

六氟丙烯
Hexafluoropropylene

第1部分：化学品及企业标识

化学品中文名称：六氟丙烯

化学品英文名称：Hexafluoropropylene

化学分子式：C₃H₆

化学品商品名称：六氟丙烯

企业名称(中英文)：液化空气(中国)投资有限公司 Air Liquide (China) Holding Co., Ltd.

地址：上海市古美路1515号18号楼

电话：021-60903688

传真：021-60903616

电子邮件地址：

24小时化学事故应急咨询专线：0532-83889090

产品推荐及限制用途：推荐工业用

第2部分：危险性概述

危害概述：液化气体，纯品基本无毒，空气中高浓度引起缺氧，有神志不清和死亡的危险。

GHS危险性类别：

压力下气体 – 溶解气体

- 象形图：



- 警示词：危险
- 危险性说明：含压力下气体，如受热可爆炸。

防范说明：

- 预防措施：远离热源，火花，明火，热表面。——禁止吸烟。采取防止静电措施。
- 事故响应：泄漏气体着火：切勿灭火，除非能安全地切断漏源。如果没有危险，消除一切点火源。
- 安全储存：避免日照，在通风良好处储存。
- 废弃处置：废弃处置前应参阅国家和当地法规要求。空瓶归还厂商。应急处置时，直接缓慢排入室外大气。

危险/危害的识别：

本品为溶解气体。

首次编写日期 2011-04-11

修订日期 2013-09-11

- **物理危险** :含压力下气体，如受热可爆炸。

健康危害:急性毒性(吸入)-类别4

- 不同氧气浓度下，人表现的症状如下：

浓 度	症 状
15-19%氧	体力下降，难以从事重体力劳动，动作协调性降低，容易引起发冠心病、肺病及循环系统疾病患者的早期症状。
12-14%氧	用力呼吸，频率加快，脉搏加快，动作协调性进一步降低，判断能力下降。
10-12%氧	呼吸加深加快，几乎丧失判断能力，嘴唇变紫，无先兆的失去知觉。
8-10%氧	精神失常，昏迷，失去知觉，呕吐，脸色死灰。
6-8%氧	8分钟后100%致命；6分钟后50%致命。
<6%氧	昏迷，痉挛，呼吸减缓，死亡。

- **环境危害** :对环境有害

第3部分:成分/组成信息

纯物质/混合物:

物质 混合物

纯品或危险组分:

化学名	浓度或浓度范围	CAS No
六氟丙烯	100%	116-15-4

第4部分:急救措施

皮肤接触:不会通过该途径接触。

眼睛接触:不会通过该途径接触。

吸入:本气体的释放可造成局部大气环境缺氧，吸入缺氧的环境气体的症状可能表现为丧失运动机能或意识，或者无呼吸，甚至导致人员窒息。

救援人员必须注意保护自己，如佩戴空气呼吸器。将患者迅速移至新鲜空气处，保持呼吸道通畅。如果呼吸困难，供给氧气，如果呼吸停止，进行人工呼吸，应立即进行医治。

食入:不会通过该途径接触。

第5部分:消防措施

危险特性:暴露在火中可能造成钢瓶开裂或爆炸。

适用的灭火剂:使用扑救周围着火的灭火剂，如雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉

灭火注意事项及措施：在确保人身安全的情况下，切断气源。疏散人员远离火灾区，并往上风处撤离。对着火区进行隔离，防止人员入内。可能的话，将那些处在火灾区附近、未受火直接影响的气瓶转移到安全地段。在保证安全的条件下，喷水冷却容器。火灾解除后，不得使用遭受过火灾的气瓶，应将它们退还给液化空气公司。

特殊防护设备（适用于救火人员）：在密闭空间，必须佩带正压自给式呼吸器，穿全身防火防毒服。

第6部分：泄漏应急处理

作业人员防护措施、防护装备应急处置程序：疏散至开放空间。操作人员在进入未被认证为安全的区域时须佩戴正压自给式呼吸器并穿戴阻燃服及手套。保持通风。

迅速疏散受影响区域的人员，根据气体扩散的影响区域划定警戒区：接受过培训的应急处理人员按照程序予以处置，佩戴正压自给式呼吸器，穿防静电服。作业时使用的所有设备应接地。判断漏气部位和漏气程度，在确保人身安全的情况下，切断泄漏源。若可能翻转容器，使之逸出气体而非液体。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向，避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。防止气体通过下水道、通风系统和限制性空间扩散。隔离泄漏区直至气体散尽。

