

Aero2

第 1 部分：化学品及企业标识

化学品中文名称	:	-
化学品英文名称	:	Aero2
化学分子式	:	商业机密
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 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	:	分析化学实验室使用的试剂和标准

第 2 部分：危险性概述

紧急情况概述	:	根据产品规格，流体，高度易燃液体和蒸气。吸入有毒。可能致癌。对造成损害 中枢神经系统和 视觉器官。对水生生物有害并具有长期持续影响。
GHS 危险性类别	:	
● 物理危险		易燃液体，类别 2
● 健康危害		急性毒性（经口），类别 4 严重眼损伤/眼刺激，类别 1 致癌性，类别 2 特定目标器官毒性-一次接触（吸入），类别 3
● 环境危害		-
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

		H318-造成严重眼损伤。 H302-吞咽有害。 H336-可能造成昏昏欲睡或眩晕。 H335-可能造成呼吸道刺激。 H351-怀疑可能致癌。
防范说明	:	
● 预防措施		P210-远离热源、热表面、火花、明火和其他点火源。禁止吸烟。 P260-不要吸入粉尘/烟/气体/气雾/蒸气/喷雾。 P241-使用防爆的电气/通风/照明设备。 P280-戴防护手套/穿防护服 P240-货箱和装载设备接地并等势联接。 P242-使用不产生火花的工具。 P243-采取防止静电放电的措施。 P264-作业后彻底清洗 P270-使用本产品时不要进食、饮水或吸烟。 P271-只能在室外或充分通风的情况下使用
● 事故响应		P310-立即打电话给毒物咨询中心或送医。 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。 P304+P340 - 如误吸入:将人转移到空气新鲜处, 保持呼吸舒适体位。 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 CO2、干粉、泡沫灭火。 P370 + P378-如果吞食:嗽洗口腔。
● 安全贮存		P233 - 保持容器密闭。 P403+P233 - 存放于通风良好处。保持阴凉。 P405- 存放处须加锁。
● 废弃处置		P501 - 根据当地、地区、国家/国际法规处置内容物/容器
危险/危害的识别	:	
● 物理化学危险		高度易燃液体和蒸气
● 健康危害		造成严重眼损伤。吞咽有害。可能造成昏昏欲睡或眩晕。可能造成呼吸道刺激。怀疑可能致癌。
● 环境危害		无资料
● 其它危害		无资料

第 3 部分：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
Aero2	商业机密	100%

第 4 部分：急救措施

急救：

吸入	:	保持病人冷静，移至空气新鲜处，就医诊治。
皮肤接触	:	立即用肥皂和水彻底清洗，就医诊治。
眼睛接触	:	翻转眼睑，立即用流动清水清洗 15 分钟以上，咨询眼科医生。
食入	:	立即清洗口腔，然后饮 200-300 毫升水，就医诊治。
最重要的症状和健康影响	:	最重要的已知症状和危害在标签(见第 2 章)和/或第 11 章中已有描述。，可能出现进一步症状
对保护施救者的忠告	:	无资料
对医生的特别提示	:	对症治疗（清除污物，注意生命体征），无特效解毒剂。

第 5 部分：消防措施

灭火剂	:	干粉、二氧化碳、泡沫、水喷雾 禁用直流水喷射
特别危险性	:	碳氧化物，氮氧化物。 遇火会释放出所提及的物质/物质基团。 在一定条件下,着火后可能生成其它危险的燃烧产物。蒸气可与空气形成爆炸性混合物。
灭火注意事项及防护措施	:	戴自给式呼吸器，穿化学防护服。

第 6 部分：泄漏应急处理

人员防护措施、防护装备	:	穿着个人防护服。关于个人防护措施的信息参见第 8 节 未配备防护装备的人员需远离。确保通风良好。杜绝一切火源:热源、火星、明火。需采取呼吸保护措施。蒸气重于空气, 聚集在低处。避免沾及皮肤、眼睛和衣物。
应急处置程序	:	经过培训的人员依据应急预案响应非控制的泄漏 隔离火源。使用防火花工具和防爆设备。进行清洁操作时必须佩戴呼吸保护器。确保通风良好。配备合适的防护设备。用适宜的容器收集废弃物, 贴好标签、密封。按照条例处置被吸收的材料。用大量水清洗地板和所有受此物质污染的物体。
环境保护措施	:	不得排入排水沟/地表水系/地下水系中。
泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料	:	大量: 筑堤拦截溢出物。用泵清除产品 残余物: 用适当的吸收材料吸尽剩余产品(如: 黄沙, 木屑, 万能粘合剂, 硅藻土等)
防止发生次生灾害的预防措施	:	处置内装物/货箱根据地方/区域/国家/国际规定

