

三甲基硅烷
Trimethylsilane (3MS)

第1部分: 化学品及企业标识

化学品中文名称 : 三甲基硅烷
化学品英文名称 : Trimethylsilane
化学分子式 : $C_3H_{10}Si$
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
Building 18, 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 : 推荐半导体制造

第2部分: 危险性概述

紧急情况概述	:	极易燃气体; 内装高压气体, 遇热可能爆炸
GHS危险性类别	:	
物理危险		易燃气体 - 类别1 高压气体 - 液化气体
健康危害		无信息
环境危害		无信息
标签要素	:	
象形图		
警示词		危险
危险性说明		极易燃气体 内装高压气体, 遇热可能爆炸
防范说明	:	
预防措施		远离热源、热表面、火花、明火和其他点火源。禁止吸烟

• 事故响应	漏气着火：切勿灭火，除非可安全堵住泄漏 万一泄漏，除去一切点火源
• 安全贮存	避免日晒。置于通风良好处
• 废弃处置	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	极易燃气体；内装高压气体，遇热可能爆炸
• 健康危害	无信息
• 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
三甲基硅烷	993-07-7	100%

第4部分：急救措施

急救：

吸入	：	高浓度时窒息。身体丧失移动能力/意识。可导致头痛，恶心及呼吸道疼痛。 万一发生吸入性事故，将患者移至新鲜空气处，佩戴自给式呼吸设备并保持安静。 呼叫医生以获得进一步的治疗。 如果呼吸停止，进行人工呼吸。就医。
皮肤接触	：	用大量清水彻底冲洗眼睛或皮肤至少15分钟。
眼睛接触	：	用大量清水彻底冲洗眼睛或皮肤至少15分钟。
食入	：	食入不成为潜在的暴露途径。
最重要的症状和健康影响	：	无信息
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	:	水、二氧化碳、干粉。禁用卤化物灭火。
特别危险性	:	暴露在火中可能造成钢瓶开裂或爆炸。 无法扑灭泄露气体。
灭火注意事项及防护措施	:	在确保人身安全的情况下，切断气源。疏散人员远离火灾区。不要扑灭火焰除非必须。爆炸/复燃可能出现。从安全地点用雾状水冷却。

第6部分: 泄漏应急处理

人员防护措施、防护装备	:	佩戴正压自给式呼吸器进入现场，除非证明现场安全。
应急处置程序	:	消除所有点火源。根据气体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。保持通风。
环境保护措施	:	在确保人身安全的情况下，切断泄漏源。 防止气体进入有积聚危险的地方，如下水道、地下室、工作坑等。
泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料	:	加强通风。 灰尘沉积区可用真空吸尘器或用水冲洗。 疏离并消除点火源直至泄漏物挥发完全。
防止发生次生灾害的预防措施	:	无信息

第7部分: 操作处置与储存

操作处置注意事项	:	采取预防措施防止静电。 杜绝水倒吸回钢瓶。 充气前先系统除气。 防止气体回充。 仅使用适于该产品的应用压力和温度的相应设备。如有疑问，联系供应商。 远离点火源(包括各类静电)。 参考供应商提供的钢瓶操作手册。
储存注意事项	:	与氧化性气体及其他氧化剂隔离存放。 通风良好且库温不宜超过50°C。

第8部分: 接触控制和个体防护

职业接触限值	:	
□ 生物限值	:	无信息

□ 监测方法		无信息
工程控制	:	存放于通风良好处
个体防护装备	:	
□ 呼吸系统防护		泄漏时，佩戴正压自给式呼吸器进入现场，除非证明现场安全。
□ 眼睛/脸部防护		戴防护眼罩/防护面具
□ 皮肤和身体防护		工作服、安全鞋
□ 手防护		安全手套
其它防护	:	工作现场禁止吸烟。 确保通风良好。

第9部分:理化特性

外观与性状	:	无色透明气体
气味	:	有点甜的
pH值	:	无信息
熔点/凝固点(°C)	:	-136
沸点、初沸点和沸程(°C)	:	6.7
闪点(°C)	:	-69.2
燃烧上下极限[vol% 在空气中]	:	1.3 - 44
蒸气压	:	594 mm Hg @ 0°C
蒸气密度	:	无信息
相对密度液态(水=1)	:	0.63
溶解性	:	无信息
n-辛醇/水分配系数	:	无信息
自燃温度(°C)	:	235
分解温度(°C)	:	无信息
其它信息	:	气体或蒸汽比空气重。可能聚集在受限空间，特别是地势低洼地带

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

应避免的条件	:	远离热源、火星、明火、热表面。--禁止吸烟。
基配物 急性毒性	:	空气、氧化剂。可与空气形成爆炸性混合物,与氧化剂剧烈反应。 可引起反胃及呼吸道疼痛。硅烷水解可在体内形成硅酸。

第12部分:生态学信息

	眼睛刺激或腐蚀		:	无资料
生态毒性	呼吸或皮肤过敏	无资料	:	无资料
持久性和降解性	生殖细胞突变性	无资料	:	无资料
	致癌性		:	无资料
潜在的生物累积性	:	无资料		
	生殖毒性		:	无资料
土壤中的迁移性	特异性靶器官系统毒性一次性/反复接触		:	无资料
其它环境有害作用		:	无资料	

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

				装置燃 危险的地
				方。 如有需要,请联系供应商。
联合国危险 货物编号 (UN号)	□ 污染包装物	3161	:	处置内装物/货箱根据地方/区域/国家/国际规定
联合国运输名称	:	液化气体, 易燃, 未另作规定的		
联合国危险性分类	:	2.1 - 易燃性气体		
包装类别(如适用)	:	无信息		

海洋污染物(是/否)	:	无信息
运输注意事项	:	遵循JT/T 617的要求 - 避免使用运输货箱和驾驶室无分隔的交通车辆运输 - 确保司机清楚了解运输物品的潜在危险及事故或危险情况下的处理措施 - 在运输容器时, 确保容器完全固定并保证: ✓ 符合相应的规程 ✓ 钢瓶阀门关闭无泄漏 ✓ 阀门出口保护螺帽或保护螺塞(如提供)正确匹配 ✓ 阀门保护设施(如提供)正确固定 通风良好

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。 请记住, 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
2	2021-7-15	LOGO/GHS/法规
3	全文按新模板更新	2025-09-15