

## Cogen

## 第1部分：化学品及企业标识

化学品中文名称 : Cogen  
化学品英文名称 : Cogen  
化学分子式 : 保密  
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  
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 : ----

## 第2部分：危险性概述

危害概述 : 该产品是一种可燃蒸汽，液体或其蒸汽可燃。皮肤或眼睛接触会受到严重的刺激，会造成皮肤的过敏反应。吸入后会造成呼吸道过敏，气喘及呼吸困难，及呼吸道刺激的症状。有可能致癌。

GHS危险性类别 :

● 物理化学危险

☐ 易燃液体—类别3;

● 健康危害

☐ 吸入危害—类别1B

☐ 呼吸道或皮肤致敏—类别 2B

☐ 皮肤腐蚀刺激性—类别2

☐ 严重眼损伤刺激—类别2B

☐ 致癌性—类别2

☐ 特异性靶器官毒性单次接触—类别3

标签要素

## ● 象形图

:



## ● 警示词

:

危险

## ● 危险性说明

:

易燃液体和蒸汽  
吞咽及进入呼吸道可能致命  
可能导致皮肤过敏反应  
造成皮肤刺激  
造成眼刺激  
怀疑致癌  
可能引起呼吸道刺激或者

防范说明

## ● 预防(GB)

- ☐ 使用前获取特别说明;
- ☐ 在阅读并理解所有安全预防措施之前, 请勿操作;
- ☐ 远离热源/火花/明火/热表面。 - 禁止抽烟;
- ☐ 接地/粘合容器和接收设备;
- ☐ 使用防爆电气/通风/照明/设备;
- ☐ 仅使用无火花工具;
- ☐ 采取预防措施防止静电放电;
- ☐ 避免吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸气/喷雾;
- ☐ 处理后彻底清洗;
- ☐ 只能在室外或通风良好的地方使用;
- ☐ 不得将受污染的工作服带出工作场所;
- ☐ 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具;
- ☐ 戴呼吸防护。

## ● 应急

- ☐ 如果在皮肤上:用大量水冲洗;
- ☐ 如果在皮肤(或头发)上:立即脱掉所有沾染的衣服。用水/淋浴冲洗皮肤;
- ☐ 如果吸入:将人员移到新鲜空气处并保持呼吸舒适;
- ☐ 如果在眼睛中:用水小心冲洗几分钟。取下隐形眼镜(如果有)并且易于操作。继续冲洗;
- ☐ 如果暴露或担心:获得医疗建议/注意;
- ☐ 如果您感觉不适,请致电毒物中心/医生/.....;
- ☐ 具体治疗(见本标签);
- ☐ 如果发生皮肤刺激或皮疹:求医/就诊;
- ☐ 如果眼睛刺激持续:获得医疗建议/注意;
- ☐ 如果出现呼吸道症状:致电毒物中心/医生;
- ☐ 脱掉污染的衣服并在重新使用前清洗;
- ☐ 重新使用前清洗污染的衣服;
- ☐ 如果发生火灾:使用适当的灭火器灭火。

- 贮存

- ☐ 存放在通风良好的地方。保持容器密闭;
- ☐ 存放在通风良好的地方。保持清爽;
- ☐ 锁定存储。

- 处置

- ☐ 根据危险废物的当地/地区/国家/国际法规处置内容物/容器。

危险/危害的识别 :

该产品为易燃液体, 吞咽及进入呼吸道可能致命, 可能导致皮肤过敏反应造成皮肤刺激, 造成眼刺激, 怀疑致癌, 可能引起呼吸道刺激。

- 物理化学危险 :

- ☐ 易燃液体, 这种材料的易燃成分可能比水轻, 并且漂浮在表面上时会燃烧。在不停止材料流动的情况下灭火可能导致与空气形成可燃或爆炸性混合物。

- 健康危害 :

- ☐ 可能导致皮肤过敏反应造成皮肤刺激, 造成眼刺激, 怀疑致癌。

**第3部分：成分/组成信息**

纯物质/混合物：

纯物质 ☒

混合物 ☐

纯品或危险组分：

| 化学名   | CAS No | 浓度或浓度范围 |
|-------|--------|---------|
| Cogen | 保密     | ~100%   |

**第4部分：急救措施**

营救人员不可尝试在没有配备足够个人防护设备的条件下或自行救出接触该产品的患者。救援者需要穿戴个人防护用品。必要时，应穿戴自给式呼吸器和化学防护服。必须将接触化学品的患者送到医疗机构就医。如有必要，营救人员也须就医。送患者就医时，应向医生出示产品标签和MSDS副本。

