

V 1.0.2

D-Luciferin, Sodium Salt

D-荧光素钠盐

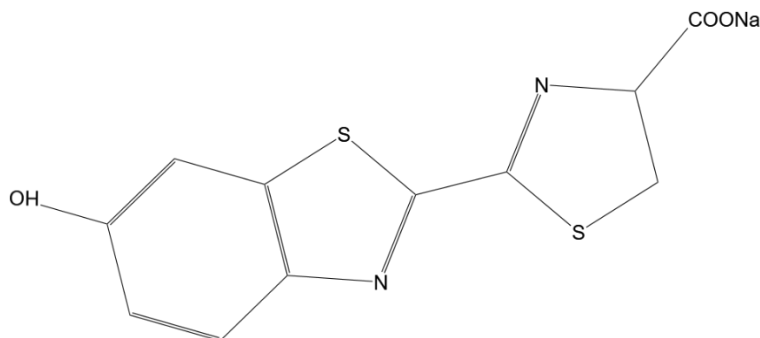
产品描述

荧光素 (Luciferin) 是常见生物性发光报告基因荧光素酶 (luciferase) 在体内成像的底物。作用原理是荧光素酶在 Mg^{2+} 和 O_2 参与下催化荧光素氧化成 oxyluciferin, 在荧光素的氧化过程中, 发出生物荧光 (bioluminescence)。然后通过化学发光仪或液闪测定仪测定生物荧光。目前市场上有三种产品形式, D-荧光素 (游离酸), D-荧光素钠盐, 以及 D-荧光素钾盐。这三种产品主要的差别在于溶解特性上。D-荧光素 (游离酸) 水溶性以及缓冲体系的溶解性都很弱, 除非溶于弱碱如 NaOH 和 KOH 溶液。溶于甲醇 (10 mg/mL) 和 DMSO (50 mg/mL)。但钠盐和钾盐形式的 D-荧光素能够非常容易且快速的溶入水或者缓冲液中, 使用方便, 溶剂无毒性, 特别适合体内实验。配成液体后的这三种产品, 在绝大多数的应用上都没有实质性的差别。

应用:

- 1) 活细胞、组织或生物体内 luc 标记基因和荧光素酶-融合基因体内/体外表达的成像分析。
- 2) 广泛用于报告基因分析, 免疫分析和 ATP 荧光卫生监测分析。

结构式:



产品包装:

产品货号	产品名称	产品规格
GM-040611-100mg	D-Luciferin, Sodium Salt D-荧光素钠盐	100 mg
GM-040611-500mg	D-Luciferin, Sodium Salt D-荧光素钠盐	500 mg
GM-040611-1g	D-Luciferin, Sodium Salt D-荧光素钠盐	1 g
GM-040611-5g	D-Luciferin, Sodium Salt D-荧光素钠盐	5 g
-	说明书	1 份

注: 本产品为粉末。

产品性质

CAS No: 103404-75-7

分子式: $\text{NaC}_{11}\text{H}_7\text{N}_2\text{O}_3\text{S}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$

分子量: 302.3

化学名称: (S)-4,5-Dihydro-2-(6-hydroxy-2-benzothiazolyl)-4-thiazolecarboxylic acid sodium salt; D-Luciferin firefly, sodium salt monohydrate;

纯度 (HPLC): $\geq 95\%$

外观: 淡黄色的粉末

溶解: 溶于水 (高达 100 mg/mL)

保存: -20°C 干燥避光保存, 有效期 2 年

使用方法:

1. 体外生物发光检测

- 1) 用蒸馏水溶解 D-荧光素钠盐, 配制成 30 mg/mL 的储存液 (200 \times)。混匀后立即使用或分装于 -20°C 或 -80°C 冻存, 避免反复冻融。
- 2) 用预热好的组织培养基 1:200 稀释储存液, 配制工作液 (终浓度 150 $\mu\text{g}/\text{mL}$)。
- 3) 去除培养细胞的培养基。
- 4) 待图像分析前, 向细胞内添加 1 \times 荧光素工作液, 然后进行图像分析。

2. 活体成像分析

- 1) 用无菌的 PBS (w/o Mg^{2+}) 或者 DPBS (w/o Mg^{2+}) 配制 D-荧光素钠盐工作液 (15 mg/mL), 0.2 μm 滤膜过滤除菌。混匀后立即使用或分装于 -20°C 或 -80°C 冻存, 避免反复冻融。一旦使用, 放到 4°C 解冻, 保持冰冷且避光。
- 2) 注射量取决于注射方式, 具体如下:

注射方式	剂量
静脉注射 (25-27gauge 针头)	按 10 $\mu\text{L}/\text{g}$ 体重浓度, 加入相应体积的 15 mg/mL 荧光素工作液
腹腔注射 (25-27gauge 针头)	按 10 $\mu\text{L}/\text{g}$ 体重浓度, 加入相应体积的 15 mg/mL 荧光素工作液
肌肉注射 (27gauge 针头)	50 μL , 浓度为 1-2 mg/mL 荧光素工作液
鼻内注射 (pipette)	50 μL , 浓度为 3 mg/mL 荧光素工作液

- 3) 注射入体内 10-20 min (待光信号达到最强稳定平台期), 再进行成像分析。注: 建议对每只动物模型都需要建立荧光素酶动力学曲线, 从而确定最高信号检测时间和信号平台期。

注意事项

- 1) 本品（firefly luciferin）和甲虫荧光素（beetle luciferin）都是指化合物(S)-2-(6-Hydroxy-2-benzothiazolyl)-2-thiazoline-4-carboxylic acid，仅仅是不同公司在命名上的差异。
- 2) 本品保存和操作的过程中都要避光。另外水溶性储存液过滤除菌后，可以-20°C或-80°C分装冻存，避免反复冻融。
- 3) 注射方式，动物类型以及体重等都会影响信号的发射，因此建议每次实验都要做荧光素酶动力学曲线，确定最佳信号平台期和最佳的检测时间。
- 4) 为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。