

## 安全数据单(SDS)

### 一、化学品及企业标识

化学品中文名称：四氟化硅；

化学品英文名称：silicon tetrafluoride； silicon fluoride；

其它名称：氟化硅

化学分子式：SiF<sub>4</sub>

使用建议及使用限制：用作氟硅酸及氟化铅的制取，也用作水泥和人造大理石的硬化剂，制造纯硅的中间体。

供应商名称、地址及电话：

绿菱电子材料（天津）有限公司

天津市武清区河西务镇三纬路南侧4号

单位邮编：301714

Tel: 022-29437740; Fax: 022-29437745; Email: info@linggas.com

紧急联系电话：022-29437747

### 二、危险性概述

紧急情况概述：

吸入有毒

高压气体

在潮湿空气中产生白色有腐蚀性和刺激性的氟化氢烟雾。遇水剧烈反应，生成硅酸及氟化氢。

**GHS危险性类别：**加压气体-液化气体，严重眼睛损伤/眼睛刺激性-1，皮肤腐蚀/刺激-1，急性毒性-吸入-3

全球统一制度标签要素：

象形图：



警示词：危险

危险说明：含压力下气体，如受热可爆炸；引起严重的皮肤灼伤和眼睛损伤；吸入会中毒。

防范说明：

预防措施：防日晒。远离火种、热源。搬运时，严禁碰撞。保持容器密闭。气瓶立放时，应采取防倾倒措施。在阅读并了解所有安全预防措施之前，切勿操作。按要求使用个体防护设备。作业场所不得进食、饮水或吸烟。

事故响应：皮肤接触，立即脱去污染的衣着，用大量流动清水彻底冲洗。如有不适感，就医。眼睛接触，立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗15分钟，若有不适感，就医。吸入，迅



速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道畅通。如呼吸困难，给输氧。呼吸心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医。

**灭火剂：**本品不燃，请根据着火原因选择适当灭火剂。

**泄露处理：**尽可能切断泄漏源。

**安全存储：**储存于阴凉、通风的有毒气体专用库房，库温不宜超过40℃。应与碱类、活性金属粉末、食用化学品分开存放，切忌混储。储存区应有泄露应急处理设备。

**物理化学危害：**

液化气体。

**健康危害：**

吸入对呼吸道有刺激性，引起咽喉疼痛、咳嗽、灼烧感、呼吸困难、气促。对眼有刺激性。皮肤与液态本品接触，可引起冻伤。

**环境危害：**

对环境有害。

### 三、成分/组成信息

**组分：**

| 化学名称 | CAS No.   | 浓度     |
|------|-----------|--------|
| 四氟化硅 | 7783-61-1 | 99.99% |

### 四、急救措施

**皮肤接触：**如果发生冻伤，将患部浸泡于保持在38-42℃的温水中复温。不要涂擦。不要使用热水或辐射热。使用清洁、干燥的敷料包扎。如有不适感觉，就医。

**眼镜接触：**提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗10-15min。如有不适感，就医。

**吸入：**迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医。

**食入：**不会通过该途径接触。

**对保护施救者忠告：**进入高浓度泄露现场，需佩戴自给式空气呼吸器。

**对医生特别提示：**无

### 五、消防措施

**灭火方法及灭火剂：**

本品不燃，请根据着火原因选择适当灭火剂进行灭火。

**特别危险性：**

在潮湿空气中产生白色有腐蚀性和刺激性的氟化氢烟雾。遇水剧烈反应，生成硅酸及氟化氢。在火场中，容器遇高热内压增大，有开裂和爆炸的危险。

**有害燃烧产物：**无

**灭火注意事项及措施:**

消防人员须穿全身防火防毒服,在上风向灭火。切断气源。喷水冷却容器,可能的话将容器从火场移至空旷处。

**六、泄露应急处理**

**作业人员防护措施和应急处置程序:**

根据气体扩散的影响区域划定警戒区,无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员穿内置正压自给式呼吸器的全封闭防化服。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。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、通风系统或限制性空间扩散。漏出气体经处理后排入大气中。泄漏场所保持通风。

