



本PDF文件由

免费提供, 全部信息请点击[7727-37-9](#), 若要查询其它化学品请登录[CAS号查询网](#)如果您觉得本站对您的学习工作有帮助, 请与您的朋友一起分享:) [爱化学www.ichemistry.cn](#)

## CAS Number:7727-37-9 基本信息

|            |                                                                                                                                         |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 中文名:       | 氮;<br>氮气;<br>液氮                                                                                                                         |
| 英文名:       | Nitrogen                                                                                                                                |
| 别名:        | Diatomicnitrogen;<br>Dinitrogen;<br>Molecular nitrogen;<br>Nitrogen (N2);<br>Nitrogen gas;<br>Nitrogennutrition (plant);<br>Nitrogen-14 |
| 分子结构:      | $\text{N}\equiv\text{N}$                                                                                                                |
| 分子式:       | $\text{N}_2$                                                                                                                            |
| 分子量:       | 28.01                                                                                                                                   |
| CAS登录号:    | 7727-37-9                                                                                                                               |
| EINECS登录号: | 231-783-9                                                                                                                               |

## 物理化学性质

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 熔点:   | -210℃                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 沸点:   | -196℃                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 性质描述: | <p>高纯氮(7727-37-9)的性状:</p> <p>1. 无色、无臭、无味、无毒的惰性气体。液氮无色。21.1℃和101.3kPa下气体相对密度(空气=1)0.967。沸点-195.8℃, 熔点-209.9℃。气体密度1.153kg/m<sup>3</sup>(21.1℃, 101.3kPa)。液体密度808.5kg/m<sup>3</sup>(-195.8℃, 101.3kPa)。临界温度-146.9℃, 临界压力3399kPa, 临界密度314.9kg/m<sup>3</sup>。三相点-210.0℃(12.5kPa)。蒸发潜热199.1kJ/kg, 熔化潜热25/1kJ/kg。21.1℃、101.3kPa下气体比热容: <math>C_p</math> 1.04kJ/(kg·℃), <math>C_v</math> 0.741kJ/(kg·℃)。0℃时在<b>水</b>中溶解度0.023(体积比)。气/液比(21.1℃和101.3kPa下气体, 沸点下液体)696.5(体积比)。</p> <p>2. 氮不可燃。它可与一些特别活泼的<b>金属</b>例如锂和<b>镁</b>结合生成氮化物, 在高温下也可与氢、氧和其他元素结合。微溶于水 and 绝大部分其他液体, 是热和电的不良导体。低温液氮不带磁性, 可以气态和液态装运。氮是一种简单的窒息剂。</p> |

## 安全信息

|          |                           |
|----------|---------------------------|
| 安全说明:    | S38: 在通风不良的场所, 佩戴合适的呼吸装置。 |
| 危险品运输编号: | UN1066/1977               |

CAS#7727-37-9化学试剂供应商(点击生产商链接可查看价格)

百灵威科技有限公司 专业从事7727-37-9及其他化工产品的生产销售 400-666-7788

Sigma-Aldrich 氮专业生产商、供应商, 技术力量雄厚 800-736-3690

 供应商信息已更新且供应商的链接失效, 请登录爱化学 [CAS No. 7727-37-9](#) 查看

 若您是此化学品供应商, 请按照[化工产品收录](#)说明进行免费添加

## 其他信息

产品应用: 用于合成氨, 制**硝酸**, 用作物质保护剂, 冷冻剂。

1. 高纯氮(7727-37-9)说我制备方法:

1. 低温精馏法为将空气液化后进行精馏可制取高纯氮。
2. 吸附法为以空分普氮为原料气, 在200~250℃下初除氧, 经膜压机压缩后再进一步除氧, 再经5A分子筛脱水后充瓶, 氮气纯度99.999%。
3. 变压吸附法为膜分离法也可制取纯氮和高纯氮。

