



1. 产品及公司概述

产品名称:	硅烷	MSDS number	MSDS-PG107
分子式:	SiH_4	版本号	3
化学类别:	无机氢化物	发行日期	12 th March 09
别名:	四氢化硅		
生产商:	林德电子特种气体（苏州）有限公司		
公司地址:	苏州工业园区唯亭镇春辉路 18 号, 215121, 中国		
紧急联系电话 :	++86 (0)512 8225 2300	咨询电话:	++86 (0)512 8225 2300

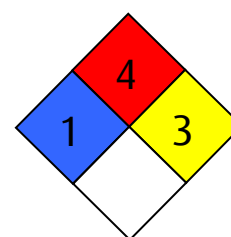
2. 危害概述

紧急情况概述

自燃, 极其易燃的压缩气体
接触到空气会自燃
能与空气形成爆炸性混合物
吸入有害
高压压缩气体
紧急情况处理人员需用自给式呼吸器
操作该产品时, 戴好合适的眼睛/皮肤防护用品
勿与氧化剂, 卤素, 卤代物混合

嗅觉: 厌恶的/刺激性的
颜色: 无色

NFPA 危险等级系统



健康	1
可燃性	4
反应活性	3
特殊	-

急性（短期暴露）健康影响

吸入: 刺激呼吸道
常见症状为头疼, 恶心
摄入: 该产品是气态, 摄入不被认为是暴露接触的途径
皮肤接触: 无不良影响, 但产品一接触到空气就可能点燃, 故可能导致严重烧伤
眼睛接触: 无不良影响, 但产品一接触到空气就可能点燃, 故可能导致严重烧伤

慢性（长期暴露）健康影响

吸入: 无不良影响- 未列入致癌物质/诱导有机体突变的物质
摄入: 该产品是气态, 摄入不被认为是暴露接触的途径
皮肤接触: 无不良影响
眼睛接触: 无不良影响



3. 主要组成及相关信息

主要成分	纯品	参照分析证明书上的浓度		
主成分	浓度	CAS number	EC number	ACGIH-TLV TWA
硅烷	>99%	07803-62-5	232-263-4	5ppm

4. 急救措施

吸入:	立即移到空气清新处 若已停止呼吸, 采用人工呼吸, 若呼吸困难, 立即就医
摄入:	该产品是气态, 摄入不被认为是暴露接触的途径
皮肤接触:	用肥皂和水冲洗皮肤 如果长久发炎, 疼痛, 就医
眼睛接触:	提起眼睑, 立即用大量净水冲洗 至少维持 15 分钟
医生须知:	没有专门的解毒剂, 长期暴露因根据症状情况就医

5. 灭火措施

闪点:	未知	自燃温度:	<40°C
爆炸下限:	1.37% (v/v)	爆炸上限:	96% (v/v)



建议灭火剂: 自燃气体 - 不可用常规方式来灭火
燃烧产物: 氢气, 二氧化硅, SiH_xO_y (可燃固体)

特殊灭火指导:

危险! - 通常, 气体一接触到空气就会燃烧
危险! - 禁止使用碳、溴或卤的气体化合物类型灭火剂
从危险区疏散所有人员
若没有戴好自给式呼吸器和防护衣勿靠近钢瓶
在尽可能远处, 立即向钢瓶喷洒冷水使其冷却
危险! - 如果气体仍在泄漏, 已经扑灭的火可能再次燃烧或爆炸
危险! - 水倒流入钢瓶可能会引起钢瓶破裂
在无危险的情况下, 尽可能阻止气体扩散 (仍需要喷洒冷水冷却钢瓶)
如果气体泄漏不能控制, 允许其燃尽
通过喷水/雾来减少燃烧产物
如果安全的话, 将附近没有受影响的钢瓶移走

异常火灾与爆炸危害:

接触到空气会自燃
环境温度和逸出速度可能会延迟燃烧
高压泄漏可能不会导致燃烧
没有点燃的蒸汽可能会发生猛烈爆炸, 只须很低的能量就可发生
燃烧产生的热量可能导致钢瓶破裂(将钢瓶放置在 50°C 以下的环境中)

6. 意外泄漏应急处理

个人防护: 危险! - 接触到空气会自燃
戴好自给式呼吸器和防护衣
尽量阻止气体扩散
卫生扫除提醒: 避免污染环境
不要将燃烧产物排入污水系统
废气处理应符合环境的要求

