

二氧化碳安全技术说明书

1. 化学品及企业标识

中文名：二氧化碳；碳酸酐；碳酸气；碳酐

英文名：Carbon dioxide

分子式：CO₂

分子量：44.01

CAS 号：124-38-9

危险性类别：第 2.2 类 不燃气体

化学类别：非金属氧化物

2. 主要组成与性状

主要成分：纯品

外观与性状：无色无臭气体。无警示特性。低温时为压缩液化气体，或白色固体（干冰，薄片或立方体）

主要用途：用于制糖工业、制碱工业、制铅白等，也用于冷饮、灭火及有机合成。

3. 健康危害

侵入途径：吸入

健康危害：在低浓度时，对呼吸中枢呈兴奋；高浓度时则引起抑制作用，更高浓度时还有麻醉作用。中毒机制中还兼有缺氧的因素。急性

中毒：人进入高浓度二氧化碳环境，在几秒钟内迅速昏迷倒下，反射消失、瞳孔扩大或缩小、大小便失禁、呕吐等，更严重者出现呼吸停止及休克，甚至死亡。慢性中毒，在生产中是否存在，目前无定论。

固态（干冰）和液态二氧化碳在常压下迅速汽化，造成局部低温，可引起皮肤和眼睛严重的低温灼伤。

4. 急救措施

皮肤接触：若有皮肤冻伤，先用温水洗浴，再涂抹冻伤软膏，用消毒纱布包扎。就医。冻结在皮肤上的衣服，要在解冻后才可脱去。接触液化气体，接触部位用温水浸泡复温。注意患者保暖并且保持安静。确保医务人员了解该物质相关的个体防护知识，注意自身防护。注意：可发生酸中毒。

眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗。就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。如有条件给高压氧治疗。

5. 燃爆特性与消防

燃烧性：不燃

建规火险分级：戊

闪点（℃）：无意义

自燃温度（℃）：无意义

爆炸下限（V%）：无意义

爆炸上限（V%）：无意义

危险特性：窒息性气体，在密闭容器内可将人窒息死亡。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。与水接触生成碳酸。多种金属粉末、如镁、锆、钛、铝、铬及锰悬浮在二氧化碳气体中时，能被点燃，并能引发爆炸。干冰与钠、钾、或钠钾合金能形成对震动敏感的混合物。液体或固体二氧化碳能腐蚀某些塑料、橡胶和涂料。

灭火方法：切断气源。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。气体比空气重，易在低处聚集。储存容器及其部件可能向四面八方喷射很远。如果该物质或被污染的流体进入水路，通知有潜在水体污染的下游用户，通知地方卫生、消防官员和污染控制部门。

6. 泄漏应急处理

泄漏处置：迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并隔离直至气体散尽，建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿相应的工作服。切断气源，然后抽排（室内）或强力通风（室外）。漏气容器不能再用，且要经过技术处理以清除可能剩下的气体。

7. 储运注意事项

储运注意事项：不燃性压缩气体。储存于阴凉、通风仓间内。仓温不宜超过 30℃。远离火种、热源。防止阳光直射。应与易燃、可燃物分开存放。验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进仓的先发用。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。

8. 防护措施

接触限值：中国 MAC：未制定标准

苏联 MAC：未制定标准

美国 TWA：OSHA 5000ppm，9000mg/m³；

ACGIH 5000ppm，9000mg/m³

美国 STEL：ACGIH 30000ppm，54000mg/m³

NIOSH/OSHA 40000ppm：

工程控制：密闭操作。提供良好的自然通风条件。

呼吸系统防护：高浓度环境中，建议佩带供气式呼吸器。供气式呼吸器。应急或有计划进入浓度未知区域，或处于立即危及生命或健康的状况：自携式正压全面罩呼吸器、供气式正压全面罩呼吸器、辅助自携式正压呼吸器。逃生：自携式逃生呼吸器。

眼睛防护：一般不需特殊防护。

防护服：穿工作服。

手防护：必要时戴防护手套。

其他：避免高浓度吸入。进入罐或其它高浓度区作业，须有人监护。

9. 理化性质

熔点 (°C) : -56.6/527kPa

沸点 (°C) : -78.5 (升华)

相对密度 (水=1) : 1.56/-79°C

相对密度 (空气=1) : 1.53

饱和蒸汽压 (kPa) : 1013.25/-39°C

溶解性: 溶于水、烃类等多数有机溶剂。固体在水中沉底并发生沸腾, 产生可见蒸气云团。

临界温度 (°C) : 31

临界压力 (MPa) : 7.39

燃烧热 (kJ/mol) : 无意义

10. 稳定性和反应活性

稳定性: 稳定

聚合危害: 不能出现

禁忌物: 丙烯醛、胺类、无水氨、氧化铯、锂、金属粉尘、钾、钠、碳化钠、钠钾合金、过氧化钠和钛。

11. 毒理学资料

急性毒性

LD50 / LC50

12. 环境资料

该物资对环境有影响。

13. 废弃

允许气体安全的扩散到大气中。

14. 运输信息

危险货物包装标志: 5

包装类别: III

UN 编号: 1013 (气体或压缩气体)

危险货物编号: 22019

15. 法规信息

《危险化学品安全管理条例》（国务院第 344 号令，自 2002 年 3 月 15 日起施行），针对化学危险物品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定；

常用危险化学品的分类及标志（GB13690-92）将该物质划为第 2.2 类不燃气体；车间空气中二氧化碳卫生标准（GB16201-1996），规定了车间空气中该物质的最高容许浓度及检测方法。



宝鸡诚信工业气体有限公司



宝鸡诚信工业气体有限公司