

第 1 部分 化学品及企业标识

化学品中文名称	: Cleo
化学品英文名称	: Cleo
企业名称	: 液化空气(中国)投资有限公司
地址	: 中国上海市古美路1515号18号楼
邮政编码	: 200233
传真	: 021-60903616
电话号码	: 021-60903688
电子邮件地址	: ALCEL.SDS@airliquide.com
应急咨询电话	: 0532-83889090
	: 化学紧急事故请拨 CHEMTREC 24小时全年无休
	: 美国与加拿大境内: +65 3163 8374
	: 美国与加拿大以外: 1-800-424-9300
	: (接受网络电话)
化学品的推荐用途	: 电子工业薄层沉积
化学品的限制用途	: 除推荐用途之外的用途

第 2 部分 危险性概述

紧急情况概述

无色至稻草黄色。造成严重皮肤灼伤和眼损伤。造成严重眼损伤。非爆炸性。不是氧化剂。与水接触后发生反应。不得在没有适当防护装备的情况下尝试采取行动。更多信息请参考第8部分“接触控制和个体防护”。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。对症治疗

危险性类别

GHS 健康危害	: 皮肤腐蚀/刺激 类别1B
	: 严重眼损伤/眼刺激 类别1
	:
NFPA 危害分类	
	
NFPA 健康危害	: 3 - 在紧急情况下可能造成严重或永久性伤害的材料
NFPA 火灾危害	: 0 - 在典型火灾条件下不会燃烧的材料，包括本质上不可燃的材料，例如混凝土、石头和沙子
NFPA 反应性	: 0 - 即使在火灾条件下，其本身通常也很稳定的材料
NFPA 特殊危险性	: W - 与水发生剧烈或爆炸性反应的材料

标签要素

象形图 (GHS CN)	: 
信号词 (GHS CN)	: 危险。
危险说明 (GHS CN)	: H314 - 造成严重皮肤灼伤和眼损伤
	: H318 - 造成严重眼损伤。
防范说明 (GHS CN)	
预防措施	: P260 - 不要吸入 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。
	: P280 - 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具/戴听力保护装置。

事故响应	: P301+P330+P331 - 如误吞咽:漱口。不要诱导呕吐。 P303+P361+P353 - 如皮肤(或头发)沾染:立即脱掉所有沾染的衣服。用水清洗皮肤/淋浴。 P304+P340 - 如误吸入:将人转移到空气新鲜处,保持呼吸舒适的休息姿势。 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。 P310 - 立即呼叫 解毒中心或医生。 P321 - 具体治疗(见本标签上的 附加急救指示)。 P363 - 沾染的衣服清洗后方可重新使用。
安全储存	: P405 - 存放处须加锁。
废弃处置	: P501 - 处置内装物/货箱至地方、区域、国家、国际规章规定的危险废弃物或特殊废弃物收集点。

物理和化学危险

没有更进一步的信息

健康危害

造成严重皮肤灼伤和眼损伤

造成严重眼损伤

眼睛接触后的症状/影响

: 严重眼伤的危险

摄入后的症状/影响

: 灼伤

皮肤接触后的症状/影响

: 灼伤

环境危害

没有更进一步的信息

其他危害

与水接触后发生反应

第 3 部分 成分/组成信息

组分	浓度或浓度范围(质量分数, %)	CAS No.
Cleo	100	商业机密

第 4 部分 急救措施

急救措施的描述

一般急救措施	: 急救人员:注意自身安全防护!。 立即求医/就诊。 立即呼叫医生
吸入	: 将人转移到空气新鲜处,保持呼吸舒适体位。
皮肤接触	: 立即去除/脱掉所有沾染的衣服。 立即呼叫医生。 用大量清水清洗皮肤。 如发生皮肤刺激或皮疹:求医/就诊。
眼睛接触	: 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。 立即呼叫医生
食入	: 漱口。 勿催吐。 立即呼叫医生

