

Material Safety Data Sheet / 化学品安全技术说明书

第一部分 化学品及企业标识

化学品中文名称：硅烷

化学品俗名或商品名：硅烷

化学品英文名称：Silane

企业名称：广东科特气体有限公司

地址：广州市天河区金穗路 8 号 1103 自编 B56 房

邮编：510623

电子邮件地址：info@kortgas.com

传真号码：/

企业应急电话：+86-020-8520 0810

第二部分 成分/组成信息

纯品 ☒ 混合物 ☐

化学品名称：硅烷

有害物成分：硅烷

浓度：≥99.99%

CAS No.: 7803-62-5

第三部分 危险性概述

紧急情况概述：暴露空气中自然，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。可能与空气形成爆炸性混合物。压缩气体以高压存储于气瓶中高浓度的气体可能引起迅速的窒息

GHS 危险性类别：易燃气体，类别 2。

警示词：警告 危险性说明：暴露空气中自然，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。

预防说明：在得到专门指导后操作。在未了解所有安全措施之前，切勿操作。作业场所消除一切点火源。搬运时，严禁碰撞。保持容器密闭，避免释放到环境中。仅通风良好处进行操作及存储。戴一般防护手套和防冲击眼镜。浓度超标时，佩戴呼吸防护器具。

物理化学危害：压缩气体。

健康危害：吸入高浓度的硅烷会引起头痛、头昏、昏睡、刺激上呼吸道。硅烷会刺激粘膜和呼吸系统。高度暴露在硅烷会引起肺炎和肺水肿。

环境危害：对环境有害



危险标识：

第四部分 急救措施

皮肤接触：脱掉受污染衣服，用大量水清洗患部，继续用水冲洗至少 15 分钟，若患者被灼伤，则以冷水冲灼伤局部，保持其凉爽，若患者之颜面、颈部、头部或胸部被灼伤，则需假设其呼吸道已灼伤，必须由合格医师紧急救助，结束时用干净衣物覆盖受伤部位，立即送医。

眼镜接触：使用温水缓慢冲洗 15 分钟，并不时撑开眼皮冲洗，隐形眼镜必先除去或用水冲出来，用湿润棉棒将眼睛任何可移除之异物移除，冲洗完毕用干净纱布覆盖，并以纸胶布固定，立即送医。

吸入：施救前先做好自身的防护措施以确保自己的安全。如穿戴适当防护装备，人员采“支持互助小组”方式进行救援。将患者移至新鲜空气处，立即请人帮忙打电话求救，若意识不清将患者置于复苏姿势，不可喂食，检查呼吸维持呼吸道畅通，若呼吸停止由受过训练之人员施以人工呼吸，若心跳停止立即施以心肺复苏术(CPR)，或给予 100%氧气，对患者保温，令其舒适，并不时监控其呼吸与脉搏，立即送医并告知医疗人员曾接触此物质。

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

第五部分 消防措施

灭火方法及灭火剂：灭火剂：使用干粉、水灭火

关闭瓶阀，使用水雾以降低燃烧产物的形成。不可使用海龙灭火器，尽量于远距离以水雾冷却 火灾区钢瓶。自燃性气体，此产品为无色，会与空气反应的气体。此气体在与空气接触时会自燃，释放出稠密的二氧化硅浓烟。若硅烷以高压或高流速泄漏，可能发生延迟性的爆炸。硅烷泄漏时若 没有发生自燃，便要小心有极大危险将发生，亦不可靠近泄漏区。大部份的钢瓶皆被设计可由瓶阀之破裂片释放高压气体。如果破裂片失效，可能导致爆炸。 特别危险性：暴露空气中自然，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。

有害燃烧产物：二氧化硅

灭火注意事项及措施：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，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。

第六部分 泄漏应急处理

作业人员防护措施和应急处理程序：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。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器。硅烷是自燃性气体，与空气接触便会自行燃烧，并释放出未结晶的二氧化硅。意外的泄漏必须由受过训练的人员依应变计划程序来处理。一般硅烷的泄漏会引起火灾，若硅烷在高压下释放或高流速下，可能发生延迟性的爆炸。硅烷泄漏时若没有发生自燃，便要小心 有极大危险将发生，亦不可靠近排放区。如果可行，关闭泄漏源。隔离泄漏容器。若无法止漏，允许泄漏之钢瓶于在安全地区任其释放。若钢瓶泄漏通知供货商。若是制程设备发生泄漏，关钢瓶阀，安全地排放压力，于维修前确定使用惰性气体进行管线冲吹。浓度需低于 0.14%，（硅烷爆炸下限的 10%）人员方可进入。

环境保护措施：泄漏出气体允许排入大气。

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。

第七部分 操作处置与储存

操作注意事项：密闭操作，局部排风。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（半面罩），远离易燃、可燃物。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接 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、通风的不燃气体专用库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与易（可）燃物、氧化剂分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备。

第八部分 接触控制/个体防护

职业接触限值：

中国：未制定标准

美国：（ACGIH）未制定标准

检测方法：无资料

工程控制：生产过程中密闭，全面通风

呼吸系统防护：更换钢瓶时可使用正压，全罩式供气呼吸器具，紧急泄漏时，高浓度时吸入会引起窒息，在爆炸范围内禁止人员进入，紧急时使用自给式呼吸器（SCBA）。

眼睛防护：必要时佩戴安全防护眼镜。

身体防护：穿一般作业防护服。

手防护：戴一般作业防护手套。准备防高温手套。

其他防护：避免高浓度吸入。进入限制性空间或其他高浓度区作业。须有人监护。

第九部分 理化特性

外观与性状：无色无味气体

pH 值：无意义

熔点 (°C): -185.0
沸点 (°C): -111.7
相对密度 (水=1):
相对蒸汽密度 (空气=1):
饱和蒸气压 (KPa): 无资料
自然温度 (°C): 低于 54
辛醇/水分配系数: 无资料
闪点 (°C): 不适用
引燃温度 (°C): 空气中自然
爆炸下限 (%): 1.4%
爆炸上限 (%): 96%
溶解性: 微溶于水
主要用途: 镀膜玻璃

第十部分 稳定性和反应活性

稳定性: 稳定
禁配物: 强氧化剂、易燃或可燃物、金属等
避免接触的条件: 空气
聚合危害: 不聚合 分解产物: 二氧化硅、氢气

第十一部分 毒理学资料

急性毒性: 无资料
急性毒性: 无资料
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: 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。

第十四部分 运输信息

联合国危险货物编号 (UN 号): 无资料
联合国运输名称: 硅烷氮气混合气
联合国危险性分类: 2.1 包装类别: II类包装
危险性标签: 易燃气体
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。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。

第十五部分 法规信息

国内化学品安全法规：

硅烷出现在以下法规中：中国现有化学品名录，危险化学品名录，常用危险化学品的分类及标识。

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：2021 年 03 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。