

## 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：氟  
化学品俗名或商品名：氟  
化学品英文名称：fluorine  
企业名称：尚澜气体（上海）有限公司  
地址：上海市青浦区白鹤镇外青松公路3889号  
邮编：201709  
电子邮件地址：shineliu@isotopecenter.com  
传真号码：400-1882-517  
企业应急电话：13194677939

### 第二部分 成分/组成信息

纯品  混合物   
化学品名称：氟  
有害物成分：氟  
浓度：≥99.99%  
CAS No.: 7782-41-4



### 第三部分 危险性概述

紧急情况概述：可能导致或加剧燃烧；氧化剂。内装高压气体；遇热可能爆炸，吸入致命，造成严重皮肤灼伤和眼损伤，造成严重眼损伤。

GHS 危险性类别：氧化性气体 分类 1，高压气体 压缩气体，急性毒性-吸入 分类 2，皮肤腐蚀/刺激 分类 1，严重眼损伤/眼刺激 分类 1

警示词：警告 危险性说明：可能导致或加剧燃烧；氧化剂。内装高压气体；遇热可能爆炸，吸入致命，造成严重皮肤灼伤和眼损伤，造成严重眼损伤。

物理化学危害：可能导致或加剧燃烧；氧化剂。内装高压气体；遇热可能爆炸

健康危害：本品高浓度时有强烈的腐蚀作用。急性中毒：高浓度接触眼和上呼吸道出现强烈的刺激症状，重者引起肺水肿、肺出血、喉及支气管痉挛。氟对皮肤、粘膜有强烈的刺激作用，高浓度可引起严重灼伤。慢性影响：可引起慢性鼻炎、咽炎、喉炎、气管炎、植物神经功能紊乱和骨骼改变。尿氟可增高。

环境危害：无资料

### 第四部分 急救措施

皮肤接触：立即脱掉所有沾染的衣服。用水清洗皮肤[或淋浴]。沾染的衣服清洗后方可重新使用。

眼镜接触：用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜。继续冲洗。

吸入：将人转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适体位。立即呼叫中毒急救中心/医生。

食入：漱口。不得诱导呕吐。

对保护施救者忠告：无 对医生特别提示：无

### 第五部分 消防措施

灭火方法及灭火剂：本品不燃。消防人员必须穿特殊防护服，在掩蔽处操作。切断气源。须有无人操纵的定点水塔或雾状水保持火场中容器冷却，切不可将水直接喷到漏气的地方，否

则会助长火势。

有害燃烧产物：氟化氢

灭火注意事项及措施：如有必要，佩戴自给式呼吸器进行消防作业。喷水冷却未打开的容器。

## 第六部分 泄漏应急处理

作业人员防护措施和应急处置程序：迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

环境保护措施：如能确保安全，可采取措施防止进一步的泄漏或溢出。不要让产品进入下水道。避免排放到周围环境中。

其它建议：如能确保安全，可采取措施防止进一步的泄漏或溢出。

## 第七部分 操作处置与储存

操作注意事项：严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴导管式防毒面具，穿胶布防毒衣，戴橡胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。远离易燃、可燃物。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与活性金属粉末接触。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过 30°C，相对湿度不超过 80%。应与易（可）燃物、活性金属粉末、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备。应严格执行极毒物品“五双”管理制度。

## 第八部分 接触控制/个体防护

职业接触限值：1mg/m<sup>3</sup>

中国：1mg/m<sup>3</sup>

美国：(ACGIH) 1.6mg / m<sup>3</sup>

检测方法：离子选择性电极法；氟试剂 - 钼盐比色法

工程控制：严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。

呼吸系统防护：正常工作情况下，佩带过滤式防毒面具（全面罩）。高浓度环境中，必须佩戴空气呼吸器或氧气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴隔离式呼吸器。

身体防护：穿胶布防毒衣

手防护：戴橡胶手套。

其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。

## 第九部分 理化特性

外观与性状：淡黄色气体，有刺激性气味。

pH 值：无资料

熔点 (°C)：-218

沸点 (°C)：-187

相对密度 (水=1)：1.14

相对蒸汽密度 (空气=1)：1.70

饱和蒸气压 (KPa)：101.32(-187°C)