最重要的症状和健康影响

眼睛接触后的症状/影响	: 严重眼伤的危险
-------------	-----------

摄入后的症状/影响	:	灼伤
皮肤接触后的症状/影响	:	灼伤

对保护施救者的忠告

没有更进一步的信息

对医生的特别提示

其他医疗意见或处理方式	:	对症治疗。 立即就医
-------------	---	---------------

第 5 部分 消防措施

灭火剂

适用灭火剂	:	大多数泡沫会与该物质发生反应,并释放出腐蚀性或有毒气体。小规模火灾:使用二氧化碳、干粉、干砂或抗醇泡沫。大规模火灾:使用抗醇泡沫。针对氟硅烷类物质,切勿使用水;应使用抗醇中倍数泡沫。若在无风险的前提下可行,请将容器移离火场区域。
不适用灭火剂	:	勿使用含水的消防介质

特别危险性

火灾危险	:	大多数蒸汽比空气重。它们会沿着地面扩散,并聚集在低洼或狭窄的地方。蒸汽可能会流向点火源并回火
燃烧时可能产生的有毒有害燃烧产物	:	氯化氢
爆炸危险	:	本产品不具爆炸性 可能与水发生反应。
火灾时的反应性	:	与水接触后发生反应

灭火注意事项及防护措施

灭火方法	:	扑灭化学火灾时应格外小心 未有防护装备(包括呼吸防护装备)勿进入火场 撤离现场。 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。 在保持安全距离并有防护的地点进行灭火 切勿让水进入容器内部或与材料接触 防止灭火废水污染环境
消防人员应穿戴的个体防护装备	:	不得在没有适当防护装备的情况下尝试采取行动 独立的呼吸防护装置 完整的身体防护 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。
消防员使用的特殊防护装备	:	使用自携式呼吸器。结构消防员防护服提供热防护,但仅提供有限的化学防护。
其他信息	:	接触熔融物质可能会导致皮肤和眼睛严重灼伤。 与水或潮湿空气反应释放毒性气体、腐蚀性气体或易燃气体 与水反应可能生成大量热,这升高空气中之烟尘浓度 火灾可能产生刺激性、腐蚀性和/或有毒气体 来自消防水或稀释水的径流可能造成污染

第 6 部分 泄漏应急处理

人员防护措施、防护装备和应急处置程序

一般措施	:	不得与水接触。 不得接近明火及火花,去除所有点火源
------	---	------------------------------

作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序	: 没有更进一步的信息
----------------------	-------------

非应急人员

防护装备	: 参见安全数据表的第8部分
应急处置程序	: 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

防护装备	: 不得在没有适当防护装备的情况下尝试采取行动 更多信息请参考第8部分“接触控制和个体防护” 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
应急处置程序	: 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。

环境保护措施

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	

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

清洁方法	: 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 本产品若流入下水道或公共水域, 立即通知有关当局 清理人员必须穿着不透水的耐酸服。 另见第8和第13部分
拦截和清理的方法和材料	: 没有更进一步的信息
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。 切勿接触泄漏的产品或在其上面行走

防止发生次生灾害的预防措施

防止发生次生灾害的预防措施	: 没有更进一步的信息
其他信息	: 将固体状的物质或固体残留物于受许可的地点清除

第 7 部分 操作处置与储存

操作处置

安全处置注意事项和措施	: 避免接触皮肤及眼睛 不要吸入 气体、烟气、蒸汽。 配戴个人防护装备
卫生措施	: 沾染的衣服清洗后方可重新使用。 在进食、饮水、吸烟以及离开工作场所前用温和的肥皂及清水清洗双手及接触的区域 使用本产品时不要进食、饮水或吸烟
局部通风和全面通风	: 确保有合适的通风系统
处理时的额外危害	: 在阅读并明了所有安全措施前切勿搬动。
产品安全用法	: 避免产品释放至工作环境中。

储存

- 储存条件：存放处须加锁
- 技术措施：不使用时保持容器密闭
遵守现行法规
防止气瓶受到物理损坏，不要拖拽、滚动、滑动或坠落。
- 包装/容器材料：没有更进一步的信息
- 不兼容产品：强氧化剂。水。湿度。
- 贮藏区域：符合规定

