

(叔丁基亚胺基)三(二乙氨基)铌(V)
(tert-butylimido)tris(diethylamino)niobium

第1部分: 化学品及企业标识

化学品中文名称	:	(叔丁基亚胺基)三(二乙氨基)铌(V)
化学品英文名称	:	(tert-butylimido)tris(diethylamino)niobium, TBTDEN
化学分子式	:	C16H39N4Nb
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	:	电子工业薄层沉积

第2部分: 危险性概述

紧急情况概述	:	高度易燃液体和蒸气; 遇水放出易燃气体; 造成皮肤刺激; 造成严重眼刺激; 可能造成呼吸道刺激
GHS危险性类别	:	
物理危险		易燃液体-类别2 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2 严重眼损伤/眼刺激-类别2A 特异性靶器官毒性(一次接触) - 类别3(呼吸道刺激)
环境危害		无信息
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 H261 - 遇水放出易燃气体 H315 - 造成皮肤刺激 H319 - 造成严重眼刺激 H335 - 可能造成呼吸道刺激
防范说明	:	
● 预防措施		P210 - 远离热源/火花/明火/热表面。禁止吸烟 P231+P232 - 在惰性气体中搬运和贮存内装物 防潮。 P233 - 保持容器密闭。 P240 - 容器和接收设备接地/等势联接。 P241 - 使用防爆的电气/通风/照明设备。 P242 - 只能使用不产生火花的工具。 P243 - 采取防止静电放电的措施。 P261 - 避免吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸气/喷雾。 P264 - 作业后彻底清洗双手、前臂和面部。 P271 - 只能在室外或通风良好之处使用。 P223 - 不得与水接触。 P280 - 佩戴防护手套
● 事故响应		P302+P352 - 如皮肤沾染：用大量水清洗 P303+P361+P353 - 如皮肤(或头发)沾染：立即脱去所有沾染的衣服。用水清洗皮肤/淋浴。 P305+P351+P338 - 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。 P321 - 具体治疗（见本标签上的 附加急救指示）。 P332+P313 - 如发生皮肤刺激：求医/就诊。 P337+P313 - 如仍觉眼刺激：求医/就诊。 P362+P364 - 脱掉沾染的衣服，清洗后方可重新使用。 P370+P378 - 火灾时：使用 除水之外的媒介灭火。 P304+P340 - 如误吸入：将人转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适体位。 P312 - 如感觉不适，呼叫急救中心或医生。 P302+P335+P334 - 如皮肤沾染：掸掉皮肤上的细小颗粒。浸入冷水中。
● 安全贮存		P402+P404 - 存放于干燥处，存放在密闭的容器中。 P403+P233 - 存放在通风良好的地方。保持容器密闭。 P405 - 存放处须加锁。 P403+P235 - 存放在通风良好的地方。保持低温。
● 废弃处置		P501 处置内装物/货箱根据地方/区域/国家/国际规定
危险/危害的识别		
● 物理化学危险		高度易燃液体和蒸气；遇水放出易燃气体；
● 健康危害		造成皮肤刺激；造成严重眼刺激； 可能造成呼吸道刺激
● 环境危害		无信息
● 其它危害		无信息

第3部分：成分/组成信息

物质 ☒混合物 ☐

物质或危险组分：_____

化学名	CAS No	浓度或浓度范围
(叔丁基亚胺基)三(二乙氨基)铌(V)	210363-27-2	100%

第4部分:急救措施

急救:		
吸入	:	如误吸入: 将人转移到空气新鲜处, 保持呼吸舒适体位 呼叫急救中心或医生
皮肤接触	:	用大量清水清洗皮肤。立即脱掉所有沾染的衣服, 清洗后方可重新使用。掸掉皮肤上的细小颗粒。浸入冷水中/用湿绷带包扎。如发生皮肤刺激或皮疹: 求医/就诊。
眼睛接触	:	确保尽快远离眼睛。如仍觉眼刺激: 求医/就诊。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。
食入	:	漱口。勿催吐。
最重要的症状和健康影响	:	皮肤接触后的症状/后果 : 刺激。 眼睛接触后的症状/后果 : 刺激眼睛。
对保护施救者的忠告	:	无信息
对医生的特别提示	:	无信息

