

化学品安全技术说明书

产品名称：二氯二氢硅

编号：GSGY-MSDS-22

修订日期：2022.11.15

第一部分 化学品及企业标识

化学品中文名称：二氯二氢硅

化学品英文名称：dichlorosilane

企业名称：尚澜气体（上海）有限公司

企业地址：上海市青浦区白鹤镇外青松公路3889号

邮编：201799

传真：021-58931959

联系电话：021-58931959

电子邮件：shineliu@shanglangas.com

国家应急电话：0532-83889090

推荐用途：电子工业用的硅源气体，用于硅外延和生长集成电路上氮化硅膜、氧化硅膜等各种含硅薄膜的制备。

第二部分 危险性概述

紧急情况概述：易燃气体

GHS 危险性类别：

根据化学品分类，警示标签和警示性说明规范系列标准，该产品属于易燃气体-1, 加压气体-压缩气体, 严重眼睛损伤/眼睛刺激性-1, 特异性靶器官系统毒性一次接触-2, 皮肤腐蚀/刺激-1, 急性毒性-吸入-2。

标签要素：

象形图：



警示词：危险

危险信息：极易燃气体，内装加压气体：遇热可能爆炸，吸入致命，造成严重的皮肤灼伤和眼损伤，可能对器官造成损害。

防范说明：

预防措施：远离热源、火花、明火、热表面。禁止吸烟。避免吸入气体。仅在室外或通风良好处操作。戴呼吸防护器具。避免接触眼睛、皮肤，操作后彻底清洗。戴防护手套，穿防护服，戴防护眼镜、防护面罩。工作场所不得进食、饮水或吸烟。

事故响应：

皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用流动清水彻底冲洗。

眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟，就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。

安全储存：在阴凉通风、干燥的区域存放和使用；专人上锁保管。

废弃处置：请不要自行去处理残留或未使用的产品，应将钢瓶送回供应商处理。

物理化学危险：易燃，其蒸气能与空气形成范围广阔的爆炸性混合物；遇热源和明火有燃烧爆炸的危险；遇水剧烈反应，生成盐酸烟雾。

健康危害：对呼吸道、皮肤和眼睛有腐蚀性和刺激性；遇水或空气中的水份迅速水解形成氯化氢(盐酸)，盐酸可致皮肤灼伤和粘膜刺激；接触后表现有流泪、咳嗽、咳痰、呼吸困难、流涎等，可引起肺炎或肺水肿；眼接触可致灼伤，导致失明。

第三部分 成分/组成信息

物质 ☒ 混合物 ☐

有害成分	含量	CAS No.
二氯二氢硅	≥99.9%	4109-96-0

第四部分 急救措施

急救：

吸入：移至空气新鲜处，如果气短，输氧气，如果呼吸停止或困难，给予人工呼吸，可能需要补充氧气，如果心跳停止，应立即由受过培训的人员实施心肺复苏术，就医。

皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水彻底冲洗至少 15min。就医。

眼睛接触：立即分开眼睑，用流动清水或生理盐水彻底冲洗 5-10min。就医。

对保护施救者的忠告：根据需要使用个人防护设备。

对医生的特别提示：对症处理。

第五部分 消防措施

危险特性：与卤素及其他氧化剂发生剧烈反应。遇水或水蒸气剧烈反应，生成盐酸烟雾。燃烧生成有害的氯化氢、氧化硅。

灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳。

灭火注意事项：

切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。消防人员必须佩戴空气呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。火场中有大量本品泄漏物时，禁用水和酸碱灭火剂。

第六部分 泄露应急处理

作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：

疏散人员至安全区域，消除所有点火源，当区域内气体浓度未知或超过接触限值时，使用自给式呼吸设备或正压长管呼吸器并带面罩和逃生包，严禁进入封闭空间内或易燃气体浓度超过爆炸下限 10%的其他区域，除非能证明空气安全，否则要戴自给式呼吸器，加强操作区通风。

大量泄露需要相当大范围的下风向疏散，如果可能，停止产品的输送，加大泄露区域的通风并监控浓度，如果从钢瓶或钢瓶阀泄露，请拨打应急电话，如果泄露发生在用户体系内，在试图修复前应关闭钢瓶阀，安全泄压，并用惰性气体吹扫。

环境保护措施：

不应释放到环境中，在保证安全的前提下防止继续泄露或溢漏，防止进入下水道、地下

室和工作凹坑，或任何其他会发生危险性积聚的场所。

泄露化学品的收容、清除方法及使用的处置材料：

加强操作区通风。接近可疑的泄露区域应慎重，疏散现场，清除所有点火源，直至所有泄露液体已被蒸发（地面无结霜），用雾状水或细的水喷雾减少蒸汽。

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。使用防爆型的通风系统和设备。避免产生烟雾。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、碱类、醇类接触。尤其要注意避免与水接触。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、通风的有毒气体专用库房。库温不宜超过 30℃。远离火种、热源。包装必须密封，切勿受潮。应与氧化剂、碱类、醇类、食用化学品分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。

