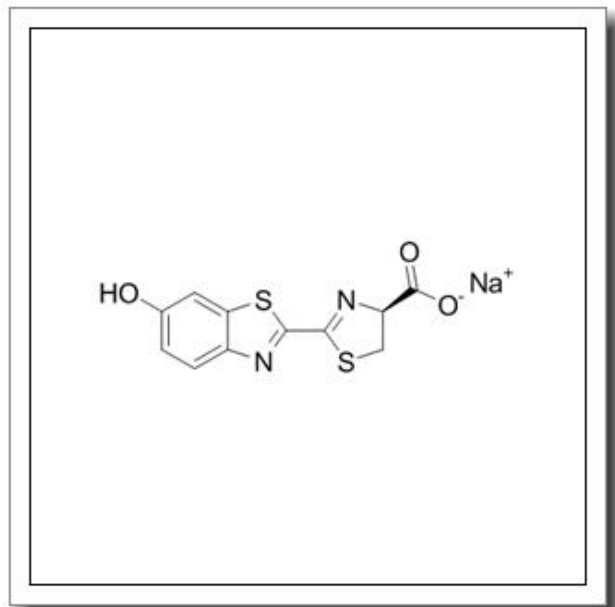


(S)-4,5-二氢-2-(6-羟基苯并噻唑-2-基) 噻唑-4-甲酸钠盐

D-Luciferin sodium salt monohydrate



产品基本信息

属性	值
化学名称	D-Luciferin sodium salt monohydrate
中文名称	(S)-4,5-二氢-2-(6-羟基苯并噻唑-2-基)噻唑-4-甲酸钠盐
CAS 号	103404-75-7
分子式	C ₁₁ H ₇ N ₂ NaO ₃ S ₂
分子量	302.305
纯度	≥96%

产品说明

D-Luciferin sodium salt monohydrate 产品说明书

1. 产品概述与化学特性

D-Luciferin sodium salt monohydrate 是一种高纯度生物发光底物，化学名称为 (S)-4,5-二氢-2-(6-羟基苯并噻唑-2-基)噻唑-4-甲酸钠盐，CAS 号为 103404-75-7。其分子式为 $C_{11}H_7N_2NaO_3S_2$ ，分子量为 302.305，以单水合物形式存在。本品为黄色至橙红色结晶性粉末，纯度 $\geq 96\%$ ，易溶于水或缓冲溶液，在生理 pH 条件下表现出良好的稳定性。

2. 生物化学功能与重要性

作为萤光素酶 (Luciferase) 的特异性底物，该化合物在 ATP 和 Mg^{2+} 存在下可被氧化生成氧化萤光素，同时释放出波长 560nm 的可见光。这一反应具有极高的灵敏度 (检测限可达 $10\text{-}20\text{ mol ATP}$)，使其成为生物发光检测技术的核心试剂。其钠盐形式显著提高了水溶性和生物相容性，适用于体内外实验体系。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品广泛应用于分子生物学和细胞生物学研究领域，主要包括：活体动物成像技术 (如肿瘤生长监测、基因表达追踪)、报告基因检测系统 (启动子活性分析)、ATP 定量检测 (微生物污染评估)、高通量药物筛选 (激酶活性测定) 以及缺氧研究 (HIF-1 信号通路分析)。在转基因萤光素酶标记的细胞或动物模型中，可实现实时、非侵入性的生物过程可视化。

4. 储存条件与使用建议

建议避光保存于 -20°C 干燥环境中，开封后需充氮密封。工作液需现配现用，溶解推荐使用无菌 PBS 缓冲液 (pH7.4)，避免反复冻融。体外实验典型使用浓度为 $150\text{ }\mu\text{g/mL}$ ，活体注射剂量按动物体重计算 (如小鼠 15mg/kg)。需注意某些金属离子 (如 Cu^{2+} 、 Hg^{2+}) 可能抑制发光反应。

5. 质量控制与安全信息

本品经 HPLC 验证纯度，内毒素含量 $< 0.1\text{ EU/mg}$ 。作为化学品，操作时需佩戴防护装

备，避免吸入或接触皮肤。虽无显著毒性（LD₅₀>5000mg/kg），但应遵守实验室生物安全规范。废弃物需按危险化学品处理，避免直接排放。

本产品仅供科研用途，不适用于临床诊断或治疗。具体实验方案建议参考文献报道或咨询技术支持。