

二羰基环戊二烯基钴
Cyclopentadienylcobalt dicarbonyl

第1部分: 化学品及企业标识

化学品中文名称	: 二羰基环戊二烯基钴
化学品英文名称	: Cyclopentadienylcobalt dicarbonyl
化学分子式	: $C_7H_5CoO_2$
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 GuMei 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	: 薄膜沉积

第2部分: 危险性概述

紧急情况概述	: 吞咽可中毒;吸入致命;吸入可能导致过敏,哮喘症状或呼吸困难;可能引起皮肤过敏反应;生殖细胞致突变性;可能致癌;可能对生育能力或胎儿造成伤害
GHS危险性类别	:
物理危险	未分类
健康危害	急性毒性 - 口服 - 类别3 急性毒性 - 吸入(粉尘和烟雾) - 类别2 呼吸致敏 - 类别1 皮肤过敏 - 类别1 生殖细胞致突变性 - 类别2 致癌性 - 类别1B 生殖毒性 - 类别1B
环境危害	无信息
标签要素	:

• 象形图		
• 警示词		危险
• 危险性说明		H301 吞咽可中毒 H330 吸入致命 H334 吸入可能导致过敏，哮喘症状或呼吸困难 H317 可能引起皮肤过敏反应 H341 生殖细胞致突变性 H350 可能致癌 H360 可能对生育能力或胎儿造成伤害
防范说明	:	
• 预防措施		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 P272 受沾染的工作服不得带出工作场地 P280 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/防护面具/听力保护装置 P203 使用前取得、阅读并遵循所有安全说明书 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
• 事故响应		P301 + P316 如误吞咽：立即紧急就医 P321 专门治疗参看附加急救说明 P330 漱口 P304 + P340 如误吸入：将人转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适体位 P320 必须立即进行专门治疗 P342 + P316 如出现呼吸系统病症：立即紧急就医 P302 + P352 如皮肤沾染：用水充分清洗 P333 + P317 如出现皮肤刺激或皮疹：请就医 P362 + P364 脱掉沾染的衣服，清洗后方可重新使用 P318 如已接触或有疑虑：请就医
• 安全贮存		P405 存放处须加锁

	P403 + P233 存放在通风良好处，保持容器密闭
• 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	可能腐蚀金属
• 健康危害	造成严重皮肤灼伤和眼损伤
• 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
二羰基环戊二烯基钴	12078-25-0	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 如有必要，使用人工呼吸维持主要器官 如果患者移到空气新鲜处发生不良反应，求医就诊 避免施救者、患者口对口人工呼吸：如果患者吸入或者摄入该化学品，施救者存在风险 人工呼吸前，清洁脸部、口腔 推荐采用袖珍型配有单向阀或者其他防护的呼吸装备
皮肤接触	：	脱掉隔离沾染衣物。如果冲洗后发生不良反应，求医就诊 立即用自来水清除污染物。最少应冲洗20分钟。冲洗过程中切勿中断水流。 如果衣物被污染，应脱掉接触过产品的或被污染的衣服，注意不要让眼睛受到污染。 如果出现不良反应，应立即送患者就医。
眼睛接触	：	至少冲洗20分钟，冲洗完求医就诊 脱掉隔离沾染衣物。如果冲洗后发生不良反应，求医就诊 皮肤和眼睛被该产品污染，应撑开眼睑，立即用自来水清除污染物。最少应冲洗20分钟。冲洗过程中切勿中断水流。
食入	：	立即呼叫中毒急救中心/医生 立即漱口

最重要的症状和健康影响	:	吸入致命
对保护施救者的忠告	:	确保医护人员了解涉及化学品并准备好自我保护的措施
对医生的特别提示	:	针对症状，求医治疗；消除接触 接触影响（吸入、食入或者皮肤接触）可能会滞后 立即呼叫中毒急救中心

第5部分：消防措施

灭火剂	:	小火灾：干化学、二氧化碳或者喷淋 大火灾：喷淋、雾状或者泡沫 不适合的灭火剂：哈龙灭火剂、水
特别危险性	:	无信息
灭火注意事项及防护措施	:	采用消防媒介降低容器表面温度，避免破裂 专业消防人员须采用雾状/喷淋消防媒介稀释化学品蒸气和保护相关人员 如果安全可行，消防人员火灾区域的容器搬离现场 涉及小火灾，如果不太可能切断泄漏源并且也不太会危及相关人员，让火势自行熄灭 结构消防人员佩戴自给式呼吸装备和全面防护装备 采用喷淋方式冷却暴露在火灾区域的容器 如果火灾涉及该化学品，须收集消防废水，避免对环境产生危害 用肥皂水清洗火灾应急装备

