

溶解三(二(三甲基硅基)氨基)镧
Tris(Bis(Trimethylsilyl)Amido)Lanthanum in Octane

第1部分：化学品及企业标识

化学品中文名称	: 溶解三(二(三甲基硅基)氨基)镧
化学品英文名称	: Tris(Bis(Trimethylsilyl)Amido)Lanthanum in Octane
化学分子式	: $C_{18}H_{54}N_3LaSi_6$; C_8H_{18}
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	: 本材料的供应为低容积免检(根据TSCA的CRF723定义)。仅限在半导体行业中作为前躯体合成微电子装置的薄膜。此外, 仅限用于科学研究, 药物合成或出口(根据40 CFR 720.36和721.47定义)。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, 汽油味, 易燃液体;呼吸蒸汽会刺激呼吸道, 引起咳嗽, 喘息, 头痛与反胃;高浓度蒸汽对中枢神经有麻醉作用(催眠, 头晕眼花, 头痛, 恶心)。 本产品极易燃, 蒸汽密度大于空气, 能远距离传播并引起回火。燃烧时将生成碳氧化物, 有机酸蒸汽、六甲基已硅烷、氧化镧等有毒气体。三(二(三甲基硅基)氨基)镧与空气或水汽接触发生缓慢降解。该产品在事故中释放到水环境中, 会对环境物造成危害。
------	---

GHS危险性类别

● 物理化学危险

☐ 易燃液体 – 类别2;

● 健康危害

☐ 皮肤腐蚀/刺激 – 类别2;

☐ 特异性靶器官系统毒性 – 一次接触 – 麻醉效应 – 类别3;

☐ 呼吸道致敏物 – 类别1;

● 环境危害

- ☐ 对水环境危害 – 急性 – 类别1;
- ☐ 对水环境危害 – 慢性 – 类别1。

标签要素

● 象形图

:



● 警示词

: 危险

● 危险性说明

: 高度易燃液体和蒸气;
造成皮肤刺激;
可能引起昏昏欲睡或眩晕;
吸入可能导致过敏或哮喘症状或呼吸困难;
对水生生物毒性极大并具有长期持续影响。

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;
- ☐ 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;
- ☐ 避免吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸气/喷雾;
- ☐ 使用本产品时不要进食、饮水或吸烟;
- ☐ 如通风不足, 须戴呼吸防护装置;
- ☐ 避免释放到环境中。

● 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；
- ☐ 具体治疗参见安全技术说明书；
- ☐ 如发生皮肤刺激：求医/就诊；
- ☐ 脱掉所有沾染的衣服，清洗后方可重新使用；
- ☐ 如感觉不适，呼叫解毒中心或医生；
- ☐ 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；
- ☐ 如有呼吸系统病症：呼叫解毒中心或医生；
- ☐ 收集溢出物。

● 贮存

- ☐ 存放在通风良好的地方。保持低温；
- ☐ 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！该产品为透明、易燃，有毒液体，与空气中水和二氧化碳反应发生降解。

● 物理化学危险

- ☐ 本产品腐蚀性强，无色，极易燃、易挥发；
- ☐ 本品与强氧化剂，强酸、强碱性物质以及水不兼容。当与强氧化剂混合时，有燃烧或爆炸风险；
- ☐ 本品蒸汽比空气重，可能会扩散很远，产生回火；
- ☐ 辛烷高温易燃，生成一氧化碳和二氧化碳；
- ☐ 三（二（三甲基硅基）氨基）镧水解产物无建立；燃烧产物有碳氧化物，有机酸蒸汽、六甲基二硅烷、氧化镧烟。

● 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。吸入产品会神经中枢的伤害：高浓度蒸汽对中枢神经有麻醉作用（催眠，头晕眼花，头痛，恶心）；刺激黏膜和上呼吸道；刺激皮肤，出现灼伤，发炎以及红肿。

● 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(三甲基硅基)氨基)镧	35788-99-9	3.1%
辛烷	111-65-9	平衡液

第4部分: 急救措施

营救人员在没有配备足够个人防护设备的条件下不可尝试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, 应向健康专家出示产品标签和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。至少冲洗15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。
若该产品进入眼睛, 应用力气撑开眼睑, 用慢速自来水冲洗。让患者转动眼珠。至少冲洗15分钟。冲洗过程中切勿中断水流。
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中枢神经系统疾病、急性或慢性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。