第 7 部分 操作处置与储存

操作处置注意事项	:	确保存储和工作地点通风良好。即时处于地面标高位置也应提供良好通风。(蒸气比空气重) 操作及开封容器时要小心。避免与空气/氧气接触(形成过氧化物)。在干燥惰性气体中操作。工作场所应该配备紧急淋浴和眼睛冲洗装置。选用耐溶剂类的装备。穿适当的防护服, 戴适当的防护眼镜或防护面罩。进入饮食区前须脱去受污染衣物和防护装备。在某些情况下(长期储存, 处理, 浓缩步骤, 蒸馏暴露在空气中)在产品中的稳定剂防止过氧化物的形成可以被耗尽和爆炸的危险可能存在。为了控制从水平升高过氧化物的爆炸危险 RMI(风险管理措施)将需要执行。使用完成活动所需的最低产品数量不要长期储存蒸馏产品。在进行蒸馏或浓缩步骤之前测试并记录产品中过氧化物水平.适用的过氧化方法将是过氧化物测试条或过氧化在有机溶剂中(ASTM E299-08)的痕量的标准试验方法。如果过氧化含量高于 25ppm 的, 不推荐蒸馏活动或浓缩步骤。如果高于 100ppm 的不再使用和安全处置。进行定期测试以确定存储产品和文档中的过氧化物含量。 防火防爆: 防止静电-远离火源-灭火器就近放置。蒸气可与空气形成爆炸性混合物。由于蒸气较空气重, 因此可以在低处积累并向上移动相当距离直到接触火源。空容器中可形成易燃性混合物。使用防爆器械和装备
储存注意事项	:	适于作容器的材料: 碳钢(铁), 不锈钢 1.4401, 不锈钢 1.4301(V2), 铝, 高密度聚乙烯, 锡(锡板), 玻璃, 低密度聚乙烯, 涂锌不适于作容器的材料:纸, 纸板关于存储条件的详细信息:保持容器密封。储存在阴凉, 避光, 通风良好的地方。在氮气中存放。避免接触空气/氧气。以免形成过氧化物。远离点火源-禁止吸烟。

		存储稳定性: 存储期: 12 月 产品经过稳定处理, 应注意存储期。 化学品安全技术说明书的储存日期并不能保证或代表此产品的应用性质可依此期间类推。
--	--	--

第 8 部分: 接触控制和个体防护

职业接触限值	:	
生物限值		STEL 值 100 ppm 皮肤指示:物质可通过皮肤被吸收。 TWA 值:50 ppm TWA 值:300 mg/m3(OEL(CN))
监测方法		无资料
工程控制	:	确保空气中污染物含量低于接触限值
个体防护装备	:	
➤ 呼吸系统防护		适于较低浓度或短期接触情况下的呼吸保护:适用于有机化合物(沸点>65°C)气体/蒸气的 EN 14387A 型气体过滤器。 适于较高浓度或长期接触情况下的呼吸保护:自给式呼吸器
➤ 眼睛/脸部防护		紧贴式护目镜(防溅护目镜), 例如(EN166)
➤ 皮肤和身体防护		化学防护服(参照 EN 14605)
➤ 手防护		耐化学防护手套(EN 374)适合长时间、直接接触的材料(推荐:在保护索引 6 中, 按照 EN374 规定相应的防渗透时间>480 分钟):聚乙烯片(PE 片)-ca.0.1 毫米涂层厚 补充:该规格基于自测, 文献资料及手套制造商的信息或相似的产品推而及之。由于许多条件影响(如温度), 化学防护手套的实际防渗透时间有可能比标准测试所定的时间短。
其它防护	:	根据优良工业卫生和安全实践操作。除了指定的个人保护用品外, 还需穿密闭式工作服。避免沾及皮肤、眼睛和衣物。不要吸入气体/蒸气/烟雾。在工作区域, 如员工的眼睛可能接触到该物质, 应该提供洗眼器供紧急使用。使用过程中, 切勿进食、饮水或吸烟。下班或小憩前应洗手洗脸。每次使用前必须认真检查手套。如有必要需更换(如孔渗漏)。立即脱去所有污染的衣着。受污染的衣物再次使用前需清洗。工作服单独存放

