

二氧化硫安全技术说明书

1. 化学品及企业标识

中文名：二氧化硫；亚硫酸酐

英文名：Sulfur dioxide

分子式：SO₂

分子量：64.06

CAS 号：7446-09-5

危险性类别：第 2.3 类 有毒气体

化学类别：非金属氧化物

2. 主要组成与性状

主要成分：含量 工业级 一级≥99.9%；二级≥99.0%。

外观与性状：无色气体，具有窒息性特臭。

主要用途：用于制造硫酸和保险粉等。

3. 健康危害

侵入途径：吸入

健康危害：易被湿润的粘膜表面吸收生成亚硫酸、硫酸。对眼及呼吸道粘膜有强烈的刺激作用。大量吸入可引起肺水肿、喉水肿、声带痉挛而致窒息。急性中毒、轻度中毒时，发生流泪、畏光、咳嗽，咽、喉灼痛等呼吸道及眼结膜刺激症状；严重中毒可在数小时内发生肺水肿；极高浓度时可引起反射性声门痉挛而致窒息。慢性中毒：长期接触二氧化硫，可有头痛、头昏、乏力等全身症状以及慢性鼻炎、支气管炎、嗅觉及味觉减退、肺气肿等；少数工人有牙齿酸蚀症。

4. 急救措施

皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用流动清水彻底冲洗。

眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。

就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。

5. 燃爆特性与消防

燃烧性：不燃

建规火险分级：乙

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：若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。

灭火方法：不燃。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。雾状水、泡沫、二氧化碳。

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正压自给式呼吸器，穿厂商特别推荐的化学防护服完全隔离。喷水雾减慢挥发（或扩散），但不要对泄漏物或泄漏点直接喷水。切断气源，喷雾状水稀释、溶解，然后抽排（室内）或强力通风（室外）。如有可能，用一捉捕器使气体通过次氯酸钠溶液。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：不燃腐蚀性压缩气体。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。运输按规定路线行驶，勿在

居民区和人口稠密区停留。

8. 防护措施

接触限值：中国 MAC : 15mg/m³

苏联 MAC : 10mg/m³

美国 TWA : OSHA 5ppm , 13mg/m³;

ACGIH 2ppm , 5.2mg/m³

美国 STEL : ACGIH 5ppm , 13mg/m³

工程控制：严加密闭，提供充分的局部排风和全面排风。

呼吸系统防护：空气中浓度超标时，必须佩带防毒面具。紧急事态抢救或逃生时，建议佩带正压自给式呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

防护服：穿相应的防护服。

手防护：戴防化学品手套。

其他：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作后，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。

9. 理化性质

熔点 (°C) : -75.5

沸点 (°C) : -10

相对密度 (水=1) : 1.43

相对密度 (空气=1) : 2.26

饱和蒸汽压 (kPa) : 338.42/21.1°C

溶解性：溶于水、乙醇。

临界温度 (°C) : 157.8

临界压力 (MPa) : 7.87

燃烧热 (kJ/mol) : 无意义

10. 稳定性和反应活性

燃烧（分解）产物：氧化硫。

稳定性：稳定

聚合危害：不能出现

禁忌物：强还原剂、强氧化剂、易燃或可燃物。

11. 毒理学资料

急性毒性：属中等毒类

LD50

LC50：2520ppm 6600mg/m³，1 小时（大鼠吸入）

刺激性：家兔经眼：6ppm/小时，32 天，轻度刺激。

致突变性：DNA 损伤：人淋巴细胞 5700ppb。

DNA 抑制：人淋巴细胞 5700ppb。

生殖度性：大鼠吸入最低中毒浓度（TCL0）：4mg/m³，24 小时（交配前 72 天），引起月经周期改变或失调，对分娩有影响，对雌性生育指数有影响。小鼠吸入最低中毒浓度（TCL0）25ppm（7 小时），（孕 6-15 天），引起胚胎毒性。

致癌性：小鼠吸入最低中毒浓度（TCL0），500ppm（5 分钟），30 周（间歇），凝致肿瘤。

12. 环境资料

该物资可严重污染大气，由其造成的酸雨对环境的危害尤为严重。

13. 废弃

处置前应参阅国家和地方有关法规。把废气通入纯碱溶液中，加次氯酸钙中和，然后用水冲入下水道。

14. 运输信息

UN 编号：1079

危险货物编号：23013

危险货物包装标志：6

包装类别：II

包装方法：钢质气瓶。

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 2.3 类有毒气体；剧毒物品分级、分类与品名编号（GB6944-86）中，该物质的液化或压缩品被划为第一类 A 级无机剧毒品。



宝鸡诚信工业气体有限公司



宝鸡诚信工业气体有限公司