

For Research Use Only. Not For Use In Diagnostic Procedures

Version 2.0

# CellProf™-Lumi 细胞活力检测试剂盒

## CellProf™-Lumi Cell Viability Assay Kit

Do not eat Store at -20° C & in the dark.



Cat.No. MG1090

Technical literature is available at: [www.mesgenbio.com](http://www.mesgenbio.com).

E-mail MesGen Technical Services if you have questions on use of this system: [tech@mesgenbio.com](mailto:tech@mesgenbio.com)

### 产品简介

CellProf™-Lumi 细胞活力检测试剂盒基于细胞内 ATP 含量会在凋亡和坏死时迅速下降的原理, 利用化学发光法检测细胞内 ATP 含量, 光信号强且稳定持续, 适用于高通量筛选、生长曲线测定、小分子及大分子化合物细胞毒性检测, 拥有超高信噪比和灵敏度, 超宽的线性范围, 使用方便, 一步操作, 10 分钟即可获得实验结果。

本试剂盒检测原理如图 1 所示, 可产生强而稳定的发光信号, 半衰期经检测可达 3.5 小时以上(与细胞种类、数量及反应温度有关), 反应全程室温操作, 操作步骤非常简单(图 2), 性能完全可以满足从日常检测到高通量筛选的需要。

### 产品优势

- ※ **操作简便**: 只需一步操作, 加入试剂后无需吹打、震荡混匀, 且全程室温操作, 无需 37°C 孵育, 简便快捷, 与 MTT、CCK8、Alamar blue 等方法相比, 大大降低工作量。
- ※ **快速**: 仅需 10 分钟即可获取数据, 远远快于 MTT、CCK8、Alamar blue 等方法(通常需数小时)。
- ※ **高灵敏度**: 最低可探测到 4 个细胞。
- ※ **高稳定性**: 发光信号持久稳定在 96 孔板中, 最高  $1.0 \times 10^5$  个/孔, 可在接近 20 小时内维持良好的线性 ( $R^2 > 0.995$ ), 线性范围超过知名国际品牌产品标示的 5-6 万/孔; 在 384 孔板中, 最高  $2.75 \times 10^4$  个/孔, 在 13 小时内(未检测更长时间)其线性相关系数  $R^2 > 0.998$ (图 3)。
- ※ **适用性广**: 拥有最低探测 5 个细胞的灵敏度及超宽线性范围, 96 孔板最高  $1.0 \times 10^5$  个/孔, 384 孔板最高  $2.75 \times 10^4$  个/孔几乎能够满足所有实验需求, 稳定的发光信号和简易的操作保证高通量操作需求(图 4、5)。
- ※ **稳定性好**: 4°C 存放, 信号半衰期超过 1 个月, 且性能仍然能够达到检测要求; 30°C 时半衰期为 2 天, 即使 56°C 半衰期也长达 1 小时(图 6)。经检测冻融 5 次未见性能有明显改变。