2. 质量标准:

| 指标名称                                            | 光明化工     |         |         |        | 国标GB 8980-1996 |     |     |     |
|-------------------------------------------------|----------|---------|---------|--------|----------------|-----|-----|-----|
|                                                 | 研究院      | 优级品     | 一级品     | 合格品    | 研究院            | 优级品 | 一级品 | 合格品 |
| 氮(N <sub>2</sub> )/%                            | ≥ 99.999 | 99.9996 | 99.9993 | 99.999 |                |     |     |     |
| 氧(O <sub>2</sub> )/10 <sup>-6</sup>             | ≤ 1      | 1.0     | 2.0     | 3.0    |                |     |     |     |
| 水(H <sub>2</sub> O)/10 <sup>-6</sup>            | ≤ 2.5    | 1.0     | 2.6     | 5.0    |                |     |     |     |
| 总烃(THC)/10 <sup>-6</sup>                        | ≤ 1      |         |         |        |                |     |     |     |
| 氢(H <sub>2</sub> )/10 <sup>-6</sup>             | ≤ 2      | 0.5     | 1.0     | 1.0    |                |     |     |     |
| <b>二氧化碳</b> (CO <sub>2</sub> )/10 <sup>-6</sup> | ≤ 1      | 1.0     |         |        |                |     |     |     |
| 甲烷(CH <sub>4</sub> )/10 <sup>-6</sup>           | ≤        | 1.0     | 2.0     | 3.0    |                |     |     |     |
| 一氧化碳(CO)/10 <sup>-6</sup>                       | ≤        | 1.0     |         |        |                |     |     |     |

注: 国标中氮纯度中包含微量惰性气体氦、氖、氩。液态氮不规定水含量。

3. 主要成分:

浓缩空气的氮由空气就地用物理分离法制得。按容积计含氮90%~99%, 余为氧和惰性气体。

4. 毒性与防护:

氮气无毒, 是一种窒息性气体。事故处理参见“电子级**磷**烷”有关内容。

5. 包装及贮运:

1. 包装标志: 不燃气体。氮气为非腐蚀性惰性气体, 可以贮存在按贮存压力设计的任何普通金属结构装置里。适用于液氮的金属包括18-8不锈钢和其他奥氏体**铬镍**合金、**铜**、蒙乃尔合金、黄铜和**铝**。

生产方法及其他: 2. CGA规定, 氮允许按下列方式进行运输(除指明为液氮外, 其余均指氮气而言): 铁路运输、公路运输、水运。

3. 所有允许用于充氮的气瓶必须按现行法规, 每5年或10年重作一次水压试验以验证其合格性。

6. 其它:

不燃, 无特殊燃爆特性。储存于阴凉、通风的不燃气体专用库房。库温不宜超过30℃。储区应备有泄漏应急处理设备。

7. 毒性:

1. ADI不必规定(FAO/WHO, 2001)。
2. GRAS(FDA, § 184.1540, 2000)。

8. 鉴别试验:

燃烧火焰在氮气中即应熄灭。

9. 操作:

注入参比气体a。调节注入容积和条件, 使色谱图中氮峰高度不低于记录器满刻度的35%。如色谱图中无法清晰分出氧和氮, 该测定无效。注入供试气体和参比气体b。检查所得色谱图, 由试样所得主峰与参比气体b所得的主峰面积应不低于99.0%。

10. 质量指标分析:

1. 氧 用一氧分析器, 其上装有标度0~100μL/L的检测器和一电化池。通过一盛有KOH水溶液的检测池。试样中的氧在池出口处所产生并记录得到的电信号变化, 与氧的含量呈比例关系。

按仪器说明书校准分析器。待测气体用适当的压力校正器和不漏气的金属管连接, 并按规定流速送入试样, 至

所得读数恒定为止。

2. 一氧化碳 按一氧化碳检测管所规定的流速，通入试样气体1050ml±50ml。导致其指示剂改变的量应不超过10μl/L。

相关化学品信息

[氯化亚铜](#) [77084-33-4](#) [7713-86-2](#) [77625-76-4](#) [774510-09-7](#) [774589-95-6](#) [77944-95-7](#) [773076-16-7](#) [774589-87-6](#) [77318-48-0](#) [773051-56-2](#) [774-22-1](#) [L-谷氨酰胺对硝基苯酯](#) [771521-74-5](#) [776328-39-3](#) [甲苯](#) [cas](#) [磷酸氢钙](#) [氧氯化锆](#) 503