吸入 : 从源头或污染区域移除受影响的人员。注意：可能需要个人防护设备（PPE），包括正压，自给式呼吸器，以确保救援人员的安全。如果受影响的人没有自发呼吸，请进行救援呼吸。如果受影响的人没有脉搏，则进行心肺复苏术。如果有医用氧气和经过适当培训的人员，请向受影响的人施用100%的氧气。召唤紧急救护车。如果没有救护车，请联系医生，医院或毒物控制中心进行指导。在等待专业医疗护理期间，让受影响的人保持温暖，舒适和安静。持续监测呼吸和脉搏。

皮肤/眼睛接触 : 用清水连续冲洗，直到专业医疗援助到达，但不少于30分钟。建议继续冲洗，直到将患者转移给眼科医生或急诊医师。假设患者也已经通过吸入而暴露并立即获得专业医疗援助。  
在清除受污染的衣物的同时，用大量的水冲洗。继续冲洗，直到专业医疗援助到达，但不少于十五分钟。通过用冷水冲洗确保受影响的区域凉爽，然后涂上湿绷带来治疗热灼伤。如果患者在面部，颈部，头部或胸部灼伤，则认为气道也可能已被烧伤并立即获得专业医疗帮助。

食入 : 有毒。请参阅皮肤接触急救措施，并立即寻求专业医疗援助。可能导致口腔，喉咙，食道和胃部严重烧伤。口腔，喉咙，胸部和腹部可能有疼痛，口腔和喉咙可能有肿胀。除非医务人员指示，否则不要催吐。不要喝任何其他稀释剂（如水）。切勿给失去知觉者从嘴里喂食任何东西。可能导致胃肠道热灼伤。

因接触而恶化的健康状况 : 不适用。

给医生的建议 : 不适用。

**第5部分：消防措施**

危险特性 : 易燃液体

燃烧危害物 : 二氧化碳，一氧化碳，钴，三乙基镓烷。

适用和禁忌的灭火剂 : 使用抗溶性泡沫，二氧化碳或干粉灭火剂。如果扫过火焰底部，喷水或喷雾也可能对灭火有效。水也可用于吸收热量并防止暴露的材料被火灾损坏。

- 灭火注意事项及措施** : 没有适当保护不进入火灾区域, 包括自给式有毒呼吸器和全面防护设备。由于存在危险蒸气和分解产物的可能性, 从安全距离和受保护的位置灭火。这种材料的易燃成分可能比水轻, 并且漂浮在表面上时会燃烧。用喷水/雾水冷却。扑灭这种材料的唯一安全方法是阻止液体流动。如果流动无法停止, 则允许容器或圆筒的全部内容物燃烧。在适当的安全距离内用水冷却容器和周围环境。在不停止材料流动的情况下灭火可能导致与空气形成可燃或爆炸性混合物。这些混合物可以传播到点火源。无论容器的含量如何, 暴露在火中的容器都可能产生过大的压力, 这可能导致爆炸。如果容器暴露在火中, 带有减压装置 (PRD) 的容器可能会通过这些装置释放其内容物。所有涉及危险物质的灭火都需要正压, 自给式呼吸器。全结构消防 (沙坑) 装备是最低可接受的装束。应由主管消防安全专业人员确定对于每次事故, 是否需要接近, 进入, 闪络保护和特殊防护服。

## 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** : 暴露于溢出的材料可能会严重刺激或有毒。请遵守个人防护设备建议。必须根据本表中提供的信息和泄漏产生的特殊情况评估个人防护设备的需求, 包括: 泄漏的材料, 泄漏的数量, 泄漏发生的区域, 以及应对泄漏的区域内员工的专业知识。切勿超过任何职业接触限值。立即从危险区域撤离所有人员。如果没有自给式呼吸器和防护服, 请勿靠近区域。蒸气可能与空气形成爆炸性混合物。在进入区域之前, 特别是在狭窄区域, 使用适当的设备检查空气。如有没有风险, 请移除所有火源。用粗水喷雾减少蒸汽。如果没有风险, 关闭流动。区域通风或将气瓶移至通风良好的区域。防止污染周围环境。有毒, 水反应性, 腐蚀性蒸汽可能会从溢出物中扩散。在确定该区域没有火灾或爆炸危险之前, 请勿打开任何点火源。如果可能的话, 使用沙袋来容纳和隔离燃烧的液体。
- 环境保护措施** : 避免污染环境。
- 泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料** : 如果安全的话, 防止任何泄漏的蔓延, 以最大限度地减少对人类健康和环境的危害。穿戴完整和适当的个人防护装备。用合适的吸收材料如颗粒状粘土进行堤防。收集并存放在密封容器中, 等待废物处理评估。不要将此材料直接排放到地表水或下水道系统。相反, 尝试堤防或遏制任何溢出的液体。为了减少烟雾, 根据制造商的说明使用适当的蒸气抑制泡沫溶液。可能需要定期重新施加泡沫。应以良好废物管理实践可接受的方式处理。如果未释放在适当的设备或系统中, 则所有未得到适当保护的人员必须撤离受污染的空间。考虑撤离其他区域, 作为防止释放或随后爆炸或火灾传播的预防措施。

