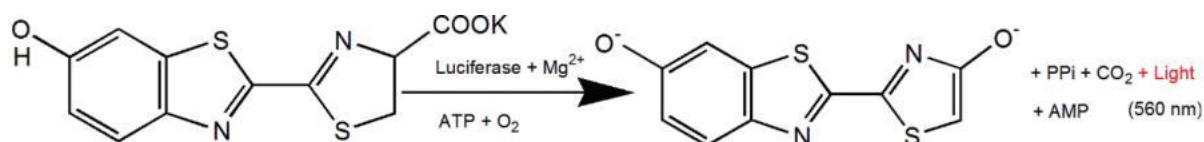


## D-Luciferin potassium salt (D-荧光素钾盐)

Cat.No	产品名称	规格	储存条件	保质期
IMC-813-25 mg	D-Luciferin potassium salt (D-荧光素钾盐)	25 mg	-25~ -15℃干燥避光	12 个月
IMC-813-100 mg	D-Luciferin potassium salt (D-荧光素钾盐)	100 mg	-25~ -15℃干燥避光	12 个月
IMC-813-500 mg	D-Luciferin potassium salt (D-荧光素钾盐)	500 mg	-25~ -15℃干燥避光	12 个月

### 产品简介

D-荧光素(D-Luciferin) 是荧光素酶(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)。将携带荧光素脚编码基因(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(BL)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。目前有三种产品形式: D-荧光素(游离酸), D-荧光素盐(钠盐和钾盐)。主要差别在于溶解特性: 前者的水溶性以及缓冲体系的溶解性都较弱, 除非溶于弱碱如低浓度 NaOH 和 KOH 溶液。可溶于甲醇和 DMSO; 后者能够易溶于水或缓冲液中, 使用方便, 溶剂无毒性, 特别适合体内实验。配成溶液后的这三种产品, 在绝大多数的应用上都没有实质性的差别。

### 产品信息

中文名称	D-荧光素钾盐
英文别称	(S)-4,5-Dihydro-2-(6-hydroxy-2-benzothiazolyl)-4-thiazolecarboxylic acid potassium salt;D-Luciferin firefly, potassium salt
CAS 号	115144-35-9
分子式	C <sub>11</sub> H <sub>7</sub> N <sub>2</sub> O <sub>3</sub> S <sub>2</sub> K
分子量	318.42 g/mol
外观	淡黄色粉末
溶解性	易溶于水(60mg/mL)
纯度 (HPLC)	>95%

### 储存条件

-25~ -15℃干燥避光存储, 有效期 1 年。

## 使用说明

### 1. 体外生物发光检测

- (1). 用无菌蒸馏水溶解 D-荧光素钾盐，配制成 30mg/mL 的储存液(100-200×)，混匀。立即使用，或分装于-20℃避光保存，避免反复冻融。
- (2). 用预热好的组织培养基将储存液稀释至 0.15-0.3mg/mL 的工作液浓度。
- (3). 去除细胞培养基。
- (4). 待图像分析前，向细胞内添加荧光素工作液，37℃孵育 5-10min，然后进行图像分析。

### 2. 活体成像分析

- (1). 用无菌的 D PBS (w/oMg、Ca<sup>2+</sup>) 配制 15mg/mL 的荧光素的储存液，混匀。
- (2). 用 0.2um 滤膜过滤除菌。立即使用，或分装于-20℃避光保存，避免反复冻融。
- (3). 腹腔注射 (i. p.)，按照 150mg/kg 的荧光素/体重浓度进行注射。
- (4). 注射入体内 10-15min(待光信号达到最强稳定平台期) 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 (firefly luciferin) 和甲虫荧光素 (beetle luciferin) 仅仅是不同公司在命名上的差异，都是指化合物 (S)-2-(6-Hydroxy-2-benzothiazolyl)-2-thiazoline-4-carboxylic acid。
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。
3. 如果要进行 ATP 的检测，尽量避免外源 ATP 的污染，如操作时戴手套并使用 ATP-free 的实验耗材，在进行荧光素的溶解时应使用 ATP-free 无菌水。
4. 本品要进行避光操作和保存。储存液过滤除菌后可分装于-20℃或-80℃冻存。如果有条件，可对储存液充入氮气或氩气(防止氧化)，稳定性和保存时间长达 1 年。
5. 在进行 D-荧光素钾盐的溶解时，应使用无钙镁离子的 DPBS，因钙镁离子可能会抑制荧光素酶的活性，此外镁离子可能会对荧光素的氧化造成影响，从而影响检测。
6. 为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。
7. 本产品仅作科研用途。