环境保护措施：无

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：合理通风，加速扩散。

第7部分：操作处置与储存

操作处置注意事项：

1. 采取防静电措施。
2. 避免接触纯铜，银、汞及大于70%含铜量的合金。
3. 本品释放到大气中能导致环境缺氧，尤其在狭窄场所。缺氧使人无征兆地眩晕，导致窒息。必须保证工作场所具备良好的通风条件，如有必要，应带适当的呼吸装置。
4. 所有操作使用人员必须接受如何安全操作的培训，严格遵守操作规程。
5. 操作处置瓶装乙炔时
 - a) 使用适宜的手推车移动气瓶，不得拖、滑动或将气瓶平放在地面上进行滚动。禁止握住瓶阀来直接滚动气瓶；
 - b) 任何时候，应将气瓶妥善固定，防止倾倒或受到撞击，防止气瓶及附件破损。瓶帽只有在气瓶放置到位，一切准备就绪需要使用才可以移开；
 - c) 禁止使用明火或其他热源加热气瓶的任何部位；禁止对气瓶体施弧引焊；
 - d) 气瓶禁止敲击、碰撞或带压紧固/整理；
 - e) 选用减压阀时应注意：减压阀的额定进口压力不得低于气瓶压力；
 - f) 气瓶中断使用或暂时中断使用时，瓶阀应完全关闭；
 - g) 气瓶阀应缓慢打开，且气流速不可过快。如果瓶阀损坏了或者无法用手打开，不得用扳手等工具强制将它打开，应将气瓶退还给供应商，并附上标签，简要写明本气瓶不能使用的原因；
 - h) 气瓶内气体禁止用尽，建议留有一定量的剩余压力以防外界气体倒灌；
 - i) 使用后，关闭瓶阀，配带好瓶帽。
6. 搬运、装卸时应注意的安全事项
 - a) 搬运和装卸气瓶的人员至少应穿防砸鞋，禁止吸烟；
 - b) 装卸气瓶时，应轻装轻卸，佩戴好气瓶瓶帽。不得采取拖拽、抛、倒置等行为；
 - c) 禁止将气瓶用作搬运其他设备的滚子；
 - d) 吊装时，应将气瓶放置在符合安全要求的专用筐中进行吊运。禁止使用电磁起重机和用链绳捆扎、或将瓶阀作为吊运着力点。

储存注意事项：

- a) 储存于干燥、阴凉、通风的地方。远离火源、热源、腐蚀性物质，避免阳光直射。库温不宜超过40°C。防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。禁止将气瓶存放在地下室或半地下室。应与易(可)燃物、氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。存储区域应远离频繁出入处和紧急通道(出口)；
- b) 气瓶应直立摆放并应妥善固定以防倾倒或互相碰撞；空瓶和满瓶应分开放置，并应设置明显标志；
- c) 应定期对气瓶进行漏气检查，确保无漏气；
- d) 采取先储存的气瓶先使用的原则，避免满瓶存储时间过长。

第8部分:接触控制和个体防护

容许浓度:中国MAC(mg/m³) 未制定标准监测方法

监测方法:-

工程控制:只能在足够通风的条件下使用。首选局部强制排放通风, 这样可以源头上避免工作场所积聚本气体。如果合适, 设置氧气检测仪。

个体防护装备:-

呼吸系统防护:一般不需特殊防护, 但建设特殊情况下, 佩戴过滤式防毒面具。作业场所氧气浓度低于19.5%时, 须佩戴呼吸装置(如正压自给式呼吸器)

手防护:戴与相应作业相适的防护手套

眼睛防护:一般不需特殊防护

皮肤和身体防护:进行钢瓶操作时, 穿防静电工作服, 防砸安全鞋

第9部分:理化特性

组分:	六氟丙烯		
外观/性状:	无色无味的气体		
pH值:	不适用	临界压力(MPa):	3.25
熔点(°C):	-152.6	辛醇/水分配系数:	
沸点(°C):	-29.4	闪点(°C):	无意义
相对蒸气密度(空气=1)	1.58	引燃温度(°C):	无意义
相对密度(水=1)	5.18	爆炸上、下限 [% (V/V)]:	无意义
饱和蒸气压(kPa):	788.16	水中溶解度(mg/L)	
临界温度(°C):	85	溶解性:	微溶于水, 溶于乙醇、丙酮、氯仿、苯, 混溶于乙醚
其它信息:	-		

