

## D-虫荧光素钠盐 ; D-荧光素钠盐 ; D-Luciferin sodium salt

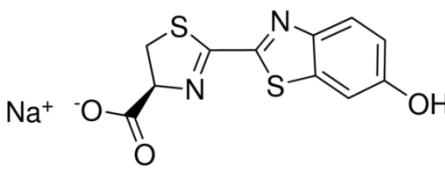
产品编号 : MB1837

质量标准 : >98%

包装规格 : 5MG ; 25MG

产品形式 : 粉末

### 基本信息

分子式	C11H7N2NaO3S2	结 构 式	
分子量	302.31		
CAS No.	103404-75-7		
储存条件	常温, 避光防潮密闭干燥		
溶解性 (25°C)	water 80mg/ml		
注意事项	溶解性是在室温下测定的, 如果温度过低, 可能会影响其溶解性。		
其他说明	为了您的安全和健康, 请穿实验服并戴一次性手套操作。		

**背景介绍:** 哺乳动物发光, 一般是将萤火虫荧光素酶(firefly luciferase)基因整合到需观察细胞的染色体 DNA 上, 以表达荧光素酶, 培养出能稳定表达荧光素酶的细胞株, 当细胞分裂、转移、分化时, 荧光素酶也会得到持续稳定的表达。标记后的荧光素酶只有在活细胞内才会产生发光现象, 并且发光强度与标记细胞的数目呈线性相关。除萤火虫荧光素酶外, 有时也会用到海肾荧光素酶(renilla luciferase)。二者的底物不同, 萤火虫荧光素酶的底物是荧光素(D-luciferin, 常见钾盐或者钠盐)。二者的发光波长也不一样, 前者发光波长在 540-600 nm, 后者发光波长在 460-540nm。荧光素所发的光更容易透过组织, 在体内代谢较慢, 而且特异性好。所以大部分活体成像实验采用萤火虫荧光素酶基因作为报告基因。

**别名:** (S)-2-(6-Hydroxy-2-benzothiazolyl)-2-thiazoline-4-carboxylic acid sodium salt, 4,5-Dihydro-2-(6-hydroxy-2-benzothiazolyl)-4-thiazolecarboxylic acid sodium salt, Firefly luciferin sodium salt

### 物理性状及指标:

外观: .....淡黄色粉末

溶解性: .....water 80mg/ml

纯度: .....>98%, 实测大于 99%

**储存条件:** -20°C, 避光防潮密闭干燥

### 美仑相关产品推荐

MB1834	D-荧光素钾盐, D-虫荧光素钾盐
MA0028	去离子无菌水(细胞培养用水)
MA0010	D-PBS, 不含钙、镁 (细胞培养级)

**用途及描述:** 科研试剂, 广泛应用于分子生物学, 药理学等科研方面, 严禁用于人体。D-Luciferin 作为荧光素酶的底物, 存在于多种发光生物体重。在 ATP 和荧光素酶的催化作用下, 荧光素被氧化, 产生荧光(560nm), 当底物过量时, 产生的光量子数与荧光素酶的浓度呈正相关。编码荧光素酶的 Luc 基因是植物、细菌、哺乳动物细胞的常见报告基因。由于没有背景干扰, 因此可以很容易检测出低至 0.02 pg 水平的荧光素酶。

## 荧光素钠盐操作方法

### 一：体外生物发光试验荧光素试剂的制备

#### 材料

—D-荧光素，钠盐 ( D-luciferin , sodium salt , MB1837 )

—无菌纯水(美仑货号 MA0028)

—完全培养基 ( 自行配置 )

#### 步骤

1. 用无菌水制备 200X 荧光素原液 ( 30mg/ml ) ，轻轻颠倒摇动至荧光素完全溶解。混匀后立即使用或分装后 -20℃冻存。

2. 将 D-luciferin , sodium salt 溶解于预热好的组织培养基中制备成浓度为 150 μg/ml 的工作液。用组织培养基 1 : 200 稀释储存液，配置工作液(终浓度 150μg/mL)。

3. 去除培养细胞的培养基。

4. 图像分析前，向细胞培养板中添加 1×荧光素工作液，然后进行图像分析。

—注射器滤膜过滤除菌，0.2 μ m

\*提示：成像前在 37℃下对细胞进行短时间孵育可增强信号。

### 二：活体成像分析

#### 材料

—D-荧光素，钠盐 ( D-luciferin , sodium salt , MB1837 )

