

乙酸铥(III)水合物

acetic acid, thulium, hydrate

产品图片未找到

产品基本信息

属性	值
化学名称	acetic acid, thulium, hydrate
中文名称	乙酸铥(III)水合物
CAS 号	207738-11-2
分子式	C6H14O7Tm
分子量	367.105
纯度	≥96%

产品说明

乙酸铥(III)水合物产品说明

1. 产品概述与化学特性

乙酸铥(III)水合物(化学名称: acetic acid, thulium, hydrate)是一种含稀土金属铥的有机酸盐, CAS 号为 207738-11-2, 分子式为 $C_6H_{14}O_7Tm$, 分子量为 367.105。本品为高纯度($\geq 96\%$)结晶性固体, 可溶于水及部分极性有机溶剂。其结构中铥离子(Tm^{3+})与乙酸根及水分子配位, 形成稳定的配合物, 具有稀土化合物特有的光学与磁学性质。

2. 生物化学功能与重要性

作为铥元素的重要载体, 乙酸铥(III)水合物在生物标记与医学研究中具有独特价值。铥离子在近红外区域($\sim 800\text{ nm}$)的荧光特性使其适用于活体成像探针的合成。此外, 其顺磁性可用于核磁共振(MRI)对比剂的开发。在酶学研究中, 铥配合物可作为金属酶模拟物, 用于催化机制解析。

3. 主要应用领域与具体用途

本品主要应用于以下领域:

- 材料科学: 作为前驱体合成铥掺杂荧光材料(如纳米颗粒、玻璃光纤)
- 生物医学: 用于制备肿瘤靶向诊断试剂或光热治疗剂
- 催化化学: 作为 Lewis 酸催化剂参与有机合成反应
- 分析检测: 作为标准品用于电感耦合等离子体质谱(ICP-MS)的稀土元素定量分析

4. 储存条件与使用建议

储存于密封避光容器中, 置于阴凉干燥处(建议温度 $2-8^{\circ}C$), 相对湿度 $\leq 60\%$ 。长期保存建议充惰性气体保护。使用时需在惰性气氛(如氩气)下操作, 避免与强氧化剂接触。溶解推荐使用超纯水或无水乙醇, 溶液需现配现用。

5. 质量控制与安全信息

本品通过 HPLC 及元素分析双重验证, 重金属杂质含量 $< 0.001\%$ 。安全数据:

- 危害标识: H315 (造成皮肤刺激)、H319 (造成严重眼刺激)
- 防护措施: 佩戴防尘口罩、化学护目镜及丁腈手套
- 应急处理: 皮肤接触后立即用肥皂水冲洗, 眼睛接触需用生理盐水冲洗 15 分钟
- 废弃物处置: 按危险化学品规范处理, 不可直接排入下水道

注: 本产品仅限科研用途, 不适用于药品或食品生产。具体实验方案建议参考文献报道或咨询专业技术支持。