

三硅基氮 Trisilylamine

第1部分: 化学品及企业标识

化学品中文名称 : 三硅基氮
化学品英文名称 : Trisilylamine
化学分子式 : $\text{Si}_3\text{H}_9\text{N}$
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 : 工业使用

第2部分: 危险性概述

危害概述 : 美国消防协会NFPA鉴别标准:
健康危害等级: 4 短时间的暴露可能会导致死亡或重大持续性伤害
可燃性等级: 3 在各种环境温度下可以迅速被点燃的液体和固体
反应活性等级: 2 在加热加压条件下发生剧烈化学变化, 或与水剧烈反应, 可能
与水混合后发生爆炸
特殊危害性: W 与水发生剧烈反应(遇水易燃)

GHS危险性类别 :

- 物理危害:
 - ☐ 易燃液体 - 类别2
 - ☐ 遇水放出易燃气体的物质和混合物 - 类别1
- 健康危害
 - ☐ 急性毒性(口服)- 类别4
 - ☐ 急性毒性(皮肤) - 类别4
 - ☐ 急性毒性(吸入) - 类别1

☐ 皮肤腐蚀/刺激 - 类别1A

☐ 眼损伤/眼刺激 - 类别1

● 标签要素 :

● 象形图 :



● 警示词 : 危险

● 危险性说明 :

H225 高度易燃液体和蒸气
H260 遇水放出可自燃的易燃气体
H302 吞咽有害
H312 皮肤接触有害
H330 吸入致命
H314 造成严重皮肤灼伤和眼损伤
H318 造成严重眼损伤

防范说明 :

● 预防

- ☐ P210 远离热源、热表面、火花、明火和其他点火源。禁止吸烟
- ☐ P233 保持容器密闭
- ☐ P240 货箱和装载设备接地并等势联接
- ☐ P241 使用防爆的【电气/通风/照明/...】设备；
- ☐ P242 使用不产生火花的工具
- ☐ P243 采取行动防止静电放电
- ☐ P280 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/防护面具/听力保护
- ☐ P223 不得与水接触
- ☐ P232+P232 在惰性气体中搬运和贮存内装物/...防潮
- ☐ P264 作业后彻底清洗制造商/供应商或主管部门具体说明作业后需清洗的身体部位
- ☐ P270 使用本产品时不要进食、饮水或吸烟
- ☐ P260 不要吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸气/喷雾
- ☐ P271 只能在室外或通风良好处使用
- ☐ P284 【在通风不足的情况下】戴呼吸防护装置

● 应对

- ☐ P303+P361+P353 如皮肤（或头发）沾染：立即脱掉所有沾染的衣服。用水清洗患处[或淋浴]
- ☐ P370+P378 如起火，使用干粉/泡沫/二氧化碳灭火剂灭火
- ☐ P302+P335+P334 如皮肤沾染：掸掉皮肤上的细小颗粒。浸入冷水中
- ☐ P301+P317 如误吞咽：请就医
- ☐ P330 漱口
- ☐ P302+P352 如皮肤沾染：用水充分清洗
- ☐ P321 专门治疗参看附加急救说明
- ☐ P362+P364 立即脱掉沾染的衣服，清洗后方可再次使用
- ☐ P304+P340 如误吸入：将人转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适体位
- ☐ P316 立即紧急就医
- ☐ P320 必须立即进行专门治疗
- ☐ P301+P330+P331 如误吞咽：漱口。不要诱导呕吐
- ☐ P302+P361+P354 如皮肤沾染：立即脱掉所有沾染的衣服。立即用水冲洗几分钟
- ☐ P363 沾染的衣服清洗后方可重新使用
- ☐ P305+P354+P338 如进入眼睛：立即用水冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜。继续冲洗
- ☐ P317 请就医

● 存放

- ☐ P403+P235 存放于通风良好处。保持低温
- ☐ P402+P404 存放于干燥处。存放于密闭的容器中
- ☐ P233 保持容器密闭
- ☐ P405 存放处须加锁

● 处置

- ☐ P501 处置内装物/货箱根据地方/区域/国家/国际规定

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
三硅基氮	13862-16-3	100%

第4部分:急救措施

立即紧急就医

- 吸入 : 将人转移到空气新鲜处, 保持呼吸舒适体位
立即紧急就医
- 皮肤接触 : 用水清洗患处[或淋浴]
如皮肤沾染: 立即脱掉所有沾染的衣服。
如皮肤沾染: 掸掉皮肤上的细小颗粒。浸入冷水中/用湿绷带缠绕
立即紧急就医
- 眼睛接触 : 如进入眼睛: 立即用水冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出, 取出隐形眼镜。继续冲洗
立即紧急就医
- 食入 : 如误吞咽: 漱口。不要诱导呕吐
立即紧急就医

第5部分:消防措施

- 危险特性 : 高度易燃液体和蒸气
- 燃烧危害物 : 正常的存放和使用不会产生危险的分解产物
如发生火灾, 会释放有毒烟雾
- 适用和禁忌的灭火剂 : 干粉、泡沫、二氧化碳
多数泡沫型灭火剂会和该化学品反应, 释放腐蚀/有毒的气体
小规模火灾: 二氧化碳、干化学、干沙、抗溶泡沫液
大规模火灾: 喷淋式、喷雾式、抗溶泡沫液
如果安全可行, 将容器移除火灾区域
- 灭火注意事项及措施 : 穿戴合适的防护装备才能采取应急响应
自给式呼吸装备和全套防护装备

