

## 材料安全数据表(MSDS)

### 第1部分 产品概述

产品名称：氮, 压缩气体 Ni trogen, compressed

化学名称：氮

分子式：N<sub>2</sub>

代名称：氮气, 气态氮, GAN

生产商：北京绿菱气体科技有限公司  
北京市昌平区崔村香堂工业区

产品信息：1-800-752-1597

MSDS 号码：1011

修订日期：1994年3月

修订次数：5

复审日期：1997年8月

### 第2部分 主要组成与性状

N<sub>2</sub> 纯度 > 99%

CAS 号码：7727-37-9

暴露极限：

OSHA：未建立

ACGIH：简单的窒息剂

NIOSH：未建立

### 第3部分 危害分析

#### 紧急情况综述

氮气存储在高压气瓶内，是一种无毒、无色、无嗅、不可燃的气体。当空气中氮含量过高而使氧含量 < 19.5% 时，会导致快速窒息，这时需配备自给式呼吸器 (SCBA)。

#### 紧急情况联系电话

0532 - 388 9090

#### 急性潜在健康影响

**吸入：**简单的窒息剂。氮是无毒气体，但它会 置换出空气中的氧而引起窒息。  
缺氧会 引起严重的伤害或 死亡。

**眼接触：**无不良影响

**皮肤接触：**无不良影响

**暴露资料：**

**侵入途径：**吸入

**损害器官：**无

**影响结果：**窒息



## 绿菱气体

**症状：**若人员处于含氧量在19.5%以下的空气中，会引起眩晕、疲倦、恶心、呕吐、唾液过多，反应迟钝，失去知觉甚至死亡。若人员处于含有8 - 10%或更少的氧含量的空气中，将会无任何先兆地失去知觉，失去自我救护及的能力。

**过份暴露造成的病状恶化：**无

**致癌性：**未被 NTP、 OSHA 及 IARC列为致癌物

### 第4部分 急救措施

**吸入：**人员若缺氧，必须将其移到空气清新处，若已停止呼吸，采用人工呼吸，若呼吸困难，则输氧，并迅速进行医务处理。

**皮肤接触：**不适用

**眼接触：**不适用

### 第5部分 火灾和爆炸

**闪点：**

不适用

**自燃温度：**

不可燃

**可燃性极限：**

不可燃

**灭火剂：**氮不可燃且不助燃，使用适合其周围燃烧物质的灭火材料。

**有害燃烧产物：**无

**特殊灭火指导：**氮是一种简单的窒息剂，如果可能，从火场移走氮钢瓶，或用水冷却。营救人员可能需用自给式呼吸器。

**异常火灾与爆炸危害：**当气瓶处于高温或有火的环境中时会迅速排放或剧烈爆炸。大部分气瓶设计了温度升高时的泄压装置。由于热量的作用钢瓶内压力会增加，如果泄压装置失灵会引起钢瓶爆炸。

### 第6部分 意外泄漏处理

将所有人员撤离受影响的区域，对该区域加强通风，检测氧气含量。应使用适当的防护设备(自给式呼吸器)。若从钢瓶内或从阀门泄漏，请拨打气体公司的应急电话。若泄漏来自用户系统，应关掉钢瓶阀门，并在修复前一定要泄压。

### 第7部分 使用与储存

**储存：**在通风良好、安全且不受天气影响的地方立直存储，存储温度不可高于125F (52C)，存储区域内不应有燃性材料并远离频繁出入处和紧急出口。不应有盐或其他腐蚀性材料存在。对于还未使用的气瓶应保持保护阀盖和输出阀的密封完好。将空瓶与满瓶分开存放。避免过量存储和存储时间过长。使用先进先出系统，保持良好的存储记录。

