

## Material Safety Data Sheet / 物质安全资料表

### 第一部分 化学品及企业标识

化学品中文名称:	氦气+氮气 混合气
化学式商品名:	He+N <sub>2</sub> Gas Mixture
企业名称:	艾佩科(上海)气体有限公司
产品用途:	晶圆生产
地址:	上海市闵行区纪翟路 1199 弄 12 栋 1 楼
邮编:	201107
电子邮件地址:	wuyao@apkgas.com
电话号码:	021-64783001
传真号码:	021-64783002
企业应急电话:	021-54153376(24h)

### 第二部分 成分/组成信息

<input type="checkbox"/> 纯品	<input checked="" type="checkbox"/> 混合物
化学品名称: 氦气+氮气	化学式: He+N <sub>2</sub>
有害物成分: 氦气+氮气	浓度: He+N <sub>2</sub>
CAS No.:	
氦气: 275-187-7	
氮气: 7727-37-9	

### 第三部分 危险性概述

化学品名称:	氦气 + 氮气	Helium in Nitrogen Gas Mixture
CAS No.:	氦气: 275-187-7 氮气: 7727-37-9	组分: He + N <sub>2</sub>
		
高压气体, 充装于高压气瓶中。如加热可爆炸。异常泄露后, 在有限空间内可引起快速窒息。高浓度有麻醉作用。		
<b>【GHS 危险性类别】</b>		
• 加压气体-压缩气体		
<b>【预防措施】</b>		
• 防日晒。远离火种、热源。		
• 搬运时, 严禁碰撞。保持容器密闭。气瓶立放时, 应采取防倾倒措施。		
• 避免高浓度吸入。按要求使用个体防护设备。		
• 进入罐、限制性空间或其他高浓度区域作业, 需有人监护。		
<b>【事故响应】</b>		

- 皮肤接触, 如果发生冻伤, 将患部浸泡于保持在 38-42℃ 的温水中复温; 眼睛接触, 提起眼睑用流动清水清洗。若不适, 就医;
- 吸入, 应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, 立即进行心肺复苏术。就医。
- 灭火剂: 本品不燃。根据着火原因选择适当灭火剂灭火。

泄漏处理: 尽可能切断泄漏源。

#### 【安全储运】

- 储存于阴凉、通风的不燃气体专用库房, 库温不宜超过 40℃。应与易(可)燃物、氧化剂分开存放, 切记混储。

#### 【废弃处置】

- 按当地法规处置内装物/容器。

### 第四部分 急救措施

#### 健康危害:

急性潜在影响健康因素

暴露途径:

摄入: 未适用。

吸入: 该产品无毒。但可以由于置换出空气中的氧气而造成窒息。在缺氧的环境中 (<19.5%) 会造成头昏, 困倦, 恶心, 呕吐, 唾液过多, 抑制大脑反应, 丧失知觉和死亡。暴露在氧气含量少于 12% 的环境中会无先兆的失去知觉, 由于非常快速, 人员将不能自救。

皮肤接触: 接触液体会冻伤

眼睛接触: 接触液体会冻伤

多次暴露的潜在健康影响:

