

# 液 氩

## 1、产品介绍

- 中文名：液氩
- 英文名：Liquid Argon
- 分子式：Ar

## 2、理化特性

- 外观与形状：无色液体
- 气味：无嗅
- 熔点：-189.2℃
- 沸点：-185.7℃
- 密度：1.141g/cm<sup>3</sup>
- 溶解性：不溶于水，可以与其他有机溶剂和化合物形成溶液
- 易燃性：不燃

## 3、储存条件

- 液氩应存放在专用的容器中，并放置在通风良好的地方，远离火源、电源和易燃易爆物品。
- 储存容器应定期检查，确保密封性良好，避免液氩泄露。
- 液氩的储存区域应设置警示标识，明确禁止吸烟，禁止食品和饮品带入。

## 4、使用须知

- 在与其接触时，一定要做好保护措施，戴防护手套，穿工作服，防止液氩溅落在皮肤上发生冻伤。
- 操作者必须掌握液氩使用方法和安全知识，重视自身安全。
- 液氩的使用应在通风良好的区域进行，避免液氩蒸发造成空气中的氧分压降低。
- 容器在运输及使用过程中应放置在平坦、摇晃小的地方，避免摔坏，防止渗漏。

## 5、安全警示

- 产品状态

接触造成冻伤，眼部接触引起炎症，高浓度时氧分压降低发生窒息。

- 危险特性

若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸事故的危险。

- 保存方式

储存于阴凉、通风的库房，库温不宜超过 30℃，应与易燃物分开存放，切忌混储，储区应备有泄露应急处理设备。

- 灭火方法

本产品不燃，切断气源。喷水冷却容器，条件允许将容器从火场移至空旷处。

- 泄漏应急处理

迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入，应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服，尽可能切断泄漏源，合理通风，加速扩散，漏气容器妥善处理、修复、检验后再使用。

## 6、行业运用：液氩在许多行业都有重要的应用，以下是一些常见的领域：

. 焊接和切割：在金属焊接和切割过程中，液氩常用作保护气体，防止金属在高温下与空气中的氧气、氮气等发生反应，从而保证焊接和切割的质量。

. 半导体工业：用于半导体制造工艺中的化学气相淀积、晶体生长、热氧化、外延、扩散、多晶硅、钨化、离子注入、载流、烧结等步骤。它可以提供一个无氧、无氮的环境，避免杂质对半导体材料的影响，有助于提高硅晶体的质量。

. 光伏产业：在硅料制造和硅片制造环节有广泛应用。例如，直拉单晶炉拉制单晶过程中，一般用氩气做保护，液氩包围在单晶硅和多晶硅的液面周围，可防止其被氧化。据 2017 年的报告，每生产 1GW 单晶硅需要耗液氩 1 万吨左右，每生产 1GW 多晶硅需要耗氩 0.5 万吨。

. 钢铁和有色金属冶炼：可作为保护气体，减少金属在冶炼过程中的氧化。

. 照明技术：通电后氩会发出紫色辉光，可用于填充日光灯、光电管、照明管等。

. 科研领域：创造特定的实验环境，例如在一些需要低温、惰性气氛的科学研究中。

. 医疗领域：在某些医疗设备和治疗过程中可能会用到。

液氩的具体应用会根据不同行业的需求和工艺而有所差异。同时，随着科技的不断发展，液氩的新应用也可能会不断涌现。

### 三甲硅烷基胺产品说明

**1、产品介绍**

- 中文名称：三甲硅烷基胺
- 英文名称：Trisilylamine(简称TSA)
- 分子式：(SiH)<sub>3</sub>N

**2、理化特性**

- 外观与性状：无色透明液体
- 气味：无资料
- 熔点：-106℃
- 沸点：52℃（初始）
- 密度：0.895g/cm<sup>3</sup>
- 溶解性：溶于烃类溶剂
- 易燃性：高度易燃

**3、储存条件**

- 易燃液体，储存于阴凉、干燥、通风良好的仓库。
- 远离火种、热源，防止阳光直射。防止阳光直射。与可燃材料、氧化剂、酸、氨、溴、四氯化碳、氯和乙醚，等分开存放。切记瓶帽。
- 储存间的照明和通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。
- 配备干燥黄沙、灭火器、D类干粉灭火器等消防器材。

**4、安全警示**

- 产品状态  
造成严重皮肤灼伤和眼损伤。吸入致命。
- 危险特性  
高温下不稳定。遇空气可能自燃。遇水剧烈反应释放易燃气体。可引起燃烧爆炸。
- 保存方式  
产品应放置在密封钢质容器中，并在惰性气体中操作使用，避免与水、空气接触。人体操作钢瓶时做好防护措施（防护手套、防护眼镜、防护面罩）。
- 灭火方法  
干燥黄沙、石子、灭火器、干粉灭火器。严禁用水、二氧化碳和泡沫。
- 泄漏应急处理  
隔离泄漏污染区，疏散无关人员，远离泄漏区域并处于上风方向。应急处理人员应佩戴呼吸面具并穿上全身防护服，避免吸入蒸气、烟雾、气体或粉尘。在确保安全的情况下，采取措施防止进一步的泄漏或溢出。少量泄漏时，可采用干砂或惰性吸附材料

吸收泄漏物，大量泄漏时需筑堤控制。附着物或收集物应存放在合适的密闭容器中，并根据当地相关法律法规妥善处理。清除所有点火源，并采用防火工具和防爆设备。

- 健康危害  
造成严重皮肤灼伤和眼损伤。吸入致命。

**5、产品规格（关键元素）**

● **Electronic Grade**

序号	元素	Electronic Grade	Units
1	Ag	0.5	ppb
2	Al	0.5	ppb
3	Ca	1.5	ppb
4	Cu	1	ppb
5	Fe	1	ppb
6	K	1	ppb
7	Li	0.5	ppb
8	Mg	0.5	ppb
9	Mn	0.5	ppb
10	Ni	0.5	ppb
11	Ni	0.5	ppb
12	Se	0.5	ppb
13	Ti	0.5	ppb
14	Zn	1	ppb
15	Chloride	1	ppm
16	Acety	99.95	%
17	Purity	99.9999	%

备注：以上为氩气关键规格，贵司如有特殊要求，我司可为您定制标准。