

产品说明书

D-Luciferin, Sodium Salt (D-萤光素钠盐)

产品货号: D1007S, D1007L

产品规格: 10 mg, 500 mg

产品应用: 1) 体外化学发光分析 (in vitro); 2) 活体成像实验 (in vivo); 3) 高灵敏度 ATP 分析。

产品参数

外观: 可溶于水的浅黄色固体

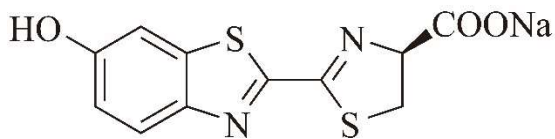
Ex/Em: 328/533 nm

CAS号: 103404-75-7

分子式: $C_{11}H_7N_2NaO_3S_2$

分子量: 302.3

分子结构图:



储存条件

-20°C干燥避光保存, 有效期见外包装。

产品介绍

活体成像技术 (optical in vivo imaging) 目前主要采用生物发光 (bioluminescence) 与荧光 (fluorescence) 两种技术, 生物发光是基于萤光素酶能催化底物化学发光的原理, 将体外能稳定表达萤光素酶的细胞株植入动物体内, 与后期注射入体内的底物发生反应, 利用光学系统检测光强度, 间接反映出细胞数量的变化或细胞的定位。这项技术已被广泛应用于多个领域, 最常用的有肿瘤或疾病动物模型的建立, 并可用于病毒学研究、siRNA 研究、干细胞研究、蛋白质相互作用研究等。

D-Luciferin 是萤光素酶 (Luciferase) 的常用底物, 普遍用于整个生物技术领域, 特别是体内活体成像技术。在 ATP 和萤光素酶的作用下, 萤光素能够被氧化, 并且在 560 nm 检测到其化学发光。Luciferin 由 luc 基因编码, 该基因作为报告基因在多种细胞中存在。由于化学发光的低背景性, luc 基因在很低的表达水平下就可以被监测到。此外, 萤光素/萤光素酶被用来测量 10^{-15} 摩尔量的 ATP。

使用方法

1. 体外发光检测

(1) 用 330 μ L 蒸馏水溶解 10 mg D-萤光素钠盐, 配制成 100 mM 的储存液 (200 \times)。混匀后立即使用或分装后 -20°C 冻存。

(2) 用细胞培养基 1:200 稀释储存液, 配置工作液 (终浓度 150 μ g/mL), 即 1 \times D-萤光素钠盐。

(3) 去除培养细胞的培养基。

(4) 向细胞内添加适量 1 \times 萤光素工作液, 然后进行图像分析 (或者细胞放在 37°C 短时间孵育后检测可增强信号)。

2. 活体成像分析

(1) 用无菌的 1 \times PBS 配制 D-萤光素钠盐工作液 (15 mg/mL), 即向 10 mg D-萤光素钠盐中, 加入 667 μ L 1 \times PBS, 0.2 μ m 滤膜过滤除菌。使用时, 需保持冰冷且避光。

(2) 参照下表, 根据不同的注射方式, 注射不同的体积。

(3) 注射入体内 5-10 min 后, 进行成像分析。



注射方式	注射剂量
静脉注射 (25-27 gauge 针头)	按 10 μ L/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 (25-27 gauge 针头)	按 10 μ L/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 (27 gauge 针头)	50 μ L, 浓度为 1-2 mg/mL 荧光素工作液
鼻内注射 (pipette)	50 μ L, 浓度为 3 mg/mL 荧光素工作液

注意事项

如果不立即使用本产品, 建议分装后, -20°C避光保存。

1. D-Luciferin, Sodium Salt 样品的背景荧光主要来源于荧光素,

