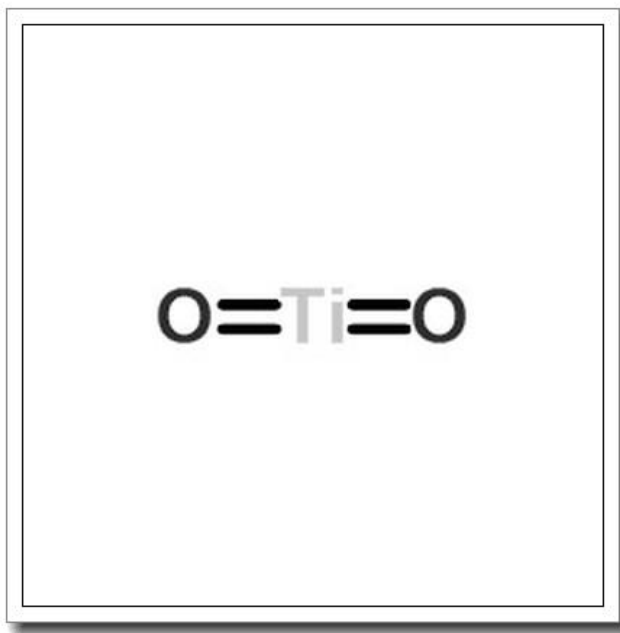


氧化钛(IV),金红石

Titanium(IV) oxide, rutile



产品基本信息

属性	值
化学名称	Titanium(IV) oxide, rutile
中文名称	氧化钛(IV), 金红石
CAS 号	1317-80-2
分子式	O ₂ Ti
分子量	79.866
纯度	>96%

产品说明

氧化钛(IV)金红石型产品说明书

1. 产品概述与化学特性

本品为金红石型氧化钛(IV)，化学式为 TiO_2 ，分子量 79.866，CAS 号 1317-80-2。外观呈白色至淡黄色结晶粉末，晶体结构为四方晶系，具有高折射率（2.7）和优异的热稳定性。纯度 >96%，杂质含量严格控制在工业标准范围内。其化学惰性强，在常温下不溶于水、稀酸及有机溶剂，仅在浓硫酸或氢氟酸中缓慢溶解。

2. 生物化学功能与重要性

作为过渡金属氧化物，氧化钛(IV)金红石型在光催化领域具有显著特性，可通过紫外光激发产生电子-空穴对，广泛应用于环境污染物降解和抗菌材料。其生物相容性良好，被 FDA 批准为食品添加剂（E171）和化妆品成分（CI 77891），同时在生物医学材料涂层中能减少细菌附着。

3. 主要应用领域与具体用途

在工业领域，本品是高性能白色颜料（钛白粉）的核心原料，用于涂料、塑料和造纸行业。电子工业中用作介电材料与半导体元件涂层。科研领域常用于：

- 光催化实验（如水分解析氢）
- 太阳能电池的电子传输层
- 自清洁玻璃表面镀膜
- 生物传感器构建

4. 储存条件与使用建议

储存于阴凉干燥处，保持容器密封，避免与强酸、强还原剂共存。长期暴露于潮湿环境可能导致结块，但不影响化学活性。实验级产品建议在万级洁净环境下操作，避免吸入粉尘。工业应用时需配备防尘口罩与护目镜。

5. 质量控制与安全信息

本品通过 X 射线衍射（XRD）验证晶型纯度，ICP-MS 检测重金属含量（铅、砷等均 <5ppm）。根据 GHS 分类，属于非危险化学品，但粉末形态可能引发轻微呼吸道刺

激。意外接触时用大量清水冲洗，如吸入需立即转移至通风处。废弃物处理需符合当地环保法规。

注：本说明基于现行质量标准制定，技术参数可能随生产工艺升级调整，请以最新版 COA（分析证书）为准。