**操作：**一定不要拉、滚动或滑动钢瓶。用合适的手推车来移动钢瓶，不要试图抓住气



瓶的盖子来拎起它。保证气瓶在使用的全过程中为固定状态。用一个减压调节阀或独立的控制阀安全地从气瓶内释放气体。用单向阀来防止倒流。不要加热气瓶以使压力和排出量加大。如果使用者在操作气瓶阀时有困难，需停止使用，并与供应商联系。不可将工具(如：扳手，螺丝刀，撬棍等)插入阀盖内。否则会损坏阀并引起泄漏。使用可调节的带扳手来打开过紧或生锈的阀盖。

它与所有的普通材料都是相容的。管线和设备的设计要满足压力的需要。

**特殊要求：**要根据美国压缩气体协会的规定储存和使用压缩气体。(电话 703-412-0900)手册CGA P-1钢瓶中的压缩气体的安全处理。当地对存储或使用可能规定要有特殊设备。

**注意：**使用者一定要意识到氮气浓度升高造成的危害，尤其是在有限空间。遵守OSHA的规定，特别是29CFR1910.146。

## 第8部分 暴露控制/个人防护措施

**工程控制：**通风良好应有良好的通风或专用排空，防止气体浓度过高。监测工作区域内的氧含量保证不可低于19.5%

**呼吸防护：**

**一般情况：**不需要

**紧急情况：**当氧含量低于19.5%时可用自给式呼吸器或接有正压管路式呼吸器的面罩并带有逃生装置。过滤式呼吸器将不起作用。

**其它防护设备：**当搬运容器时建议戴安全眼镜、穿安全鞋和皮质的工作手套。

## 第9部分 物理及化学性质

**外观：**无色气体

**嗅觉：**无嗅

**分子量：**28.01

**沸点：**(1个大气压) = -320.4°F (-195.8°C)

**比重：**(空气=1) 0.967

**比容：**(70°F (21.1°C)下) 1个大气压下) 13.81 ft<sup>3</sup> /lb (0.867 m<sup>3</sup>/kg)

**冰点/熔点：**1个大气压下, -345.8°F (-209.9°C)

**蒸汽压：**(70°F) 无

**气体密度：**70°F(21.1°C)1个大气压下, 0.072 lbs/cu ft (1.153 Kg/m<sup>3</sup>)

**水溶性：**(体积/体积, 32°F(0°C)): 0.023

## 第10部分：稳定性及反应活性

**化学稳定性：**稳定

**需避免的情况：**无

**不兼容性：**无



有害的分解物：无  
有害的聚合反应：不会发生

## 第11部分：毒理学资料

氮是一种简单的窒息剂

## 第12部分 生态影响

空气中氮气的含量大约是78%。不会在生态学方面产生不良反应。氮中不含有任何1类或2类的分解臭氧的化学物质。氮未被列为海洋污染物。

## 第13部分：废弃处理

**未使用过的产品/空的容器：**将空的容器及未用的产品返回给供应商。不要将未用的产品擅自处理掉。

**处理方法：**紧急情况时可在通风良好的地方或户外慢慢排放。

## 第14部分：运输信息

DOT危险级别：2.2

DOT运输标签：不燃烧气体

DOT运输名称：氮, 压缩气体 Nitrogen ,compressed

识别编号：UN1066

需报告的数量(RQ)：无

**特殊运输信息：**液氮容器应直立在通风设施良好的卡车上进行运输, 不要在客车上运输。

压力气瓶只能由合格的生产厂家进行重新充装。擅自运输未经压力气瓶所有厂家充装或经其书面同意充装的气瓶为违法行为。

## 第15部分：相关法规

**美国联邦政府的法规：**

**EPA - 环境保护署**

CERCLA : Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act of 1980(40 CFR 302.4)

需报告的数量(RQ): 无

**SARA TITLE III : Superfund Amendment and Reauthorization (40 CFR Part 355)**

**SECTION 302/304:** 紧急计划与通知(40 CFR Parts 355)

极端有害物质：氮未被列入

计划限制数量(TPO): 无

**SECTION 311/312:** 有害化学品报告(40 CFR Part 370)