第 8 部分 接触控制和个体防护

职业接触限值

没有更进一步的信息

生物限值

没有更进一步的信息

监测方法

建议使用HCl侦测器

工程控制

- 确保工作点通风良好
- 确保有合适的通风系统
- 产品应在封闭系统中处理。
- 承压系统应定期检查是否有泄漏
- 考虑工作许可证制度，例如维修作业

个体防护装备

- 个体防护装备：配戴适当防护装备
始终使用适当的个人防护设备
- 环境接触控制：避免释放到环境中。
- 防护服材质：避免接触皮肤、眼睛及衣物
穿戴防护服，如耐化学腐蚀工作服、实验室工作服或围裙。脚部防护服应使用鞋套或靴子。
- 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
- 眼面防护：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：避免接触皮肤、眼睛及衣物
穿戴防护服，如耐化学腐蚀工作服、实验室工作服或围裙。脚部防护服应使用鞋套或靴子。
- 呼吸系统防护：避免吸入气体、烟雾、蒸汽
进行取样或越线这样的非日常操作时需佩戴口罩(防毒面具)。如果具体过程审查有要求，日常操作时需佩戴口罩(防毒面具)。根据口罩(防毒面具)供应商的建议或者手册选择口罩(防毒面具)。参见第5、6部分。

第 9 部分 理化特性

- 物理状态：液体
- 外观：无资料
- 颜色：无色至稻草黄色
- 气味：无资料

pH	: 无资料
熔点	: 不适用
凝固点	: 无资料
沸点	: 179 – 180 °C lit.
闪点	: > 160.5 °C ASTM D93 闭杯法
自燃温度	: 409 – 411 °C
分解温度	: 无资料
蒸气压	: 无资料
相对蒸气密度(空气以1计)	: 无资料
相对密度	: 1.545 g/cm3
密度	: 无资料
容积密度	: 12.9
溶解性	: 与水接触后发生反应。
正辛醇/水分配系数 (Log Pow)	: 无资料
爆炸下限	: 不适用
爆炸上限	: 不适用
放射性	: 否
VOC 含量	: 0
爆炸性特性	: 非爆炸性
氧化性	: 不是氧化剂。

第 10 部分 稳定性和反应性

稳定性	: 正常条件下稳定
反应性	: 与水接触后发生反应
危险反应	: 与水接触后发生反应
应避免的条件	: 依据建议的储存与操作(见第7章)
禁配物	: 强氧化剂
	水
	湿度
危险的分解产物	: 氯化氢
其他性质	: 没有更进一步的信息

第 11 部分 毒理学信息

急性毒性

急性毒性(经口)	: 无资料
急性毒性(经皮)	: 无资料
急性毒性(吸入)	: 无资料

皮肤腐蚀/刺激

皮肤腐蚀/刺激	: 造成严重皮肤灼伤。
---------	-------------

严重眼损伤/眼刺激

严重眼损伤/眼刺激	: 造成严重眼损伤。
-----------	------------

呼吸道或皮肤致敏

呼吸道或皮肤致敏	: 无资料
----------	-------

生殖细胞致突变性

生殖细胞致突变性：无资料

致癌性

致癌性：无资料

生殖毒性

生殖毒性：无资料

特异性靶器官系统毒性 一次接触

特异性靶器官系统毒性 一次接触：无资料

特异性靶器官系统毒性 反复接触

特异性靶器官系统毒性 反复接触：无资料

吸入危害

吸入危害：无资料

第 12 部分 生态学信息

生态毒性

生态学 - 一般：在进行中和前，本品可能对水生生物产生危险。
危害水生环境，短期（急性）：无资料
危害水生环境，长期（慢性）：无资料
没有更进一步的信息

持久性和降解性

Cleo	
持久性和降解性	可快速降解

潜在的生物累积性

没有更进一步的信息

土壤中的迁移性

没有更进一步的信息

其他环境有害作用

分级程序 (臭氧)：无资料

PBT 和 vPvB 评价结果

PBT：本物质/混合物不符合REACH法规附件XIII PBT标准
vPvB：本物质/混合物不符合REACH法规附件XIII vPvB标准

第 13 部分 废弃处置

废弃物描述	：依照法律规定处置。
废弃化学品	：依据合格的处理厂的分类说明处置内容物及容器，如需要指导，与供货商联系，禁止排放入大气中，将原来气瓶中未使用的产品返还给供货商。
被污染的容器和包装	：没有更进一步的信息
其他信息	：没有更进一步的信息

