

Material Safety Data Sheet / 物质安全资料表

第一部分 化学品及企业标识

化学品中文名称：四氯化硅；四氯硅烷；氯化硅
化学品俗名或商品名：四氯化硅
化学品英文名称：Silicon tetrachloride; Tetrachlorosilane
企业名称：上海众巍化学有限公司
地址：中国（上海）自由贸易试验区日京路 35 号 4 层 4004 室
邮编：200000
电子邮件地址：info@wechem.cn
传真号码：+86-021-5198 7501
企业应急电话：+86-021-6192 7501

第二部分 成分/组成信息

纯品 混合物
化学品名称：四氯化硅
有害物成分：四氯化硅
浓度：≥99.99%
CAS No.: 10026-04-7

第三部分 危险性概述

物理和化学危险性信息：具强腐蚀性、强刺激性，不燃，无特殊燃爆性。遇水产生有毒气体。在潮湿空气中水解而成硅酸和氯化氢，同时发生白烟。对皮肤有腐蚀性。
人体健康危害：对眼睛和上呼吸道粘膜有强烈刺激作用。高浓度引起角膜浑浊、呼吸道炎症，甚至肺水肿。眼直接接触可使角膜及眼睑严重灼伤。皮肤接触后可引起组织坏死。本品可引起溶血反应而导致贫血。
环境危害：对环境有危害。
GHS 危险性类别：皮肤腐蚀/刺激，类别 2 严重眼损伤/眼刺激，类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触，类别 3
警示词：警告
危险信息：引起皮肤刺激；可能引起呼吸道刺激，可能引起昏昏欲睡或眩晕；引起严重眼睛刺激；
防范说明：
【预防措施】
密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。可能接触其蒸气时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。
【事故响应】
皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗 20-30 分钟。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至少 15 分钟。如有不适感，就医。
吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道畅通，如呼吸困难，给输氧。如呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术，就医。
食入：误服者用清水漱口，禁止催吐，不给任何饮品。就医。火灾时使用干燥砂土灭火。
【安全储存】
储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库内温度不宜超过 30℃。相对湿度不超过 75%。包装必须密封，切勿受潮。应与氧化剂、碱类、醇类等分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
【废弃处置】
根据国家和地方有关法规的要求处置。
应急综述：具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。

第四部分 急救措施

皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗 20-30 分钟。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至少 15 分钟。如有不适感，就医。
吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道畅通，如呼吸困难，给输氧。如呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术，就医。
食入：误服者用清水漱口，禁止催吐，不给任何饮品。就医。

第五部分 消防措施

特别危险性：受热或遇水分解放热，放出有毒的腐蚀性烟气。对很多金属尤其是潮湿空气存在下具有腐蚀性。
灭火方法和灭火剂：用干燥砂土灭火。灭火剂：干燥砂土。禁止用水、泡沫灭火剂。
灭火注意事项及措施：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。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。禁止用水、泡沫灭火。

第六部分 泄漏应急处理

作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区。迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服，戴橡胶耐酸碱手套，从上风处进入现场。作业时使用的所有设备应接地。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。勿使水进入包装容器内。尽可能切断泄漏源。
环境保护措施：防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。
泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：
小量泄漏：用干燥的砂土或其他不燃材料覆盖泄漏物。
大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用碎石灰石、苏打灰或石灰中和。用耐腐蚀泵转移至槽车或专用收集器内。
器材：自给正压式呼吸器，防酸碱工作服，橡胶耐酸碱手套。
防止发生次生危害的预防措施：防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或限制性空间。

第七部分 操作处置与储存

操作注意事项：密闭操作，注意通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。防止蒸气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。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
储存注意事项：储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 75%，包装必须密封，切勿受潮。应与氧化剂、碱类、醇类等分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第八部分 接触控制/个体防护

接触限值：
中国 MAC(mg/m³)：未制定标准
美国 (ACGIH)：未制定标准
生物限值：无资料。
检测方法：无资料。
工程控制：密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。
呼吸系统防护：可能接触其蒸汽时，必须佩戴过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。
眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。
身体防护：穿橡胶耐酸碱服。
手防护：戴橡胶耐酸碱手套。
其他防护：工作现场严禁吸烟、进食和饮水。工作完毕后淋浴更衣，注意个人清洁卫生。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。

第九部分 理化特性

外观与性状：无色或淡黄色发烟液体，有刺激性气味，易潮解。

pH：无资料

熔点(°C)：-70

沸点(°C)：57.6

相对密度(水=1)：1.48

相对蒸气密度(空气=1)：5.86

饱和蒸气压(kPa)：55.99 (37.8°C)

燃烧热(kJ/mol)：无意义 临界温度(°C)：无资料

临界压力(MPa)：3.59

辛醇/水分配系数的对数值：1.77

闪点(°C)：无意义

引燃温度(°C)：无意义

爆炸上限%(V/V)：无意义

爆炸下限%(V/V)：无意义

溶解性：可混溶于苯、氯仿、石油醚、乙醚等大多数有机溶剂。

第十部分 稳定性和反应活性

稳定性：稳定。

应避免的条件：潮湿空气。

禁配物：强氧化剂、醇类、水、强碱。

危险反应：受热或遇水分解放热，放出有毒的腐蚀性烟气。

危险的分解产物：氯化物

化学品的预期用途和可预见的错误用途：用于制取纯硅、硅酸乙酯等，也用于制取烟幕剂。

第十一部分 毒理学资料

急性毒性：LD50：54640mg/kg (大鼠经口)；LC50：8000ppm (大鼠吸入，4h)

刺激性：

家兔经皮：500mg (24h)，重度刺激

眼睛刺激或腐蚀：无资料。

呼吸或皮肤过敏：无资料

生殖细胞突变性：无资料

致突变性：无资料

致畸性：无资料

生殖毒性：无资料

致癌性：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：高浓度引起角膜浑浊、呼吸道炎症，甚至肺水肿。

第十二部分 生态学资料

生态毒性：无资料

持久性和降解性：无资料

潜在生物累积性：无资料

土壤中的迁移性：无资料

其他有害作用：该物质对环境有危害，应特别注意对水体的污染

第十三部分 废弃处置

废弃物性质：危险废物。

废弃处置方法：根据国家和地方有关法规的要求处置。

废弃注意事项：把倒空的容器归还厂商或在规定场所掩埋

第十四部分 运输信息

危险货物编号：81043

UN 编号：1818

运输名称：四氯化硅

危险性分类：8

包装类别：II类包装

包装标志：腐蚀品

包装方法：玻璃瓶或塑料桶（罐）外全开口钢桶；玻璃瓶或塑料桶（罐）外普通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。

海洋污染(是/否)：是

运输注意事项：铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、碱类、醇类、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

第十五部分 法规信息

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、分类和标志等方面均作了相应的规定：

- 《危险化学品安全管理条例》（2011年2月16日公布）；
- 《化学品安全技术说明书内容和项目顺序》（GB16483-2008）；
- 《化学品分类和危险性公示》（GB13690-2009）；
- 《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范》（GB20581-2006）；
- 《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ 2 - 2002）；
- 《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范》（GB20592-2006）
- 《危险化学品名录》；
- 《危险化学品安全技术全书》等等

第十六部分 其他信息

填表时间：2017年12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。