080
生效日期：2003年5月12日
国家应急电话：事故应急救援(021)62533429(F) ， FAX(021)62563255 ， 火警 119

第二部分 成分/组成信息

<input checked="" type="checkbox"/> 纯品	<input type="checkbox"/> 混合物
化学品名称：一氧化二氮	化学式：N ₂ O
有害物成分：N ₂ O	浓度：≥99%
CAS No. : 10024-97-2	

第三部分 危险性概述

危险性类别：2.2助燃气体
侵入途径：吸入、眼睛或皮肤接触
健康危害： 急性潜在健康影响 暴露途径： 眼睛接触：接触正在蒸发的液体会引起组织冻伤。 吸入：简单窒息剂。症状可能包括失去灵活性/丧失意识。 皮肤接触：接触正在蒸发的液体会引起冻伤和冻疮。 多次暴露的潜在健康影响： 进入途径：吸入 损害器官：无 症状：如果人员处于含氧量不足(在19.5%以下)的空气中，会引起眩晕、疲劳、恶心、呕吐、唾液过多，反应迟钝，失去知觉甚至死亡。如果人员处于含有8—10%或更少的氧含量的空气中，将会无任何先兆地失去知觉，失去自我救护及保护的能力。长期暴露在一氧化二氮中还会有其它的影响。它被证明与神经科疾病有很大关系。症状包括：手脚麻木或刺痛、手指失去感觉、平衡性下降、肌肉萎缩。它还被怀疑使人更易感染流行病。虽然还没有确认，但应尽量避免接触它。 过多暴露造成的病症恶化： 孕妇应避免接触一氧化二氮。 致癌性： 未被 NTP、OSHA 及 IARC列为致癌物及潜在致癌物 环境危害： 温室效应气体 燃爆危险： 该气体为不可燃气体，但助燃，装于钢瓶中，如在火焰或热量作用下，泄压装置失灵会引起钢瓶爆炸。

第四部分 急救措施

皮肤接触: 接触液体或冷的蒸汽会引起组织冻疮。用温水(<105 °F)给受伤部位升温。
眼睛接触: 接触液体或冷的蒸汽会引起组织冻结。轻柔地用温水洗眼, 并立即进行医务处理。
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。
食入: 无意义
医生须知: 无

第五部分 消防措施

危险特性: 该气体不可燃, 是一种氧化剂, 强烈助燃。一些物质在空气中不燃烧, 但在有氧化剂时会燃烧。当它和可燃性物质混合后会形成爆炸性物质。如: 油、油脂或其它碳氢化合物。在火焰或热量的作用下, 钢瓶会剧烈的排空或猛烈的爆炸。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炸。
有害燃烧产物: 不清楚。
灭火方法及灭火剂: 从泄漏区疏散所有人。如果可能, 从火场移走一氧化二氮钢瓶或用水冷却。如有必要, 营救人员需用自给式呼吸器。注意其周围的火情。
灭火注意事项: a) 消防人员的个体防护: 自给式呼吸器(SCBA)。

第六部分 泄漏应急处理

应急处理: 撤离立即受影响的区域。如果泄漏较小, 则对该区域加强通风或将钢瓶移到室外。如果泄漏较大, 将所有人员撤离受影响的区域。对泄漏区域加强通风并检测氧气含量。视泄漏的大小, 如有可能, 切断气源并将泄漏的钢瓶隔离。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。
消除方法: 1. 安全情况下, 阻止其泄漏。 2. 若钢瓶本体泄露, 无法止泄, 则保持泄露区通风充分, 并于周围监测氧气浓度, 任其漏完。

第七部分 操作处置与储存

操作注意事项: 使用: 一定不要拉、滚动或滑动钢瓶。用合适的手推车来移动容器, 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。用一个减压调节阀或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。使用合理的管线及设备适用需要的压力。不要用明火或其他附近的热源加热钢瓶的任何部分。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。严禁油类、油脂或其他可燃物质接触阀门或盛装氧气或其他氧化剂的容器。容器温度不能超过50°C(122°F)。 特殊注意事项: 应根据美国压缩气体协会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。
储存注意事项: 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。对于还未使用的气瓶应保持阀盖和输出阀的密封完好。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。区域内不应有盐或其它腐蚀性物质。将空瓶与满瓶分开储存。避免过量存储和存储时间过长。使用先进先出系统以防满瓶存储时间过长。每周至少目测一次储存的钢瓶, 检查是否有泄漏或其它问题。

注意:因为它是“笑气”，有麻醉作用。应该防盗和防止误用。它的钢瓶应储存在控制区域。使用者必须意识到浓度过高造成的危害，特别是在有限空间内。遵守OSHA的规定，特别是29CFR 1910.1469(进入有限空间)的规定。

第八部分 接触控制/个体防护

最高容许浓度(CEILING): 无资料
时量平均容许浓度(TWA): 50ppm(ACGIH)
监测方法: 无资料
工程控制:
通风:
应有良好的通风和或专用的排风,防止气体浓度过高。监测工作区域的氧含量,确保>19.5%。
呼吸系统防护: 紧急情况:在缺氧(>19.5%)环境中应使用自给式呼吸器或配有紧急逃离装置接有正压供气管的全面罩呼吸器。过滤式呼吸器将不起作用。
眼睛防护: 安全眼镜。
身体防护: 运送人员应穿着安全鞋
手防护: 当搬运钢瓶时带皮手套。
其他防护: -