—D-PBS,不含钙、镁 ( 细胞培养级 ) (美仑货号 MA0010)

1：用无菌的 DPBS ( w/o Ca<sup>2+</sup> ;Mg<sup>2+</sup> ) 配制 D-荧光素钠盐工作液 ( 15mg/ml ) ，0.2μm 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 10μl/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 10μl /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 )	50μl，浓度为 1-2mg/ml 荧光素工作液
鼻内注射 ( pipette )	50μl，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。

**注意：**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。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℃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。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。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。为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。

#### 【注意】

- 我司产品为非无菌包装，若用于细胞培养，请提前做预处理，除去热原细菌，否则会导致染菌。
- 部分产品我司仅能提供部分信息，我司不保证所提供信息的权威性，以上数据仅供参考交流研究之用。

## 活性化合物操作注意事项

**1 产品分装：**您收到货物后最好不要自己进行分包，因为分包环境、包装材料等因素可能导致分包后的产品变质；如您有特殊包装要求，请在订购时候与我们客服代表阐明，当然价格会做适当调整。对于开盖后，长期未使用的，请务必重新密封好，建议 Parafilm 封口膜，并按照相应储存条件使用。如果放置时间过长，超过产品有效期，建议您重新购买，以免影响实验质量。

**2 储备液制备：**大部分试剂的溶液形式稳定性较差，请优先采用现用现配的方式。如需制备储存液，请选用合适溶剂，细胞培养类多选择 DMSO，储备液制备完成后请于零下 80 摄氏度储存，一般可以稳定存在 3-6 个月以上。在使用前，再对储备液进行稀释。避免储备液反复冻融。

**3 细胞培养工作液制备：**请根据个人需要正确计算浓度，稀释储备液或者直接用粉末配置工作液。由于大部分化合物是脂溶性的，所以使用水性溶剂（如 PBS）稀释时，可能会析出沉淀，可通过超声使固体重新溶解，不会对实验产生影响。如用 DMSO 作为溶剂，请确保 DMSO 最终使用浓度 < 0.3%，以避免细胞毒性。

灭菌方式，我们建议通过 0.22UM 微膜过滤方式除菌，请勿采用紫外，射线或者高温灭菌方式，否则会影响化合物活性，甚至破坏其结构导致彻底失活。

**4 体内动物实验应用：**由于很多化合物是脂溶性的，动物实验工作液配制失活，可能会需要加入一些药用辅料作为助溶剂，如吐温，CMC-NA，甘油等，具体需要客户查阅相关文献决定。如使用 DMSO，请确保 DMSO 的终浓度 < 5%，以避免毒性作用。给药剂量设计时候，可以参考下表

动物体表面积等效剂量换算表

物种	体重(KG)	体表面积(M2)	Km 系数
狒狒	12	0.6	20
狗	10	0.5	20
猴	3	0.24	12
兔	1.8	0.15	12
豚鼠	0.4	0.05	8
大鼠	0.15	0.025	6
仓鼠	0.08	0.02	5
小鼠	0.02	0.007	3

动物 A(mg/kg) = 动物 B(mg/kg) X 动物 B 的 Km 系数 / 动物 A 的 Km 系数

## 5 关于产品到货处理及验收

您收到产品后，请及时查验产品的包装完整性，并对数量进行确认。对于很多微量的产品，数量低于 500MG 的，我们出厂前都是保证正确数量包装的。由于产品包装可能在运输过程中倒置，从而导致产品附着在管壁或者盖子上，这时候请不要先打开盖子，需正位放置轻轻拍打，使产品沉降到官底。对于液体产品，可以在 200 转左右稍作离心，官底收集液体，从而避免损失。

产品标签标示重量会有一定成了误差，在下面范围内均属于我司正常范围，望周知

标示重量范围	误差范围
1-20MG	0.1MG
50-500MG	1MG
>1G	3-5MG

为什么会看起来包装瓶是空的，如果您购买的产品的量非常小，同时有些产品在冻干的过程中粘附在管壁上形成薄薄的一层，可能观察不到产品的存在。您可以加入指定溶剂（参照操作手册）并涡旋或超声震荡使之完全溶解。

对于蜡状或油状的的产品很难取出称量它们的质量，我们建议您用合适的溶剂直接溶解该化合物；对于具有吸湿性的化合物，暴露在空气中会吸收水分，呈现液滴状，这种产品需要放置在干燥器中保存。