

三(二甲氨基)硅烷 Tris(Dimethylamino) Silane

第1部分: 化学品及企业标识

化学品中文名称	: 三(二甲氨基)硅烷 中文同义词: 三(二甲氨基)硅烷
化学品英文名称	: Tris (Dimethylamino) Silane; Silanetriamine, N,N,N',N',N'',N''-hexamethyl- (7Cl, 8Cl, 9Cl); n,n,n',n'',n''-hexamethyl-silanetriamin; N,N,N',N',N'',N''-hexamethyl-Silanetriamin; Tris(Dimethylamino) Silane 99+%; BRN 1901643; N,N,N',N',N'',N''-Hexamethylsilanetriamine; Silanetriamine, N,N,N',N',N'',N''-hexamethyl-; tris(dimethylamino)silyl.
化学分子式	: C ₈ H ₁₉ N ₃ 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 Building18, 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	: 本材料在电子工业中, 作为气相沉积CVD薄膜技术中的前驱物使用。必须在具有技术资质人员的直接监督下使用该产品。本产品用于其它用途时, 必须提前向供应商咨询。

第2部分: 危险性概述

危害概述 : 无色、腐蚀性、伴有腥味的易燃液体。本品根据接触程度可能会对人體组织产生不同程度的刺激或灼伤, 要避免接触。遇明火分解产生刺激性烟雾和有毒气体(二甲胺、碳氧化物、硅氧化物); 易燃蒸汽密度比空气重, 会远距离传播并发生回火。遇水反应。泄漏对环境动植物产生危害。本品的毒理学性质尚未完整研究。

GHS危险性类别 :

● **物理化学危险**

易燃液体-类别3;

遇水放出易燃气体的物质和混合物-类别2;

● **健康危害**

皮肤腐蚀/刺激-类别1B;

急性毒性(经口)-类别4;

急性毒性(吸入)-类别4。

标签要素

- 象形图 : 
- 警示词 : 危险
- 危险性说明 : 易燃液体和蒸气;
遇水放出易燃气体;
造成严重皮肤灼伤和眼损伤;
吞咽有害
吸入有害

防范说明

- 预防
 - 远离热源/火花/明火/热表面——禁止吸烟;
 - 保持容器密闭;
 - 容器和接收设备接地/等势联接;
 - 使用防爆的电气/通风照明/制造商/供应商或主管部门列明其他设备;
 - 只能使用不产生火花的工具;
 - 采取防止静电放电的措施;
 - 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼镜/戴防护面具;
 - 不得与水接触;
 - 在惰性气体中操作, 防潮;
 - 不要吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸气/喷雾;
 - 作业后彻底清洗制造商/供应商或主管部门列明作业后需清洗的身体部位;
 - 使用本产品时不要进食、饮水或吸烟;
 - 只能在室外或通风良好之处使用。
- 应急
 - 如皮肤(或头发)沾染: 立即脱掉所有沾染的衣服, 用大量肥皂和水清洗皮肤/淋浴;
 - 火灾时: 使用制造商/供应商或主管部门列明适当的媒介灭火; 遇水可能增加危险;
 - 掸掉皮肤上的细小颗粒, 浸入冷水中/用湿绷带包扎;
 - 如误吞咽: 漱口, 不要诱导呕吐;
 - 漱口;
 - 沾染的衣服清洗后方可重新使用;
 - 如误吸入: 将受害人转移到空气新鲜处, 保持呼吸舒适的休息姿势;

立即呼叫解毒中心或医生；
 具体治疗参见安全技术说明书；
 如进入眼睛：用水小心冲洗几分钟，如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜，继续冲洗。
 如感觉不适，呼叫解毒中心或医生。

• 贮存

存放在通风良好的地方。保持低温；
 存放于干燥处。存放在密闭的容器中；
 存放处须加锁。

• 处置

处置内装物/容器按照地方/区域/国家/国际规章。

危险/危害的识别 :

