

氟化氢

Hydrogen Fluoride

第1部分：化学品及企业标识

化学品中文名称	:	氟化氢
化学品英文名称	:	Hydrogen Fluoride
化学分子式	:	HF
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	:	上海市徐汇区古美路1515号18号楼 Building18, No.1515 Gu Mei Road, Shanghai, China
电话	:	021-60903688
传真	:	021-60903616
电子邮件地址	:	ALCEL.SDS@airliquide.com
24小时化学事故应急咨询专线	:	0532-83889090
产品推荐及限制用途	:	刻蚀

第2部分：危险性概述

紧急情况概述	:	皮肤接触致命；吸入有毒；造成严重皮肤灼伤和眼损伤
GHS危险性类别	:	
物理危险		无信息
健康危害		急毒性 - 皮肤 - 类别1 急毒性 - 吸入 - 类别3 皮肤腐蚀/刺激 - 类别1A
环境危害		无信息
标签要素	:	
象形图		
警示词		危险
危险性说明		H310 皮肤接触致命 H331 吸入有毒 H314 造成严重皮肤灼伤和眼损伤

防范说明	:	
预防措施		P262 切勿进入眼中、接触皮肤或衣服 P264 作业后彻底清洗制造商/供应商或主管部门具体说明作业后需清洗的身体部位 P270 使用本产品时不要进食、饮水或吸烟 P280 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/防护面具 P261 避免吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸气/喷雾 P271 只能在室外或通风良好处使用 P260 不要吸入粉尘或气雾
事故响应		P302 + P352 如皮肤沾染：用水充分清洗 P316 立即紧急就医 P321 专门治疗 P361 + P364 立即脱掉所有沾染的衣服，清洗后方可再次使用 P304 + P340 如误吸入：将人转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适体位 P301 + P330 + P331 如误吞咽：漱口。不要诱导呕吐 P302 + P361 + P354 如皮肤沾染：立即脱掉所有沾染的衣服。立即用水冲洗几分钟 P363 沾染的衣服清洗后方可重新使用 P305 + P354 + P338 如进入眼睛：立即用水冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜。继续冲洗
安全贮存		P405 存放处须加锁 P403 + P233 存放于通风良好处。保持容器密闭
废弃处置		P501 处置内装物/货箱根据地方/区域/国家/国际规定
危险/危害的识别		
物理化学危险		无信息
健康危害		皮肤接触致命；吸入有毒；造成严重皮肤灼伤和眼损伤
环境危害		无信息
其它危害		无信息

第3部分：成分/组成信息

物质 ☒混合物 ☐

物质或危险组分：

化学名	CAS No	浓度或浓度范围
氟化氢	7664-39-3	100%

第4部分：急救措施

急救:		
吸入	:	如误吸入: 将人转移到空气新鲜处, 保持呼吸舒适体位 呼叫急救中心或医生
皮肤接触	:	如皮肤沾染: 立即脱掉所有沾染的衣服。立即用水冲洗几分钟 戴上橡胶手套, 将2.5%的葡萄糖酸钙凝胶持续涂抹在患处1.5小时或直到有进一步的医疗护理 沾染的衣服清洗后方可重新使用 呼叫急救中心或医生
眼睛接触	:	如进入眼睛: 立即用水冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出, 取出隐形眼镜。继续冲洗 呼叫急救中心或医生
食入	:	立即紧急就医
最重要的症状和健康影响	:	吸入有毒。如感不适, 请就医 皮肤接触致命 造成严重皮肤灼伤 如感不适, 请就医 造成严重眼损伤 造成胃肠黏膜灼伤 支气管炎、氟中毒
对保护施救者的忠告	:	无信息
对医生的特别提示	:	无信息