第6部分：泄漏应急处理

人员防护措施、防护装备	:	如果适用，大气中的该化合物组分的含量必须低于第8章（暴露控制，个人防护）中列出的含量，并且在允许没有佩戴自给式呼吸器（SCBA）的人员进入该区域之前，空气氧气含量必须大于19.5% 针对所有泄漏，最低个人防护装备为橡胶手套、橡胶靴、呼吸装备、护目镜、脸部防护、Tyvek外套 针对所有释放，个人防护装备至少为B级：三重手套（橡胶手套和丁腈手套内含乳胶手套），防化服和防化靴，安全帽和自给式呼吸器 防火服穿在耐化学服外面
应急处置程序	:	如果发生泄漏，立即疏散区域！ 偶尔的泄漏可能发生火灾 由经过培训的人员使用预先规划的程序响应不可控的泄漏 应使用适当的防护设备 消除附近区域所有可能的点火源（禁止吸烟、火花、明火），并提供最佳的防爆通风

		仅可采用喷淋方式减少蒸气或者驱散蒸气云团 禁止在泄漏区域上行走、接触 严禁将水混入泄漏化学品或者钢瓶内 响应作业时，仅可使用不产生火花的工具和设备
环境保护措施	:	无信息
泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料	:	采用干泥、干砂或者其他不燃化学品、塑料纸，确保最小程度下的扩散 收集泄漏化学品，放置到合适的容器中，并将容器密封严实 移除所有残留后，洁净泄漏区域 设备重新启用前，采用惰性气体吹扫 通风罩内的泄露： - 在遵循上述针对小量泄露的程序之后，可能需要对所有内部罩表面进行去污 - 如果通风罩的HEPA过滤器受到污染，必须将设备贴上“不要使用污染物”的标签，并且必须由经过培训的人员佩戴防护设备尽快更换并妥善处理过滤器 - 清理后应使用酒精擦拭护目镜 大量泄漏： - 应限制进入泄漏区域 - 采用围堰限制泄漏区域扩散 - 避免产生尘土云团 - 采用不产生火花的工具将泄漏抽真空/清扫 - 由经过培训的人员使用预先规划的程序响应不可控的泄漏 - 监控周边影响区域的氧含量 - 如果适用，大气中的该化合物组分的含量必须低于第8章（暴露控制，个人防护）中列出的含量，并且在允许没有佩戴自给式呼吸器（SCBA）的人员进入该区域之前，空气氧气含量必须大于19.5% - 避免和水接触！ - 限制进入泄漏区域 - 彻底消毒该区域 - 所有受污染的吸收剂和其他材料应放置在适当的容器中并密封 所有泄漏： ☐ 将所有泄漏残留物放入双层塑料袋或其他密闭容器中密封 ☐ 不要与来自其他材料的废物混合 ☐ 根据相关程序法规进行处理（见第13部分，处理注意事项） ☐ 针对泄露至水中的情况，吸收、减少扩散并收集 处理回收材料并按照管理机构要求报告泄漏事故
防止发生次生灾害的预防措施	:	无信息

第7部分：操作处置与储存

操作处置注意事项	： 本产品必须在技术合格者的直接监督下使用 仅在密封、有吹扫系统中处理此材料 有害物质处理系统的设计超出了本SDS的范围，应该由有经验的专业人员执行 考虑使用双套管；隔膜或波纹管密封的软座阀；防回流装置；阻火器和流量监控或限制设备 建议使用带有合适尾气处理的气柜，可自动监测通风柜及工作区域是否泄漏 某些材料可能积聚在出口闷头后面。当拆除闷头来连接容器到系统时，请避免近距离接触并佩戴适当的防护设备 切勿将任何物质引入容器中。如果您认为您的容器可能已被污染，请立即通知供应商。尽可能提供有关污染性质和数量的信息
储存注意事项	： 容器存放须依据当地建筑和消防规范和其他相关条例 存放的容器须根据其危险性分开放置 避免容器遭受阳光直射、降雨、机械损伤、温度超过52°C的环境下 运输、搬运容器时，确保容器配备出口瓶塞、阀门保护帽 将容器储存在凉爽、干燥的地方，且应避开直射阳光、强热源，或防止发生冰冻 该化学品应装在两层容器内或者围堰区域内 存储容器的位置远离相关不兼容化学品 储存容器应远离不兼容化学品，与氧化剂分开存放。容器应与氧化材料隔开至少20英尺，如果使用耐火材料隔离那么至少离开5英尺，其耐火等级至少应为半小时 储存区域应使用耐火材料建造 现场化学品的存放应告知当地消防局 存储和生产区域须张贴足够大的菱形标志“NFPA”，能在远处便能发现 如果可行，应在储存和使用区域贴出警告和“禁止吸烟”标志 如果可行，应在储存和使用区域贴出警告和“禁止吸烟”标志 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