第5部分: 消防措施

- 危险特性** : 本产品腐蚀性强, 无色, 极易燃、易挥发。本品与强氧化剂, 强酸、强碱物质以及水互不兼容。当与强氧化剂混合时, 有燃烧或爆炸的风险; 辛烷高温易燃, 生成一氧化碳和二氧化碳。三(二(三甲基硅基)氨基)镧水解产物数据库尚未建立。液体可积聚静电, 可导致本品自燃。
- 特殊危险性: 燃烧或高温下可能分解产生COx, 有机酸蒸汽及镧的氧化物烟气。产品密度比空气大, 可能扩散很远, 点燃后可能会产生回火。本品漂浮在水上, 因此产品污染水后会随水体扩散, 可能蔓延火势。
- 燃烧危害物** : 碳氧化物(COx)、有机酸蒸汽、六甲基二硅烷、氧化镧烟。
- 适用和禁忌的灭火剂** : 合适的灭火剂: 干粉, 泡沫, 二氧化碳, B类灭火器。
- 不适用的灭火剂: 水(仅可冷却), 哈龙灭火器。
- 灭火注意事项及措施** : 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。在不危害消防人员安全的前提下, 尽量移除污染源。非相关人员应该撤离至安全地方。周围一旦着火可使用水喷雾冷却接触火灾的容器, 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。
- 消防员应穿戴自给式呼吸器和全套防护设备。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使用预先计划的程序处理。应使用合适的防护设备。处理全部溢出物时, 个人防护设备的最低配置应为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。
- 在消防人员进入前, 确保环境中可燃蒸汽含量低于辛烷LEL的10%, 必要时通风。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), 使用无火花工具。如果人员不佩戴自给式呼吸器(SCBA)进入溢出区域时, 应保证大气中氧气含量至少应为19.5%。
- 如有液体泄露, 采用活性炭等合适的吸附垫进行吸附, 防止泄露液体进入下水道或受限空间, 将残留物置于合适的包装中, 并密封。
- 本品为易燃液体。应妥善保护相关人员与区域, 所有应急救援人员应配备相应的装备。比色管可以用于检测辛烷的泄露。
- 环境保护措施** : 防止泄露液体进入下水道或受限空间, 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** : 实施预先计划程序的经过培训的人员应处理该物质的全部泄漏物。用砂子、干石灰或苏打灰覆盖溢出物。
- 若在水上溢出, 应尽量控制减少其扩散并收集溢出物。
- 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。如果有必要, 用肥皂水清洗应急装备与设备。
- 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。
 - 使用无火花工具。
 - 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。
 - 必须在具有技术资质人员的直接监督下使用该产品。尽量减少与该物质的接触。
 - 在惰性气体环境下(例如氦气、氩气和氙气)处理该材料。
 - 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。
 - 在通风良好的地点使用该材料, 并与其他物质和业务分开。
 - 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。
 - 传输该产品时必须隔离湿气或水。传输少量产品时, 可使用填充有惰性气体的注射器。进行大量传输时, 必须通过使用惰性气体(例如氦气、氩气)净化后的管线进行, 且应与湿气和空气隔离。
 - 运输材料时应将容器绑定并接地。
 - 必须在该产品的容器上贴上合适的标签。
 - 不使用时应关紧容器。
 - 将容器储存在凉爽、干燥的地方, 且应避开阳光直射、强热源, 或可能发生冰冻的地点。根据物质的性质, 物质应存放在一个双层容器中或围堰中。
 - 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, 如有不可燃材料作隔离至少5英尺, 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。
 - 在储存区域配备适合的消防装置(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** :
- 三(二(三甲基硅基)氨基)镧(CAS: 35788-99-9)当前还没有该化合物的特定接触限值。
 - 辛烷: 中国 PC-TWA[mg/m³]: 500
 - 美国 (ACGIH) TLV-TWA [ppm]: 300
 - 美国 (OSHA) PEL-TWA [ppm]: 500
 - 美国 (OSHA) PEL-STEL [ppm]: 375
 - 美国 (NOISH) IDLH [ppm] : 1000
- 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分开。将废气直接排至外部环境, 同时采取必要的保护环境预防措施。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

