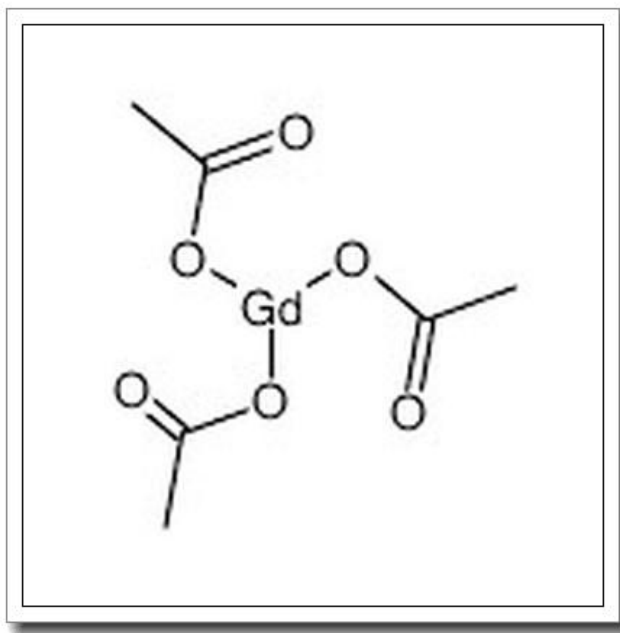


乙酸钆(III)四水合物

Gadolinium(III) acetate tetrahydrate



产品基本信息

属性	值
化学名称	Gadolinium(III) acetate tetrahydrate
中文名称	乙酸钆(III)四水合物
CAS 号	15280-53-2
分子式	C ₆ H ₁₇ GdO ₁₀
分子量	406.443
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

乙酸钆(III)四水合物 (Gadolinium(III) acetate tetrahydrate) 是一种稀土金属钆的有机酸盐, 化学式为 $C_6H_{17}GdO_{10}$, 分子量为 406.443, CAS 号为 15280-53-2。该化合物以四水合物的形式存在, 外观通常为白色至类白色结晶性粉末。其纯度高于 96%, 具有良好的溶解性, 易溶于水和极性有机溶剂。钆(III)离子具有独特的顺磁性, 这使得该化合物在多种应用中表现出优异的性能。

2. 生物化学功能与重要性

乙酸钆(III)四水合物中的钆离子 (Gd^{3+}) 因其 7 个未成对电子而表现出强顺磁性, 这一特性使其在生物化学和医学影像领域具有重要价值。钆配合物常用于磁共振成像 (MRI) 的对比剂, 能够显著增强组织成像的对比度。此外, 钆离子还可作为生物分子研究的探针, 用于研究蛋白质结构和动力学行为。

3. 主要应用领域与具体用途

该化合物广泛应用于医学影像、材料科学和生物化学研究。在医学领域, 它是制备 MRI 对比剂的关键原料。在材料科学中, 可用于合成功能性材料, 如磁性纳米颗粒和发光材料。在生物化学研究中, 钆配合物常用于核磁共振 (NMR) 波谱学中的弛豫试剂, 帮助解析生物大分子的结构和相互作用。

4. 储存条件与使用建议

乙酸钆(III)四水合物应储存于干燥、阴凉的环境中, 避免阳光直射和潮湿。建议在 2-8°C 下密封保存, 以延长其稳定性。使用时需在惰性气体保护下操作, 防止氧化和水分吸收。溶解时应使用高纯度水或适当溶剂, 并避免与强酸或强碱接触, 以免影响其化学性质。

5. 质量控制与安全信息

本产品经过严格的质量控制, 确保纯度高于 96%, 并通过了核磁共振 (NMR) 和高效液相色谱 (HPLC) 等分析方法的验证。使用时需佩戴适当的防护装备, 如手套和护目镜, 避免直接接触皮肤或吸入粉尘。如不慎接触, 应立即用大量清水冲洗, 并

寻求医疗帮助。该化合物对环境的影响较小，但仍需按照实验室废弃物处理规范进行处置。