

四双(乙基甲基氨)钪(IV)

Tetrakis Ethylmethylamino Hafnium

第1部分: 化学品及企业标识

化学品中文名称	: 四双(乙基甲基氨)钪(IV)
化学品英文名称	: Tetrakis(ethylmethylamido)-hafnium, hafnium (IV) ethylmethylamide, TEMAH.
化学分子式	: $C_{12}H_{32}N_4Hf$
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	: 实验室化学品

第2部分: 危险性概述

危害概述 : 职业卫生与安全条例(2012)认为该化学品为危险化学品

GHS危险性类别 :

● 物理化学危险

☐ 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1;

☐ 严重眼损伤/眼刺激 -类别1;

☒ 特定目标器官毒性, 单次接触呼吸道刺激性-类别3。

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；
遇水放出易燃气体；
造成严重皮肤灼伤和眼损伤；
造成严重眼损伤；
造成呼吸道损伤。

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/戴防护眼罩/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/蒸汽/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；

• 应急

- ☐ 如皮肤（或头发）沾染：立即脱掉所有沾染的衣服，用水清洗皮肤/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（二氧化碳、干粉、泡沫）；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；
- ☐ 如发生皮肤/眼镜刺激：就医/就诊；
- ☐ 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；
- ☐ 具体治疗参看附加急救指示；
- ☐ 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。

● 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。

第三部分：组分信息

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
四双(乙基甲基氨)钪(IV)	352535-01-4	100%

第4部分：急救措施

送患者就医时，应向健康专家出示产品SDS。

吸入

- ： 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；
如果呼吸困难，供氧治疗；如果呼吸停止，采用人工呼吸。立即进一步医学治疗；

Tetrakis Ethylmethlamino Hafnium

皮肤接触	:	立即用大量水冲洗至少15分钟。脱掉沾染的衣服、鞋子。立即进一步医学治疗；
眼睛接触	:	立即流水冲洗眼睛至少30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。继续冲洗。冲洗时睁大眼睛。禁止揉搓沾染区域。立即进一步医学治疗；
食入	:	漱口。不要诱导呕吐。如果患者处于昏迷状态，禁止给患者食入。立即进一步医学治疗；
救助者的个人保护	:	须穿戴个人防护装备。避免和皮肤、眼睛和衣服接触；
症状	:	刺激。眼睛/皮肤/黏膜/呼吸道灼伤；
给医生的建议	:	根据症状治疗。

第5部分：消防措施

危险特性	:	和水反应； 眼睛/皮肤/黏膜灼伤； 热分解产物会致使刺激、有毒性气体/蒸汽泄漏；密闭容器受热可能发生破裂；
燃烧危害物	:	碳氧化物、氮氧化物、二氧化钪；
适用灭火剂	:	二氧化碳/干砂/粉末；
禁忌灭火剂	:	水/以水作为介质的泡沫灭火剂；
灭火注意事项及措施	:	疏散区域，远距离灭火； 须穿戴自给式呼吸装置和全套防护设备； 腐蚀危害； 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。

第六部分 泄漏应急处理

人员保护措施	:	消除所有燃烧源(禁止吸烟，远离热源/火花/明火)； 疏散相关人员至安全区域； 注意泄漏区域的风向； 禁止在泄漏化学品区域触碰、走动； 使用不产生火花的工具； 进入未知区域，须穿戴自给式呼吸设备； 使用个人防护推荐参考第8部分。
环境保护措施	:	禁止向环境排放（下水道、土地、水域）； 禁止该化学品流至排水沟。
泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料	:	安全可行的话，避免进一步泄漏； 惰性吸附剂吸收泄漏化学品； 禁止用水冲洗； 用带有标签的容器放置泄漏化学品。