： 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。

本部分列出了可能适用的低于接触限值的主要大气污染物浓度。可能会发生接触时，应使用附有胺/有机蒸汽/高效颗粒物(HEPA)滤芯的NIOSH空气净化呼吸器。若需要进行呼吸防护，仅可使用满足美国联邦OSHA呼吸防护标准(29 CFR 1910.134)和同等美国州立标准、加拿大CSA标准Z94.4-93和欧洲标准EN 529:2005及欧盟成员国呼吸防护标准的防护设备。OSHA将低于19.5%的氧气浓度视为立即威胁生命和健康的浓度。在这种环境下，OSHA呼吸防护标准(1910.134-1998)要求使用带有辅助自给式供气的全面罩供气式呼吸器或全面罩增压断续型自供给呼吸器。NIOSH对辛烷的呼吸防护建议如下。

辛烷浓度高达750ppm:

连续运作供气式呼吸器(SAR)。

辛烷浓度高达1000ppm:

全面罩型自给式呼吸器(SCBA)，或全面罩连续运作供气式呼吸器(SAR)。

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:正压型全面罩自给式呼吸器(SCBA)，或带有辅助增压SCBA全面罩连续运作供气式呼吸器(SAR)。

逃生:

有机蒸汽过滤面罩或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，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

： 护目镜或安全眼镜。处理大量样品时请佩戴防护面具。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。应急响应程序时建议使用全身型化学品防护服。如有高空坠物、滚动重物或锋利物品等对脚部造成伤害威胁，建议使用安全鞋。

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

	正辛烷(溶剂)	三(二(三甲基硅基)氨基)镧
物理状态(20°C)	: 液体	液体
颜色	: 无色	无色透明
气味	: 类似汽油的气味	类似汽油的气味
气味阈值	: 200 ppm(100%认可)	不适用
分子量	: 114.22	620.07
pH值	:	1-3
相对密度, 气体(空气=1)	: 3.86-3.94	未建立
凝固点/熔点(°C)	: -56.7(-70°F)	145-149(293-300°F)

沸点(°C)	: 126(258°F)	未建立
蒸气压(20°C)	: 10.45mm Hg	<0.01mmHg
比重(水=1, 20°C)	0.70	未建立
闪点(°F)	: 13(56°F)(开杯试验)	
水溶性(25°C):	: 不溶	可溶
蒸发速率(正乙酸丁酯=1)	: 未建立	未建立
Log水/油分配系数	: 5.18	
自燃温度(°C)	: 206(403°F)	
燃烧上下极限或爆炸上下限	: 爆炸下限:1.0 爆炸上限:6.5	
其它:	: 气味阈值与TLV量值非常接近, 因此气味不是意外泄漏时可靠的检测方法。	

第10部分: 稳定性和反应活性

<u>稳定性</u>	: 本品存贮用惰性气体保护, 避光和避免接触水分, 三(二(三甲基硅基)氨基)镧在接触潮湿空气时会与空气中水分和二氧化碳反应, 缓慢降解。
<u>应避免的条件</u>	: 接触不兼容材料及接触水、热量、火花和其它点火源
<u>不相容的物质</u>	: 辛烷不相容物质: 强氧化剂(如过氧化物、硝酸盐和过氯酸盐)、强酸、强碱、水。 三(二(三甲基硅基)氨基)镧不相容物质: 强酸、强氧化剂、卤化物、磷、硫、对空气和水敏感。
<u>分解产物</u>	: 本品暴露在高温环境时, 辛烷会燃烧生成一氧化碳和二氧化碳。 三(二(三甲基硅基)氨基)镧: 水解产物数据库尚未建立。燃烧产物: 碳氧化物、有机酸蒸汽、六甲基二硅胺烷和镧氧化物烟气。
<u>有毒聚合反应</u>	: 不发生。

