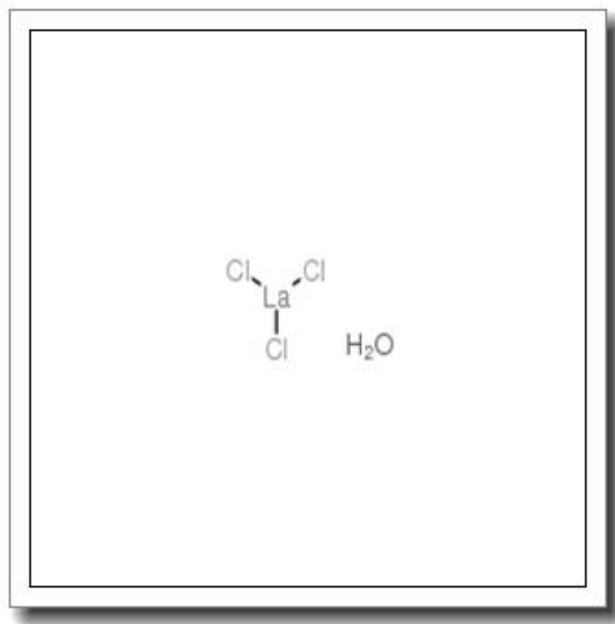


氯化镧水合物

lanthanum(3+), trichloride, hydrate



产品基本信息

属性	值
化学名称	lanthanum(3+), trichloride, hydrate
中文名称	氯化镧水合物
CAS 号	20211-76-1
分子式	C13H2La0
分子量	263.28
纯度	≥ 96%

产品说明

产品说明：氯化镧水合物 (Lanthanum(III) chloride hydrate)

1. 产品概述与化学特性

氯化镧水合物是一种无机化合物，化学式为 $\text{LaCl}_3 \cdot x\text{H}_2\text{O}$ （通常简写为 $\text{Cl}_3\text{H}_2\text{LaO}$ ），CAS 号为 20211-76-1。其分子量为 263.28，纯度 $\geq 96\%$ 。该化合物为白色至类白色结晶性粉末，易溶于水和极性有机溶剂，在空气中易吸湿。镧系元素 (La^{3+}) 的独特电子结构使其具有优异的光学、磁性和催化性能。

2. 生物化学功能与重要性

氯化镧水合物在生物化学研究中常作为镧离子的来源。镧离子 (La^{3+}) 能够竞争性结合钙离子 (Ca^{2+}) 位点，从而调控钙依赖性信号通路，广泛应用于细胞生物学和神经科学研究。此外，其作为路易斯酸催化剂，可促进有机合成反应，如酯化、聚合等。

3. 主要应用领域与具体用途

氯化镧水合物在多个领域具有重要应用：

- 材料科学：用于制备光学玻璃、荧光材料及高温超导体前驱体。
- 催化化学：作为高效催化剂参与有机合成反应，如 Friedel-Crafts 烷基化。
- 生物医学：用于钙通道阻断研究，或作为磁共振成像 (MRI) 对比剂的组分。
- 分析化学：作为标准品用于电感耦合等离子体质谱 (ICP-MS) 等痕量元素分析。

4. 储存条件与使用建议

本品需密封保存于干燥、阴凉处（建议温度 $2-8^\circ\text{C}$ ），避免与强氧化剂接触。使用时需在惰性气体（如氮气）保护下操作，防止吸湿变质。溶解时建议使用去离子水或无水乙醇，并根据实验需求调整浓度。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 和元素分析验证，纯度 $\geq 96\%$ 。使用时需穿戴防护装备（手套、护目镜等），避免吸入或直接接触皮肤。若不慎接触，立即用大量清水冲洗并就医。废弃物需按危险化学品规范处置。

(注: 以上说明基于当前科学认知, 具体应用需结合实验条件进一步优化。)