危险！本品为无色、腐蚀性、易燃且可与水发生反应的液体，具有腥味。

• 物理化学危险 :

本产品腐蚀性强，无色，易燃、易挥发。会与水或空气中的水分发生反应，产生二甲胺，产生有毒和易燃性危害。易燃蒸汽可以远距离传播并发生回火。
 本品在遇水或潮湿空气时会反应，反应产物（有毒）：胺类化合物，硅氧化物。

• 健康危害 :

吸入该产品的薄雾、喷雾，皮肤或眼睛接触，根据接触时间和情况的不同，可能会造成中毒或严重的刺激和灼伤。摄入或皮肤吸收这种物质可能有害。严重的吸入或摄入可能致命。

• 环境危害 :

该产品在事故中释放到环境中，会对环境物造成危害。

第3部分：成分/组成信息

纯物质/混合物：

物质 混合物

纯品或危险组分：

化学名	CAS No	浓度或浓度范围
三(二甲氨基)硅烷	15112-89-7	100%

第4部分：急救措施

营救人员不可尝试在没有配备足够个人防护设备的条件下或自行救出接触该产品的患者。救援者需要穿戴个人防护用品，比如橡胶手套和气密性护目镜。必要时，应穿戴自给式呼吸器和化学防护服。必须将接触化学品的患者送到医疗机构就医。如有必要，营救人员也须就医。送患者就医时，应向医生出示产品标签和SDS副本。

- 吸入** : 万一发生吸入性事故，将患者移至新鲜空气处，并保持安静。
如果呼吸停止，进行人工呼吸。
如果患者情况不见好转或恶化，呼叫医生以获得进一步的治疗。
应清除或覆盖明显污染物，避免营救人员接触。
- 皮肤/眼睛接触** : 皮肤被该产品污染后应立即用自来水清除污染物。最少应冲洗20分钟。冲洗过程中切勿中断水流。
脱掉接触过产品的或被污染的衣物，注意不要让眼睛受到污染。
如果出现不良反应，应立即送患者就医。
患者必须接受医疗救助，如果需要，参与营救者也应该接受医疗处理。就医时请带上该气体标签的复印件和其SDS。
- 食入** : 若不慎吞食该产品，应致电内科医生或毒性物质控制中心了解最新信息。切勿催吐。若患者神志清醒，应立即用水冲洗口腔。患者神志不清、抽搐或不能吞咽时，切勿催吐或（用牛奶或水进行）稀释。发生呕吐时应让患者身体前倾或取左侧躺卧（尽可能头朝下），这样可保持气道通畅并防止窒息。
- 因接触而恶化的健康状况** : 过度接触该产品可加重呼吸道疾病或皮肤疾病。
- 给医生的建议** : 根据症状治疗并防止再接触。对于过度接触（吸入）者，应至少观察72小时防止发生迟发性肺水肿。应洗胃治疗，禁止用酸类化合物中和吞咽物。

第5部分：消防措施

- 危险特性** : 闪点：25℃(77°F)。本品的自然温度和燃烧极限尚无建立，但是主要分解产物（二甲胺）的自然温度是：400℃(752°F)，LEL:2.8%，UEL:14.4%。本品腐蚀性强、无色、易燃易挥发并伴有腥味的液体。本品会与水或空气中的水分发生反应，产生易燃的二甲胺，导致有毒和易燃性危害。本品遇明火会燃烧产生有毒气体（二甲胺、碳氧化物、硅氧化物）。易燃蒸汽可远距离传播并发生回火。
- 燃烧危害物** : 二甲胺、碳氧化物、硅氧化物
- 适用和禁忌的灭火剂** : 合适的灭火剂：小火灾，使用苏打灰、石灰或干砂；较大火灾，使用二氧化碳、干粉或适的泡沫。
不适用的灭火剂：水（有可能扩大灾情）、哈龙。
特殊危险性：静电放电可能会点燃本品产生爆炸。
特定方法：从上风处灭火，根据周围环境选择合适的灭火方法。非相关人员应该撤离至安全地方。周围一旦着火：喷水，保持容器冷却，但不要让水进入产品的包装。如果安全，消除一切火源。
消防员的特殊防护用具：灭火时，一定要穿戴个人防护用品。
- 灭火注意事项及措施** : 消防员应穿戴自给式呼吸器和全套防护设备。可用水喷雾冷却接触火灾的容器。也可由经过训练的消防人员使用水雾或喷雾驱散该产品的蒸汽并保护现场人员。若火灾现场存在该液体，应控制消防废水防止其危害环境。如有必要，用肥皂和水溶液清洗消防设备。

