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

V 1.0.0

D-Luciferin Firefly,free acid

D-萤火虫荧光素，游离酸

产品描述：

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，产生的光量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。

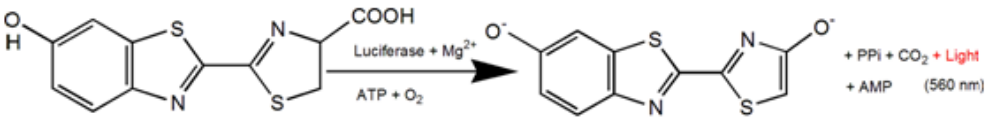
产品信息：

产品编号	产品名称	规格
GM-040601-100mg	D-Luciferin Firefly,free acid D-萤火虫荧光素，游离酸	100 mg
GM-040601-500mg		500 mg
GM-040601-1g		1 g

应用：

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。

结构式：



产品性质：

CAS NO.	2591-17-5
分子式	$C_{11}H_8N_2O_3S_2$
分子量	280.33
化学名称	S)-4,5-Dihydro-2-(6-hydroxy-2-benzothiazolyl)-4-thiazolecarboxylic acid; D-Luciferin Firefly, free acid
纯度	≥95%
外观	类白色至浅黄色粉末
溶解性	本品难溶于水，可加入稀碱促进其溶解。

运输和保存方法：

冰袋运输；-20℃干燥避光保存；有效期一年。

使用方法：

1. 体外生物发光检测

1) 用稀碱（如 NaOH，KOH 溶液）溶解 D-荧光素，游离酸，配制成 30 mg/mL 的储存液（200×），并调整 pH 至 7.4。混匀后立即使用或分装于-20℃或-80℃冻存，避免反复冻融。

【注】：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 pH7.4。

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 μg/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×荧光素工作液，然后进行图像分析（或者细胞放在 37℃短时间孵育后检测可增强信号）。

2. 活体成像分析

1) 用稀碱（如 NaOH，KOH 溶液）配制 D-荧光素工作液（15 mg/mL），并调节 pH 至 7.4，0.2 μm 滤膜过滤除菌。混匀后立即使用或分装于-20℃或-80℃冻存，避免反复冻融。一旦使用，放到 4℃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 μL/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（25-27gauge 针头）	按 10 μL/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（27gauge 针头）	50 μL，浓度为 1-2 mg/mL 荧光素工作液
鼻内注射（pipette）	50 μL，浓度为 3 mg/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】：建议对每种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（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。

2) 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，可以-20℃或-80℃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。

3) 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。

4) 为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。