

安全数据单(SDS)

一、化学品及企业标识

化学品中文名称：一氧化碳

化学品英文名称：carbon monoxide

其它名称：无

化学分子式：CO

使用建议及使用限制：主要用于化学合成，如合成甲醇、光气等，用作燃料及精炼金属的还原剂。

供应商名称、地址及电话：

绿菱电子材料（天津）有限公司

天津市武清区河西务镇三纬路4号

邮编：301714

Tel: 022-29437740; Fax: 022-29437745; Email: info@linggas.com

紧急联系电话：022-29437747

二、危险性概述

紧急情况概述：

吸入有毒

高压气体

极易燃，可能与空气形成爆炸性混合物。

GHS危险性类别：易燃气体-1,加压气体-压缩气体,生殖毒性-1A,特异性靶器官系统毒性反复接触-1,急性毒性-吸入-3。

标签要素：



象形图：

警示词：危险

危险信息：极易燃气体；含压力下气体，如受热可爆炸；可能损害生育力或胎儿；长期或反复接触可致器官损害；吸入会中毒；

防范说明：

预防措施：防日晒。远离火种、热源。作业场所消除一切点火源。搬运时，严禁碰撞。

保持容器密闭。气瓶立放时，应采取防倾倒措施。在阅读并了解所有安全预防措施之前，切勿操作。按要求使用个体防护设备。作业场所不得进食、饮水或吸烟。

事故响应：皮肤接触，如果发生冻伤，将患部浸泡于保持在38-42℃的温水中复温；眼睛接触，提起眼睑用流动清水清洗。若不适，就医；吸入，应迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医。

灭火剂：用雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉灭火。

泄漏处理：尽可能切断泄漏源。泄露气体着火，切勿灭火，除非能安全地切断泄漏源。

安全存储：储存于阴凉、通风的易燃气体专用库房，库温不宜超过40℃。应与氧化剂、碱类、食用化学品分开存放，切忌混储。存储区电气设备应采取防爆型。

物理化学危害：

含压力下压缩气体，容器遇热易发生爆炸。

健康危害：

一氧化碳在血中与血红蛋白结合而造成组织缺氧。

急性中毒：轻度中毒者出现剧烈头痛、头晕、耳鸣、心悸、恶心、呕吐、无力，轻度至中度意识障碍但无昏迷，血液碳氧血红蛋白浓度可高于10%；中度中毒者除上述症状外，意识障碍表现为浅至中度昏迷，但经抢救后恢复且无明显并发症，血液碳氧血红蛋白浓度可高于30%；重度患者出现深度昏迷或去大脑强直状态、休克、脑水肿、肺水肿、严重心肌损害、锥体系或锥体外系损害、呼吸衰竭等，血液碳氧血红蛋白可高于50%。部分患意识障碍恢复后，约经2-60天的“假愈期”，又可能出现迟发性脑病，以意识精神障碍、锥体系或锥体外系损害为主。

慢性影响：能否造成慢性中毒及对心血管影响无定论

环境危害：

对环境有害。

三、成分/组成信息

组分：

化学名称	CAS No.	浓度
一氧化碳	630-08-0	99.999%

四、急救措施

皮肤接触：皮肤接触，如果发生冻伤，将患部浸泡于保持在38-42℃的温水中复温。

眼镜接触：提起眼睑用流动清水清洗。若不适，就医。

吸入：迅速将吸入者转移至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医。

食入：不会通过该途径接触。

对保护施救者忠告：进入高浓度泄露现场，需佩戴自给式空气呼吸器。

对医生特别提示：无

五、消防措施

灭火方法及灭火剂:

用雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉灭火

特别危险性:

在火场中，容器遇高热内压增大，有开裂和爆炸的危险。CO是一种易燃易爆气体。与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。

有害燃烧产物: 无

灭火注意事项及措施:

切断气源。若不能切断气源则不允许熄灭泄漏处的火焰。消防人员必须佩戴空气呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。

六、泄露应急处理**作业人员防护措施和应急处置程序:**

消除所有点火源。根据气体扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防静电工作服。作业时使用的所有设备接地。尽可能切断泄漏源。喷雾状水抑制蒸汽或改变蒸汽云流向。防止气体通过下水道、通风系统或限制性空间扩散。隔离泄漏区至气体散尽。

环境保护措施: 泄漏出气体经处理后排入大气。

其它建议: 若有可能，停止产品输送。增加泄漏区通风，并检测氧含量

七、操作处置与储存**操作注意事项:**

严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。操作人员必须经过专门训练，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），戴化学防护眼镜，穿防静电工作服。远离火种、热源。工作场所禁烟。使用防爆型通风系统和设备。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、碱类接触。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

储存注意事项:

储存于阴凉、通风的易燃气体专用库房。远离火种、热源。库温不宜超过40℃。应与氧化剂、碱类、分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。

八、接触控制/个体防护

职业接触限值: 中国 MAC (mg/m³): 20[高原海拔2000-3000m], 15[高原海拔大于3000m]