第6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** : 若发生泄漏, 应立即疏散泄漏区域的相关人员!
意外泄漏会导致火灾。对于不可控泄漏, 应由经过培训的人员根据应急响应程序进行处理。应使用合适的防护设备。泄露区应该用安全带等圈起来, 控制非相关人员进入, 切勿触摸或在溢出的材料上行走。
在无危险的情况下应设法阻止泄漏。清理开始前, 消除所有火源(紧邻区域严禁吸烟, 并不得出现火炬、火花或火焰)。仅可使用无火花工具。用水喷淋减少产品蒸气薄雾扩散传播。提供最大程度的通风防爆。
如果人员不佩戴自给式呼吸器(SCBA)进入溢出区域时, 应保证大气中该产品的含量氧气含量至少应为19.5%。如果是少量的泄漏, 应该穿戴面罩、橡胶手套、耐化学外套。
处理事故泄漏时, 个人防护设备的最低等级应为B级: 三层手套(外面为防火手套和丁腈橡胶手套, 底层为胶乳手套)、耐化学品外套和靴子、安全帽和自给式呼吸器。耐化学品外套外面必须穿防火外套。
- 环境保护措施** : 禁止液体通过下水道扩散。避免污染环境。
- 泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料** : **少量泄露:** 避免与水接触, 穿戴手套、护目镜和围裙, 用干燥石灰、砂、苏打灰处理。将泄露物置于适当的容器中密封。对泄露区域进行清理前清除所有的污染物。在设备重启前, 必须用惰性气体吹扫。
通风橱污染: 在执行完上述处理少量泄露响应程序后, 必须清除室内通风橱表面的污染物。如果通风橱的HEPA过滤器已被污染, 必须标示“已污染、禁止使用”标签。经过培训的人员应佩戴PPE对通风橱的过滤器进行更换和妥善处理。护目镜使用后应用酒精擦拭。
大量泄露: 泄露区应该用安全带等圈起来, 控制非相关人员进入, 防止扩散传播。要避免产生灰尘、彻底清除污染区域。对于大面积的泄露, 应由经过培训的人员使用预先计划的程序处理。如果人员不佩戴自给式呼吸器(SCBA)进入溢出区域时, 应保证大气中该产品的含量氧气含量至少应为19.5%。禁止与水接触, 用polypads(聚合垫)轻轻覆盖吸收泄露物防止其扩散传播。所有处理污染的吸收剂和相关材料必须置于合适的容器中进行密封保存。
全部泄露: 将全部溢出残留物置于一个双层塑料袋或其它容器中并密封。彻底清除相关区域的污染物。切勿与其它材料的废物相混合。若在水上溢出, 应尽量控制减少其扩散并收集溢出物。
请根据法规要求处置回收材料并报告溢出情况。

第7部分: 操作处置与储存

- 操作注意事项** : 像处理所有其它化学品一样, 避免该产品接触身体或进入体内。
处理该产品时禁止进食、饮水、吸烟或涂抹化妆品。
处理该产品后进行彻底清洗。
避免吸入该产品所产生的蒸汽或薄雾。
尽量减少与该物质的接触。
在惰性气体环境下(例如氮气、氦气和氩气)操作该产品。