第5部分: 消防措施

灭火剂	:	该产品不易燃 适合火灾周边的灭火媒介: 禁止用水枪灭火
特别危险性	:	该产品不会爆炸。热量积聚压力、致使处于关闭的容器破裂, 火势蔓延、增加灼伤、受伤的危险
灭火注意事项及防护措施	:	疏散区域 由于存在爆炸风险, 远距离灭火 使用水洒、雾状水冷却暴露容器 化学品灭火须谨慎处理

		消防人员须配备标准防护装备(比如: 自给式呼吸装备) 未穿戴合适的防护装备, 严禁进入火灾区域
--	--	--

第6部分: 泄漏应急处理

<u>人员防护措施、防护装备</u>	:	自给式正压装置、供应商推荐的化学防护装备、依据现场应急方案穿戴防护装备
<u>应急处置程序</u>	:	非应急人员: - 依据现场应急方案穿戴防护装备 - 疏散人员至安全区域 - 关闭相邻建筑的门窗 - 确保容器处于关闭状态 - 标示危险区域 - 封锁低洼区域关注事发区域风向 - 紧急人员: - 消防人员须穿戴标准防护装备(比如: 自给式呼吸装备) - 疏散并限制进出 - 现场通风
<u>环境保护措施</u>	:	如果安全可行, 切断泄漏源
<u>泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料</u>	:	如果安全可行, 切断泄漏源
<u>防止发生次生灾害的预防措施</u>	:	无信息

第7部分: 操作处置与储存

<u>操作处置注意事项</u>	:	即使是用尽过后, 加压容器禁止钻孔或者焚烧 仅可使用符合规定压力的设备 阅读理解安全预防措施后方可作业 在通风良好处、户外作业 作业时严禁饮食、吸烟
<u>储存注意事项</u>	:	禁止将容器暴露在超过52°C的环境下 化学品不使用期间, 请确保容器处于关闭状态 确保钢瓶免受物理损坏: 禁止拖拉, 滚动, 滑动 或者高处跌落 储存在通风良好处 存放处须加锁

第8部分:接触控制和个体防护

职业接触限值	:														
☐ 生物限值		<table><tr><td>ACGIH TWA (ppm)</td><td>0.5 ppm</td></tr><tr><td>ACGIH Ceiling (ppm)</td><td>2 ppm</td></tr><tr><td>OSHA PEL (TWA) (mg/m³)</td><td>2.5 mg/m³</td></tr><tr><td>US IDLH (ppm)</td><td>30 ppm</td></tr><tr><td>NIOSH REL (TWA) (ppm)</td><td>3 ppm</td></tr><tr><td>NIOSH REL (ceiling) (ppm)</td><td>6 ppm</td></tr></table>		ACGIH TWA (ppm)	0.5 ppm	ACGIH Ceiling (ppm)	2 ppm	OSHA PEL (TWA) (mg/m³)	2.5 mg/m³	US IDLH (ppm)	30 ppm	NIOSH REL (TWA) (ppm)	3 ppm	NIOSH REL (ceiling) (ppm)	6 ppm
ACGIH TWA (ppm)	0.5 ppm														
ACGIH Ceiling (ppm)	2 ppm														
OSHA PEL (TWA) (mg/m³)	2.5 mg/m³														
US IDLH (ppm)	30 ppm														
NIOSH REL (TWA) (ppm)	3 ppm														
NIOSH REL (ceiling) (ppm)	6 ppm														
☐ 监测方法		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 2.1-2019)													
工程控制	:	确保暴露限值低于职业暴露限值。 现场提供充分的排气装备 周期性地检查压力系统是否存在泄漏 如果有毒气体泄漏的可能,须加装报警侦测 如果有窒息性气体泄漏的可能,须加装氧探头 维修作业可以考虑使用工作许可证													
个体防护装备	:														
☐ 呼吸系统防护		佩戴呼吸保护装置。请参考呼吸器供应商的产品信息,选择合适的呼吸保护装置。请参考选择合适的设备,请咨询呼吸设备供应商的产品信息													
☐ 眼睛/脸部防护		当搬运钢瓶时应佩戴安全眼镜													
☐ 皮肤和身体防护		穿戴合适的防护服。比如:实验服、工作服、阻燃服													
☐ 手防护		佩戴与相应作业相适的防护手套													
其它防护	:	容器作业时, 穿安全鞋													