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 :
1. 非应急响应人员:
应急响应程序: 没有火花、明火、禁止吸烟
不要吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸气/喷雾
仅有资质、穿戴好合适的防护装备的相关人员方可参与
2. 应急响应人员:
穿戴合适的防护装备才能采取应急响应
- 环境保护措施 : 避免释放到环境中

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料 : 采用吸收材料收集液体泄漏
如果化学品流入下水道或者公共水域，通知相关部门
处置化学品、固废依据地方/区域/国家/国际规定

第7部分:操作处置与储存

操作及卫生注意事项 : 远离热源、热表面、火花、明火和其他点火源。禁止吸烟
货箱和装载设备接地并等势联接
使用不产生火花的工具
采取行动防止静电放电
容器内可能积聚易燃蒸气
使用防爆设备
穿戴个人防护装备
在惰性气体中搬运和贮存内装物/...防潮
不得与水接触，避免发生剧烈反应，可能引起闪火
只能在室外或通风良好处使用
不要吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸气/喷雾
避免接触眼睛、皮肤和衣服
使用本产品时不要进食、饮水或吸烟
涉及该化学品作业后须洗手
使用本产品时不要进食、饮水或吸烟

储存注意事项 : 存放于通风良好处。保持凉爽
存放于干燥处。存放于密闭的容器中
保持容器密闭
避免湿气进入
存放处须加锁

第8部分:接触控制和个体防护

容许浓度 : -
-
国际接触限值 : -
工程控制 : 工作场所通风良好
避免释放到环境中

个体防护装备 :

- ☐ 呼吸系统防护 : 自给式呼吸装备
- ☐ 眼睛防护 : 安全眼镜
- ☐ 手防护 : 防护手套

□ 皮肤和身体防护 : 合适的防护装备。供应商推荐的化学防护装备
其他防护 : -

第9部分:理化特性

物理状态 : 液态
颜色 : 无色
气味 : 与众不同的
分子量 (g/mol) : 107.4
pH值 : -
液体密度 (空气=1) : -
相对蒸气密度 (20°C) : 4.46 g/L

相对密度 : 0.895
闪点 : -48°C 闭杯
凝固点/熔点 (°C) : -106
升华点 (°C) : -
沸点 (°C) : 52
蒸气压 : 109 TORR (0°C)
燃烧极限 : LEL: < 0.7% @室温
水溶性 : 分解
蒸发速率 : -
(正乙酸丁酯=1)
水/油分配系数 : -

自燃温度 : $\geq 101^{\circ}\text{C}$
分解温度 : 358°C
其它: : -

第10部分:稳定性和反应活性

活泼性 : 高度易燃液体和蒸气
稳定性 : 正常情况下稳定
可能危险反应 : 高度易燃液体和蒸气
遇水放出可自燃的易燃气体
危险的分解产物 : 正常的存放和使用不会产生危险的分解产物
不相容的物质 : -
应避免的条件 : 远离热源、热表面、火花、明火和其他点火源; 水、湿气

第11部分:毒理学信息

急毒性

ATE US(口服)500mg/kg 体重

ATE US(皮肤)1100mg/kg 体重

ATE US(气体)10ppmV/4h

<u>皮肤腐蚀/刺激</u>	:	造成严重皮肤灼伤和眼损伤
<u>严重眼损伤/刺激</u>	:	-
<u>呼吸或皮肤致敏</u>	:	-
<u>生殖细胞致突变性</u>	:	-
<u>致癌性</u>	:	-
<u>生殖毒性</u>	:	-
<u>特定目标器官毒性 - 单次接触</u>	:	-
<u>特定目标器官毒性 - 重复接触</u>	:	-
<u>吸入危害</u>	:	-

第12部分:生态学信息

<u>土壤中的迁移性</u>	:	-
<u>持久性和降解性</u>	:	-
<u>潜在的生物累积性</u>	:	-
<u>生态毒性</u>	:	中和之前, 该化学品可能对水生环境存在危险
<u>环境接触控制</u>	:	-
<u>环境稳定性</u>	:	-
<u>其它不利效应</u>	:	-

第13部分:废弃处置

<u>废弃处置方法</u>	:	处置内装物/货箱根据地方/区域/国家/国际规定 容器内可能积聚易燃蒸气
---------------	---	--

第14部分:运输信息

<u>联合国危险货物编号(UN号)</u>	:	3491
<u>联合国运输名称</u>	:	吸入毒性液体, 遇水反应, 易燃
<u>联合国危险性分类</u>	:	6.1 毒性物质 4.3 禁水性物质 3 易燃性液体



包装类别	:	I
包装	:	DOT PG Non Bulk 49 CFR 173.227 DOT PG Bulk 49 CFR 173.244
包装方法	:	
海洋污染物(是/否)	:	-
其他信息	:	-
其他特殊防范措施	:	JT/T 617

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591号, 2013年修订, 2013年12月7日起施行国务院令645号)
 化学品分类和危险性公示 通则(GB 13690-2009)
 危险化学品目录(2015版)
 化学品分类和标签规范(GB 30000系列)
 危险货物物品名表(GB 12268-2012)
 中国现有化学物质名录(IECSC, 2013年版),
 增补《中国现有化学物质名录》(环境保护部 公告2016年 第20号)
 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)
 气瓶警示标签(GB16804-2011)
 固定式压力容器安全技术监察规程(TSG 21-2016)
 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 2.1-2019)
 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	: 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。

版本号	修订日期	
5	2019-8-1	
5.	校阅物性参数，蒸汽密度； 更新Logo	
6	2022-8-1	
7	2026-1-1	
注：Ver.6 参考ALUS 2021-07-15		