

二氧化氮安全技术说明书

1. 化学品及企业标识

中文名：二氧化氮；过氧化氮

英文名：Nitrogen dioxide

分子式：NO₂

分子量：46.01

CAS 号：10102-44-0

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：纯品

外观与性状：黄褐色液体或气体，有刺激性气味。

主要用途：用于制硝酸、硝化剂、氧化剂、催化剂、丙烯酸酯聚合抑制剂等。

3. 健康危害

侵入途径：吸入

健康危害：作用与一氧化氮类似。

急性中毒：初期仅有轻微的眼及上呼吸道刺激症状，经过 4~6 小时或更长的潜伏期，便出现肺水肿，抢救不及时可引起死亡。

慢性作用：主要表现为神经衰弱综合征及慢性呼吸道炎症。个别病例出现肺纤维化。此外，还可出现牙齿酸蚀症。

4. 急救措施

皮肤接触：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗。冻结在皮肤上的衣服，要在解冻后才可脱去。注意患者保暖并且保持安静。吸入、食入或皮肤接触该物质可引起迟发反应。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。

眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水冲洗。

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。如果患者食入或吸入该物质不要用口对口进行人工呼吸，可用单向阀小型呼吸器或其他适当的医疗呼吸器。

食入：误服者给饮大量温水，催吐，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：本品不会燃烧，但可助燃。具有强氧化性。与易燃物硫、磷、有机物、还原剂接触，能发生化学反应，甚至燃烧。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。二氧化碳。不宜用水。消防器具（包括 SCBA）不能提供足够有效的防护。若不小心接触，立即撤离现场，隔离器具，对人员彻底清污。蒸气比空气重，易在低处聚集。封闭区域内的蒸气遇火

能爆炸。蒸气能扩散到远处，遇点火源着火，并引起回燃。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。受过特殊培训的人员可以利用喷雾水流冷却周围暴露物，让火自行烧尽。在安全防爆距离以外，使用雾状水冷却暴露的容器。若冷却水流不起作用（排放余量、流调升高，罐体变色或有任何变形的迹象），立即撤离到安全区域。

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）。勿使泄漏物与可燃物质（木材、纸、油等）接触，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）。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

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 15°C。远离火种、热源。防止阳光直射。应与易燃、可燃物分开存放。平时要注意检查容器是否有泄漏现象。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 : 5mg[NO₂]/m³

苏联 MAC : 5mg[NO₂]/m³

美国 TWA : ACGIH 3ppm, 5.6mg/m³

美国 STEL : ACGIH 5ppm, 9.4mg/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：穿工作服。

手防护：必要时戴防护手套。

其他：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。保持良好的卫生习惯。进入罐或其它高浓度区作业，须有人监护。

9. 理化性质

熔点（℃）：-9.3

沸点（℃）：22.4

相对密度（水=1）：1.45

相对密度（空气=1）：3.2

饱和蒸汽压（kPa）：101.32/22℃

溶解性：溶于水。

临界温度（℃）：158

临界压力（MPa）：10.13

燃烧热（kJ/mol）：无意义

10. 稳定性和反应活性

燃烧（分解）产物：氮氧化物。稳定性：稳定

聚合危害：不能出现

禁忌物：易燃或可燃物、强还原剂、硫、磷。

11. 毒理学资料

急性毒性：LD 50

LC 50：67ppm，4小时（大鼠吸入）

12. 环境资料

该物资对环境有危害，应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。

13. 废弃

处置前应参阅国家和地方有关法规，或与厂商、制造商联系、确定处

置方法。

14. 运输信息

危险货物包装标志：6；11

包装类别：II

UN 编号：1067

危险货物编号：23012

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