第11部分: 毒理学信息

<u>皮肤、眼睛刺激或腐蚀</u>	: <u>吸入</u> : 本产品会刺激黏膜和上呼吸道。过度接触(吸入)的症状有烧灼感、咳嗽、气短、喉炎、头疼、呕吐和呕吐, 会导致严重的肺部疾病和组织损伤, 可能会导致潜在致命的呼吸系统疾病(肺水肿、化学性肺炎)。高浓度吸入本产品的薄雾、喷雾、气体会产生麻醉作用, 可能致命。 <u>皮肤或眼睛接触</u> : 直接接触本产品会对皮肤产生刺激。长期与本产品的液体接触会致使皮肤产生水泡, 可能导致皮炎(发炎、发红、肿胀)。高浓度的本产品薄雾蒸汽会刺激眼睛。与产品液体接触, 会导致眼睛暂时性发炎、疼痛、红肿。 <u>皮肤吸收</u> : 皮肤吸收不是接触本产品的重要途径。 <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, 会出现恶心腹部肿胀、头疼和抑郁。 <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(例如因受污染的尖锐物体的穿刺), 会产生局部肿胀和刺激。会出现和吸入本品相类似的症状。
<u>急性</u>	: 三(二(三甲基硅基)氨基)镧毒性资料尚未建立。辛烷的毒性资料如下: LC ₅₀ (鼠吸入): 118gm/m ³ /4h

LDLo(小鼠注射): 428mg/Kg; 行为: 影响睡眠时间(包括改变纠正反射)。
LCLo(小鼠吸入): 80,000 mg/m³/2h
TDLo(鼠腹腔): 5mg/Kg/7天-间断: 肝: 肝重量改变; 生物化学: 酶抑制剂、感应改变, 在血液水平、组织水平磷酸酶和其他氧化还原酶改变。
辛烷经口毒性低, 进肺危害大。吸入0.2 mL正辛烷将会导致大鼠痉挛并在数秒钟内死亡。快速死亡可能是由于心脏骤停、呼吸麻痹、窒息。6600-13700ppm的辛烷致小鼠出现30-90分钟的昏迷; 7500ppm的辛烷引起小鼠麻醉2小时; 8000-10000ppm辛烷将抑郁中枢神经系统; 致死浓度接近13500ppm。动物实验表明, 高浓度辛烷对黏膜具有刺激性。
吸入本产品薄雾蒸汽会引起头疼、恶心、头晕、嗜睡、混乱和无意识。吸入本产品的高浓度蒸气是致命的。对皮肤和眼睛产生刺激。大量摄入本品是致命的。吸入产品液体会导致潜在致命的呼吸系统疾病(肺水肿、化学性肺炎)。镧类化合物可能会引起影响凝血和出血。

- 慢性** : 长期或重复过度皮肤接触会导致皮肤病。长期接触镧类化合物会损害肝脏。
- 靶器官** : 急性: 皮肤、眼睛、呼吸系统、中枢神经、血液系统。 慢性: 皮肤、血液系统、肝脏。。
- 致癌性** : 以下清单中未发现该产品的成分: 美国NTP、美国OSHA、美国NIOSH、IARC, 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** : 本产品可对水生植物和动物产生有害或致命污染。本产品最初将与水反应而后浮在水面上, 导致水中缺氧严重污染沿海岸生活。正辛烷对水的毒性: EC₅₀(大型水蚤) 48小时 = 0.38 mg/L(生物测试条件未详细说明)。
- 持久性和降解性** : 此产品随时间降解成其他有机物质。
- 潜在的生物累积性** : 辛烷的环境稳定性: Log K_{ow}=4.00-5.18; 不溶于水; Log BCF(正辛烷, 计算值)= 2.89和3.71; BOD(正辛烷, 理论值) 在2、5、10和20天后分别为13%、58%、70%、69%和70%。在环境中潜在的生物富集性是重要的。无三(二(三甲基硅基)氨基)镧相关数据。
- 土壤中的迁移性** : 相关数据无建立。
- 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。
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) : 1993

联合国运输名称 : 易燃液体, 不另作详细说明(辛烷, 三(二(三甲基硅基)氨基)镧)

联合国危险性分类 : 3



易燃液体

包装类别 : II类包装

包装标志 : 易燃液体

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 : 采用钢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

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)

中国现有化学物质名录(IECSC)

化学品分类和危险性公示 通则(GB 13690-2009)

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)

危险货物品名表(GB 12268-2012)

危险货物分类和品名编号(GB 6944-2012)

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)
中华人民共和国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。