第 14 部分 运输信息

根据JT/T 617 / IMDG / IATA

道路运输 (JT/T 617)	海运 (IMDG)	航空运输 (IATA)
联合国危险货物编号 (UN号)		
2987	2987	2987
正式运输名称		
氯硅烷类, 腐蚀的, 未另作规定的 (Silated Methane)	CHLOROSILANES, CORROSIVE, N.O.S. (Silated Methane)	Chlorosilanes, corrosive, n.o.s. (Silated Methane)
运输危险性分类		
8	8	8
		
包装类别		
II。	II。	II。
环境危害		
对环境有危险性: 否	对环境有危险性: 否 海洋污染物: 否	对环境有危险性: 否
无补充信息		

运输注意事项

道路运输 (JT/T 617)

分类代码 (JT/T 617)	: C3。
特殊规定 (JT/T 617)	: 548。
有限数量 (JT/T 617)	: 0。
例外数量 (JT/T 617)	: E0。
包装指南 (JT/T 617)	: P010。
混合包装规定 (JT/T 617)	: MP15。
可移动罐柜和散装容器的指南 (JT/T 617)	: T14。
可移动罐柜和散装容器的特殊规定 (JT/T 617)	: TP2, TP7, TP27。
罐体代码 (JT/T 617)	: L4BN。
罐式运输车辆 (JT/T 617)	: AT。
运输类别 (JT/T 617)	: 2。
隧道通行限制代码 (JT/T 617)	: E。
危险性识别号 (JT/T 617)	: X80。
矩形标志牌 (JT/T 617)	:



海运 (IMDG)

限制数量 (国际海运危险货物规则 (IMDG))	: 0。
除外量 (IMDG)	: E0。
包装指示 (IMDG)	: P010。
罐体导则 (IMDG)	: T14。
罐体特殊规定 (IMDG)	: TP2, TP7, TP13, TP27。
应急措施表 (失火)	: F-A。
应急措施表 (泄漏)	: S-B。
积载类别 (IMDG)	: C。
装载和处置 (IMDG)	: SW2。
隔离 (IMDG)	: SGG1, SG36, SG49。
特性与注意事项 (IMDG)	: 无色液体, 带有刺激性气味。不与水混溶。与水或蒸气剧烈反应, 放出白色烟雾状的刺激性和腐蚀性的氯化氢气体。遇火时, 放出有毒气体。遇湿时, 对大多数金属有强烈腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。

航空运输 (IATA)

PCA(客运和货运)例外数量(IATA)	:	E0.
PCA(客运和货运)限制数量(IATA)	:	Forbidden.
PCA(客运和货运)限制数量最大净数量(IATA)	:	Forbidden.
PCA(客运和货运)包装指示(IATA)	:	Forbidden.
PCA(客运和货运)最大净数量(IATA)	:	Forbidden.
CAO(仅限货机)包装指示(IATA)	:	876。
CAO(仅限货机)最大净数量(IATA)	:	30L.
特殊条款(IATA)	:	A1.
ERG代码(IATA)	:	8L.

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)
- 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)-适用于混合气
- 危险货物品名表(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)
- 危险化学品仓库储存通则(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 其他信息

没有更进一步的信息

化学品安全说明书 (SDS), 中国

免责声明:本SDS的信息仅适用于所指定的产品, 除非特别指明, 对于本产品与其他物质得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。本SDS的使用者, 在特殊的使用条件下必须对该SDS的适用性作出独立判断。在特殊的使用场合下, 由于使用本SDS所导致的伤害, 本SDS的编写者将不负任何责任。

修订记录:

版本号	修订内容	版本日期
-----	------	------

0	首次编写	2026-01-20
1	第2部分:增加NFPA危害分类 第5部分 特别危险性 火灾危险:删除“可能燃烧” 第8部分 监测方法:修改为“建议采用HCl侦测器” 第9部分 爆炸上限, 爆炸下限:修改为“不适用”	2026-05-13