

氢化锆

zirconium hydride



产品基本信息

属性	值
化学名称	zirconium hydride
中文名称	氢化锆
CAS 号	7704-99-6
分子式	Zr
分子量	91.224
纯度	>96%

产品说明

氢化锆产品说明

1. 产品概述与化学特性

氢化锆 (Zirconium Hydride, CAS 号: 7704-99-6) 是一种无机化合物, 分子式为 ZrH_2 , 分子量为 91.224。本品为高纯度粉末, 纯度 >96%, 具有典型的金属氢化物特性, 包括高反应活性和良好的热稳定性。氢化锆在常温下为灰黑色固体, 密度较高, 易与酸反应释放氢气, 在高温下可分解为锆和氢气。其晶体结构随氢含量变化而呈现不同相态, 适用于多种高温和催化应用。

2. 生物化学功能与重要性

氢化锆本身在生物体系中无直接作用, 但其作为功能性材料在生物医学和核医学领域具有潜在价值。例如, 其同位素标记形式可用于中子屏蔽材料或放射性药物载体。此外, 氢化锆的储氢特性使其在氢能源研究中备受关注, 可能为未来清洁能源技术提供支持。

3. 主要应用领域与具体用途

氢化锆广泛应用于以下领域:

- 核工业: 作为中子慢化剂和屏蔽材料, 用于核反应堆组件。
- 能源领域: 储氢材料研究, 用于氢能储存与释放系统。
- 冶金工业: 作为还原剂或合金添加剂, 改善金属材料的性能。
- 化学合成: 催化剂的制备或氢化反应的氢源。
- 科研领域: 用于高温实验或特殊气氛下的材料研究。

4. 储存条件与使用建议

氢化锆需储存于干燥、阴凉、惰性气体 (如氩气) 保护的環境中, 避免与潮湿空气或氧化剂接触。建议使用密封容器, 并远离火源和强酸。操作时需佩戴防护手套和护目镜, 在通风橱中进行称量或反应, 以防止粉尘吸入或氢气积聚引发危险。

5. 质量控制与安全信息

本品通过 X 射线衍射 (XRD) 和元素分析 (EA) 确保纯度 >96%, 杂质含量符合工业

标准。安全方面，氢化锆遇水或酸可能释放易燃氢气，需严格防潮；粉尘可能刺激呼吸道，操作时需配备防尘口罩。废弃物应按照危险化学品规范处置，避免环境污染。

本产品仅供科研和工业用途，不适用于医药或食品领域。具体技术参数和安全数据可参考随附的MSDS（材料安全数据表）。