

三甲基铝
Trimethylaluminum

第1部分：化学品及企业标识

化学品中文名称	:	三甲基铝
化学品英文名称	:	Trimethylaluminum
化学分子式	:	C ₃ H ₉ Al
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	:	实验室化学

第2部分：危险性概述

危害概述	:	-
GHS危险性类别	:	
☐ 皮肤腐蚀/刺激-类别1B ☐ 严重眼损伤/眼刺激-类别1 ☐ 特定目标器官毒性(单次接触)-类别3 ☐ 易燃液体-类别2 ☐ 发火液体-类别1 ☐ 遇水放出易燃气体的物质和混合物-类别1		
标签要素		

	三甲基铝 Trimethylaluminum	ALC-SDS-P045 Ver.8
---	---------------------------	-----------------------

象形图	:	
警示词	:	危险
危险性说明	:	造成严重皮肤灼伤和眼损伤； 可引起呼吸道刺激或可引起昏睡或眩晕； 高度易燃液体和蒸气； 暴露在空气中会自燃； 遇水释放出可自燃的易燃气体。
防范说明		
预防		☐ 不要吸入粉尘或气雾； ☐ 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； ☐ 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/面具； ☐ 避免吸入粉尘/烟/气体/气雾/蒸气/喷雾； ☐ 只能在室外或通风良好处使用； ☐ 远离热源、热表面、火花、明火和其他点火源。禁止吸烟； ☐ 保持容器密闭； ☐ 货箱和装载设备接地并等势联接； ☐ 使用防爆的[电气/通风/照明...]设备； ☐ 使用不产生火花的工具； ☐ 不得与空气接触； ☐ 在惰性气体中搬运和贮存内装物防潮； ☐ 不得与水接触。
应急		☐ 如误吞咽：漱口。不要诱导呕吐； ☐ 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[或淋浴]； ☐ 沾染的衣服清洗后方可重新使用；

Revision Data修订日期: 2024-05-08 Date of Compilation首次编写日期: 2011-09-12	页: 2/10	ALC-P-HSE-005 Rev.1 ANNEX 2 附件2
--	---------	---------------------------------

	三甲基铝 Trimethylaluminum	ALC-SDS-P045 Ver.8
---	---------------------------	-----------------------

☐ 如误吸入：将人转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适体位； ☐ 立即呼叫中毒急救中心/医生/制造商/供应商或主管部门具体说明适当的急救医疗机构/人员； ☐ 具体治疗参看附加急救说明； ☐ 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； ☐ 万一起火，使用制造商/供应商或主管部门具体说明适宜的介质：（CSL请标注具体灭火剂） ☐ 如皮肤沾染：浸入冷水中或用湿绷带包扎； ☐ 如皮肤沾染：掸掉皮肤上的细小颗粒。浸入冷水中。		
● 贮存		
☐ 存放处须加锁； ☐ 存放在通风良好处。保持容器密闭； ☐ 保持低温； ☐ 存放在干燥处。存放于密闭的容器中。		
● 处置		
☐ 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

物质 ☒ 混合物 ☐

纯品或危险组分：

化学名	CAS No	浓度或浓度范围_%
三甲基铝	75-24-1	>99

第4部分：急救措施

吸入	:	如误吸入：将人转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适体位； 如果患者呼吸困难，请给氧（治疗）； 如果患者呼吸停止，请给予人工呼吸（治疗）； 立即联系医疗救治。
皮肤/眼睛接触	:	- 皮肤接触： 立即涂抹肥皂、用大量水冲洗至少15分钟。脱掉所有沾染的衣物；

Revision Data修订日期: 2024-05-08 Date of Compilation首次编写日期: 2011-09-12	页: 3/10	ALC-P-HSE-005 Rev.1 ANNEX 2 附件2
--	---------	---------------------------------

	三甲基铝 Trimethylaluminum	ALC-SDS-P045 Ver.8
---	----------------------------------	-----------------------

		- 眼睛接触： 流水冲洗眼睛至少15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。冲洗时尽可能眼睛睁大。切勿揉搓沾染区域。
食入	:	不要诱导呕吐； 切勿给昏迷患者服用（东西）； 立即呼叫中毒急救中心/医生。
因接触而恶化的健康状况	:	可能致使眼睛、皮肤和黏膜灼伤以及呼吸道刺激
给医生的建议	:	根据症状治疗

