

D-虫荧光素钾盐 D-Luciferin, potassium salt

货号: D22505

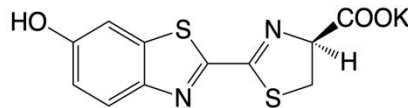
保存条件: -20°C 干燥避光保存, 激发和发射波长分别为 328nm 和 533nm

CAS#: 115144-35-9

中文名: D-虫荧光素钾盐

英文名: D-Luciferin, potassium salt

结构式:

分子式: C₁₁H₇N₂KO₃S₂

分子量: 318.41

溶解度 (25°C): H₂O: 30mg/mL

性质: 1. 外观: 黄色粉末

2. 纯度: > 98%

3. 产品描述:

D-荧光素 (D-Luciferin) 是萤光素酶 (Luciferase) 的常用底物, 普遍应用于整个生物技术领域, 特别是体内活体成像技术。其作用机制是在 ATP 和萤光素酶的作用下, 荧光素 (底物) 能够被氧化发光。当荧光素过量时, 产生的光子数与萤光素酶的浓度呈正相关性 (见下图)。将携带萤光素酶编码基因 (Luc) 的质粒转染入细胞后, 导入研究动物如大、小鼠体内, 之后注入荧光素, 通过生物发光成像技术 (BLI) 来检测光强度变化, 从而实时监测疾病发展状态或药物的治疗功效等。也可以利用 ATP 对此反应体系的影响, 根据生物发光强度的变化来指示能量或生命体征。



4. 应用

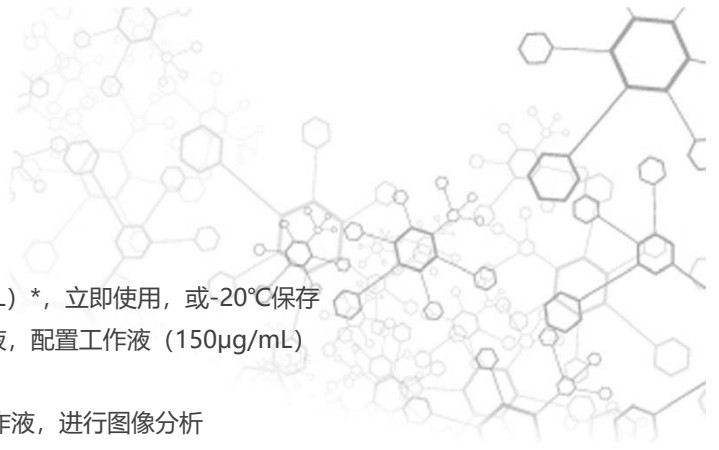
D-Luciferin 作为萤光素酶的底物, 存在于多种发光生物体中。在 ATP 和萤光素酶的催化作用下, 荧光素被氧化, 产生蓝绿色的光(560nm), 当底物过量时, 产生的光子数与萤光素酶的浓度呈正相关。编码萤光素酶的 Luc 基因是植物、细菌、哺乳动物细胞的常见报告基因。由于没有背景干扰, 因此可以很容易检测出低至 0.02pg 水平的萤光素酶。广泛应用于活体成像报告基因检测等领域。

使用方法 (供参考)

1. 活体成像分析方法

- (1) 用 DPBS (w/o Mg²⁺、Ca²⁺) 配置 D-Luciferin 工作液 (15mg/mL) * , 0.2μm 滤膜无菌过滤。
- (2) 注射量: 10μL/g 的体重, 如 10g 重小鼠, 注射 100μL 工作液 (1.5 mg D-Luciferin)。
- (3) 腹腔注射 10~15 分钟后, 上机进行图像分析。





2. 体外分析方法

- (1) 用无菌水配置 200× 的 D-Luciferin 储备液 (30mg/mL) *，立即使用，或-20°C保存
- (2) 用预热好的完全培养基 1 : 200 稀释 D-Luciferin 储备液，配置工作液 (150µg/mL)
- (3) 去除培养细胞的培养基
- (4) 进行图像分析前，向细胞中添加 1× 的 D-Luciferin 工作液，进行图像分析

注：1.溶解 D-Luciferin 时要完全，

2.在图像分析前，将细胞进行 37°C的短时间培养可以增加信号强度

3. 植物活体成像

D-荧光素钾盐、D-PBS (不含钙镁) 或 PBS

- (1) 使用无菌 D-PBS (w/oCa²⁺,Mg²⁺) 或 PBS 配制 D-荧光素钾盐储存液 (15mg/mL)，0.22µm 滤膜过滤除菌，分装后于 20°C或-80°C冷冻保存，避免反复冻融。使用时 4°C融化，实验前平衡至室温。
- (2) 建议在实验使用前将 D-荧光素钾盐储存液稀释 50 倍配制成 0.3mg/mL 的工作溶液待用。
- (3) 将带有萤光素酶报告基因的菌液进行注射处理，之后继续培养 36~48h 左右，然后用 1mL 注射器吸取 0.3mg/mL 的 D-荧光素钾盐注射于烟草叶背面，或者用 0.3mg/mL 的 D-荧光素钾盐直接喷洒在烟草叶片背后。
- (4) 黑暗条件下静置 5min。
- (5) 剪取烟草叶片放入活体成像仪中，用 bioluminescence 程序进行发光成像，根据实验结果调整曝光强度并拍照。

注意事项：

1. 保存和操作的过程中都要避光。如果有条件，对储存液充氮气或氩气 (防止氧化)，稳定性和保存时间更长。
2. 为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。
3. 部分产品我司仅能提供部分信息，我司不保证所提供信息的权威性，仅供客户参考交流研究之用。
4. 我司产品为非无菌包装，若用于细胞培养，请提前做预处理，除去热原细菌，否则会导致染菌。

