

STAR TI

第1部分：化学品及企业标识

化学品中文名称 : STAR TI
化学品英文名称 : STAR TI
化学分子式 : 保密
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 : 仅适用于研究

第2部分：危险性概述

危害概述 : 易燃, 腐蚀性, 靶器官毒性

GHS危险性类别 :

- 物理化学危害
 - 易燃液体 – 类别4;
- 健康危害
 - 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。

标签要素 :

□ 象形图 :



● 警示词 : 警告

● 危险性说明 : 可燃液体;

造成皮肤刺激；
造成严重眼刺激；
可能造成呼吸道刺激；
可能造成昏昏欲睡或眩晕。

防范说明 :

● **预防**

- ☐ 远离明火和热表面，禁止吸烟；
- ☐ 作业后彻底清洗相关身体部位；
- ☐ 戴防护手套；
- ☐ 戴防护眼罩/面具；
- ☐ 不要吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸汽/喷雾；
- ☐ 只能在室外或通风良好之处使用。

● **应急**

- ☐ 火灾时，使用制造商或主管部门列明的适当媒介灭火；遇水可能增加危险；
- ☐ 如皮肤沾染：用大量肥皂和水清洗；
- ☐ 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；
- ☐ 如仍觉眼刺激：求医/就诊；
- ☐ 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；保持容器密闭；
- ☐ 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/国际规章。

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
STAR TI	保密	100%

第4部分:急救措施

必须将接触化学品的患者送到医疗机构就医。送患者就医时,应向医生出示产品标签和SDS。

- 吸入** : 移除污染源或将患者移植空气新鲜处;
若呼吸停止,由合格人员进行人工呼吸;若脉搏停止,由合格人员进行心肺复苏(CPR),之后立即送医。
- 皮肤/接触** : 脱去被污染的衣物,用肥皂和水冲洗患部至少20分钟以上,直到不再感到刺激。
被污染的衣物再次使用前需彻底清洗干净。
立即就医。
- 眼接触** : 立即撑开眼皮,用缓和流动的温水冲洗污染的眼睛20分钟以上。
立即就医。
- 食入** : 意识不清,抽搐或无法吞咽的患者,切勿催吐以及给予饮水。
保持呼吸道畅通,若已呕吐则以呼吸器小心取出,也勿吸气。
患者意识清醒下,可给予患者流体或漱口。
立即就医。
- 对急救人员的防护** : 在没有防护装备的情况下,不要试图处置受害的伤者;
如有必要,救援人员也应就医治疗;
如有必要,只有经过训练的人员可实施人工呼吸或心肺复苏。
- 给医生的建议** : 按照患者的情况处理,避免过度暴露情况;
如有必要,检查眼睛或视力;
仔细观察肺水肿。

第5部分:消防措施

- 危险特性** : 此产品为易燃液体(闪点为61°C)
此产品暴露于明火时,会释放烟雾、刺激性蒸汽与气体(氧化碳,氧化钛)。
- 适用和禁忌的灭火剂** : 适用的灭火剂:干粉,氯化钠,石灰;不可用及海龙灭火器(七氟丙烷)直接灭火。
- 灭火注意事项及措施** : 安全情况下将容器搬离火场;

以大量水雾冷却钢瓶及周围环境，以防钢瓶爆炸；
安全情况下关闭泄漏源或钢瓶阀；
避免消防水进入雨水沟，水体或其他环境敏感区域。

消防人员特殊防护措施及装备： 须佩戴安全防护眼镜；
建筑物火灾需穿SCBA及全套防护装备；防护装备如受到此产品污染，在SCBA脱除前需先用清水彻底清洗；
若消防人员的防护装备受到污染，应以温肥皂水彻底清洗，若受到有害情况影响，应接受医疗检查。

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：

- ☐ 一旦发生泄漏，立即进行人员疏散；
- ☐ 此物质可能与水反应；
- ☐ 泄漏可能导致自燃；
- ☐ 需由经过应急响应训练的合格人员使用无火花工具集设备进行泄漏处理；
- ☐ 穿戴适当的个人防护装备；
- ☐ 避免径流废水接触泄漏物；
- ☐ 勿直接将水泼洒在泄漏物上或容器内；
- ☐ 消除所有点火源；
- ☐ 确保现场有良好的通风；
- ☐ 不要触摸或接近泄漏物质；
- ☐ 在安全许可的情况下设法阻止或减少泄漏；
- ☐ 彻底清理泄漏区域；
- ☐ 将环境浓度控制在控制参数(参见第8部分)以下，并维持氧气浓度高于19.5%，否则进入泄漏区域的人员需要穿戴SCBA

环境保护措施：

- ☐ 避免此物质释放到环境中；
- ☐ 径流的水可能受到其他物质的污染，应妥善收集以免污染环境

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：

少量泄漏：

- ☐ 穿戴适当的个体防护装备；
- ☐ 用泥土、沙或其他不与泄漏物质反应的惰性物质来围堵或吸除泄漏物；

- 将泄漏物收集到合适的加盖的容器中作废弃处置；
- 用肥皂和大量水清洗泄漏区域；
- 泄漏区域除污前，先清除所有残余物质；
- 设备重新使用前，用惰性气体吹扫干净。

