

氮气 (R728) 安全技术说明书

第一部分：化学品名称技术说明书

化学品中英文名称： **高纯氮 Nitrogen**

企业名称：浙江冷王科技有限公司

地 址：浙江省衢州市柯城区白云街道白云中大道 9 号慧谷大厦 12 楼 邮编：324000

传真： +0570 -3316 555

电 话： 0570-3316 333

网 址： www.lw-tech.com.cn

电子邮件： mif@lw-tech.com.cn

国家应急电话： +86 -0532-3889090

推荐用途和限制用途:用作保护气、零点气、深度制冷剂、快速冷冻

2.危险性概述

紧急情况概述：不燃液体，钢瓶容器受热易超压，有爆炸危险。

GHS 危害性类别： A1 .5 压力下气体

危害性级别： 压缩气体标签要素：

象形图：



信号词：警告

危险性说明： 本品不燃，具窒息性。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。

预防措施： 远离热源；戴护目镜，穿防砸鞋；作业场所设置氧气浓度报警仪。

事故响应：如吸入导致窒息，将患者移至空气新鲜处，保持有利于呼吸的体位，必要时进行人工呼吸。

安全存储：储存在阴凉通风良好处，上锁。

废弃处置：退还至供应商。

物理和化学危险：本品为惰性气体，系大气主要成分之一，无毒无害。容器受到撞击、腐蚀或受热可能爆炸。

健康危险：空气中氮气含量过高，使吸入气氧分压下降，引起缺氧窒息。吸入氮气浓度不太高时，患者最初感胸闷、气短、疲软无力；继而有烦躁不安、极度兴奋、乱跑、叫喊、神情恍惚、步态不稳，称之为“氮酩酊”，可进入昏睡或昏迷状态。吸入高浓度，患者可迅速昏迷、因呼吸和心跳停止而死亡。潜水员深潜时，可发生氮的麻醉作用；若从高压环境下过快转入常压环境，体内会形成氮气气泡，压迫神经、血管或造成微血管阻塞，发生“减压病”。

液氮极其寒冷，它的温度低达零下196℃，身体组织与它接触会导致严重的冻伤和冷烧伤。环境危害：没有危害

3.成分/组成信息：

组分：氮气 Nitrogen CAS No. 7727-37-9 成份浓度(mol/mol) $\geq 99.999\%$

4.急救措施：

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。呼吸心跳停止时，立即进行人工呼吸和胸外心脏按压术。就医。

眼睛：无意义

皮肤：无意义

5.消防措施

灭火方法：本品不燃。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束

灭火剂：所有已知的灭火介质都可使用

具体危害：若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。

消防人员的特殊保护设备：如有必要，在灭火时要使用自给式呼吸器。

有害燃烧物：本品不燃烧

第 2 页共 7 页

6.泄露应急处理

应急措施：

判断漏气部位和漏气程度。在确保人身安全的情况下，切断气源。

疏散人员，避开气流，往上风处迅速撤离。对漏气场所进行隔离，限制人员出入。

大量漏气时，若没有佩戴自给正压式呼吸器，不得靠近漏气部位。

如果漏气无法中止，安全的话，将气瓶转移到室外安全的地方，让它排空。不得将气体排放到通风条件差、密闭或者地势较低的地方。

排空后，关上瓶阀，将该容器退还给本公司，并请简要写明本气瓶不能使用的原因。

漏气的气瓶应要妥善处理，修复、检验后再用。

进入漏气地段之前，应事先对该地段进行合理通风，加速扩散，确保人身安全。

7.操作处置与储存

操作处置注意事项：

操作人员必须经过专门的安全培训，持有压力容器安全操作证。严格遵守有关操作规程。保证工作场所具备良好的通风条件、空气中的氧气含量应高于 18%（体积浓度）。

气瓶上的所有装置(包括连接件、管道和各阀门)不得沾有油类、润滑脂等可燃性物质。

阀门应缓慢用手打开。如阀门损坏了或者无法用手打开，不得用扳手等工具强制打开，应立即与我司联系。

如阀门等装置冻结了，应使用热水等合适方法进行解冻。不得使用明火来解冻，也不得使用锤子等工具对它们进行敲击。禁止带压维修或紧固气瓶上的任何部位。

储存注意事项：

气瓶区必须通风良好，远离腐蚀性物质、明火及其它热源。存放区周围 5 米之内必须清除一切可燃物。存放区附近必须备有充足的水源和灭火器，用于防火。

必须经常检查气瓶上的各连接点，确保无漏气。

8.接触控制/个体防护

容许浓度：职业接触限值和/或生物限值

序号	中文名	CAS 号	OELs(mg/m ³)			备注	生物接触限值(ACGIH)	
			MAC	PC-TWA	PC-STEL		/	/
1	氮	7727-37-9	/	/	/	/	单纯窒息性气体	/

*职业接触限值参考 GBZ2.1-2007 工作场所有害因素职业接触限值第1部分:化学有害因素;生物接触限值,参考美国 ACGIH 相关标准

工程控制: 密闭操作。提供良好的自然通风条件。

工程控制方法: 提供自然或机械通风, 防止空气中氧含量低于 18%。使用时, 严禁饮食或吸烟。

个体防护设备:

