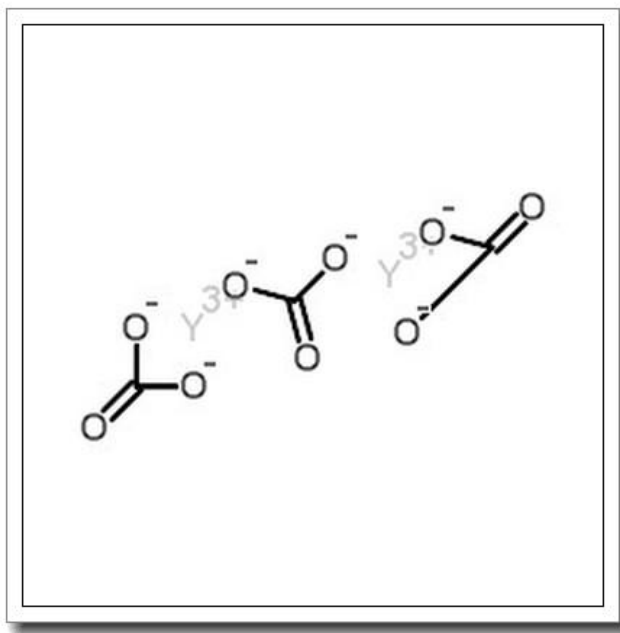


水合碳酸钇

yttrium carbonate



产品基本信息

| 属性 | 值 |
|-------|-------------------|
| 化学名称 | yttrium carbonate |
| 中文名称 | 水合碳酸钇 |
| CAS 号 | 38245-39-5 |
| 分子式 | C3O9Y2 |
| 分子量 | 357.838 |
| 纯度 | >96% |

产品说明

1. 产品概述与化学特性

水合碳酸钇 (yttrium carbonate hydrate) 是一种重要的稀土金属碳酸盐化合物, 化学式为 $C_3O_9Y_2$, 分子量为 357.838, CAS 号为 38245-39-5。本品为白色至类白色粉末, 纯度高于 96%, 具有良好的化学稳定性和热稳定性。碳酸钇在水中溶解度较低, 但可溶于稀酸, 生成相应的钇盐和二氧化碳。其晶体结构通常为水合物形式, 在干燥环境中可逐渐失去结晶水。

2. 生物化学功能与重要性

碳酸钇作为钇元素的重要前体化合物, 在生物化学领域具有独特作用。钇离子 (Y^{3+}) 因其与钙离子 (Ca^{2+}) 相似的离子半径, 可在某些生物体系中模拟钙的行为, 但具有更高的配位能力和更稳定的络合特性。这使得碳酸钇在酶学研究、细胞信号传导模拟及生物矿化过程中具有潜在应用价值。

3. 主要应用领域与具体用途

碳酸钇广泛应用于多个高科技领域。在材料科学中, 它是制备钇稳定氧化锆 (YSZ) 陶瓷的重要原料, 用于固体氧化物燃料电池和高温传感器。在光学工业中, 可作为荧光粉的掺杂基质, 用于 LED 和显示技术。此外, 在催化剂制备、核工业屏蔽材料及特种玻璃制造中也有重要应用。

4. 储存条件与使用建议

本品应密封保存于阴凉干燥处, 避免与强酸、强氧化剂接触。推荐储存温度为 2-8°C, 相对湿度低于 60%。使用时需在惰性气体保护下操作, 防止吸湿和二氧化碳吸收。溶解建议采用稀硝酸或盐酸, 配制溶液后建议立即使用, 避免长期存放。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 X 射线衍射 (XRD) 和电感耦合等离子体 (ICP) 分析确保纯度与一致性。钷、镧系元素等杂质含量均低于 100ppm。安全方面, 本品对眼睛和呼吸道有轻微刺激性, 操作时应佩戴防护眼镜和防尘口罩。若不慎接触皮肤, 需立即用大量清水冲洗。废弃物处理需符合当地环保法规, 避免直接排放至自然环境。