7. 储存及使用

储存提醒: 在通风良好区域储存钢瓶
与氧气或其它氧化性气体钢瓶分开存放- 参照地方法规分开存放所需距

离

与卤素或其它卤代物钢瓶分开存放- 参照地方法规分开存放所需距离

钢瓶应直立摆放，防止倒塌

当钢瓶不在使用时，阀门堵头和瓶帽应盖好

钢瓶存放区禁止吸烟，所有电器元件必须符合地方法规

采用先进先出的储存系统，将空瓶与满瓶分开存放

钢瓶不要暴露于 50°C 以上的区域

操作提醒: 保护好钢瓶以免受损， 用专门设计的手推车来移动钢瓶

当移动钢瓶时，阀门堵头应密封好，瓶帽应盖好

不要抓住阀门和瓶帽来提起钢瓶

不允许将工具插入瓶帽通风孔中来开启瓶帽 - 这可能会使阀门缓慢地开启

不要使用受损或被污染的阀门出口

如果合适的话，在连接处使用垫片

8. 暴露控制/个人防护措施

通风/工程控制

确保工作区域内有足够的通风，使空气中气体浓度远低于爆炸下限

如果空气中气体浓度有可能接近/超过爆炸下限的话，系统的电子元件必须是防爆的

林德建议该产品应在加强通风分隔间内使用，或者在加强抽出空气的罩内进行

个人防护

吸入:	用探测仪来监控浓度 浓度高达 10xTLV - 使用便携式呼吸器 高于 10xTLV - 使用自给式呼吸器
皮肤接触:	操作钢瓶时应戴好皮手套 钢瓶连接/拆开连接时，应戴好耐热保护性长手套
眼睛接触:	操作钢瓶时应戴好安全保护眼镜 钢瓶连接/拆开连接时，应戴好保护面具
其它:	操作钢瓶时应穿好安全鞋 建议使用防火衣 建议使用耳塞以防硅烷爆音

9. 物理性质

颜色	无色气体
嗅觉	厌恶的/刺激性的



蒸汽压 (20°C)	不适用—压缩气体
分子量	32.117g/mol
熔点	-184.7°C
沸点	-112°C
临界温度	-3.4°C
临界压力	48.43bar
气体密度	1.342kg/m ³
相对气体密度	1.2 (空气=1)
水溶性	忽略不计

10. 稳定性及反应活性

稳定性	稳定
不兼容性	空气, 水, 卤素, 卤代物, 氧化剂
有害分解产物	氢气, 硅, 二氧化硅
聚合危害	不聚合
避免接触的条件	温度 >400°C (硅烷会分解)

11. 毒理学资料

致死浓度, LC ₅₀	无毒
ACGIH-TLV TWA (2001)	5ppm

12. 生态影响

全球温室效应影响	未知
臭氧损耗影响	未知
海洋污染物	未列入海洋污染物

13. 废弃处理

未使用的产品/空钢瓶	返回给供应商处理
废弃处理方法	缓慢排放到焚烧炉 (持久的火焰)
	缓慢排放到碱性洗涤剂
	缓慢排放到干式洗涤剂

14. 运输信息

运输名:	硅烷, 压缩的
UN number:	2203

分类(EU): 2,1F
 DOT 危险级别(US): 2.1
 运输标签:



可燃气

其它信息:

- 确保司机了解装运危险，并掌握应急处理方法
- 不要在人员乘坐的车厢内运输
- 阀门堵头应密封好，瓶帽应盖好
- 钢瓶应直立摆放
- 确保阀门已充分关紧并锁好，以防被意外打开

15. 相关法规

分类(EU): F+: R12-R17
 标签(EU): F: 可燃气
 危险状态: R12 极其易燃
 R17 接触到空气会自燃
 安全状态: S9 将容器存放在通风良好处
 S16 远离火源放置 - 禁止吸烟
 S33 静止排放时采取预防措施

16. 其它信息

其它信息:

- 自给式呼吸器使用者必须得到正确的培训
- 确保操作人员充分理解本产品的危害



确保遵守国际/地方法规

版本史:

第一版- 2005 年 11 月:有新林德标志的版本

第二版- 2007 年 7 月: 修正版

第三版 - 2009 年 2 月:NFPA 标示更正

文件概述:

在本文件上做了大量的准备工作，文件打印时所列信息是正确的，我们不对因操作而受伤或损毁负责

结束