第9部分:理化特性

外观与性状	:	无色液体。湿气中释放白雾 无色气体。压力或者低温下,呈液态
气味	:	刺激
pH值	:	无信息
熔点/凝固点(°C)	:	-83.4

沸点、初沸点和沸程(°C)	:	19.4
闪点(°C)	:	不适用
燃烧上下极限或爆炸极限	:	不适用
蒸气压	:	110 mmHg
蒸气密度	:	无信息
密度/相对密度(空气=1)	:	0.691
溶解性	:	完全溶解
n-辛醇/水分配系数	:	无信息
自燃温度(°C)	:	无信息
分解温度(°C)	:	无信息
易燃性	:	无信息

第10部分:稳定性和反应活性

稳定性	:	正常情况下稳定
-----	---	---------

第11部分:毒理学信息

的气体,

	:	与水反应, 形成腐蚀性的酸
急性毒性	:	可能与碱性物质发生剧烈反应
应避免的条件	:	水/湿气
禁配物	:	水分、碱性物质
危险的分解产物	:	氢气和有毒的氟化物成分.
	:	ATE US (gases) 653.5 ppmV/4h
	:	ATE US (vapors) 3 mg/l/4h
	:	ATE US (dust, mist) 0.5 mg/l/4h
皮肤刺激或腐蚀	:	造成严重皮肤灼伤和眼损伤
眼睛刺激或腐蚀	:	未分类
呼吸或皮肤过敏	:	未分类
生殖细胞突变性	:	未分类
致癌性	:	未分类

生殖毒性	:	未分类
特异性靶器官系统毒性	:	未分类

第12部分:生态学信息

吸入危害	:	无信息
------	---	-----

生态毒性	:	无信息
持久性和降解性	:	无信息
潜在的生物累积性	:	无信息
土壤中的迁移性	:	无信息
其它环境有害作用	:	无信息

第13部分:废弃处置

废弃处置前应参阅国家和地方有关法规

废弃处置方法	:	
--------	---	--

第14部分:运输信息

污染包装物	:	处置内装物/货箱根据地方/区域/国家/国际规定
-------	---	-------------------------

联合国危险货物编号(UN号)	:	1052
联合国运输名称	:	无水氟化氢
联合国危险性分类	:	8 - 腐蚀性物质 6.1 - 毒性物质  
包装类别(如适用)	:	I
海洋污染物(是/否)	:	无信息
运输注意事项	:	JT/T 617

第15部分:法规信息

中华人民共和国安全生产法(2021修订版)
中华人民共和国职业病防治法(2018年修订)
中华人民共和国环境保护法(2014 年修订)
危险化学品安全管理条例 (2013 年修订)
危险化学品名录(2015版, 2022年调整)
中国现有化学物质名录 (IECSC)
化学品分类和标签规范(GB 30000系列)
混合气体的分类(GB/T 34710系列)
危险货物物品名表(GB 12268-2025)
危险货物分类和品名编号(GB 6944-2025)
危险货物包装标志(GB 190-2009)
化学品安全技术说明书内容和项目顺序(GB/T 16483-2008)
化学品安全标签编写规定(GB 15258-2009)
危险化学品储存通则(GB15603-2022)
气瓶安全技术规程(TSG 23-2021)
气瓶警示标签(GB16804-2011)
固定式压力容器安全技术监察规程(TSG 21-2016)
移动式压力容器安全技术监察规程(TSG R0005-2011)
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 2.1-2019)
个体防护装备配备规范 第2部分:石油、化工、天然气(GB 39800.2-2020)
大气污染物综合排放标准(GB 16297-1996)
用户需注意其它包括当地的法规要求

