

高纯氮

dinitrogen



产品基本信息

属性	值
化学名称	dinitrogen
中文名称	高纯氮
CAS 号	7727-37-9
分子式	N ₂
分子量	28.0134
纯度	>96%

产品说明

高纯氮产品说明书

1. 产品概述与化学特性

高纯氮 (Dinitrogen, CAS 号 7727-37-9) 是一种无色、无味、无毒的惰性气体, 分子式为 N_2 , 分子量为 28.0134。其纯度高于 96%, 具有极低的化学反应活性, 常温常压下稳定。氮气是地球大气的主要成分 (约占 78%), 其高纯度形式通过空气分离技术精制而成, 广泛应用于科研和工业领域。

2. 生物化学功能与重要性

氮气是生命体必需元素氮的主要来源, 通过固氮作用转化为生物可利用的形式 (如氨)。在生物化学研究中, 高纯氮常用于创造厌氧环境, 保护对氧气敏感的样品或反应体系。此外, 氮气是蛋白质、核酸等生物大分子的组成元素, 在细胞培养、酶学研究和微生物学实验中具有不可替代的作用。

3. 主要应用领域与具体用途

高纯氮的主要应用包括:

- 实验室分析: 作为气相色谱载气、质谱仪保护气, 以及原子吸收光谱的净化气体。
- 生物技术: 用于细胞培养箱的气体置换、冻干工艺的保护气, 以及生物样本的低温储存 (如液氮环境)。
- 工业制造: 在电子工业中用于半导体生产的环境保护, 食品工业中用于包装防腐。
- 化学反应: 作为惰性气氛用于有机合成、金属热处理等对氧气敏感的反应过程。

4. 储存条件与使用建议

高纯氮需储存于专用高压钢瓶或杜瓦罐中, 避免阳光直射和高温环境。钢瓶应直立固定, 阀门保持密封。使用时需配备减压阀和流量控制装置, 确保通风良好。液氮储存需使用真空绝热容器, 操作时佩戴防冻手套和护目镜, 防止低温冻伤。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过低温精馏和分子筛吸附纯化，符合 ISO 14175 标准。虽然氮气本身无毒，但高浓度环境可能导致窒息，使用时需监测氧气浓度（建议工作环境氧含量 $\geq 19.5\%$ ）。泄漏时应迅速撤离至通风区域，并联系专业人员处理。钢瓶运输需符合危险化学品管理条例，避免撞击和高温。

（注：实际使用前请查阅最新版安全技术说明书 MSDS。）