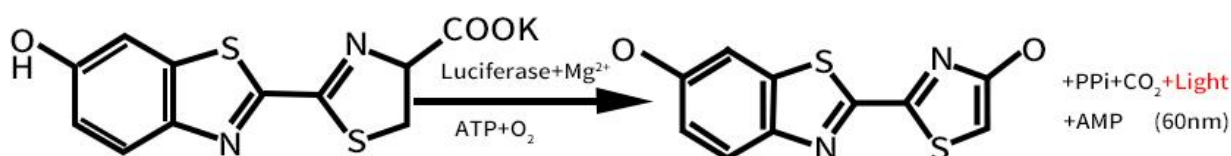




## D-荧光素钾盐 (超纯) (D-Luciferin, Potassium Salt)

### 产品描述

D-Luciferin Free acid, potassium salt, and sodium salt \*UltraPure Grade\* D-荧光素(D-Luciferin) 是荧光素酶 (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。其作用机制是在 ATP 和荧光素酶的作用下, 荧光素 (底物) 能够被氧化发光。当荧光素过量时, 产生的光子数与荧光素酶的浓度呈正相关性 (见下图)。将携带荧光素酶编码基因 (Luc) 的质粒转染入细胞后, 导入研究动物如小鼠体内, 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。



D-荧光素也常用于体外研究, 包括荧光素酶和 ATP 水平分析; 报告基因分析; 高通量测序和各种污染检测。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于水或者缓冲液中, 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。

### 订购信息

产品名称	货号	规格
D-荧光素钾盐 (超纯) (D-Luciferin, Potassium Salt)	AC19L011	25mg
D-荧光素钾盐 (超纯) (D-Luciferin, Potassium Salt)	AC19L012	100mg
D-荧光素钾盐 (超纯) (D-Luciferin, Potassium Salt)	AC19L014	500mg
D-荧光素钾盐 (超纯) (D-Luciferin, Potassium Salt)	AC19L013	1g

### 产品性质

中文别名 (Chinese synonym)	D-荧光素钾盐
英文别名 (English synonym)	(S)-4,5-Dihydro-2-(6-hydroxy-2-benzothiazolyl)-4-thiazolecarboxylic acid potassium salt; D-Luciferin firefly, potassium salt;
CAS 号 (CAS NO.)	115144-35-9
分子式 (Formula)	C <sub>11</sub> H <sub>7</sub> N <sub>2</sub> O <sub>3</sub> S <sub>2</sub> K
分子量 (Molecular weight)	318.42 g/mol
外观 (Appearance)	淡黄色粉末
溶解性 (Solubility)	溶于水 (60 mg/mL)
纯度 (Purity) (HPLC)	> 99%

### 运输与保存

蓝冰运输, -20°C保存。有效期 24 个月。



## 使用方法

### 1. 体外生物发光检测

- (1) 用蒸馏水溶解 D-荧光素钾盐, 配制成 100 mM 的储存液 (200 $\times$ , 浓度 30 mg/mL)。混匀后立即使用或分装于-20 $^{\circ}$ C或-80 $^{\circ}$ 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  $\mu$ g/mL)。
- (3) 去除培养细胞的培养基直至无残留。
- (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 (或者细胞放在 37 $^{\circ}$ 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 DPBS (w/o Mg<sup>2+</sup>) 配制 D-荧光素钾盐工作液 (15 mg/mL), 0.2  $\mu$ m 滤膜过滤除菌。混匀后立即使用或分装于-20 $^{\circ}$ C或-80 $^{\circ}$ C冻存, 避免反复冻融。一旦使用, 放到 4 $^{\circ}$ 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 $\mu$ L/g 体重浓度, 加入相应体积的 15mg/mL 荧光素工作液
腹腔注射 (25~27gauge 针头)	按 10 $\mu$ L/g 体重浓度, 加入相应体积的 15mg/mL 荧光素工作液
肌肉注射 (27gauge 针头)	50 $\mu$ L, 浓度为 1~2mg/mL 荧光素工作液
鼻内注射 (pipette)	50 $\mu$ L, 浓度为 3mg/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. 本产品仅限于科学实验研究使用, 不得用于临床诊断、治疗等领域。
2. 本产品 (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。
3. 本产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 $^{\circ}$ C或-80 $^{\circ}$ C分装冻存, 避免反复冻融。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, 长达 1 年。
4. 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。
5. 荧光素钾盐和荧光素钠盐应用上没有差别, 两者的差别在于物理性状上如外形和溶解性。钠盐的水溶性高于钾盐。从目前发表的文献来看, 钾盐的使用率远高于钠盐, 尤其是体内实验, 两者功效相同。
6. 为了您的安全和健康, 请穿实验服并戴一次性手套操作。

## 相关产品推荐

EZ ECL pico 化学发光液 (超敏型) (货号: AP34L024)

EZ Trans 细胞转染试剂 (高效) (货号: AC04L092)