呼吸保护: 一般不需特殊防护。当作业场所空气中氧气浓度低于 18%时, 必须佩戴空气呼吸器、氧气呼吸器或长管面具。

手保护: 操作钢瓶时要选用结实的工作手套。

眼睛防护: 一般不需特殊防护。

皮肤和身体防护: 不要求穿防护衣, 操作气瓶时建议穿安全鞋。

9.理化特性

外观与性状: 无色无味气体

pH: 无意义 临界温度: -147°C

熔点: -209.8°C 临界压力: 3.40MPa

沸点: -195.6°C 引燃温度($^{\circ}\text{C}$): 无意义

闪点($^{\circ}\text{C}$): 无意义 分解温度($^{\circ}\text{C}$): 无资料

爆炸上限%(V/V): 无意义 燃烧值 (kJ/mol) : 无意义

爆炸下限%(V/V): 无意义 蒸发速率: 无意义

饱和蒸气压 (kPa) : 1026.42(-173°C) 易燃性 (固体、气体) : 不燃

相对密度 (水=1) : 0.81(-196°C) 黏度 (mPa ·s) : 无资料

相对蒸气密度 (空气=1) : 0.97 嗅觉阈值: 无意义

辛醇/水分配系数的对数值: 无资料 溶解性: 不溶于水、乙醇

10. 稳定性和反应性

稳定性: 在正常条件下稳定

禁配物: 无

避免接触的条件：受热

危险的分解产物：不能发生

11.毒理学资料

急性毒性：无资料。

LD50/LC50：无资料

组分致癌性：产品中没有任何一个组分列入 ACGIH,IARC,NTP,OSHA 或者 DFG。

亚急性和慢性毒性：暂无

刺激性：暂无

致敏性：暂无

致突变性：暂无

致畸性：暂无

12.生态学资料

生态毒理毒性：无资料。

生物降解性：无资料。

非生物降解性：无资料。

生物富集或生物积累性：无资料。

其它有害作用：无资料。

13.废弃处置

废弃物性质：

废弃处置方法：处置前应参阅国家和地方有关法规。废气直接排入大气。

废弃注意事项：在空旷通风处，气流避开人员或用管道伸出室顶排放。控制排放速度，应小于 6m/s。钢瓶废弃根据国家和地方的要求处置，禁止随意废弃。气瓶返还给供应商。

14.运输信息

危险货物编号：22005

UN 编号: 1066

海洋污染物(是/否): 否

包装方法: 50L/47L/40L/10L 钢瓶或 8L/4L 铝合金气瓶

运输注意事项: 采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放, 并将瓶口朝同一方向, 不可交叉, 高度不得超过车辆的防护栏板, 并用三角垫卡牢, 防止滚动。夏季应早晚运输, 防止日光曝晒。

15.法规信息

有关法规 化学危险物品安全管理条例(1987 年 2 月 17 日国务院发布),

化学危险物品安全管理条例实施细则(化劳发[1992]677 号),

工作场所安全使用化学品规定([1996]劳部发 423 号)等法规, 针对化学危险品的安全使用、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(GB 13690-92)将该物质划为第 2.2 类不燃气体。

工业用气态氮(GB3864 -83)

中华人民共和国职业病防治法 (2011 版) 有规定职业病危害因素分类目录 (2002 版): 已列入职业病分类与目录 (2013 版) 有规定首批重点监管的危险化学品目录 (2011 版) 未列入中国严格限制进出口的有毒化学品目录 (2014 版) 未列入国家环保总局: 中国现有化学品名录 (2013 版) 已列入

国家安监局等: 剧毒物品名录(2002 版) 未列入

国家安监局: 危险化学品名录(2002 版) 已列入重大危险源辨识(GB18218 -2009) 无规定

危险货物品名表 (GB12268 -2005) 已列入

国家环保总局等: 国家危险废物名录 (2008) 未列入

卫生部: 高毒物品目录 (2003 年版) 未列入

16.其他信息

编写和修订信息:

与第一版相比, 本修订版对下述部分进行了修订:

根据 GB/T 17519—2013、GB/T 16483—2008 重新进行了排版;

第 1 部分企业标识, 更新了企业地址、邮编、网址、邮箱信息;

第 9 部分理化特性项目;

第 14 部分更新了包装方法。

本 SDS 可能涉及的缩略语:

ACGIH 美国政府工业卫生学家会议

IARC 国际癌症研究中心

BCF 生物浓缩系数

CAS No 美国化学文摘登记号

EC50 半数效应浓度

LC50 半数致死浓度

LD50 半数致死剂量

LDL0 已公布的最低致死剂量

TCL0 已公布的最低中毒浓度

TDL0 已公布的最低中毒剂量

OEL 职业接触限值

PC-TWA 指以时间为权数规定的 8 小时工作日的平均容许接触水平。

PC-STEL 指一个工作日内, 任何一次接触不得超过的 15 分钟时间加权平均的容许接触水平。

MAC 指工作地点在一个工作日内、任何时间均不应超过的有毒化学物质的浓度。

免责声明:

本 SDS 的信息仅适用于所指定的产品, 除非特别指明, 对于本产品与其他物质的混合物等情况不适用。本 SDS 只为那些受过适当专业训练的该产品的使用人员提供产品使用安全方面的资料。本 SDS 的使用者, 在特殊的使用条件下必须对该 SDS 的适用性做出独立判断。在特殊的使用场合下, 由于使用本 SDS 所导致的伤害, 本 SDS 的编写者将不负任何责任。