第10部分:稳定性和反应活性

稳定性:稳定

应避免的条件:避免和空气混合形成具有爆炸性的混合气, 避免高温以防钢瓶爆裂。

不相容的物质:强氧化剂, 碱金属、碱土金属、重金属尤其是铜、重金属盐、卤素。

危险的分解产物:无

第11部分:毒理学信息

急性毒性:无资料

皮肤刺激或腐蚀:无资料

眼睛刺激或腐蚀:无资料

呼吸或皮肤过敏:无资料

生殖细胞突变性:无资料

修订日期 2012-09-11

致癌性:无

生殖毒性:无

特异性靶器官系统毒性.....一次性/反复接触:无

吸入危害:窒息

其它:动物长期吸入非致死性浓度本品, 出现血红蛋白、网织细胞、淋巴细胞增加和中性粒细胞减少。尸检有支气管炎、肺炎、肺水肿、肝充血和脂肪浸润。

第12部分:生态学信息

生态毒性:无已知的生态毒性。

持久性和降解性:无资料

潜在的生物累积性:无资料

土壤中的迁移性:无资料

相对温室气体值 (CO₂=1):应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。

第13部分:废弃处置

废弃处置方法:

残余废弃物:危险废物。建议用焚烧法处置。

受污染的容器和包装:废弃处置前应参阅国家和当地法规要求。空瓶归还厂商。

第14部分:运输信息

联合国危险货物编号(UN号):1858

联合国运输名称:六氟丙烯

联合国危险性分类:第2.2类

包装类别:-

包装标志:



包装方法:钢制气瓶

海洋污染物(是/否):否

其他信息:

其他特殊防范措施:

- 避免使用运输货箱和驾驶室无分隔的交通车辆运输
- 确保司机清楚了解运输物品的潜在危险及事故或危险情况下的处理措施
- 在运输容器时, 确保容器完全固定并保证:
 - 符合相应的规程
 - 钢瓶阀门关闭无泄漏
 - 阀门出口保护螺帽或保护螺塞(如提供)正确匹配
 - 阀门保护设施(如提供)正确固定
 - 通风良好

第15部分：法规信息

危险化学品安全管理条例 (2011年12月1日起施行国务院令591号)
化学品分类和危险性公示 通则 (GB 13690-2009)
化学品分类、警示标签和警示性说明规范系列标准(GB20576-2006~ GB20602-2006)
危险化学品名录(2002版) (国家安全生产监督管理局公告 2003年第1号) :
剧毒化学品目录(2002版) :
危险货物品名表(GB12268-2005) :
中国现有化学品名录 (IECSC) :
化学品安全技术说明书内容和项目顺序(GB/T16483-2008)
化学品安全标签编写规定(GB15258-2009)
气瓶安全监察规定(国家质量监督检验检疫总局令第46号 , 2003年6月1日施行)
气瓶安全监察规程(质监局锅发[2000] 250号)
气瓶警示标签(GB16804-1997)
压力容器安全技术监察规程(TSG R004-2009)
常用化学危险品储存通则(GB15603)
工作场所有害因素职业接触限值 第1部分 : 化学有害因素(GBZ 2.1-2007)
中华人民共和国大气污染物综合排放标准(GB 16297)
危险货物分类和品名编号(GB6944-2005)
危险货物包装标志(GB190-2009)
用户需注意其它包括当地的法规要求

第16部分：其它信息

缩略语说明 :

MAC: 指工作地点, 在一个工作日内, 任何时间有毒化学物质均不应超过的浓度。

本安全技术说明书提供的产品信息是准确的, 表述了我公司目前能够获得的全部有用信息。但是, 本公司对任何人因使用本说明书所导致的或相关的任何损失, 如特殊性的, 附带的或结果性的损失一概不负责任。使用者应当自己进行调查, 以核实确定本说明书提供的信息是否符合使用国家的立法要求以及是否适用于他们的特定要求。