第5部分：消防措施

危险特性	:	高度易燃液体和蒸气； 暴露在空气中会自燃； 遇水释放出可自燃的易燃气体； 蒸气和空气混合可能形成爆炸； 该产品可能致使眼睛、皮肤和黏膜灼伤； 密封容器受热可能致使爆裂。
燃烧危害物	:	刺激、有毒气体/蒸气
适用和禁忌的灭火剂	:	适用灭火剂：干粉灭火/沙/白云石 不适用灭火剂：水、泡沫（水）
灭火注意事项及措施	:	自给式呼吸装备（正压）和全套防护装备 腐蚀危害：戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/面具

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	:	消除所有点火源（火花、明火、禁止吸烟）； 疏散相关人员至安全区域； 注意现场沾染区域的风向； 货箱和装载设备接地并等势联接； 使用不产生火花的工具； 切勿直接接触泄漏化学品； 进入未知浓度区域时，佩戴好自给式呼吸装备； 由于气体/蒸汽比重比空气大，该化学品可能会在下水道、地下室、工作低洼区域积聚，所以禁止无故进入上述场所。
环境保护措施	:	避免污染环境：将化学品流入下水道、地表或者任何水域支流。

Revision Data修订日期: 2024-05-08 Date of Compilation首次编写日期: 2011-09-12	页: 4/10	ALC-P-HSE-005 Rev.1 ANNEX 2 附件2
--	---------	---------------------------------

	三甲基铝 Trimethylaluminum	ALC-SDS-P045 Ver.8
---	---------------------------	-----------------------

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料	:	- 收容: 如果安全可行, (我们) 可以阻止其进一步泄漏/溢出; 移除沾染区域的爆炸物。 - 清除: 可以采用干粉灭火剂、石灰、沙、碳酸钠覆盖(沾染区域)。切勿使用水冲洗(沾染区域); 回收转移至适当的标签容器中。
------------------------	---	---

第7部分: 操作处置与储存

操作注意事项	:	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; 使用防爆的[电气/通风/照明...]设备; 使用不产生火花的工具; 在惰性气体中搬运和贮存内装物防潮; 在密封系统里操作; 在贮存/使用区域须张贴“禁止吸烟”标示; 相关区域放置适当的灭火剂; 只能在室外或通风良好处使用。
储存注意事项	:	该产品仅可贮存在凉爽、干燥、通风良好的耐火建筑环境下; 不可放置在常用通道/紧急出口处; 在惰性气体中搬运和贮存内装物防潮; 不得与水接触; 保持容器密闭; 确保容器直立放置。 - 不兼容物质: 碱金属、氯、溴、金属、氧化剂、水

第8部分: 接触控制和个体防护

容许浓度	:	-
监测方法	:	
工程控制	:	惰性环境下的手套式操作箱或者密封系统; 防爆通风系统; 局部排气系统: 避免高浓度积聚、维持空气中含氧量高于19.5%; 淋浴器; 洗眼器。

Revision Data修订日期: 2024-05-08 Date of Compilation首次编写日期: 2011-09-12	页: 5/10	ALC-P-HSE-005 Rev.1 ANNEX 2 附件2
--	---------	---------------------------------

	三甲基铝 Trimethylaluminum	ALC-SDS-P045 Ver.8
---	---------------------------	-----------------------

个体防护装备	:	
☐ 呼吸系统防护	:	如果超过暴露限值、或者有刺激感觉, 须穿戴呼吸保护装备; 高浓度污染区域须穿戴正压式呼吸保护装备。
☐ 眼睛/面部防护	:	防溅护目镜或防护眼镜或面罩。
☐ 皮肤和身体防护	:	穿戴阻燃服; 采取有效措施放置静电释放; 穿戴合适的防护手套、衣物、防溅保护装备或者全副正压式保护装备。
其他防护	:	处理该产品时, 切勿饮食、吸烟; 沾染的衣服清洗后方可重新使用; 切勿将沾染的衣物带离工作区域; 推荐定期换洗装备、清洗工作区域。