在排烟柜中(hood)泄漏：

- 依据小量泄漏的清理方法，之后对排烟柜内表面进行除污；
- 如果排烟柜中的HEPA遇过滤器被污染，将其标识“已污染，勿使用”，并由穿戴个体防护装备且经过训练的人员尽快进行更换；
- 清理后用酒精将护目镜擦拭干净。

大量泄漏：

- 泄漏区域需要进行管制；
- 用polypad覆盖于泄漏物上方，限制其扩散；
- 用泥土、沙或其他不与泄漏物质反应的惰性物质来围堵或吸除泄漏物；
- 彻底清理泄漏区域；
- 将所有受到污染的吸附剂及其他物质至于适当容器中并密封；
- 持续监测泄漏区域的可燃性气体浓度。

所有泄漏：

- 将泄漏物置于双层塑料袋或其他适当容器中并密封；
- 泄漏物可能与水反应，应置于惰性气体环境中(例如氮封)；
- 彻底清理泄漏区域；
- 不要将废弃物与其他物质混合；
- 不要将泄漏物与水接触；
- 如果泄漏到水中，限制、尽量减少其扩散并收集；
- 依法规要求进行通报和弃置。

第7部分：操作处置与储存

操作注意事项

- ：
- ☐ 此物质需在合格人员的监督下处置；
 - ☐ 人员须接受相关训练以便能够安全地处理此物质；
 - ☐ 避免与水接触；
 - ☐ 尽可能避免暴露于此物质；
 - ☐ 避免人员与此化学品接触；
 - ☐ 处理此物质后应彻底清洗；
 - ☐ 在处理此物质时，不要饮食、吸烟或化妆；
 - ☐ 避免吸入此物质；
 - ☐ 建议在惰性气体(如氦气、氮气、氩气)下处理此物质；
 - ☐ 在通风良好的区域使用，并与其他物质及操作分开；
 - ☐ 远离水、热源、火花和其他引火源；
 - ☐ 使用无火花工具；
 - ☐ 此物质的输送需要避免湿气和水；
 - ☐ 运送此物质时，容器应在地面操作；
 - ☐ 盛装此物质的容器应有正确标识。

储存注意事项

- ：
- ☐ 避免接触空气或湿气；
 - ☐ 避免接触高温环境，储存容器的场所，其温度不可超过40℃；
 - ☐ 防止容器物理受损，应储存于阴凉、干燥，非交通繁忙、良好通风之处，并远离紧急出口、生产区、电梯、主要通道的出口；
 - ☐ 避免直接日晒、远离过热或过冷的场所；
 - ☐ 容器可能积聚压力，应定期泄除；
 - ☐ 存放时远离不相容的物质；
 - ☐ 远离水、热源、火花和其他引火源；
 - ☐ 使用无火花工具；
 - ☐ 满瓶和空瓶应分开储存；
 - ☐ 储存和使用中的容器，必须直立固定，以防止倾倒；
 - ☐ 采用先进先出的库存管理；

- ☐ 原料储存要设置第二道保护或者防液堤；
- ☐ 检查储存容器是否有清楚的标识和免于泄漏。

第8部分:接触控制和个体防护

容许浓度 : 无数据

监测方法 :

工程控制 : 使用于密闭制程。在局部排气、密闭箱体或设备内使用, 维持此物质浓度在容许暴露限值以内。考虑使用双套管系统, diaphragm阀或是bellow阀的气密底座要使用软性材质以增加气密性; 使用逆止装置、火焰捕捉器、过流量监控及限流装置。只能在具有消防设施的化学排烟柜中使用(无火花、接地、有独立的防爆型通风设备)。

个体防护装备 :

☐ 呼吸系统防护 : ☐ 氧气浓度低于19.5%、未知浓度或立即危害生命健康的浓度状况下: 使用任何压力需求式或其他正压全面型供气式呼吸防护装备以及逃生设备。或是任何全面型自给呼吸防护器具。

☐ 维持氧气浓度大于19.5%。

☐ 手防护 : ☐ 搬运钢瓶时须佩戴皮手套;

☐ 其他与此化学品相关的作业则需佩戴双层安全防护手套(由内而外分别为乳胶手套、橡胶手套), 材质以丁基橡胶、Teflon、Chemrel、Barricade或其他类似材料为佳。勿使用薄的天然橡胶或丁腈橡胶手套);

☐ 应急处理时应佩戴三层手套(内层为乳胶手套, 外出为亚硝酸盐手套、橡胶手套)。

☐ 眼睛防护 : ☐ 防飞溅的化学安全护目镜和防护面罩。处理泄漏时, 戴防护面罩。

☐ 皮肤和身体防护 : ☐ 处理泄漏时, 穿全身式化学防护衣、化学防护靴、安全帽;