**环境保护措施:** 泄漏出气体应经过处理达标后,方可排入大气。

**其它建议:** 若有可能,停止产品输送。增加泄漏区通风,并检测氧含量

**七、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训练,严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具(全面罩),穿隔绝式防毒服,戴橡胶手套。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与酸类接触。尤其是要避免与水接触。搬运时轻装轻卸,防止钢瓶及附件破损。配备泄漏应急处理设备。

**储存注意事项:**

储存于阴凉、通风的有毒气体专用库房。远离火种、热源。库温不宜超过40℃。应与酸类、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。

**八、接触控制/个体防护**

**职业接触限值:** 中国 PC-TWA(mg/m<sup>3</sup>): 2 [按F计]

美国 (ACGIH) TLV-TWA: 2.5 [按F计]

**监测方法:** 离子选择性电极法

**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

**个体防护设备:**

**呼吸系统防护:** 空气中浓度超标时,佩戴过滤式防毒面具(全面罩)。紧急事态抢救或撤离时,建议佩戴空气呼吸机。

**眼镜防护:** 呼吸系统防护中已做防护。

**身体防护:** 穿隔绝式防护服。

**手防护:** 戴橡胶手套。

**其它防护:** 工作场所严禁吸烟。保持良好的卫生习惯。进入限制性空间或其他高浓度区域作业,须有人监护。

## 九、理化特性

**外观与性状：**无色刺激性气体，易潮解，在潮湿空气中可产生烟雾。

**PH值：**无意义

**熔点（℃）：**-90.2

**沸点（℃）：**-86

**相对密度（水=1）：**1.598（-80℃，液体）

**相对蒸汽密度（空气=1）：**3.6

**临界温度（℃）：**-1.5

**临界压力（KPa）：**5.07

**辛醇/水分配系数：**无资料

**闪点（℃）：**无意义

**引燃温度（℃）：**无意义

**爆炸下限（%）：**无意义

**爆炸上限（%）：**无意义

**溶解性：**溶于乙醇、硝酸、氢氟酸，不溶于乙醚

**主要用途：**用作氟硅酸及氟化铅的制取，也用作水泥和人造大理石的硬化剂，制造纯硅的中间体。

## 十、稳定性和反应性

**稳定性：**稳定

**禁配物：**强酸

**避免接触的条件：**潮湿空气

**聚合危害：**不聚合

**分解产物：**无资料

## 十一、毒理学信息

**急性毒性：**LC50：2272mg/kg（大鼠吸入）

**皮肤刺激或腐蚀：**无资料

**呼吸或皮肤过敏：**无资料

**生殖细胞突变性：**无资料

**致癌性：**无致癌性

**生殖毒性：**无生殖毒性

**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

## 十二、生态学信息

**生态毒性：**无资料  
**生物降解性：**无资料  
**非生物降解性：**无资料

### 十三、废弃处置

**废弃化学品：**尽可能回收利用，禁止向密闭空间排放。  
**废弃处置办法：**根据国家和地方有关法规要求处置，或与制造商联系，确定处置方法。  
**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。

### 十四、运输信息

**联合国危险货物编号（UN号）：**1859  
**联合国运输名称：**四氟化硅  
**联合国危险性分类：**第2.3类 有毒气体  
**包装类别：**II类包装  
**危险性标签：**有毒气体，腐蚀品



**包装方法：**钢质气瓶  
**海洋污染物（是/否）：**否  
**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。配备相适应的应急救援器材。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，防止日光暴晒。铁路运输时要禁止溜放。

### 十五、法规信息

**国内外法规信息：**  
下列法律法规和标准，对化学品的安全使用、储存、运输、装卸、分类和标志等方面做出规定：  
中华人民共和国安全生产法；  
中华人民共和国职业病防治法；  
中华人民共和国环境保护法；  
危险化学品安全管理条例；  
危险化学品名录(2015版)，  
危险化学品分类及危险性公示通则（GB 13690-2009）

### 十六、其它信息

**参考文献:**

联合国《关于危险货物运输的建议书规章范本》

联合国《全球化学品统一分类和标签制度》

国际化学品安全卡

**编制日期:** 2013-2-25

**修订日期:** 2016-6-2

**编制部门:** 安环部

**数据审核单位:** 绿菱电子材料(天津)有限公司 安全生产委员会

**修改说明:** 每3年修改一次, 或政策法规发生变化时修改