PC-TWA(mg/m³): 20[非高原]

PC-SYEL(mg/m³): 30[非高原]

美国 (ACGIH) TLV-TWA: 25ppm

检测方法：直接进样-气象色谱法； 不分光红外线气体分析仪法

工程控制：严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。生产生活用气必须分路。

个体防护设备：

呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器或一氧化碳过滤式自救器。

眼镜防护：必要时佩带安全防护眼镜。

身体防护：穿防静电工作服

手防护：戴一般作业防护手套。

其它防护：工作现场严禁吸烟。实行就业前和定期体检。避免高浓度吸入。进入限制性空间或其他高浓度区域作业，须有人监护。

九、理化特性

外观与性状：无色无味气体

PH值：无意义

熔点（℃）：-205

沸点（℃）：-191.5

相对密度（水=1）：1.25（0℃）

相对蒸汽密度（空气=1）：0.97

临界温度（℃）：-140.2

临界压力（KPa）：3.50

辛醇/水分配系数：1.78

闪点（℃）：小于-50

引燃温度（℃）：610

爆炸下限（%）：12.5

爆炸上限（%）：74.2

溶解性：微溶于水，溶于乙醇、苯、氯仿等多种有机溶剂。

主要用途：主要用于化学合成，如合成甲醇、光气等，用作燃料及精炼金属的还原剂。

十、稳定性和反应性

稳定性：稳定

禁配物：强氧化剂

避免接触的条件：无资料

聚合危害：不聚合

分解产物：无资料

十一、毒理学信息

急性毒性: LC50: 1870ppm (大鼠吸入, 4h)

皮肤刺激或腐蚀: 家兔经眼: 5mg (30s), 轻度刺激

呼吸或皮肤过敏: 无资料

致突变性: 微核实验 小鼠吸入1500ppm (10min); 姐妹染色单体交换 小鼠入2500ppm (10min)

致癌性: 无资料

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): 无资料

亚急性与慢性毒性: 大鼠吸入0.047-0.053mg/L, 每天4-8h, 共30d, 出现生长缓慢, 血红蛋白及红细胞数增高, 肝脏的琥珀酸脱氢酶及细胞色素氧化酶的活性受到破坏。

猴吸入0.11mg/L, 经3-6月引起心肌损伤。

致畸性: 大鼠、豚鼠、小鼠孕后不同时间吸入最低中毒剂量 (TCLo) 不同浓度, 致中枢神经系统发育畸形。大鼠孕后1-22d吸入150ppm (24h)、103mg/m³以及小鼠孕后1-21d 103mg/m³, 致心血管系统发育畸形。豚鼠孕后23-61d吸入200ppm (10h), 致肝胆管系统发育畸形。大鼠孕后0-20d吸入75ppm (24h), 致免疫系统和网状内皮组织系统发育畸形。

其他: 大鼠吸入最低浓度 (TCLo): 150ppm (24h) (孕1-22d), 引起心血管 (循环) 系统异常。
小鼠吸入最低浓度 (TCLo): 125ppm (24h) (孕7-18d), 致胚胎毒性。LCLo: 4000ppm (人吸入, 30min); 人吸入TCLo: 150ppm (24h); 650ppm (45min), 中枢神经系统效应。

十二、生态学信息

生态毒性: 无资料

生物降解性: 无资料

非生物降解性: 无资料

其他有害作用: 对环境有害, 应特别注意环境影响。

十三、废弃处置

废弃化学品: 尽可能回收利用, 禁止向密闭空间排放。

废弃处置办法: 根据国家和地方有关法规要求处置, 或与制造商联系, 确定处置方法。

废弃注意事项: 把空容器归还厂商。处置前请参阅国家和地方法规。

十四、运输信息

联合国危险货物编号 (UN号): 1016

联合国运输名称: 一氧化碳

联合国危险性分类: 第2.1、2.3类

包装类别: II类包装

危险性标签: 易燃气体; 有毒气体



包装方法：钢质气瓶

海洋污染物（是/否）：否

运输注意事项：采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配置阻火装置。禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与氧化剂、碱类、食用化学品等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光暴晒。中途停留时应远离火种、热源。公路运输时要按照规定路线行驶，禁止在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。

十五、法规信息

国内外法规信息：

下列法律法规和标准，对化学品的安全使用、储存、运输、装卸、分类和标志等方面做出规定：
中华人民共和国安全生产法；
中华人民共和国职业病防治法；
中华人民共和国环境保护法；
危险化学品安全管理条例；
危险化学品名录(2015版)，
危险化学品分类及危险性公示通则（GB 13690-2009）

十六、其它信息

参考文献：

联合国《关于危险货物运输的建议书规章范本》
联合国《全球化学品统一分类和标签制度》
国际化学品安全卡

编制日期：2013-2-25

修订日期：2016-6-2

编制部门：安环部

数据审核单位：绿菱电子材料（天津）有限公司 安全生产委员会

修改说明：每3年修改一次，或政策法规发生变化时修改