☐ 建议穿着棉质衣物以防产生静电;

☐ 将阻燃服穿在化学防护衣外层;

☐ 工作场所应设置冲身洗眼器;

其他防护 : ☐ 工作后应立即洗手, 并迅速脱掉被污染的衣物, 洗净后才可再穿戴或丢弃, 且须告知洗衣人员污染的危害性;

☐ 工作场所严禁抽烟或饮食。

第9部分:理化特性

物理状态 (20° C)	: 液体
颜色	: 淡黄色
气味	: 无味
分子量	: 276.23
pH值	: /
蒸汽密度 (空气=1)	: /
凝固点/熔点 (°C)	: ~0°C
沸点 (°C)	: 285°C
闪点 (°C)	: 61°C
蒸气压	: 1 Torr @100°C
比重@25°C (水=1)	: 1.081 g/cm ³
水溶性	: 可能会与水反应

第10部分: 稳定性和反应活性

<u>稳定性</u>	: 可能遇水会发生反应, 但目前没有详细资料; 与空气可能发生反应, 暴露在空气中可能降解。
<u>应避免的条件</u>	: 避免接触不相容物质及暴露于极端温度下。
<u>不相容的物质</u>	: 强氧化剂、卤素、酸、碱、活性金属、cupferron、ammonium n-Nitrosophenylaminooxide、水
<u>危险的分解产物</u>	: 燃烧: 碳氧化物、氧化钛; 水解: 未知。

第11部分: 毒理学信息

<u>暴露途径</u>	: 吸入、皮肤接触、眼睛接触、食入。此产品的毒性尚未完全了解, 必须将人体的暴露降到最低。
<u>症状</u>	: 此产品会刺激呼吸系统、粘膜、皮肤和眼睛
<u>吸入</u>	: 吸入此产品的喷雾可能造成轻度及中度刺激, 吸入的症状因暴露时间和产品浓度而有所不同。症状包括咳嗽、呼吸困难。
<u>皮肤或眼睛接触</u>	: 皮肤接触可能产生轻度或中度刺激, 尤其是长期接触; 低浓度反复接触可引起皮炎(干燥、皮肤发红)。眼接触会造成刺激、疼痛、结膜炎、变红、流眼泪。
<u>皮肤吸收</u>	: 目前未知该化合物是否可透过未损伤的皮肤吸收, 应尽量减少与皮肤接触。
<u>食入</u>	: 食入一般不作为潜在的暴露途径之一。吞食此物质可能灼伤口腔、咽喉、食道和消化系统的其他组织。如果大量吞食, 会造成刺激、胃痛及呕吐。
<u>注射</u>	: 透过撕裂伤或污染物的穿刺而意外注射此产品, 可能会导致伤口疼痛和刺激。所有此产品的暴露必须最小化。

急毒性	:	所有暴露途径可能造成轻度及中度刺激, 症状根据暴露时间和产品浓度而有所不同。
靶器官	:	眼睛和皮肤可能是特定的靶器官, 目前暂时没有此物质对其他人体器官影响的信息。
致癌性	:	此物质不在以下列表中: U.S. EPA, U.S. NTP, U.S. OSHA, U.S. NIOSH, GERMAN MAK, IARC, or ACGIH, 因此此物质不被这些机构认为或怀疑为致癌物。
产品刺激性	:	此产品可能会刺激呼吸系统、粘膜、皮肤和眼睛
生殖毒性	:	目前尚无关于此产品可能引起潜在突变、胚胎、致畸或生殖影响的信息。

第12部分: 生态学信息

生态毒性	:	尚未测试该产品对水生生物或动物的生态毒性。应避免将其释放到陆地、大气或水生环境中。
持久性和降解性	:	暂无数据。但是钛化合物不易生物降解, 可能永久留存在沉积物中。
潜在的生物累积性	:	/
土壤中的迁移性	:	本产品未针对土壤中的流动性进行测试, 但预计不会流动。
环境接触控制	:	应以工程控制来防止释放到环境中, 包括防止泄漏、释放到大气中及释放到下水道中。
其它不利效应	:	此产品一般不认为会对臭氧层产生破坏。大量释放此产品可能危害水生环境。

第13部分: 废弃处置

废弃处置方法	:	☐ 废弃物的存放及运输应使用合适的5加仑或55加仑poly或金属塑料桶; ☐ 不可使用可渗透的纸版容器; ☐ 确保容器上贴有所有必要的标识或标签, 符合法规要求; ☐ 处理废弃物时穿戴适当的防护装备; ☐ 参考相关的法规处理; ☐ 尽可能回收或咨询制造商进行回收。
--------	---	--

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, 未另作规定的
联合国危险性分类	:	3



易燃液体

包装类别 : III

海洋污染物(是/否) : 否

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	: BOD degradation coefficient降解系数
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。