Genomeditech (Shanghai) Co., Ltd.
Order: +86 021-50432825/50432826
Email: service@genomeditech.com

V 1.0.0

D-Luciferin, Potassium Salt

D-荧光素钾盐

产品简介：

荧光素（Luciferin）是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(bioluminomescence)。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。

化学特性：

CAS: 115144-35-9

分子式: $C_{11}H_7N_2O_3S_2K$

分子量: 318.42

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

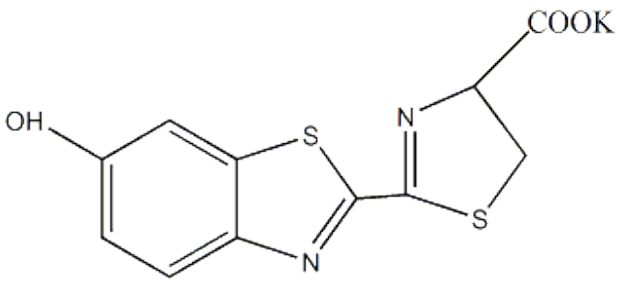
纯度: ≥99%

外观：淡黄色的粉末

溶解：溶于水（60 mg/mL）

保存：-20℃干燥避光保存

结构式：



产品信息：

产品编号	产品名称	规格
GM-040621-100mg	D-Luciferin, Sodium Salt D-荧光素钾盐	100 mg
GM-040621-500mg		500 mg
GM-040621-1g		1 g
GM-040621-5g		5 × 1 g

使用方法：

1. 体外生物发光检测

1) 1 g 的 D-Luciferin potassium salt 溶解入 33.3 mL 的无菌水中，配制成 30mg/mL 的储存液（200×）。混匀后用 0.2 μm 滤膜过滤，然后立即使用或分装于-80℃避光保存，避免反复冻融，冻存的储存液可保存 1 年。

注：D-Luciferin potassium salt 储存液也可用弱碱（如NaOH，KOH 溶液）或DMSO 溶解，用碱性 pH溶液去溶解本品，如果有沉淀发生则需要调整 pH 至更高直至完全溶解。之后可以重新用酸性溶液来中和，调整至所需的 pH 环境。

2) 用完全培养基将储存液按 1:200 稀释，配制工作液（终浓度 150 μg/mL）。

3) 成像前，去除 Luciferase 表达细胞中的培养基，加入 1×荧光素工作液 37℃孵育 5 min， 然后进行图像分析。

4) 工作液应在使用后丢弃。

2. 活体成像分析

1) 1 g 的 D-Luciferin, Potassium Salt 用66.6 mL 的 DPBS(w/o Mg^{2+}和Ca^{2+})配制 D-荧光素工作液（15 mg/mL），0.2 μm 滤膜过滤除菌。混匀后立即使用或分装于-80℃避光保存，避免反复冻融。一旦使用，放到 4℃解冻，保持冰冷且避光，冻存的储存液可保存 1 年。

注：D-Luciferin, Potassium Salt 储存液也可用弱碱或 DMSO（w/o Mg^{2+}）配置。

2) 每只老鼠的注射量取决于老鼠的体重：150 mg/Kg。

3) 注射入体内 10-15 min 后，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. 本品保存和操作的过程中都要避光。另外储存液过滤除菌后，-80℃分装保存，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。
2. 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。