

# 氮气安全技术说明书

## 1. 化学品及企业标识

中文名：氮；氮气

英文名：Nitrogen

分子式：N<sub>2</sub>

分子量：28.01

CAS 号：7727-37-9

危险性类别：第 2.2 类不燃气体

化学类别：非金属单质

## 2. 主要组成与性状

主要成分：含量：高纯氮≥99.999%；

工业级：一级≥99.50%：二级≥98.50%

外观与性状：无色无臭气体。

主要用途：用于合成氨，制硝酸，用作物质保护剂，冷冻剂。

## 3. 健康危害

侵入途径：吸入

毒性：嗅阈：气味不能可靠指示气体毒性大小。

健康危害：氮气过量，使氧分压下降，会引起缺氧。大气压力为 392kPa 表现爱笑和多言，对视、听和嗅觉刺激迟钝，智力活动减弱；在 980kPa 时，肌肉运动严重失调。潜水员深潜时，可发生氮的麻醉作用；上升时快速减压，可发生“减压病”。

健康危害（蓝色）：3

## 4. 急救措施

皮肤接触：脱去并隔离被污染的衣服和鞋。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。

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

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：惰性气体，有窒息性，在密闭空间内可将人窒息死亡。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。

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。储存容器及其部件可能向四面八方喷射很远。通知地方卫生、消防官员和污染控制部门。严禁将水喷到低温液体容器上。如果低温液体容器暴露于明火中或高温下很长时间，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自给式呼吸器，穿相应的工作服。切断气源，通风对流，稀释扩散。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。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

ERG ID: UN1066 (压缩的); UN1977 (冷冻液化液体)

ERG 指南: 121 (压缩的); 120 (冷冻液化液体)

ERG 指南分类: 气体—惰性的

接触限值: 中国 MAC: 未制定标准

苏联 MAC: 未制定标准

美国 TWA: ACGIH 窒息性气体

美国 STEL: 未制定标准

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, 佩带供气式呼吸器。高于 NIOSH REL 浓度或尚未建立; REL, 任何可检测浓度下: 自携式正压全面罩呼吸器、供气式正压全面罩呼吸器辅之以辅助自携式正压呼吸器。逃生: 装有机蒸气滤毒盒的空气净化式全面罩呼吸器(防毒面具)、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): -209.8

沸点(°C): -195.6

相对密度(水=1): 0.81 (-196°C)

相对密度(空气=1): 0.97

饱和蒸汽压 (kPa) : 1026.42 (-173°C)

溶解性: 微溶于水、乙醇。

临界温度 (°C) : -147

临界压力 (MPa) : 3.40

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: 不聚合

燃烧 (分解) 产物: 氮气

该物资对环境无害。

## 11. 毒理学资料

急性毒性 LD 50 LC 50

## 12. 环境资料

废弃: 允许气体安全的扩散到大气中。

## 13. 运输信息

危险货物包装标志: 5 UN 编号: 1066

危险货物编号: 22005 包装类别: III

## 14. 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;

其它法规: 工业用气态氮 (GB3864-83)。



宝鸡诚信工业气体有限公司