第7部分:操作处置与储存

- 操作注意事项** :
- 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;
 - 在惰性气体中操作, 防潮;
 - 在储存使用区域张贴“禁止吸烟”标示。
- 储存注意事项** :
- 该化学品储存在凉爽、干燥、通风良好的耐爆环境下;远离现场拥挤区域/紧急出口;
 - 储存在惰性气体的环境下;
 - 该化学品禁止和水接触;
 - 确保容器密闭;
 - 禁止阳光直射;
 - 确保容器免受物理损伤;
 - 确保合适的库存管理系统, 避免满量过期的钢瓶存放。
- 不兼容材料** :
- 尽可能地避免与水接触;强氧化剂
 - 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** : 无资料
- 监测方法** : -
- 工程控制** :
- 确保工作站内通风良好;
 - 避免泄露到环境中。
- 个体防护装备**
- ☐ 呼吸系统防护 : 如果环境限值超过暴露限值或者有刺激感存在, NIOSH标示需要穿戴呼吸保护装置。高污染环境下可能需要穿戴正压供给的呼吸装置。
 - ☐ 手防护 : 在常规工业使用中, 应戴上氯丁橡胶丁基橡或丁基橡胶手套。处理产品泄露时, 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/脸防护 : 防溅护目镜或防护眼镜或面罩。
 - ☐ 皮肤和身体防护 : 戴防护手套/穿防护服(阻燃);
戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。
- 其他防护** :
- 避免将该化学品沾染眼睛、皮肤或者衣服上。使用该产品时禁止饮食、吸烟。沾染的衣服清洗后方可重新使用。我们推荐定期清洗设备、工作区域和衣服。

第9部分:理化特性

Tetrakis Ethylmethylamino Hafnium

物理状态 (20° C)	:	液体
颜色	:	淡黄色
气味	:	轻微腥味
分子量	:	410.9 g/mol
pH值	:	无资料
蒸汽密度 (空气=1)	:	无资料
凝固点/熔点 (°C)	:	<-50℃
沸点 (°C)	:	79℃
闪点 (°C)	:	11℃
蒸气压 (20°C)	:	无资料
比重	:	1.324
水溶性 (25°C)	:	与水反应
自燃温度	:	无资料
氧化特性	:	非氧化剂
粘度	:	无资料
蒸发速率 (正乙酸丁酯=1)	:	无资料
膨胀率	:	无资料
挥发物体积百分比	:	无资料
气味阈限值	:	无资料
log水/油分配系数	:	无资料
燃烧上下极限或爆炸上下限	:	无资料

第10部分:稳定性和反应活性

反应活性	:	高度易燃液体和蒸汽
稳定性	:	正常情况下稳定
应避免的条件	:	和水反应释放易燃气体;静电释放敏感 远离热源/火花/明火;防止湿气
不相容的物质	:	强氧化剂、水
危险的分解产物	:	碳氧化物、氮氧化物、二氧化钪

第11部分:毒理学信息

吸入	:	呼吸系统腐蚀。
皮肤接触	:	腐蚀。致使严重刺激和灼伤。
眼睛接触	:	眼睛腐蚀。致使严重眼损伤包括失明。
吸收	:	致使上消化道和呼吸道灼伤。
慢性毒性	:	慢性暴露在腐蚀蒸汽的环境下致使牙齿腐蚀、颌坏死。通常情况下支气管刺激伴有慢性咳嗽、肺炎, 还会产生胃肠道功能失调。
靶器官	:	-
致癌性	:	OSHA, IARC或者NTP未列出该化学品涉及到任何致癌物。
生殖毒性	:	未分类

第12部分:生态学信息

生态毒性	:	该产品不会对水生生物及环境造成长期不利影响
持久性和降解性	:	不适用
潜在的生物累积性	:	无资料
土壤中的迁移性	:	无资料
环境接触控制	:	无资料

第13部分:废弃处置

废弃处置方法	:	处置内装物/容器按照地方/区域/国家/国际规章。
--------	---	--------------------------

第14部分:运输信息

联合国危险货物编号(UN号)	:	3399
联合国运输名称	:	金属有机物质, 遇水反应, 易燃
联合国危险性分类	:	4.3(遇水放出易燃气体的物质) 3(易燃液体)



包装类别	:	PGII
包装标志	:	4.3(遇水放出易燃气体的物质) 3(易燃液体)
包装方法	:	钢质气瓶 [T7,TP2,TP7,IB1,IP2,TP36]

Tetrakis Ethylmethylamino Hafnium

- 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** : 本品铁路运输时限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)

气瓶安全监察规定(2015年修订, 国家质量监督检验检疫总局第166号, 2015年8月25日施行)

气瓶安全技术监察规程(TSGR0006-2014)

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 2.1-2007)

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

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。

Tetrakis Ethylmethylamino Hafnium

- 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。

上次修改时间	2024-10-12
修改内容	GHS及产品理化数据
参考资料	LIN-2019-9-20