第 9 部分: 理化特性

外观与性状	:	无色的液体
气味	:	类似丙酮
pH 值	:	7
熔点/凝固点 (°C)	:	-108.5
沸点、初沸点和沸程 (°C)	:	65.5-66.5
闪点 (°C)	:	-22
燃烧上下极限或爆炸极限	:	下限: 2.3 Vol% 上限: 对于液体无需分类和表示
蒸气压	:	173hPa@20°C 586hPa@50°C
相对蒸气密度	:	无资料
密度	:	0.887 g/cm ³ @20°C
溶解性	:	可混溶的
n-辛醇/水分配系数	:	0.45@25°C
自燃温度 (°C)	:	400
分解温度 (°C)	:	110
易燃性	:	高度易燃

第 10 部分：稳定性和反应活性

稳定性	:	如按照规定/指示存储和操作，通常情况下稳定
危险反应	:	演变为过氧化物
应避免的条件	:	热源、火星、明火。防静电。
禁配物	:	强氧化剂
危险的分解产物	:	如按照规定/指示存储和操作，无危险分解产物。

第 11 部分：毒理学信息

急性毒性	:	一次摄取后有中度毒性。实际上吸入无毒。实际上单次皮肤接触是无毒的。空气中存在高浓度时会引起昏迷。物质可通过皮肤被吸收。 实验/计算所得数据:
------	---	---

		经口 LD50 1650mg/kg (大鼠)
		经皮 LD50 >2000mg/kg (大鼠)
		吸入 LC50/16h >14.7mg (大鼠)
皮肤刺激或腐蚀	:	无刺激性影响
眼睛刺激或腐蚀	:	可能对眼睛造成严重的伤害。 导致呼吸道短暂刺激。
呼吸或皮肤过敏	:	无致敏性
生殖细胞突变性	:	无诱变性
致癌性	:	在对啮齿动物的长期大剂量研究中发现其有致癌性,但是被认为是啮齿动物肝脏的原因对人类不影响.所观察的老鼠肾脏肿瘤被认为是一种特殊的物种因素而产生的, 对人类并无相关性。 根据对大鼠和小鼠的其它研究,不能推断出潜在致癌性。
生殖毒性	:	无影响
特异性靶器官系统毒性.....一次性/反复接触	:	导致呼吸道短暂刺激。 可能有麻醉效用(困倦或眩晕)

第 12 部分：生态学信息

生态毒性	:	无资料
持久性和降解性	:	生物降解和消除评价 (H20): 适度/部分生物降解。 容易从水中去除。 消除信息: 90 - 100 % 理论需氧量中生化需氧量。 (14 天) (经济合作开发组织指引 302 C) (活性污泥) 文献资料。 39.5 % 理论需氧量中生化需氧量。 (28 天) (OECD 301D; EEC 92/69, C. 4-E) (生活污水活性污泥) 评估在水中的稳定性: 根据结构特性, 预计不会/不可能发生水解
潜在的生物累积性	:	未预见到产品的生物积累效应
土壤中的迁移性	:	未预见到对固态土壤相的吸附性。
其它环境有害作用	:	对鱼类毒性: 半致死浓度 (96 h) 2,160 mg/l

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	:	
➤ 废弃化学品	:	处置内装物/货箱根据地方/区域/国家/国际规定
➤ 污染包装物	:	处置内装物/货箱根据地方/区域/国家/国际规定 废弃物须经认证的工厂处理或者通知当地危险废气管理当局

第 14 部分：运输信息

联合国危险货物编号(UN 号) : UN2056

联合国运输名称 : 易燃液体

联合国危险性分类 :



包装类别 : PGII

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)。

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)

修订日期: -

首次编写日期: 2026-04-07

页: 8/10

ALCH-P-HSE-005 ANNEX 2 Rev.2

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	： 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	更新时间	更新内容
0	2026-04-07	首次编写
注		“-” 无数据