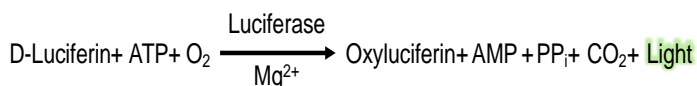


图 1. CellProf 细胞活力检测试剂盒原理

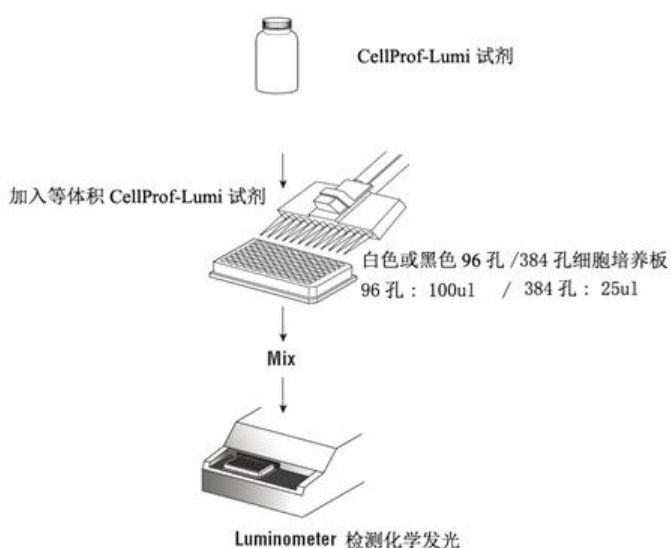


图 2. CellProf-Lumi 试剂准备及实验操作流程

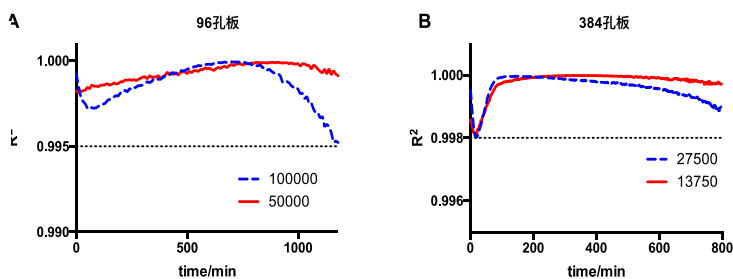


图 3. 加入等体积 CellProf-Lumi 试剂后, Jurkat 细胞线性相关系数随时间变化。A. 白色 96 孔板中, 100 $\mu$ l Jurkat 细胞最高  $1.0 \times 10^5$  个/孔(蓝色虚线), 2 倍稀释, 共设置 11 个浓度, 对照组为等体积 1640 培养基含 10% FBS, 红色实线为采用最高  $5.0 \times 10^4$  个细胞拟合。B. 白色 384 孔板中, 25 $\mu$ l Jurkat 细胞最高  $2.75 \times 10^4$  个/孔(蓝色虚线), 2 倍稀释, 共设置 11 个浓度, 对照组为等体积 1640 培养基含 10% FBS, 红色实线为采用最高 13750 个细胞拟合。

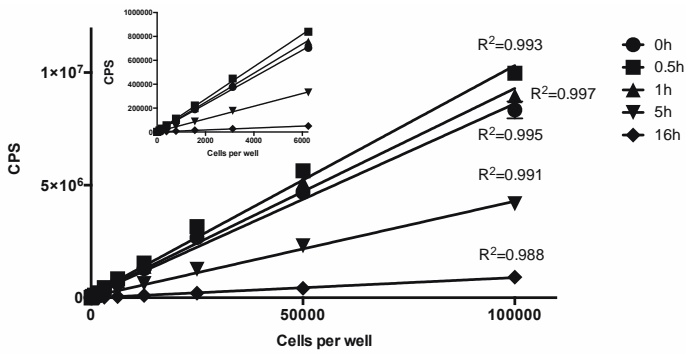


图 4. 96 孔板中各时间点发光信号与细胞数的相关性。各数据点取自图 3A 中相应原始数据，小图为低细胞量段曲线放大图。

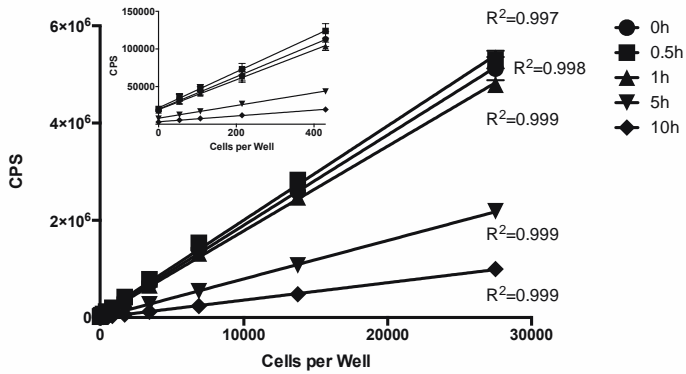


图 5. 384 孔板中各时间点发光信号与细胞数的相关性。各数据点取自图 3B 中相应原始数据，小图为低细胞量段曲线放大图。

## 实验流程

### 一、材料及仪器准备

1. 不透明细胞培养多孔板，黑色和白色均可，底透板还可同时用于显微镜观察。
2. 多通道移液器（俗称排枪）或自动化液体工作站（如 MultiDrop）。
3. 冷光仪（Luminometer）或带有检测化学发光（Luminescence）功能的多功能酶标仪。