应对处理该材料的所有雇员进行培训，使其具有安全处理该材料的能力。

该产品必须由具有技术资质的人员使用，或在其直接监督下使用。

通风良好，并与其它操作和物料分开。

例如，在实验室中处理该产品时应在通风橱中进行，同时须将框格拉下。

如被产品污染，应该立即去除被污染的衣服。

储存注意事项

- : 远离水、热、火花和其它火源。
- 使用无火花工具。
- 输送该产品时必须隔离湿气或水。输送少量产品时，可使用填充有惰性气体的注射器。进行大量输送时，必须使用惰性气体（例如氩气、氮气）净化后且与湿气和空气隔离的线进行。
- 运输材料时应将容器固定并接地。
- 必须在该产品的容器上贴上合适的标签。
- 不使用时应牢固密闭容器。
- 将容器储存在凉爽、干燥的地方，且应避免直射阳光、强热源，或防止发生冰冻。
- 产品应存放在围堰或类似容器中。
- 储存容器应远离不兼容化学品，与氧化剂、酸类分开存放。容器应与氧化材料隔开至少20英尺，或用至少5英尺高的不可燃材料作为屏障，其耐火等级至少应为半小时。
- 储存区域应使用耐火材料建造。
- 如果可行，应在储存和使用区域贴出警告和“禁止吸烟”标志。
- 在储存区域配备合适的消防装置（例如自动消防系统或手提式灭火器）。
- 在储存前检查所有进库容器，确保容器上贴了合适的标签且没有损坏。

第8部分：接触控制和个体防护

- 容许浓度** : 美国(AGGIH) TLV -TWA [ppm] : 5
TLV -STEL [ppm] : 15
美国(OSHA) PEL -TWA [ppm] : 10
PEL-STEL [ppm] : 未建立
美国(NIOSH) REL -TWA [ppm] : 10
REL-STEL [ppm] : 未建立
- 监测方法** :
- 工程控制** : 应在通风橱或手套式操作箱中使用该产品。如果可行，使用工艺外壳、局部排气通风或其它工程控制措施，将空气中的成分含量控制在本部分所建议接触限值之下。请使用无火花、接地、防爆通风系统，并与其它排气通风系统隔离。将废气直接排至外部环境，同时采取必要的预防措施以保护环境。应就近配备洗眼器和安全淋浴器。
- 个体防护装备** :
- 呼吸系统防护** : 确保空气中污染物（参考主要分解产物二甲胺）的浓度低于燃烧下限LEL：2.8%。接触品时，应使用滤芯装有胺/有机蒸气/高效颗粒（HEPA）的NIOSH空气净化呼吸器。当环境氧浓度低于19.5%时，使用半面罩或全面罩呼吸器，自携式呼吸器（SCBA），供气呼吸器等。依据当地和政府法规，使用通过政府标准的呼吸器。
NIOSH对其主要分解产物二甲胺的呼吸防护建议如下。

二甲胺浓度高达250ppm：

以连续气流模式运作的供气式呼吸器 (SAR)，或可提供二甲胺防护的电动滤尘呼吸器 (PAPR)，或全面罩式具有可防护二甲胺滤芯的化学药筒呼吸器，或带有下颚型前端或背端安装滤毒罐、可防护二甲胺的空气净化式全面罩式呼吸器 (防毒面具)。

二甲胺浓度高达500ppm：

全面罩型自给式呼吸器 (SCBA)，或全面罩型供气式呼吸器。

紧急或按计划进入未知或立即威胁生命和健康的浓度环境，增压断续型或其它正压型全面罩自给式呼吸器 (SCBA)，或带有辅助增压断续型或其它正压型全面罩自给式呼吸器的、使用增压断续或正压模式运行的其它全面罩供气式呼吸器。