## 第7部分: 操作处置与储存

- 操作注意事项** : 本产品必须在技术合格的人员的直接监督下使用。仅在密封的吹扫系统中处理此材料。危险材料处理系统的设计超出了本SDS的范围, 应由经验丰富的专业人员执行。考虑使用双层管道; 隔膜或波纹管密封, 软座阀; 防回流装置; 阻闪器; 和流量监控或限制设备。建议采用适当的废气处理的气柜, 以及自动监控辅助外壳和工作区域以便释放。按照CGA P-1“容器中压缩气体的安全处理”处理密封气瓶。一些材料可能积聚在出口插头后面。在卸下插头以将容器连接到系统时, 请将插座朝向远离您并穿戴适当的防护设备。切勿将任何物质引入气体容器。如果您认为您的容器可能已被污染, 请立即通知液化空气集团。尽可能多地提供有关污染的性质和数量的信息。
- 储存注意事项** : 按照CGA P-1, 气瓶中压缩气体的安全处理, 当地建筑和防火规范以及其他相关法规储存容器。材料应按其包含的储存危害进行隔离。保护容器免受阳光直射, 降水, 机械损坏和温度高于52°C (125°F) 的影响。运输和储存容器, 出口接头和阀门保护盖就位。

## 第8部分:接触控制和个体防护

|                                  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 容许浓度                             | : | 暂无数据                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 监测方法                             | : |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 工程控制                             | : | <p>在处理或使用本产品时,必须使用局部排气通风,过程外壳或其他工程控制,以避免过度暴露。需要局部排气。在某些司法管辖区,强烈鼓励并要求进行二次容器,并进行适当的废气处理。</p> <p>监控工作区域和二级容器以释放材料。</p> <p>在大多数应用中,人员的自动报警和流量的自动关闭是适当的,并且在某些管辖区域中是必需的。</p> <p>在引入该材料之前,用非反应性气体(例如氮气)吹扫所有主要容器。</p>                                                                                                                |
| 个体防护装备                           | : |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <input type="checkbox"/> 呼吸系统防护  | : | 处理本产品时必须使用呼吸防护装置。仅当通风不能用于消除症状或将暴露降低到可接受水平以下时,才使用呼吸器。可能需要提供空气型呼吸器。如果怀疑有泄漏或要打开主要安全壳,例如更换气瓶或容器,则应使用正压,全面,供气呼吸装置在二级安全壳设备内工作。需要供气呼吸装置以响应来自主要安全壳的已证实或可疑的释放。                                                                                                                                                                        |
| <input type="checkbox"/> 手防护     | : | 戴上合适的手套进行操作。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <input type="checkbox"/> 眼睛防护    | : | 处理本产品时,请佩戴带侧护板的耐化学腐蚀安全眼镜。不要戴隐形眼镜。使用如上所述的呼吸防护时,请使用面罩,为面部和眼睛提供防溅和防撞保护。处理密封容器时,请戴上安全眼镜。                                                                                                                                                                                                                                         |
| <input type="checkbox"/> 皮肤和身体防护 | : | 根据使用条件,戴防化学手套,围裙和其他防护设备,避免皮肤接触。检查手套是否有化学漏点,并定期更换。定期清洁防护设备。在进食,饮水和下班前,用温和的肥皂和水洗手和其他暴露的区域。处理密封气瓶时,请戴上合适的手套。对于对主要安全壳的已证实或可疑释放的响应,全身暴露保护的需要应由合格的安全专业人员确定。移动容器或圆筒时,穿上适当的防护鞋。根据OSHA 29CFR1901.132和1910.133选择。使用安全手套专业人员指定的手套和其他皮肤保护,当主要外壳被损坏时,次要外壳内工作时,例如,圆筒或容器更换,以防止暴露于材料和泄露由空气引发的火灾。对于对主要安全壳的已证实或可疑释放的响应,全身暴露保护的需要应由合格的安全专业人员确定。 |
| 其他防护                             | : |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