职业接触限值	：	
☐ 生物限值		无信息
☐ 监测方法		无信息
工程控制	：	本产品应在通风橱、手套箱或者封闭化学分散系统中使用

		如果适用，使用过程控制箱，本地排气通风装置或其他工程控制装置，以保持空气传播水平低于本章节提供的接触限值 无火花，接地，独立于其他废气排放系统的防爆通风系统 废气直接排放到外部，采取必要的环保措施 附近应有洗眼器和安全淋浴区域
个体防护装备	:	
☐ 呼吸系统防护		正常使用条件下无须佩戴呼吸保护 确保空气中污染物的浓度低于接触限值 如果有必要，只能使用国家法规和标准授权的呼吸防护设备 OSHA认为低于19.5%的氧气水平被认为是IDLH。在这种环境下，需要使用全面罩、正压供给的SCBA或者配备辅助自给空气、配备空气呼吸器的全面罩 NIOSH对其主要分解产物环戊二烯的呼吸防护建议如下： <u>环戊二烯浓度高达750ppm:</u> 任意使用增压断续或正压模式运行的全面罩供气式呼吸器（SAR）。增压断续型或其它正压型全面罩自给式呼吸器（SCBA），或带有辅助增压断续型或其它正压型全面罩自给式呼吸器的、使用增压断续或正压模式运行的其它全面罩供气式呼吸器。 <u>紧急或按计划进入未知或立即威胁生命和健康的浓度环境:</u> 增压断续型或其它正压型全面罩自给式呼吸器（SCBA），或带有辅助增压断续型或其它正压型全面罩自给式呼吸器的、使用增压断续或正压模式运行的其它全面罩供气式呼吸器 <u>逃生:</u> 任意安装滤毒罐，带空气净化作用的全面罩呼吸器，或任何合适的逃生型、自给式呼吸器（SCBA）
☐ 眼睛/脸部防护		防溅护目镜或防护眼镜或面罩。使用大量该产品时必须戴面罩。如有需要，参考当地和政府法规
☐ 皮肤和身体防护		操作化学品时，应穿戴合适的身体保护服装：防溅围裙、防渗透防护服 建议在执行紧急预案使用全身防渗透化学保护服装 如果因坠落物体，滚动物体（物体可能刺穿脚底或脚部可能触电的地方）而存在伤害脚部的危险，请参阅相关的国家法规和标准使用脚部保护装置
☐ 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
其它防护	:	无信息

第9部分:理化特性

外观与性状	:	红色液体
气味	:	霉味
pH值	:	无信息

熔点/凝固点(°C)	:	-14
沸点、初沸点和沸程(°C)	:	无信息
闪点(°C)	:	~ 100
燃烧上下极限或爆炸极限	:	1.05% @ 70°C ≥ 1.77% @ 70°C
蒸气压	:	1 torr(@20°C)
蒸气密度	:	无信息
密度/相对密度	:	1.4416 g/ml
溶解性	:	无信息
n-辛醇/水分配系数	:	无信息
自燃温度(°C)	:	140 - 143
分解温度(°C)	:	≥ 150
易燃性	:	不易燃
黏度	:	1.549 mm²/s
爆炸属性	:	不易爆炸
氧化属性	:	不是氧化剂
其它:	:	该品的气味及颜色可作为识别产品意外泄漏的标识 VOC:0

第10部分:稳定性和反应活性

稳定性	:	通常情况下稳定
-----	---	---------

第11部分:毒理学信息

应避免的条件	:	火花和其他点火源、接触热量、水、和不兼容化学品接触
--------	---	---------------------------

急性毒性	:	吸入 (LC50 ppm 大鼠)	食入 (LD50 mg/kg 大鼠)	吸收
禁配物	:	氧化剂、强酸、卤族、水、湿气	钴氧化物 LD50 <202mg/kg	钴氧化物 LD50 >2000mg/kg
危险的分解产物	:	环戊二烯、二氧化碳、一氧化碳、钴氧化物	OSHA 致癌物	IARC 致癌物
		非	非	非
皮肤刺激或腐蚀	:	基于世界卫生组织/ECHA分类和标签的数据回顾, 该化学品没有被认定为皮肤刺激物 接触钴化合物可能皮肤致敏, 导致过敏性接触性皮炎		

眼睛刺激或腐蚀	:	基于世界健康组织/ECHA分类和标签的数据回顾, 该化学品没有被认定为眼睛刺激物
生殖细胞突变性	:	可能诱导生殖细胞遗传突变

第12部分:生态学信息

生态毒性	特异性靶器官系统毒性(一次/反复接触)	:	无信息
	吸入危害	:	吸入该产品的粉尘或颗粒可能对呼吸道系统严重刺激或灼伤 症状包括咳嗽和呼吸困难 过量接触可能致使局部性肺炎、肺水肿甚至死亡
持久性和降解性	食入危害	:	反复低剂量的接触致使肺功能的衰减、对呼吸道系统永久性损伤
		:	暂无相关信息, 本产品可能会随时间推移, 降解为其它有机化合物
潜在的生物累积性	:	:	无信息
土壤中的迁移性	:	:	无信息
其它环境有害作用	:	:	该化学品没有臭氧消耗潜值

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

联合国危险货物编号(UN号)	:	3282	本产品可在有当地的危险废物管理机构许可或推荐的设施中进行处置
联合国运输名称	:	有机金属化合物, 液态, 毒性, 未另作规定的	产品是物质改变
联合国危险性分类	:	6.1 - 毒性物质	废弃处置前应参阅国家和当地法规要求。空瓶归还厂商

		
包装类别(如适用)	:	II
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)
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
6	GHS、理化特性、法规信息更新	2022-02-15
7	全文按新模板更新	2025-09-15