逃生：

带有下颚型前端或背端安装滤毒罐的可防护二甲胺的空气净化全面罩式呼吸器 (防毒面具)，或任何合适的逃生型、自给式呼吸器 (SCBA)。

- **手防护** : 在常规工业使用中，应戴上丁基橡胶、Teflon™、Barricade™、Chemrel™或相似材料的手套。对于溢出响应操作，应戴上三层手套，其具体要求已经在本SDS的第6部分 (泄漏应急处理) 中有所陈述。
 - **眼睛防护** : 防溅护目镜或防护眼镜或面罩。当使用处理大量产品的时必须戴面罩。如有需要，参考当地和政府法规。
 - **皮肤和身体防护** : 可能发生化学品接触时，应使用防溅围裙、工作服和鞋子或盖脚毯，防止发生皮肤接触。建议使用围裙或全身防渗透的保护服装。
- 其他防护** : 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。

第9部分：理化特性

物理状态 (20° C)	:	液体
颜色	:	无色
气味	:	腥味
分子量	:	161.32
pH值	:	不适用
蒸汽密度 (空气=1)	:	>1
凝固点/熔点 (°C)	:	未建立
沸点 (°C)	:	76~80 °C (168.8~176°F)
蒸气压 (20°C)	:	未建立
比重	:	未建立
水溶性 (25°C)	:	与水反应
自燃温度	:	未建立, 分解产物二甲胺为400°C (752°F)
蒸发速率 (正乙酸丁酯=1)	:	未建立
膨胀率	:	不适用

挥发物体积百分比	:	100%
气味阈值	:	未确定
log水/油分配系数	:	未建立
燃烧上下极限或爆炸上下限	:	无建立
其它:	:	意外泄漏时可能会有警示性的气味。

第10部分:稳定性和反应活性

<u>稳定性</u>	:	本品在遇水反应剧烈,产生二甲胺。
<u>应避免的条件</u>	:	接触不兼容材料及接触空气、雾气,接触热、火花和其它点火源
<u>不相容的物质</u>	:	强氧化剂、水、雾气。
<u>危险的分解产物</u>	:	<u>燃烧</u> :胺类化合物、碳氧化物、硅氧化物、氧化氮 <u>水解</u> :胺类化合物、硅氧化物

第11部分:毒理学信息

<u>皮肤、眼睛刺激或腐蚀</u>	:	<p><u>吸入</u>:吸入该产品的薄雾、喷雾、气体,会根据接触程度对鼻、口腔、咽喉组织和上呼吸道系统产生不同程度的刺激和灼伤。接触(吸入)的症状有咳嗽、打喷嚏和呼吸困难。过度接触(吸入)会导致潜在致命的呼吸系统疾病(肺水肿、化学性肺炎)。症状延续数小时或几天。吸入高浓度该产品(通风不良区域)会致命。重复吸入该产品的薄雾可导致呼吸性疾病(例如支气管炎)。</p> <p><u>皮肤或眼睛接触</u>:根据接触时间和情况的不同,会造成皮肤发红,严重刺激皮肤,产生疤痕和灼伤。反复接触会导致皮炎。该产品的液体或气体与眼睛的短暂接触会导致眼睛发炎、发红、流泪。严重情况下会灼伤、损害角膜、失明。</p> <p><u>皮肤吸收</u>:信息无建立。</p> <p><u>摄入</u>:摄入不大可能导致该产品的职业性过度接触。若不慎吞食该产品,其会对口腔、喉咙和胃肠道组织造成刺激或烧伤。这类过度接触的症状包括腹痛、恶心和呕吐。过度接触(摄入)由于损害内部组织会致命。</p> <p><u>注射</u>:注射未被认可为导致本产品过度接触的重要途径。若“注射”了该产品(例如因受污染的尖利物体的穿刺),可能会产生局部肿胀和刺激。</p>
<u>急性</u>	:	<p>标准Draize测试(皮肤-兔子):10 mg,轻度。</p> <p>标准Draize测试(眼睛-兔子):5 mg,严重。</p> <p>半致死剂量(LD50)经口-兔子-594 mg/kg,肺、胸腔、呼吸系统呼吸困难,胃肠道异常、新陈代谢异常,体重减轻。</p> <p>半致死浓度(LC50)吸入-大鼠-38ppm/6小时,感觉器官和特殊器官(眼睛)流泪,失调,唾液腺结构和功能异常。</p> <p>半致死剂量(LD50)经皮-兔子-477 mg/kg,肺、胸腔、呼吸系统呼吸困难,胃肠道异常、新陈代谢异常,体重减轻。</p> <p>吸入该产品的薄雾会导致中度到严重的刺激和呼吸道灼伤。直接接触皮肤或眼睛,会因接触期间和浓度的不同而造成不同程度刺激、烧伤和角膜损伤。将该液体吸入呼吸道则会造成肺水肿或化学性肺炎等潜在致命性疾病。</p>
<u>慢性</u>	:	长期或重复过度皮肤接触会导致皮肤病。