第16部分:其它信息

- ☐ 混合物:当两个或更多的化学物质混合, 它们的危险特性可能构成额外的、意外的危险。在您使用之前请获取并评估该产品的安全信息。在您结束该产品评价时, 请咨询产业保健员或其他已受培训人员。 请谨记, 所有的化学品都具有致伤或致死性。
- ☐ 呼吸器使用者必须接受过培训。
- ☐ 确保操作者懂得该气体毒性危害。
- ☐ 确保遵守当地及国家的法律法规。
- ☐ 在任何新工艺或实验前, 如使用此产品, 应该进行全面的物料兼容性与安全性的分析。

缩略语说明:

ACGIH : 美国政府工业卫生学家会议 (American Conference of Governmental Industrial Hygienists)。
BCF : 生物富集系数 (BioConcentration Factors) 。

BEI	: 生物接触指数 (Biological Exposure Index) 。
BOD	: 生化耗氧量 (Biochemical Oxygen Deman)
EPA	: 美国环境保护署 (Environmental Protection Agency) 。
HSDB	: 美国国家医学图书馆的危险物质数据库 (Hazardous Substances Data Bank) 。
IARC	: 国际癌症研究机构 (International Agency for Research on Cancer) 。
IDLH	: 立即危及生命或健康的浓度 (Immediately Dangerous to Life or Health Concentrations) 。
LC50	: 急性吸入毒物的半数致死浓度
LCLo	: 最小可致测试生物体毙命的剂量/吸入最低中毒浓度。
LEL	: 爆炸下限
LOAEL	: 最低观测不良效应水平 (Lowest Observed Adverse Effect Level) 。
LOD	: 检测下限 (Limit Of Detection) 。
LogBCF	: Log Bioconcentration factor 生物富集系数对数
LogKow	: 正辛醇/ 水分配系数对数
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。
NOAEL	: 未观察到不良效应的水平 (No Observed Adverse Effect Level) 。
OSF	: 气味安全系数 (Odour Safety Factor) 。
OSHA	: 美国职业安全与健康管理局 (Occupational Safety and Health Administration) 。
OTV	: 气味阈值 (Odour Threshold Value) 。
PC-STEL	: 短时间接触容许浓度 (Permissible Concentration-Short Term Exposure Limit), 指在遵守PC-TWA前提下允许短时间 (15min) 接触的浓度。
PC-TWA	: 时间加权平均容许浓度 (Permissible Concentration-Time Weighted Average), 指以时间为权数规定的8h 工作日, 40h工作周的平均容许接触浓度。
PEL	: Permissible Exposure Limit 允许接触限值
RTECS	: 美国国家职业安全与健康研究所的化学物质毒性数据库 (Registry of Toxic Effects of Chemical Substances) 。
STEL	: 短期接触限值 (Short Term Exposure Limit) 。
TEEL	: 临时紧急暴露限值 (Temporary Emergency Exposure Limit) 。
TLV	: 阈限值 (Threshold Limit Value) 。
TLV-STEL	: 是在保证遵守TLV-TWA的情况下, 容许工人连续接触15分钟的最大浓度。此浓度在每个工作日中不得超过4次, 且两次接触间隔至少60分钟。
TLV-TWA	: 是指每日工作8小时或每周工作40小时的时间加权平均浓度, 在此浓度下反复接触对几乎全部工人都不致产生不良效应。

免责声明:

本SDS的信息仅使用于所指定的产品, 除非特别指明, 对于本产品与其他物质的混合物等情况不适用。本SDS只为那些受过适当专业训练的该产品的使用人员提供产品使用安全方面的资料。获取该SDS的个人使用者, 在特殊的使用条件下, 必须对本SDS的适用性作出独立的判断。在特殊的使用场合下, 由于使用本SDS所导致的伤害, 本公司将不负任何责任。

版本号	修订内容	版本日期
-----	------	------

0	首次编写	2022-03
1	全文按新模板更新	2025-09-15
参考	AL 900004	