

# 氨气安全技术说明书

## 1. 化学品及企业标识

中文名：氨；氨气（液氨）

英文名：ammonia

分子式：NH<sub>3</sub>

相对分子质量：17.03

CAS 号：7764-41-7

危险性类别：第 2、3 类有毒气体

化学类别：氨

## 2. 主要组成与性状

主要成分：纯品

外观与性状：无色有刺激性恶臭的气体。

主要用途：用作致冷剂及制取铵盐和氮肥。

## 3. 健康危害

侵入途径：吸入。

健康危害：低浓度氨对粘膜有刺激作用，高浓度可造成组织溶解坏死。

急性中毒：轻度者出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、咯痰等；眼结膜、鼻粘膜、咽部充血、水肿；胸部 X 线征象符合支气管炎或支气管周围炎。中度中毒上述症状加剧，出现呼吸困难、紫绀；胸部 X 线征象符合肺炎或间质性肺炎。严重者可发生中毒性肺水肿，或有呼吸窘迫综合征患者，剧烈咳嗽、咯大量粉红色泡沫痰、呼吸窘迫、昏迷、休克等。可发生喉头水肿或支气管粘膜坏死脱落窒息。高浓度氨可引起反射性呼吸停止。液氨或高浓度氨可致眼灼伤；液氨可致皮肤灼伤。

## 4. 急救措施

皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用 2%硼酸液或大量清水彻底冲洗皮肤。

眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 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。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

## 5. 燃爆特性与消防

燃烧性：易燃

闪点（℃）：无意义

爆炸下限（%）：15.7

引燃温度（℃）：651

爆炸上限（%）：27.4

最小点火能（mJ）：无资料

最大爆炸压力（Mpa）：0.580

危险特性：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。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。

灭火方法：消防人员必须穿戴全身防火防毒服。切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。

灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、二氧化碳、砂土。

## 6. 泄漏应急处理

迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离 150m，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。高浓度泄漏区、喷含盐酸

的雾状水中和、稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生大量废水。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。储罐区最好设稀酸喷洒设施。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

## 7. 储运注意事项

易燃、腐蚀性压缩气体。储存于阴凉、干燥、通风仓间内。远离火种、热源。防止阳光直射。应与卤素（氟、氯、溴）、酸类等分开存放。罐储时要有防火防爆技术措施。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进仓的先发用。槽车运送时要灌装适量，不可超压超量运输。搬运时要轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。运输按规定路线行驶，中途不得停留。

## 8. 防护措施

车间卫生标准：中国	MAC (mg/m <sup>3</sup> )	30
前苏联	MAC (mg/m <sup>3</sup> )	20
美国	TVL-TWA OSHA	50ppm, 34mg/m <sup>3</sup>
ACGIH	25ppm,	17mg/m <sup>3</sup>
美国	TLV-STEL	ACGIH 35ppm, 24mg/m <sup>3</sup>

检测方法：纳式试剂比色法

工程控制：严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。

呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，必须佩戴空气呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：穿防静电工作服。

手防护：戴橡胶手套。

其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。保持良好卫生习惯。

## 9. 理化性质

熔点（℃）：-77.7

沸点（℃）：-33.5

相对密度（水=1）：0.82（-79℃）

相对密度（空气=1）：0.6

饱和蒸气压（kPa）：506.62（4.7℃）

辛醇/水分配系数的对数值

燃烧热（kJ/mol）：无资料

临界温度（℃）：132.5

临界压力（MPa）：11.4

溶解性：易溶于水、乙醇、乙醚。

## 10. 稳定性和反应活性

稳定性：稳定

聚合危害：不聚合

避免接触的条件

禁忌物：卤素、酰基氯、酸类、氯仿、强氧化剂。

燃烧（分解）产物：氧化氮、氨。

## 11. 毒理学资料

急性毒性

LD 50 350mg/kg（大鼠经口）；

LC50 1390mg/m<sup>3</sup>，4 小时（大鼠吸入）刺激性，家兔经眼：100mg，

重度刺激。亚急性和慢性毒性：大鼠，20 mg/m<sup>3</sup>，24 小时/天，84 天，

或 5-6 小时/天，7 个月，出现神经系统功能紊乱，血胆碱酯酶活性抑制等。致突变性：微生物致突变。大肠杆菌：1500ppm（3 小时）。

细胞遗传学分析：大鼠吸入 1980ug/m<sup>3</sup>，16 周。

## 12. 环境资料

该物资对环境有严重危害，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。用焚烧法或生物降解法处置。

## 14. 运输信息

危规号：23003

UN 编号：1005

包装分类：II

包装标志：6、7

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。





宝鸡诚信工业气体有限公司