侵入路径: 吸入

损害器官: 无

症状: 无

过份暴露造成的病状恶化: 无

本产品的成分未被 NTP、IARC 或 OSHA 的 Z 小节 列为致癌物或 潜在致癌物。

**燃爆危险:** 由于热量的作用, 钢瓶内的压力会上升, 如果泄压设备失灵会引起钢瓶爆炸。

**皮肤接触:** 尽快脱去受污染的衣服、鞋, 并用大量清水和肥皂水冲洗患部。

**眼睛接触:** 移出污染源, 避免揉眼睛或将眼睛紧闭, 立即撑开眼皮并用清水缓和冲洗。

**吸入:** 将人员移到空气清新处, 若已停止呼吸, 采用人工呼吸, 若呼吸困难, 则吸氧, 并迅速寻求医务处理。

**食入:** 不可能成为接触气体的途径。

**医生须知:** --

### 第五部分 消防措施

**危险特性:** 大部份钢瓶设计了温度升高时的泄压设备。由于热量的作用, 钢瓶内的压力会上升, 如果泄压设备失灵会引起钢瓶爆炸。

**有害燃烧产物:** --

**灭火方法及灭火剂:** 不可燃且不助燃, 使用适合其周围燃烧物质的灭火材料。

**灭火注意事项: 特殊灭火指导:** 从泄漏区疏散所有人。如果可能, 在无危险的情况下从火场移走钢瓶或用水冷却。燃烧产物可能有毒。如有必要, 营救人员需用自给式呼吸器。

**异常火灾与爆炸危害:** 用水保持容器冷却, 以防受热爆炸, 急剧助长火势。迅速切断气源, 用水喷淋保护切断气源的人员, 然后根据着火原因选择适当灭火剂灭火。

## 第六部分 泄漏应急处理

### 应急处理: 泄放及泄漏处理步骤:

撤离立即受影响的区域, 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)。如有可能, 切断气源并将泄漏的钢瓶隔离。若从容器内及泄压阀或其他阀门泄漏, 请与供应商联系。若泄漏来自用户系统, 应关掉钢瓶阀门, 在修复前一定要泄压并用惰性气体吹扫。

**消除方法:** 安全状况下, 阻止其泄漏。若钢瓶本体泄漏, 无法止漏, 则保持泄漏区域通风充分, 并于周围监测氧气浓度, 任其漏完。

## 第七部分 操作处置与储存

### 操作注意事项:

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。用一个减压调节阀安全的从气瓶内释放气体。用单向阀来防止倒流。使用设计合理的管线及设备以保证能承受需要的压力。不要用明火或其他附近的热源加热钢瓶的任何部分。钢瓶的任何部分都不允许超过 125°F (52°C)。一旦钢瓶与生产线接好, 应仔细, 缓慢地打开阀门。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。

### 储存注意事项:

在通风良好、安全且不受天气影响的地方存储。钢瓶应直立摆放且应保持保护阀帽和输出阀的密封完好。存储温度不可高于 40°C, 存储区域应远离频繁出入处和紧急出口。将空瓶与满瓶分开存放。使用先进先出系统, 避免满瓶存储时间过长。

## 第八部分 接触控制/个体防护



<b>最高容许浓度(CEILING):</b> 无资料。
<b>监测方法:</b> 无资料。
<b>工程控制: 通风:</b> 应有足够的通风和/或专用排空, 防止气体浓度过高。应对工作区域内的氧含量进行监测, 不可低于 19.5%。
<b>呼吸系统防护:</b> 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配备逃生装置。过滤式呼吸器将不起作用。
<b>眼睛防护:</b> 一般更换钢瓶或 PM 作业: Air MASK 之全面罩。 紧急状况: SCBA 的全面罩。
<b>身体防护:</b> 一般更换钢瓶或 PM 作业: Nitrile、Latex 等材质手套。 紧急状况: 开放空间浓度<25ppm: MAPA、Nitrile、Latex 等材质手套。 开放空间浓度>25ppm: SCBA 之全面罩。
<b>手防护:</b> 一般更换钢瓶或 PM 作业: Nitrile、Latex 等材质手套。 紧急状况: 开放空间浓度<25ppm: C 级或以上防护装备, MAPA、Nitrile、Latex 等材质手套及防护靴。 开放空间浓度>=25ppm: A 级防护装备、防护靴。
<b>其他防护:</b> 当搬运钢瓶时建议穿安全鞋。

### 第九部分 理化特性

气体名称:	He	N <sub>2</sub>
外观与性状:	无色、无味气体。	无色、无味气体。
pH 值:	--	--
熔点 (°C):	--	-209.9°C
沸点 (°C):	-268.9°C	-195.8°C
相对密度 (水=1):	0.01031b/ft <sup>3</sup> (21°C, 1atm)	1.153
相对蒸气密度 (空气=1):	0.138	0.967
饱和蒸气压 (kPa):	21.1°C	--
临界温度 (°C):	-267.9°C	--
燃烧热 (kJ/mol):	--	--
临界压力 (MPa):	--	--
辛醇/水分配系数的对数值:	--	--
闪点 (°C):	--	--
引燃温度 (°C):	--	--
爆炸上限% (V/V):	--	--
爆炸下限% (V/V):	--	--
溶解性:	0.0094 vol./vol.at0°C	(体积/体积, 32°F(0°C)): 0.023
其他理化性质:		N <sub>2</sub>