第九部分 理化特性

外观与性状: 无色气体,略有甜味。
pH值: 无意义
熔点(°C): (1atm) -131.5°F (-90.81°C) 相对密度(水=1): 1.2
沸点(°C): (1atm) -127.4°F (-88.5°C) 相对蒸气密度(空气=1): 1.53
饱和蒸气压(kPa): (70°F(21.1°C))745psig 燃烧热(kJ/mol): 无意义
临界温度(°C): 98°F(36.4°C) 临界压力(MPa): -
辛醇/水分配系数的对数值: -
闪点(°C): 无意义 爆炸上限%(V/V): 无意义
引燃温度(°C): 无意义 爆炸下限%(V/V): 无意义
溶解性: 0.0022 g/l
其他理化性质: 密度:0.112 lb/ft ³ (0.0018g/cm ³), 70°F(21°C)

第十部分 稳定性和反应活性

稳定性: 稳定
禁配物: 可燃和自燃的物质,碳氢化合物如油、油脂、醚和醇类,有机物。
避免接触的条件: 高温和明火。钢瓶储存温度不可高于125 °F(52 °C)。高温下(>575 °C, 1atm下)及带压且温度等于或超过300°C时,会分解为氮气和氧气。低温下,在催化剂(银、铂、钽、铜的氧化物和镍的氧化物)表面也可反应。一氧化二氮的分解是不可逆且放热的,能引起压力增加。
聚合危害: 不会发生
分解产物: 氮气和氧气

第十一部分 毒理学资料

急性毒性:
吸入-LC ₅₀ (4小时):36514ppm(大鼠)
LD ₅₀ (口服):未建立
LD ₅₀ (皮肤):未建立
亚急性和慢性毒性: 一氧化二氮会令人麻醉,但缺乏实质的毒性。它最主要的特性是会造成肺

不能吸入适度的氧。
刺激性: 轻度
致敏性: 暴露含量20%二小时不会死亡。
致突变性: 对于人类, 多次暴露在高浓度的NO下(10年内, >3000小时), 会对人的神经、肝脏和肾脏造成严重的影响, 和症状为:神经末端麻木和刺痛、虚弱、消沉的神经损害。对于猴子, 暴露于 50%的NO下2个月, 引起异常的, 逐步加重的共济失调和海绵恶化状脊髓髓炎。一氧化二氮对维生素B12(某种酶基本余因子)有不利影响, 这对叶酸代谢, DNA合成, 和血液形成(红血细胞, 白血细胞, 和血小板)有逆作用。由胎儿重量的减少, 骨骼硬化滞后和增加的内脏及人体骨架疾病发生率证明暴露于一氧化二氮可在动物体内产生胚胎-胎儿毒性。暴露于一氧化二氮可能会增加人类流产的发生率。
致畸性: -
致癌性: 没有数据
其他: -

第十二部分 生态学资料

生态毒性: 无资料
生物降解性: 无资料
生物富集或生物积累性: 无资料
非生物降解性: 无资料
其他有害作用: 注:一氧化二氮无有害的生态影响。产品中不含有任何1类或2类的分解臭氧的化学物质。

第十三部分 废弃处置

废弃物性质: <input checked="" type="checkbox"/> 危险废物 <input type="checkbox"/> 工业固体废物
废弃处置方法: 未使用过的产品/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。运输前应确保瓶阀已关好, 输出阀已装好并将阀盖固定好。
处理方法: 紧急情况时可在通风良好的地方或户外固定钢瓶并慢慢排放。
废弃注意事项: 无资料

第十四部分 运输信息

危险货物编号: 无资料
UN编号: UN1070
 
包装标志: 不可燃气体, 氧化剂
包装类别: 无资料
包装方法: 无资料
运输注意事项: 钢瓶应直立在通风设施良好的卡车上进行运输, 不要在客车上运输。运输前应将钢瓶阀已关好, 输出阀已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 73.301)的行为。
NAERG#:122

第十五部分 法规信息

法规信息：填写内容**1、国内化学品安全法规**

危险化学品安全管理条例(中华人民共和国国务院令□第344号)

化学危险物品安全管理条例实施细则(化劳发[1992]677号)

工作场所安全使用化学品规定([1996]劳部发423号)

常用危险化学品的分类及标志(GB13690-92)为第2.2助燃气体

2、国际法规

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 (40 CFR Part 355)

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

极端有害物质:一氧化二氮未被列入

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:是 反应性:无

火灾:是

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

根据SECTION 313 一氧化二氮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)

一氧化二氮未被列为被管理的物质

限制数量(TPQ): 无

TSCA—有毒物质控制法案

一氧化二氮被列入TSCA的目录中

OSHA—OCCUPTIONAL SAFETY AND HEALTH ADMINISTRATION:

29 CFR Part 1910.119: 非常有害化学品的管理

一氧化二氮未被附录A列为非常有害的化学品

限制数量(TPQ):无

STATE REGULATIONS:

CALIFORNIA:

Proposition 65:This product is not a listed substance which the State of California requires warning under this statute.

第十六部分 其他信息

参考文献: -				
填表时间: 2003年2月10日、2006年08月07日修				
填表部门:	SHE	制表人	电 话	
数据审核单位: 有限公司安全健康环境部(SHE)				
修改说明: 九、物理及化学性质 十、稳定性和反应性 十一、毒理学资料				
其他信息:				
危害等级:	NFPA 等级	HMIS等级		
健康	2	1		
可燃性	0	0		

反应性	0	3
特殊说明	OX (氧化剂)	