第5部分:消防措施

灭火剂	:	请勿使用水或泡沫。 小火: 使用干粉、苏打灰、石灰或沙子扑灭。 大火: 使用干粉、苏打灰或石灰扑灭, 或撤离现场, 让火继续燃烧。 如果操作安全, 请将容器移离火场。
特别危险性	:	高度易燃液体和蒸气。遇水放出易燃气体。接触水或潮湿空气时可能着火。可能被热、火花或火焰点燃。有些与水接触时会发生剧烈反应或爆炸。火被扑灭后可能会重新点燃。溢出可能产生火灾或爆炸危害。
灭火注意事项及防护措施	:	切勿让水进入容器, 否则可能发生剧烈反应。扑灭化学火灾时应格外小心。撤离现场。未有防护装备(包括呼吸防护装备)勿进入火场。在保持安全距离并有防护的地点进行灭火。除去一切点火源, 如果这么做没有危险。如果可以在无风险情况下做到, 则使包装物远离火灾。如果暴露在高温下, 请勿移动负载。暴露于火焰可能引起容器破裂、爆炸。防止灭火废水污染环境。

	不得在没有适当防护装备的情况下尝试采取行动。使用自给式呼吸装置以及抗化学防护服。穿防火/阻燃服装。在没有火灾风险的情况下，请穿着制造商特别推荐的化学防护服。 穿戴气密式化学防护服和自携式呼吸器。结构消防员防护服提供热防护，但仅提供有限的化学防护。
--	---

第6部分：泄漏应急处理

<u>人员防护措施、防护装备</u>	:	不得在没有适当防护装备的情况下尝试采取行动。防火衣。必须穿戴完整的密封防护服、手套及靴子以避免与本产品接触。更多信息请参考第8部分“接触控制/个体防护”。
<u>应急处置程序</u>	:	非应急人员：禁止明火、火花，禁止吸烟。根据本地应急计划行动。避免与皮肤、眼睛及衣物接触。切勿接触泄漏的产品或在其上面行走。疏散并限制进入。仅限有资质的人员在穿戴适当防护装备的情况下进行处理。 应急人员：远离可燃物质。考虑潜在的爆炸气氛风险。疏散并限制进入。如能保证安全，设法堵塞泄漏。对该区域进行通风。更多信息请参考SDS第5部分。
<u>环境保护措施</u>	:	避免释放到环境中。避免排入下水道或水道。本产品若流入下水道或公共水域，立即通知有关当局。因会发生剧烈反应和可能发生闪燃，需避免任何与水接触的可能。
<u>泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料</u>	:	收容方法：在不冒险的情况下，尝试停止泄漏。溢出时，建造围堤或使用吸收材料吸收，以阻止本产品流入排水沟或水流中。避免释放到环境中。使用不可燃吸收材料（例如蛭石和沙子）控制和收集泄漏物。切勿接触泄漏的产品或在其上面行走。 消除方法：本产品若流入下水道或公共水域，立即通知有关当局。在泼洒后尽快清洁并以具吸收力的介质吸取。尽可能地将泼洒出的液体收集到密封容器中。依据当地法规清除本产品。另见第8和第13部分。勿以水清洗。清理人员必须穿着不透水的耐酸服。切勿让水进入容器内部或与材料接触。
<u>防止发生次生灾害的预防措施</u>	:	将固体状的物质或固体残留物于受许可的地点清除。勿以水清洗。

第7部分：操作处置与储存

<u>操作处置注意事项</u>	:	远离热源/火花/明火/热表面。禁止吸烟。容器和接收设备接地/等势联接。只能使用不产生火花的工具。采取防止静电放电的措施。在容器中可能累积可燃蒸气。使用防
-----------------	---	--