第八部分 接触控制和个体防护

工程控制：提供适当的自然或防爆通风设施以确保浓度低于接触限值，至能在密封系统或提供适当机械排风的情况下处理产品；

呼吸系统防护：保持自给式呼吸设备方便可得，以备紧急情况下使用，当区域内气体浓度未知或超过接触限值时，使用自给式呼吸设备或正压长管呼吸器并带面罩和逃生包，使用呼吸器的人员必须经过培训；

眼睛防护：建议在操作钢瓶时使用安全眼镜，当连接、切断或开启钢瓶时，除了安全眼镜外，应佩戴全面罩；

身体防护：连接、切断或打开钢瓶时，穿戴耐酸手套和防护服装，低温可能导致防护材料脆化，从而导致破损和直接接触，接触手套或衣服上的冷的蒸发液体，可能导致低温灼伤或冻伤，建议在操作钢瓶时使用安全鞋，适合的穿戴：阻燃防护服，将化学防护服装密封包装以用于应急情况；

其它防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水；工作毕，淋浴更衣；进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护；

第九部分 理化特性

外观与性状：无色气体，有刺激性、窒息性酸性气味

PH 值：无资料

熔点（℃）：-122

沸点（℃）：8.3℃

相对密度（水=1）：1.26

相对蒸汽密度（空气=1）：3.48

饱和蒸汽压 (kPa) : 163.6 (20℃)
燃烧热 (kJ/mol) : 无资料
临界温度 (℃) : 无资料
临界压力 (KPa) : 4.55
分配系数的对数值: 无资料
闪点 (℃) : -55
自燃温度 (℃) : 41-47
爆炸极限% (V/V) : 96.0
爆炸下限% (V/V) : 4.1
溶解性: 溶于苯、乙醚等多数有机溶剂

第十部分 稳定性和反应性

稳定性: 在正常条件下稳定;
禁配物: 强碱、水、醇类、强酸、强氧化剂、卤素;
避免接触条件: 潮湿空气;
危险反应: 与强氧化剂、水、卤素等禁配物接触, 有发生火灾和爆炸的危险;
危险的分解产物: 常温下它与硝酸盐接触会发生爆炸, 其它氧化剂可引起类似反应, 与水剧烈反应, 与醇类, 伯氨, 仲氨, 氨气及其它有活泼氢原子的化合物发生放热反应, 在氨类、铁锈及氯化氯或热量的催化下会重组为: 硅烷、一氯硅烷、二氯硅烷、四氯硅烷的混合物。这种混合物会在氧或空气中自燃。

第十一部分 毒理学信息

急性毒性: LC₅₀: 215ppm (大鼠吸入); 144ppm (小鼠吸入, 4h);
皮肤刺激或腐蚀: 皮肤接触后, 可以引起组织坏死;
眼睛刺激或腐蚀: 对眼睛有强烈刺激作用, 高浓度可以引起角膜混浊;
呼吸或皮肤过敏: 对呼吸道有强烈刺激作用, 高浓度可引起呼吸道炎症;
致癌性: 无资料
生殖毒性: 无资料
特异性靶器官系统毒性- 一次性接触: 无资料
特异性靶器官系统毒性-反复接触: 无资料
吸入危害: 吸入可引起呼吸道炎症, 甚至肺气肿;

第十二部分 生态学信息

生态毒性: 无资料
持久性和降解性: 无资料
潜在的生物累积性: 无资料
迁移性: 无资料

第十三部分 废弃处置

废弃物性质: ☒ 危险废弃物 ☐ 工业固体废弃物

废弃处置方法：不要尝试去处理，钢瓶回运供货商，产品不得释放到大气中；

废弃注意事项：遵守国家和地方法规，如果需要指导，联系供货商，将不用的产品用原钢瓶退还给供货商，不准释放到大气中。

第十四部分 运输信息

危险货物 UN 编号：2189

联合国运输名称：二氯二氢硅（DCS）

联合国危险性分类：第 2.3 类

包装类别：-

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。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、碱类、醇类、食用化学品等混装混运。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，禁止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

危险化学品安全管理条例（2017 年国务院发布），常用危险化学品的分类及标志（GB13690-2009），工作场所安全使用化学品规定，化学品安全技术说明书编写规定（GB/T16483-2008）；

第十六部分 其它信息

免责声明：

本 MSDS 中全面真实地提供了所有相关资料，但我们不能保证其绝对的广泛性和精确性，除特别说明，对于本产品与其他物质的混合物等情况不适用。

本 MSDS 只为那些受过适当专业培训并使用该产品的有关人员提供对该产品的安全预防资料。获取该 MSDS 的个人使用者，在特殊的使用条件下，必须对本 MSDS 的适用性作出独立的判断，在特殊的使用场合下，由于本 MSDS 所导致的伤害，我司将不负任何责任。