第9部分:理化特性

物理状态(20°C)	:	液体
颜色	:	-
气味	:	-
分子量	:	72.08
pH值	:	不适用
密度(相对)	:	0.743
凝固点/熔点(°C)	:	15
沸点(°C)	:	125-126
蒸气压	:	<1mmHg
水溶性(25°C)	:	反应
闪点(°C)	:	- 发火液体

第10部分:稳定性和反应活性

反应性	:	暴露在空气中会自燃; 遇水释放出可自燃的易燃气体; 与水剧烈反应; 爆炸数据: 静电释放敏感(热源、热表面、火花、明火)
应避免的条件	:	热源、火花、明火
不相容的物质	:	碱金属、氯、溴、金属、氧化剂、水
危险的分解产物	:	铝氧化物、一氧化碳、甲醛、氢气、有机酸蒸气

第11部分:毒理学信息

Revision Data修订日期: 2024-05-08 Date of Compilation首次编写日期: 2011-09-12	页: 6/10	ALC-P-HSE-005 Rev.1 ANNEX 2 附件2
--	---------	---------------------------------

	三甲基铝 Trimethylaluminum	ALC-SDS-P045 Ver.8
---	---------------------------	-----------------------

皮肤、眼睛刺激或腐蚀	:	- 皮肤腐蚀, 严重刺激、灼伤 - 眼睛腐蚀, 严重眼损伤甚至失明
食入	:	上消化道/呼吸道灼伤
慢性	:	-
靶器官	:	单次接触 - 可能致使呼吸刺激
致癌性	:	本品的组分不在下列机构制定的致癌和可能致癌物质清单里, 因此下列机构不认为是致癌或可能致癌物: FEDERAL OSHA Z LIST (美国职业安全健康管理清单), NTP(美国国家毒物计划), CAL/OSHA, IARC(国际癌症研究中心)。
生殖毒性	:	-

第12部分:生态学信息

生态毒性	:	-
持久性和降解性	:	-
潜在的生物累积性	:	-

第13部分:废弃处置

废弃处置方法	:	
☐ 残余废弃物	:	处置内装物/货箱根据地方/区域/国家/国际规定
☐ 受污染的容器和包装	:	小心处置:空瓶可能存有残留易燃蒸汽

第14部分:运输信息

联合国危险货物编号(UN号)	:	3394
联合国运输名称	:	液态有机金属物质, 发火, 遇水反应
联合国危险性分类	:	4.2 4.3   易于自燃的物质 遇水放出易燃气体的物质
包装类别	:	I

	三甲基铝 Trimethylaluminum	ALC-SDS-P045 Ver.8
---	----------------------------------	-----------------------

包装标志	:	Non-bulk 173.181 Bulk 173.244
包装方法	:	钢质气瓶
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瓶帽, 应妥善固定。严禁与氧化剂、卤素、易燃物等混装混运。装运车辆排气管须配备阻火装置, 不得使用易产生火花的机械设备和工具装卸。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。
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日起施行国务院令第591号, 2013 年修订)

化学品分类和危险性公示 通则(GB 13690-2009)

危险化学品名录(2015版)

化学品分类和标签规范(GB 30000系列)

危险货物物品名表(GB12268-2012)

中国现有化学品名录 (IECSC)

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(GB1560-1995)

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

Revision Data修订日期: 2024-05-08 Date of Compilation首次编写日期: 2011-09-12	页: 8/10	ALC-P-HSE-005 Rev.1 ANNEX 2 附件2
--	---------	---------------------------------

	三甲基铝 Trimethylaluminum	ALC-SDS-P045 Ver.8
---	---------------------------	-----------------------

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。

Revision Data修订日期: 2024-05-08 Date of Compilation首次编写日期: 2011-09-12	页: 9/10	ALC-P-HSE-005 Rev.1 ANNEX 2 附件2
--	---------	---------------------------------

	三甲基铝 Trimethylaluminum	ALC-SDS-P045 Ver.8
---	---------------------------	-----------------------

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	更新时间	更新原因
6	2018-2-13	-
7	2020-1-22	GHS更新
8	2024-5-8	-
参考文献		LIN 2019-9-20

Revision Data修订日期: 2024-05-08 Date of Compilation首次编写日期: 2011-09-12	页: 10/10	ALC-P-HSE-005 Rev.1 ANNEX 2 附件2
--	----------	---------------------------------