		爆装置。配戴个人防护装备。避免与皮肤、眼睛及衣物接触。在惰性气体中操作。防潮。不得与水接触。 配戴个人防护装备。立即脱掉所有沾染的衣服，清洗后方可重新使用。沾染的衣服清洗后方可重新使用。 请勿在阀门、法兰和其他配件上用水。操作本产品时不可吸烟。远离所有点火源（包括静电）。避免产品释放至工作环境中。
储存注意事项	:	存放在通风良好的地方。保持低温。保持容器密闭。防潮。存放于干燥处。存放在密闭的容器中。 符合规定。远离热源。储存在干燥的地点。

第8部分:接触控制和个体防护

职业接触限值	:	
☐ 生物限值		无信息
☐ 监测方法		无信息
工程控制	:	无信息
个体防护装备	:	
☐ 呼吸系统防护		避免吸入粉尘/烟雾/气体/薄雾/蒸气/飞沫。进行取样或越线等非日常操作时需佩戴口罩（防毒面具）。
☐ 眼睛/脸部防护		29 CFR 1910.133: 眼，面部防护。 接触烟雾、气体或蒸汽时，请佩戴无通风口的护目镜。如需额外保护，请将面罩与其他类型的护目镜结合使用。
☐ 皮肤和身体防护		穿戴适当的防护衣物。建议使用这些材料的实验室使用由 Nomex 制成的特殊防火实验室外套。穿防火或阻燃服装。防静电防火防护服
☐ 手防护		避免皮肤和眼睛接触。戴上由不会被该物质渗透或降解的材料制成的手套。手套应不易燃且不吸水（丁腈或丁基。29 CFR 1910.138: 手部防护
其它防护	:	配戴适当防护装备。始终使用适当的个人防护设备。29 CFR 1910.32 个人防护设备。

第9部分:理化特性

外观与性状	:	浅黄色液体
气味	:	胺味
pH值	:	无信息
熔点/凝固点(°C)	:	无信息
沸点、初沸点和沸程(°C)	:	60 ° C @ 0.1 mmHg

闪点(°C)	:	-3 ° C Lit.
燃烧上下极限或爆炸极限	:	非爆炸性
蒸气压	:	无信息
蒸气密度	:	无信息
密度/相对密度(空气=1)	:	1.015 g/cm ³
溶解性	:	反应
n-辛醇/水分配系数	:	无信息
自燃温度(°C)	:	无信息
分解温度(°C)	:	无信息
易燃性(固体、液体)	:	遇水放出易燃气体。

第10部分:稳定性和反应活性

稳定性	:	无信息
-----	---	-----

第11部分:毒理学信息

应避免的条件	:	避免与热表面接触。热重。不得接近明火及大热, 去除所有热表面。水、蒸气。
禁配物	:	水、酸、酒精、氧、聚乙烯、聚丙烯。

第12部分:生态学信息

	眼睛刺激或腐蚀	:	造成严重眼刺激。
生态毒性	呼吸或皮肤过敏	:	无信息
	呼吸或皮肤过敏	:	未分类
持久性和降解性	生殖细胞突变性	:	未分类
	致瘤性	:	未分类
潜在的生物累积性	生殖毒性	:	无信息
	生殖毒性	:	未分类
土壤中的迁移性	特异性靶器官系统毒性一次性/反复接触	:	可能造成呼吸道刺激。
其它环境有害作用	吸入危害	:	无信息
	吸入危害	:	无信息

第13部分:废弃处置

废弃处置前应参阅国家和地方有关法规

废弃处置方法

:

第14部分: 运输信息

□ 污染包装物

:

在容器中可能累积可燃蒸气。

处置内装物/货箱根据地方/区域/国家/国际规定

联合国危险

货物编号(UN号)

:

3399

联合国运输名称

:

液态有机金属物质, 遇水反应, 易燃

联合国危险性分类

:

4.3、3



包装类别(如适用)

:

II

海洋污染物(是/否)

:

无信息

运输注意事项

:

JT/T 617

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, 2022年调整)

中国现有化学物质名录 (IECSC)

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 12268-2025)

危险货物分类和品名编号(GB 6944-2025)

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)

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	修订内容	版本日期
0	首次编写	2025-10
参考	-	