## 第9部分:理化特性

|              |   |        |
|--------------|---|--------|
| 物质           | : | 保密     |
| 物理状态 (20° C) | : | 液态     |
| 颜色           | : | 棕色     |
| 气味           | : | 酸性     |
| 分子量          | : | 330.80 |
| pH值          | : | 暂无数据   |

|                    |   |                 |
|--------------------|---|-----------------|
| 气体密度 (21.1°C)      | : | 暂无数据            |
| 凝固点 (°C)           | : | 暂无数据            |
| 沸点 (°C)            | : | 7°C (0.08 Torr) |
| 比重 (空气=1)          | : | 暂无数据            |
| 水溶性 (15.6°C, 1atm) | : | 不适用             |
| 蒸汽压 (15.5°C)       | : | 暂无数据            |
| 比容 21.1°C (70°F)   | : | 暂无数据            |
| 临界压力               | : | 暂无数据            |
| 气味阈值               | : | 暂无数据            |

## 第10部分: 稳定性和反应活性

|         |   |                              |
|---------|---|------------------------------|
| 稳定性     | : | 在正常条件下稳定。                    |
| 应避免的条件  | : | 火花, 明火, 其他火源和高温。与水接触, 与空气接触。 |
| 不相容的物质  | : | 暂无数据                         |
| 危险的分解产物 | : | 三乙基锆烷, 钴, 二氧化碳, 一氧化碳。        |

## 第11部分: 毒理学信息

|            |   |                                                                                                                                                                                                                         |
|------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 急性毒性       | : | 暂无数据                                                                                                                                                                                                                    |
| 致癌性        | : | 以下列表中未列出此材料: US EPA, US NTP, US OSHA, US NIOSH, IARC, GERMAN MAK和ACGIH, 因此这些机构不视为也不怀疑是致癌剂。作为钴化合物, 以下列表可能适用: 钴和化合物 (如7440-48-4): IARC-2B (可能对人类致癌), MAK-2 (被认为对人体是致癌的, 因为来自流行病学研究证据证实的长期研究的充分数据或动物研究的有限证据, 表明他们会增大癌症风险)。 |
| 皮肤、眼睛刺激或腐蚀 | : | 基于动物数据, 可能对皮肤无刺激性。根据动物数据, 这种物质可能对眼睛无刺激性。                                                                                                                                                                                |
| 生殖毒性       | : | 没有数据表明产品或任何含量超过0.1%的成分可能导致出生缺陷。                                                                                                                                                                                         |
| 过度接触症状     | : | 由于混合气中乙硼烷的存在, 已有的皮炎、皮肤问题和呼吸系统紊乱可能加剧。此外, 过度接触可致眼睛、肝脏、肾脏和中枢神经系统恶化。                                                                                                                                                        |
| 给医师的建议     | : | 供氧。采取症状疗法和支持性疗法。注意观察是否有肺水肿现象。                                                                                                                                                                                           |

## 第12部分: 生态学信息

|       |   |                 |
|-------|---|-----------------|
| 环境稳定性 | : | 暂无相关信息          |
| 生态毒性  | : | 没有数据可用于水生或动物毒性。 |

持久性和降解性 : 暂无相关信息  
潜在的生物累积性 : 暂无相关信息  
土壤中的迁移性 : 暂无相关信息  
环境接触控制 : 暂无相关信息

### 第13部分: 废弃处置

废弃处置方法 : 根据国家和地方有关法规的要求处置。  
☐ 残余废弃物 : 根据国家和地方有关法规的要求处置。  
☐ 受污染的容器和包装 : 废弃处置前应参阅国家和当地法规要求。空瓶归还厂商。

### 第14部分: 运输信息

联合国危险货物编号(UN号) : UN1993  
联合国运输名称 : 易燃液体, N.O.S.  
联合国危险性分类 : 3



易燃液体

包装类别 : I  
包装标志 : 有毒气体, 易燃气体  
包装方法 : 钢质气瓶  
海洋污染物(是/否) : 否  
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

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)  
化学品分类和危险性公示 通则(GB 13690-2009)  
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 12268-2012)  
危险货物分类和品名编号(GB 6944-2012)  
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)  
中华人民共和国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      | : 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。   |
| 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会产生不良效应。

**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。