

铷标准

rubidium atom



产品基本信息

属性	值
化学名称	rubidium atom
中文名称	铷标准
CAS 号	7440-17-7
分子式	Rb
分子量	85.4678
纯度	>96%

产品说明

铷标准产品说明

1. 产品概述与化学特性

铷标准 (Rubidium atom, CAS 号: 7440-17-7) 是一种高纯度的碱金属元素, 分子式为 Rb, 分子量为 85.4678。本品为银白色固体, 具有低熔点 (39.3° C) 和高反应活性, 暴露于空气中易与氧气和水蒸气反应, 需在惰性气体或矿物油中保存。其纯度 >96%, 适用于科研和工业领域的精确应用。

2. 生物化学功能与重要性

铷在生物化学研究中具有独特作用。作为钾的类似物, 铷离子 (Rb⁺) 可替代钾离子 (K⁺) 参与细胞膜电位调控实验, 用于研究离子通道和神经信号传导机制。此外, 铷同位素 (如⁸⁷Rb) 在放射性示踪和地质年代测定中具有重要价值。

3. 主要应用领域与具体用途

铷标准广泛应用于以下领域:

- 原子钟与精密仪器: 铷原子频标是卫星导航和通信系统的核心组件。
- 光电器材: 用于制造光电管和激光器中的活性介质。
- 化学合成: 作为催化剂或还原剂参与有机反应。
- 医学研究: ⁸²Rb 同位素用于正电子发射断层扫描 (PET) 的心肌灌注成像。

4. 储存条件与使用建议

本品需严格密封保存于干燥惰性气体 (如氩气) 或矿物油中, 避免接触空气或水分。操作应在手套箱或通风橱中进行, 佩戴防腐蚀手套和护目镜。使用后及时清洁工具, 残余物需用乙醇或惰性溶剂处理。

5. 质量控制与安全信息

本品通过电感耦合等离子体质谱 (ICP-MS) 检测, 确保纯度 >96%。铷标准属易燃固体 (UN 编号 1423), 遇水释放易燃气体, 需远离火源和氧化剂。泄漏时用干燥沙土覆盖, 禁止用水冲洗。急救措施: 皮肤接触后立即用大量清水冲洗, 就医。

本产品仅供科研及工业用途，非药用或食品级。使用者需具备专业化学品操作知识并遵守相关安全规范。