

## D-Luciferin, Potassium Salt (D-萤光素钾盐, 增强型)

### 产品货号

D1010S, D1010L

### 产品规格

10 mg, 500 mg

### 储存条件

-20°C干燥避光保存, 有效期见外包装。

### 应用范围:

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

### 产品参数

**外观:** 可溶于水的浅黄色固体

**Ex/Em:** 328/533 nm

### 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, 生物发光法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。相比于基础版 D-萤光素钾盐 (D1009), D-萤光素钾盐 (增强型) 在相同浓度下, 底物与萤光素酶反应后发光更强且更持久。

### 使用方法

#### 1. 体外发光检测

(1) 用 314  $\mu$ L 蒸馏水溶解 10 mg D-萤光素钾盐, 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  $\mu$ g/mL), 即 1 $\times$ D-萤光素钾盐。

(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-萤光素钾盐工作液 (15 mg/mL), 即向 10 mg D-萤光素钾盐中, 加入 667  $\mu$ L 1 $\times$ PBS, 0.2  $\mu$ 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。

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

(3) 注射入体内 5-10 min 后, 进行成像分析。

### 注意事项

1. D-Luciferin, Potassium Salt 样品的背景荧光主要来源于萤光素, 如果不立即使用本产品, 建议分装后, -20°C 避光保存。