自然温度 (°C)：无资料

辛醇/水分配系数：无资料

闪点 (°C)：无意义

引燃温度 (°C)：无资料

爆炸下限 (%)：无意义

爆炸上限 (%)：无意义

溶解性：溶于水。

主要用途：用作火箭燃料中的氧化剂，以及用于氟化合物、含氟塑料、氟橡胶等的制造。

## 第十部分 稳定性和反应活性

稳定性：不稳定

禁配物：易燃或可燃物、活性金属粉末。

避免接触的条件：无资料

聚合危害：不能出现

## 第十一部分 毒理学资料

急性毒性：属高毒类 LD50：LC50：150ppm 1 小时(大鼠吸入)

皮肤刺激或腐蚀：人经眼：25ppm/5 分钟，轻度刺激。

呼吸或皮肤过敏：无资料

生殖细胞突变性：无资料

致癌性：无资料

生殖毒性：无资料

特异性靶器官系统毒性（一次接触）：无资料

特异性靶器官系统毒性（反复接触）：无资料

吸入危害：无资料

## 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

非生物降解性：无资料

## 第十三部分 废弃处置

废弃化学品：将剩余的和不可回收的溶液交给有许可证的公司处理。建议焚烧处理。

废弃处置办法：把废气通过活性炭床，生成的四氟化碳直接排空，接着进入氟 - 烃空气燃烧器燃烧，再通过碱溶液洗涤后经烟囱排空。

废弃注意事项：把空容器归还厂商。处置前请参阅国家和地方法规。

## 第十四部分 运输信息

联合国危险货物编号（UN 号）：1045

联合国运输名称：氟

联合国危险性分类：2.3 包装类别：Z01

危险性标签：有毒气体

包装方法：钢质气瓶

运输注意事项：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；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与氧化剂、酸类、卤素等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、热源。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。

## 第十五部分 法规信息

国内化学品安全法规：

氟气出现在以下法规中：高毒物品目录，危险化学品名录的分类及标识。

本化学品安全数据单遵照而来以下相关国家标准：GB16483-2008，GB13690-2009，GB6944-2005，GB/T15098-2008，GB18218-2009，GB15258-2009，GB6944-2005，GB190-2009，GB191-2009，GB12268-2008，GB/T15098-2008，以及相关法规：《危险货物运输管理规则》、《危险化学品安全管理条例》、联合国《关于危险货物运输的建议书》（简称 UN RTDG）

## 第十六部分 其他信息

---

填表时间：2025年12月03日

---

### 参考文献

- 【1】国际化学品安全规划署：国际化学品安全卡（ICSCs），网址：<http://www.ilo.org>
- 【2】国际癌症研究机构，网址：<http://www.iarc.fr/>。
- 【3】OECD 全球化学品信息平台，网址：<http://www.echemportal.org>
- 【4】美国 CAMEO 化学物质数据库，网址：<http://cameochemicals.noaa.gov>
- 【5】美国医学图书馆：化学品标识数据库，网址：<http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/chemidlite.jsp>。
- 【6】美国环境保护署：综合危险性信息系统，网址：<http://cfpub.epa.gov/iris/>。
- 【7】美国交通部：应急响应指南，网址：<http://www.phmsa.dot.gov/hazmat/library/erg>。
- 【8】德国 GESTIS-有害物质数据库，网址：<http://gestis-en.itrust.de/>。

### 免责声明

本安全技术说明书格式符合我国 GB/T16483 和 GB/T17519 要求，数据来源于国际权威数据库和企业提交的数据，其它的信息是基于公司目前所掌握的知识。我们尽量保证其中所有信息的正确性，但由于信息来源的多样性以及本公司所掌握知识的局限性，本文件仅供使用者参考。安全技术说明书的使用者应根据使用目的，对相关信息的合理性做出判断。我们对该产品操作、存储、使用或处置等环节产生的任何损害，不承担任何责任。