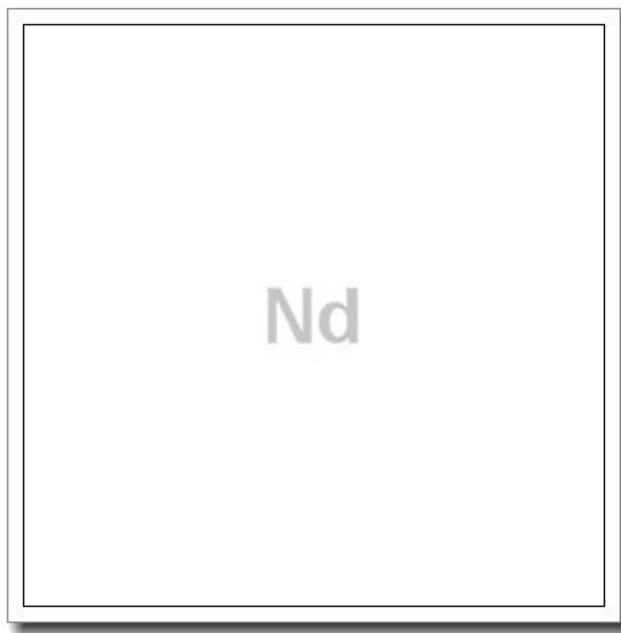


钕

neodymium atom



产品基本信息

属性	值
化学名称	neodymium atom
中文名称	钕
CAS 号	7440-00-8
分子式	Nd
分子量	144.242
纯度	>96%

产品说明

产品说明：钕（Neodymium）

1. 产品概述与化学特性

钕（化学符号 Nd，CAS 号 7440-00-8）是一种稀土金属元素，属于镧系元素。其原子量为 144.242，分子式为 Nd，纯度通常高于 96%。钕呈银白色金属光泽，具有较高的化学活性，易与氧、水和酸反应，在空气中会迅速氧化形成氧化钕（ Nd_2O_3 ）。钕的磁性较强，是制造永磁材料的重要成分。

2. 生物化学功能与重要性

钕在生物体内的作用尚未完全明确，目前未发现其作为必需微量元素的证据。然而，钕离子（ Nd^{3+} ）因其独特的电子结构，在生物标记和荧光探针领域具有潜在应用价值。此外，钕化合物在医学成像和放射治疗研究中受到关注，但其生物相容性和毒性需进一步评估。

3. 主要应用领域与具体用途

钕广泛应用于多个工业和高科技领域。在磁性材料中，钕铁硼（NdFeB）永磁体是当前最强的永磁材料，用于电机、硬盘驱动器和风力发电机。在光学领域，钕掺杂的激光晶体（如 Nd:YAG）用于医疗和工业激光设备。此外，钕还用于玻璃着色、陶瓷釉料以及催化剂制备。

4. 储存条件与使用建议

钕金属需在惰性气体（如氩气）或矿物油中储存，以防止氧化。操作时应避免接触空气和水分，建议在干燥手套箱中进行。使用时需佩戴防护手套和护目镜，避免直接接触皮肤或吸入粉尘。废弃钕材料应按照国家危险化学品处理规范处置。

5. 质量控制与安全信息

本产品纯度 >96%，通过 ICP-MS 和 X 射线衍射（XRD）确保成分一致性。钕粉尘具有刺激性，可能引起呼吸道和皮肤过敏。长期暴露需监测稀土元素积累风险。安全数据表（SDS）提供了详细的毒理学信息和应急处理措施，使用前请务必查阅。

注：本产品仅限工业和研究用途，不适用于食品、药品或化妆品领域。