

V 1.0.0

## GMSteadyOne-Step Luciferase Reporter Gene Assay Kit

### GMSteadyOne-Step 荧光素酶报告基因检测试剂盒

For research use only!  
本品仅供科研使用，严禁用于治疗！

**产品信息:**

产品编号	产品名称	规格
GM-040506A	GMSteadyOne-Step Luciferase Reporter Gene Assay Kit GMSteadyOne-Step 荧光素酶报告基因检测试剂盒	10 mL (100 次)
GM-040506B		10 × 10 mL (1000 次)
GM-040506C		100 mL (1000 次)
GM-040506D		10 × 100 mL (10000 次)

**检测原理:**

萤火虫荧光素酶 (Firefly luciferase) 是一种分子量约为 61 kDa 的蛋白, 在 ATP、镁离子和氧气存在的条件下, 能够催化荧光素 (luciferin) 氧化成 oxyluciferin, 在氧化的过程中会发出波长为 560 nm 左右的生物荧光。

检测原理如图所示:

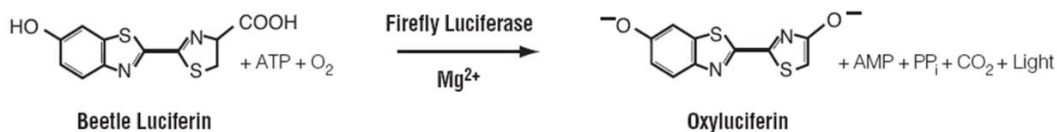


图 1: 萤火虫荧光素酶检测原理图

**产品简介:**

吉满的产品 GMSteadyOne-Step 荧光素酶报告基因检测试剂盒 (GMSteadyOne-Step Luciferase Reporter Gene Assay Kit, 简称GMSteadyOne-Step) 的特点是操作非常简便, 半衰期可持续5h以上。尤其在前2h发光值变化较小。适合于超高通量或384孔板检测。实验前无需对细胞进行清洗或收集, 而且可以直接使用, 对细胞的裂解和检测一步完成, 省去了混合试剂的步骤, 节省了实验时间。

本产品测定样品的线性范围非常宽。在96孔板中, 本产品可以在20万个细胞范围内呈现良好的线性关系。本产品对转染萤火虫荧光素酶报告基因质粒的不同细胞量的Raji细胞 (Luc Raji cell line) 的检测效果如下图2

### Luc Raji cell line

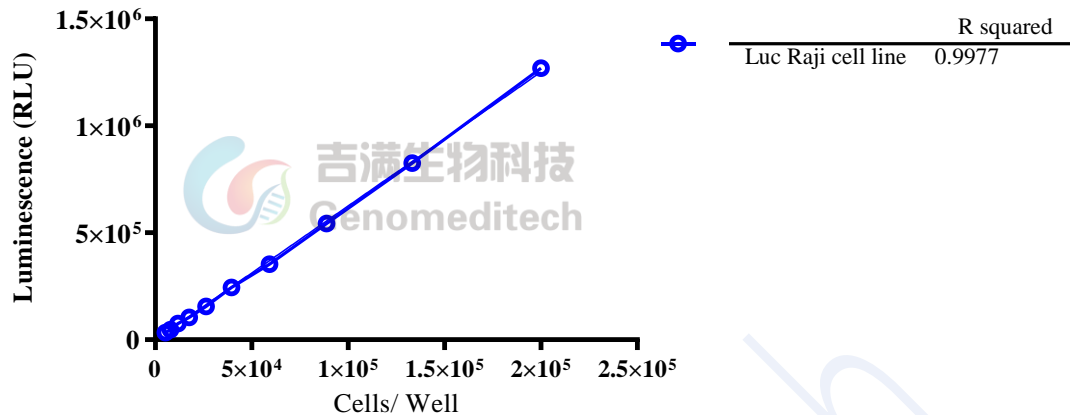


图2: 本产品对转染萤火虫荧光素酶报告基因质粒的不同细胞量的Luc Raji cell line细胞的检测效果。首孔细胞数量2E5 (悬液), 按照1.5倍连续稀释, 10个梯度, 末孔细胞数量5.2E3。每个梯度3复孔, 取均值。实际读数会因各种原因存在差异, 图中数据仅供参考。

### 运输和复温:

干冰运输。使用前完全恢复室温即可。

### 保存条件:

-80°C 避光保存, 未开封试剂有效期一年; 如果-20°C 避光保存, 推荐 2 个星期以内使用。拆封后推荐分装 (避光)。

### 实验准备:

1. 主要实验耗材与设备: 200  $\mu$ L 移液器或者排枪; 不透光白色酶标板或黑色酶标板; 多功能酶标仪或者其他能够检测生物发光的仪器。
2. 反应温度: 酶促反应对温度较为敏感, 请将细胞培养板, 检测试剂, 酶标仪 (可在机器设定温度) 平衡至室温 (最好 20-25°C) 时再使用; 检测试剂复温环境不能超过 25°C。
3. 注: 培养箱中取出培养板, 室温放置 20min 以平衡至室温。检测试剂解冻后要完全恢复到室温再使用。
4. 检测仪器设置: 以 Molecular Devices Spectra Max L 机器为例。PMT Setting (检测器参数设置): AutoRange ; Target Calibration Wavelength (校准波长): 570 nm (Firefly Luciferase)。选择 shake before Read。
5. 检测板: 为防止孔间干扰, 推荐使用不透光白色酶标板或者黑色酶标板; 如测量光度值较高, 为避免互相干扰, 也可隔孔上样。

6. 实验中请穿实验服并戴一次性手套。

### 实验步骤（以96孔板为例）：

#### 1. 裂解细胞

- 1) 贴壁细胞：推荐汇合度在 90% 以上。不用吸除细胞培养基，通常加入与培养基同体积的混合试剂即可。
- 2) 悬浮细胞：只要细胞生长良好，一般无密度要求。其他同贴壁细胞。

推荐使用量

细胞培养皿	384 孔板	96 孔板
培养基体积	25 $\mu$ L	100 $\mu$ L
添加试剂体积	25 $\mu$ L	100 $\mu$ L

- a) 直接加入试剂后用枪头吹打 5 次，使细胞裂解更充分。等待 **10 min**，使细胞充分裂解。
- b) 用枪头吹打时尽量不要有泡沫和气泡出现。

#### 2. 上样

每孔吸取 100  $\mu$ L 混合液（检测试剂+细胞培养基）到检测板。

#### 3. 荧光检测

设置酶标仪参数（参考 **实验准备 3**）。将检测板放入酶标仪。震动几秒。检测即可。

### 注意事项：

**温度影响：**温度直接影响荧光素酶的反应速率。而发光强度和半衰期取决于荧光素酶的反应速率。所以在加样前，应将需要将本试剂盒细胞培养板均平衡至室温，以保证检测结果的一致性。如将多孔板堆叠放置，将需要更长时间恢复到室温。如未充分平衡，可导致中心孔和四周孔之间的梯度效应。

### FAQ:

1. 问：冻融对试剂盒的检测效果是否有影响？

答：经相关实验表明-70°C反复冻融 5 次对发光值影响极其微小，且稳定性基本无变化。但为了获得相对较好的实验数据，不推荐多次冻融。

**本试剂盒仅供科研使用！**