

增强型 D-萤光素钾盐

1 产品基本信息

产品名称（中文）：增强型 D-萤光素钾盐

产品名称（英文）：Enhanced D-Luciferin, Potassium Salt

产品编号：MX1421

2 规格或纯度

10 mg, 500 mg

3 产品介绍

产品简介：

活体成像技术（optical *in vivo* imaging）目前主要采用生物发光（bioluminescence）与荧光（fluorescence）两种技术，生物发光法基于萤光素酶能催化底物化学发光的原理：将体外能稳定表达萤光素酶的细胞株植入动物体内，与后期注射入体内的底物发生反应，利用光学系统检测光强度，间接反映出细胞数量的变化或细胞的定位。该技术已被广泛应用于多个领域，最常用的有肿瘤或疾病动物模型的建立，并可用于病毒学研究、siRNA 研究、干细胞研究、蛋白质相互作用研究等。

D-Luciferin 是萤光素酶（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。在 ATP 和萤光素酶的作用下，萤光素能够被氧化，且可在 560 nm 处检测到其化学发光。Luciferin 由 luc 基因编码，该基因作为报告基因在多种细胞中存在；由于化学发光的低背景性，luc 基因在很低的表达水平下就可以被监测到。此外，萤光素 / 萤光素酶被用来测量 10^{-15} 摩尔量的 ATP。相比于基础版 D -萤光素钾盐（MX1420），D -萤光素钾盐（增强型）在相同浓度下，底物与萤光素酶反应后发光更强且更持久。

适用范围：

- 活细胞、组织或生物体内 luc 标记基因和萤光素酶-融合基因体内/体外表达的成像分析；
- 报告基因分析、免疫分析和 ATP 萤光卫生监测分析。

产品参数：

- 外观：可溶于水的浅黄色固体
- Ex/Em: 328/533 nm

4 储存与运输

储存条件：-20°C 干燥避光保存

运输条件：冰袋运输

5 使用方法（仅供参考）

● 体外发光检测

- (1) 用 314 μ L 蒸馏水溶解 10 mg D -萤光素钾盐，配制成 100 mM 的储存液（200×），混匀后立即使用或分装后- 20°C 冻存；
- (2) 用细胞培养基按 1:200 稀释储存液，配置工作液（终浓度 150 μ g/mL），即 1×D -萤光素钾盐；
- (3) 去除培养细胞的培养基；
- (4) 向细胞内添加适量 1×萤光素工作液，然后进行图像分析（或细胞放在 37°C 短时间孵育后检测可增强信号）。

● 活体成像分析

- (1) 用无菌的 1×PBS 配制 D -萤光素钾盐工作液（15 mg/mL），即向 10 mg D -萤光素钾盐中加入

667 μL 1×PBS，用 0.2 μm 滤膜过滤除菌；使用时需保持冰冷且避光；

(2) 参照下表，根据不同的注射方式，注射对应体积的工作液；

注射方式	注射剂量
静脉注射 (25-27 gauge 针头)	按 10 $\mu\text{L/g}$ 体重浓度，加入相应体积的 15 mg/mL 萍光素工作液
腹腔注射 (25-27 gauge 针头)	按 10 $\mu\text{L/g}$ 体重浓度，加入相应体积的 15 mg/mL 萍光素工作液
肌肉注射 (27 gauge 针头)	50 μL ，浓度为 1–2 mg/mL 萍光素工作液
鼻内注射 (pipette)	50 μL ，浓度为 3 mg/mL 萍光素工作液

(3) 注射入体内 5-10 min 后，进行成像分析。

6 注意事项

- D-Luciferin, Potassium Salt 样品的背景荧光主要来源于萍光素，如果不立即使用本产品，建议分装后，-20°C避光保存；
- 本产品仅限于科研，不得用于医药、临床治疗、食品及化妆品等用途；