- 靶器官** : 急性:皮肤、眼睛、呼吸系统。
慢性:皮肤、呼吸系统。
- 致癌性** : 以下清单中未发现该产品的成分:美国EPA、美国NTP、美国OSHA、美国NIOSH、IARC、德国MAK和ACGIH,因此,这些机构既未认为它们是致癌剂,也未怀疑其为致癌剂。
- 生殖毒性** : 没有出现该材料对人类有生殖毒性的报道。

第12部分:生态学信息

- 生态毒性** : 无建立
- 持久性和降解性** : 本产品的生物降解性数据尚未建立,估计会随时间降解为其它有机化合物。
- 潜在的生物累积性** : 尚未建立。
- 土壤中的迁移性** : 无建立。
- 环境接触控制** : 应进行工程控制,防止该材料释放到环境中,包括执行防止溢出、释放到大气中和释放到水路中的程序。

第13部分:废弃处置

- 废弃处置方法** : 根据国家和地方有关法规的要求处置。
- 残余废弃物** : 避免直接排放入大气。应在5加仑或55加仑的聚合桶内放置或运输。禁止使用透水性板容器。确保标签标识满足所有符合的法规要求。在装备有加力燃烧室和洗刷设备的化学焚烧炉内燃烧处理,特别在点燃的时候要注意,因为此物质是高度易燃性物质。联系专业的拥有废弃物处理执照的机构来处理此物质。
如有需要,请联系供应商。
- 受污染的容器和包装** : 废弃处置前应参阅国家和当地法规要求。空瓶归还厂商。

第14部分:运输信息

- 联合国危险货物编号(UN号)** : 3129
- 联合国运输名称** : 遇水反应,腐蚀性液体
- 联合国危险性分类** : 4.3(湿,危险)8(腐蚀性)



遇湿危险 具有腐蚀性

- 包装类别** : II类包装
- 包装标志** : 遇湿危险,具有腐蚀性,不另作详细说明
- 包装方法** :
- 海洋污染物(是/否)** : 根据DOT分类,该材料不属于海洋污染物(根据49 CFR172.101附录B定义)。

其他信息 : 本品铁路运输时须使用耐压液化气企业自备罐车装运, 装运前需报有关部门批准。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。采用刚瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。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、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。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。

- 其他特殊防范措施** :
- 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

危险化学品安全管理条例(2011年12月1日起施行国务院令第591号, 2013年修订)
化学品分类和危险性公示 通则(GB 13690-2009)
危险化学品名录(2015版)
化学品分类和标签规范(GB 30000系列)
危险货物物品名表(GB12268-2012)
中国现有化学品名录(IECSC)
化学品安全技术说明书内容和项目顺序(GB/T16483-2008)
化学品安全标签编写规定(GB15258-2009)
气瓶安全监察规定(国家质量监督检验检疫总局令第46号, 2003年6月1日施行)
气瓶安全技术监察规程(TSGR0006-2014)
气瓶警示标签(GB16804-2011)
压力容器安全技术监察规程(TSG R004-2009)
常用化学危险品储存通则(GB15603-1995)
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 2.1-2007)
中华人民共和国大气污染物综合排放标准(GB 16297-1996)
危险货物分类和品名编号(GB6944-2012)
危险货物包装标志(GB190-2009)
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。请谨记,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-STE : 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。