



化学品安全技术说明书

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

第一部分：化学品及企业标识

技术说明书编码：KDQT-A012-CN

化学品中文名称：四氟化碳

化学品俗名或商品名：四氟甲烷 Halocarbon-14

化学品英文名称：Tetrafluoromethane; Carbon tetra fluoride

分子式：CF₄ 分子量：88.01

企业名称：佛山市科的气体化工有限公司

地址：广东省佛山市南海区大沥 321 国道仙溪 邮编：528231

网址：<http://www.kodi.cn>

电子邮件：qt@kodi.cn

企业应急电话：0757-85502055；85599163

传真号码：0757-85599168；85509066

国家应急电话：

生效日期：2007-09-01

修订日期：2009-12-01

第二部分：危险性概述

危险性类别：第 2.2 类 不燃气体

侵入途径：吸入。

健康危害：四氟甲烷气存储在高压气瓶内，压力可达到 2000psig。它是一种无色、无嗅、不可燃的气体。当空气中四氟甲烷含量过高而使氧含量<19.5%时,会导致快速窒息，接触后可引起头痛、恶心和呕吐，这时营救人员需配备自给式呼吸器。

环境危害：

燃爆危险：本品不燃。

第三部分：成分/组成信息

成分	√ 纯品	混合物	CAS No.
四氟化碳	≥99.9%		75-73-0

第四部分：急救措施

眼接触：无不良影响



化学品安全技术说明书

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

吸入：它会置换出空气中的氧而引起窒息。暴露在氧气含量<19.5%的大气中会导致头晕、昏迷、口水增多、反应迟钝、反胃、呕吐、失去意识和死亡。暴露在氧气含量<12%的大气中会无任何先兆的失去知觉，并失去自我救护的能力。吸入高浓度的四氟甲烷会引起轻度中枢神经系统紊乱及心率不齐。若不慎吸入将其移到空气清新处，若已停止呼吸，采用人工呼吸，若呼吸困难，则吸氧，并迅速进行医务处理。

皮肤接触：无不良影响

医生须知：只有在有生命危险的紧急情况下才能使用儿茶酚胺类药物，如：肾上腺素。此类药物可能会引起心率不齐。

致癌性：未被 NTP、 OSHA 及 IARC 列为致癌物或 潜在致癌物。

第五部分：消防措施

危险特征：大部分气瓶设计了温度升高时的泄压装置。但若遇高热，由于热量的作用气瓶内压力会迅速升高，如果泄压装置失灵而引起钢瓶爆炸。

有害性燃烧产物：四氟甲烷不可燃且不助燃，但如果暴露在明火或高温下会分解出许多非常有毒的化合物，包括一氧化碳、氟化氢和其他有害氟化物。

灭火方法：四氟甲烷不可燃且不助燃，使用适合其周围燃烧物质的灭火材料。周围燃烧物质燃烧时，切断气源，疏散所有人，从火场移走四氟甲烷钢瓶或用水冷却。如有必要，营救人员需用自给式呼吸器。

第六部分：泄漏应急处理

应急行动：撤离立即受影响区域，对该区域加强通风，检测氧气含量。使用适当的防护设备（自给式呼吸器）。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，请与供应商联系。若泄漏来自用户系统，应关掉罐阀门，并用惰性气体吹扫。

第七部分：操作处置与储存

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。且应保持保护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。将空瓶与满瓶分开存放。使用先进先出库存系统，避免满钢瓶存储时间过长。

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。用一个减压调节阀安全的从气瓶内释放气体。用单向阀来防止倒流。使用设计合理的管线及设备保证能承受需要的压力。如果使用液体，应安装适当的泄压阀，以防止液体残留在封闭的系统内。不要用明火或其他附近的热源加热钢瓶的任何部分。钢瓶的任何部分都不允许超过 125



化学品安全技术说明书

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

°F(52°C)。一旦钢瓶与生产线接好，应仔细，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)插入阀盖内。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盖。它与所有的普通材料都是相容的。管线和设备的设计要满足压力的需要。使用者一定要意识到四氟甲烷气浓度升高造成的危害，尤其是在有限空间。

第八部分：接触控制 / 个体防治

工程控制：通风，应有足够的通风和/或专用排空，防止气体浓度过高。应对工作区域内的氧含量进行监测，不可低于 19.5%

呼吸保护：紧急情况:当氧含量低于 19.5%时可用自给式呼吸器或接有正压管路式呼吸器的面罩并配备逃生装置。过滤式呼吸器将不起作用。

眼睛的防护：安全眼镜、面罩

皮肤的防护：当搬运钢瓶时建议戴工作手套。

第九部分：理化特征

外观与性状：无色无臭气体。

pH 值:	熔点(°C): -183.6
相对密度(水=1):	沸点(°C): -128.1
相对密度(空气=1): 3.038	饱和蒸汽压(kPa): 13.33kPa(15.07°C)
燃烧热(KJ/mol):	临界温度(°C):
临界压力(MPa):	辛醇 / 水分配系数: 无资料
闪点(°C): 无意义	引燃温度(°C): 无意义
爆炸下限[%(V/V)]: 无意义	爆炸上限[%(V/V)]: 无意义
最小点火能(mJ): 无意义	最大爆炸压力(MPa): 无意义

主要用途：用作低温致冷剂及集成电路的等离子干法蚀刻技术

第十部分：稳定性和反应活性

稳定性：稳定

聚合危害：

避免接触的条件：受热。

禁配物：碱金属及碱土金属,--铝粉,锌粉等

分解产物：暴露在明火或高温下会分解出许多非常有毒的化合物，包括一氧化碳,氟化氢和其他有害氟化物。



化学品安全技术说明书

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

第十一部分：毒理学信息

LC50（吸入）：简单的窒息剂

LD50（口服）：未建立

LD50（皮肤）：未建立

皮肤腐蚀性：四氟化碳不腐蚀皮肤。

其他注意事项：动物实验证明，当暴露于>89%的四氟甲烷中会引起中枢神经紊乱和死亡。

当暴露于 22.4%的四氟甲烷中无不良影响。

刺激性：无

致敏性：

致突变性：

致畸性：

第十二部分：生态学信息

水中毒性：未建立

流动性：未建立

持续性及生物降解：未建立

潜在的生物富集：未建立

第十三部分：废弃处理

废弃物性质：

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。

处理方法：紧急情况时可在通风良好的地方或户外固定慢慢排放。

废弃注意事项：

第十四部分：运输信息

危险货物编号：22033

UN 编号：1982

包装标志：不燃气体

包装类别：

包装方法：钢质气瓶。

运输注意事项：铁路运输时需经生物试验证明合格，根据合格证托运。采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不



化学品安全技术说明书

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。严禁与易燃物或可燃物、氧化剂等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。铁路运输时要禁止溜放。

第十五部分：法规信息

法规信息：

- 《危险化学品安全管理条例》（国务院令 第 344 号）
- 《危险货物品名表》（GB12268-2005）
- 《危险货物分类和品名编号》（GB6944-2005）
- 《化学品安全技术说明书 内容和项目顺序》（GB/T 16483-2008）
- 《常用危险化学品的分类及标志》（GB13690-92）

第十六部分：其它信息

参考文献：

填表时间：2007-09-01

填表部门：佛山市科的气体化工有限公司技术部

数据审核单位：佛山市科的气体化工有限公司质检部

修改说明：2009-12-01 修订应急电话

其他信息：