### 第十部分 稳定性和反应活性

<b>稳定性:</b> 稳定
<b>不兼容性:</b> --
<b>避免接触的条件:</b> 钢瓶储存温度不可高于 40°C。
<b>聚合危害:</b> 不会发生

分解产物: --

### 第十一部分 毒理学资料

<b>急性毒性:</b> 常温常下氧气无任何毒性, 是简单窒息剂
<b>亚急性和慢性毒性:</b> --
<b>刺激性:</b> --
<b>致敏性:</b> --
<b>致突变性:</b> --
<b>致畸性:</b> --
<b>致癌性:</b> --
<b>其他:</b> --


### 第十二部分 生态学资料

<b>生态毒性:</b> 未建立
<b>生物降解性:</b> 未建立
<b>生物富集或生物积累性:</b> 未建立
<b>非生物降解性:</b> 未建立
<b>其他有害作用:</b> --

### 第十三部分 废弃处置

<b>废弃物性质:</b> <input checked="" type="checkbox"/> 危险废物 <input type="checkbox"/> 工业固体废物
<b>废弃处置方法:</b> 未用的产品/空容器: 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。紧急情况时可在通风良好的地方或户外固定慢慢排放。
<b>废弃注意事项:</b> --

### 第十四部分 运输信息

<b>危险货物编号:</b> --
<b>UN 编号:</b> --
<b>包装标志:</b> 2.2 不燃气体 (包括助燃气体) 
<b>包装类别:</b> II
<b>包装方法:</b> 钢瓶。
<b>运输注意事项:</b> 运输时所用车辆应有接地链; 装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置, 禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸; 严禁与氧化剂, 使用化学品等混装混运; 运输途中应防曝晒, 雨淋, 防高温, 夏季最好早晚运输; 中途停留时应远离火种, 热源, 高温区; 公路运输时要按规定路线行驶, 勿在居民区和人口稠密区停留; 运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

钢瓶应直立在通风设施良好的卡车上进行运输,不要在人员乘坐的 车厢内运输。  
 运输前应将瓶阀关好, 确认输出阀已重新装好并将阀帽固定好。  
 注意: 压力气瓶只能由合格的压缩气体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未经其书面同意充装的气瓶为违法行为。

### 第十五部分 法规信息

**法规信息:**

**1、国内化学品安全管理法规**

危险化学品安全管理条例 (中华人民共和国国务院令 第 344 号)  
 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)  
 《化学危险物品安全管理条例》(1987 年 2 月 17 日国务院发布), 针对化学危险品的安全生产、使用、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), 将其划为第 2.2 类不可燃气体。

### 第十六部分 其他信息

<b>参考文献:</b> GB/T16483, GB/T17519					
<b>填表时间:</b> 2014 年 3 月 22 日					
<b>填表部门:</b>	SHE	<b>制表人</b>	吴遥	<b>电 话</b>	021-54153376
<b>数据审核单位:</b> 艾佩科(上海)气体有限公司 安全健康环境部 (SHE)					
<b>免责声明:</b>					
1.本文件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等情况不适用。					
2. 确保遵循国家和地方的所有法规。窒息的危险往往被忽视, 必须在操作员培训时加以强调。在把该产品用于任何新工艺或实验之前, 必须透彻研究材料的可混用性和安全性。本文件中的细节在出版时是正确的。尽管在文件编写时已加适当注意, 但对因使用而造成的伤害或损害, 概不负责。					
3. 本文件中的信息是基于我们目前所知, 不代表对此产品性质的完全保证。使用方应将此信息作为所获其他信息的补充, 并独立判断信息的适用性。					
4. 艾佩科(上海)气体有限公司及其附属公司对任何不当操作所引起的损害不负有任何责任。					
<b>其他信息:</b>					
<b>最新修改说明</b>	修改文中缺失项目				
<b>改版时间</b>	2020 年 12 月 12 日	<b>改版人</b>	吴遥		
<b>修改记录:</b>					
第一部分增加产品用途, 修改企业信息。					
第二部分修改产品浓度信息 99.999%修改为> 99%。					
<b>修改说明</b>	修改页首, 增加内容				
<b>改版时间</b>	2022 年 5 月 24 日	<b>改版人</b>	吴遥		
<b>修改记录:</b>					
增加版本编号, 页首修改形式。					
第十四部分 增加运输注意事项。					