### 二、试剂准备

先取出 CellProf-Lumi 试剂，平衡至室温待用。

### 三、细胞活力检测操作步骤

由于不同的细胞体积、代谢情况及状态等均有差异，强烈推荐您在正式实验前用待测细胞生成标准曲线（如图 4，5 所示），以确定 CellProf-Lumi 检测的线性范围。

1. 在不透明多孔板中培养细胞，96 孔板中体积为 100 $\mu$ l 培养基，384 孔板为 25 $\mu$ l 培养基，并设置不含细胞的阴性对照组。
2. 加入待检测的化合物，孵育时间取决于具体实验。
3. 从培养箱中取出培养板室温平衡约 20 分钟。
4. 加入等体积 CellProf-Lumi 试剂，室温放置 10 分钟，待发光信号稳定。
5. 读取化学发光值（luminescence）。

## 四、ATP 标准曲线设置（选做）

与细胞实验类似，将培养基中溶解相应浓度的 ATP 即可，最高浓度建议设置为 5 $\mu$ M，最低可设置在 10nM，培养基为空白对照，其余操作与检测细胞活力相同。

### 注意事项

1. 试剂冻存于 -20  $^{\circ}$ C，分装的容器需保证无 ATP 污染。反复冻融会导致试剂性能下降，但经测试 5 次冻融无明显影响。
2. 不可以使用侧壁透明的多孔板，会导致孔间信号互相干扰（Crosstalk），为尽可能全地收集光信号，推荐使用白色不透明多孔板进行检测。
3. 由于发光信号强度受温度影响，检测生长曲线时，由于实验周期较长，建议严格控制温度，并尽可能使用同一批次试剂以获得最佳平行性。
4. 仪器检测模式为发光，而非光吸收和荧光，检测前请确认仪器功能。

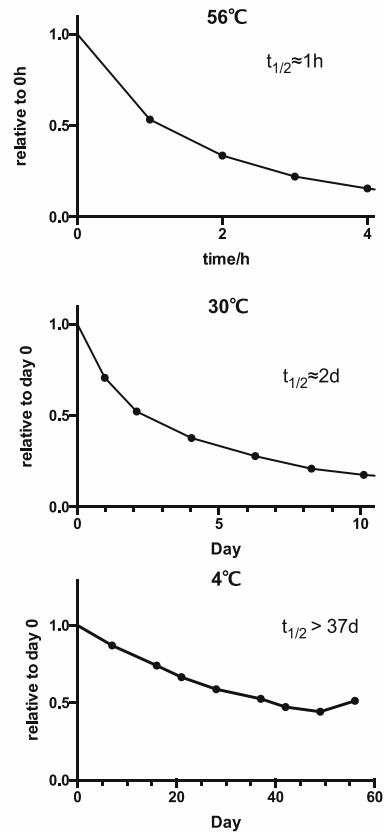


图 6. CellProf-Lumi 试剂在不同存储温度下发光信号随时间变化情况。检测方法如下，同一批次试剂取 3 份存储于 -20  $^{\circ}$ C，其余分别存放于相应温度并在对应时间点取样立即冻存于 -20  $^{\circ}$ C，样品全部收集完成后用 50 $\mu$ l 2 $\mu$ M ATP 溶液（1640 培养基含 10%FBS）加入等体积 CellProf-Lumi 试剂检测。56 $^{\circ}$ C 极端情况下，信号半衰期为 1 小时；30  $^{\circ}$ C 存放，半衰期为 2 天；4  $^{\circ}$ C 保存，信号半衰期超过 37 天，而即使信号衰减一半也完全能够满足检测的需求。

## **产品包装**

<b>产品货号</b>	<b>包装</b>
MG1090-1x10ml	1x10ml
MG1090-10x10ml	10x10ml
MG1090-10x100ml	10x100ml

## **存储条件**

避光, -20 °C, 避免反复冻融。

**仅供科学研究, 不得用于临床治疗.**

For Research Use Only. Not For Use In Diagnostic Procedures.