

# (3D) 细胞活性与增殖检测产品

## CellTiter-Lumi™系列发光法细胞活力检测试剂盒

### 产品特点 | FEATURES

- 发光强度高**  
 对于相同的细胞样品，CTL发光信号比国外同类产品强1-3倍，比CTL Plus强约20-100%；
- 发光信号稳定**  
 CTL Steady和CTL Steady Plus系列1小时内信号整体波动不超过±10%， $t_{1/2}=5h$ ；
- 灵敏度高，线性范围宽**  
 CTL及CTL Steady在10个-3万个细胞范围内呈现良好线性关系；  
 CTL Steady Plus在10个-5万个细胞范围内呈现良好线性关系；  
 CTL Plus在12个-10万个细胞范围内呈现良好线性关系；
- 操作简便，检测速度快**  
 检测时将即用型或配制好的检测试剂与培养细胞等体积混合，反应10分钟即可检测无需洗涤细胞，也无需更换或去除培养液；
- 试剂稳定性好**  
 即用型检测试剂反复冻融5次对检测效果无显著影响；  
 II代产品粉末包装，-20°C长期保存更稳定。



### 检测效果 | DETECTION EFFECT

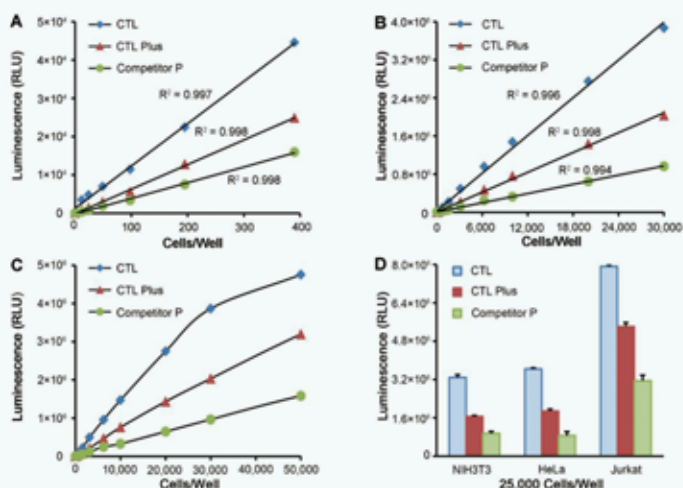


图 1. 碧云天 CTL 和同类产品 CTL Plus 及国外同类产品 Competitor P 对不同细胞的检测效果。图 A-C 为 CTL、CTL Plus 和 Competitor P 对不同数量 HeLa 细胞在白色 96 孔板中的检测效果，图 D 为 CTL、CTL Plus 和 Competitor P 对 2.5 万个 / 孔 NIH3T3、HeLa 和 Jurkat 细胞在白色 96 孔板中的检测效果。

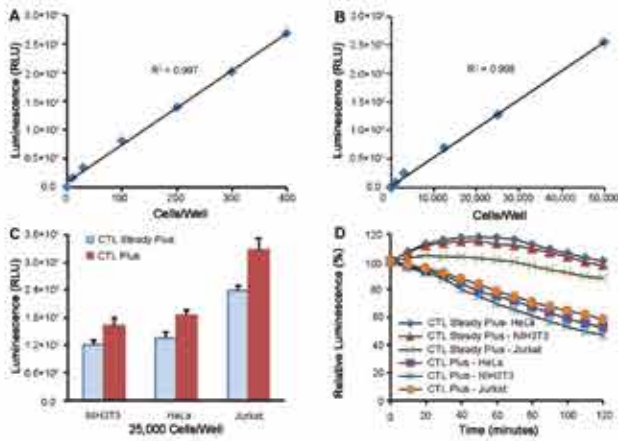


图2.碧云天CTL Steady Plus和同类产品CTL Plus对不同细胞的检测效果。图A和图B为CTL Steady Plus对不同数量HeLa细胞在白色96孔板中的检测效果，图C为CTL Steady Plus和CTL Plus对2.5万个/孔NIH3T3、HeLa和Jurkat细胞的发光强度的检测效果对比图，图D为CTL Steady Plus和CTL Plus对2.5万个/孔NIH3T3、HeLa和Jurkat细胞的化学发光稳定性的检测效果对比图。

## 选购指南 | BUYING GUIDE

产品名称	CellTiter-Lumi™发光法细胞活力检测试剂盒	CellTiter-Lumi™ Plus 发光法细胞活力检测试剂盒	CellTiter-Lumi™ Steady 发光法细胞活力检测试剂盒	CellTiter-Lumi™ Steady Plus 发光法细胞活力检测试剂盒
产品简称	CTL	CTL Plus	CTL Steady	CTL Steady Plus
产品编号	C0065	C0068	C0069	C0070
主要用途	通过化学发光法用于超高灵敏度、超宽线性范围定量检测活细胞活力			
使用便捷程度	非常方便	非常方便	非常方便	非常方便
检测灵敏度	非常灵敏	非常灵敏	非常灵敏	非常灵敏
线性范围	10-30,000 个 (HeLa 细胞)	10-100,000 个 (HeLa 细胞)	10-30,000 个 (HeLa 细胞)	10-50,000 个 (HeLa 细胞)
信号强度	最高	特别高	高	非常高
信号稳定性	较稳定	非常稳定	特别稳定	特别稳定
产品稳定性	非常稳定	非常稳定	非常稳定	非常稳定
性价比指数	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
推荐指数	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★

II代产品为冻干粉版本，-20℃长期保存更稳定，使用前采用提供的缓冲液充分溶解底物冻干粉即可。检测效果与CellTiter-Lumi™系列发光法细胞活力检测试剂盒完全一致。

## 产品信息 | PRODUCT INFORMATION

产品编号	产品名称	产品包装
C0065S/M/L/XL	CellTiter-Lumi™发光法细胞活力检测试剂盒	100次/500次/2500次/10000次
C0068S/M/L/XL	CellTiter-Lumi™ Plus发光法细胞活力检测试剂盒	100次/500次/2500次/10000次
C0069S/M/L/XL	CellTiter-Lumi™ Steady发光法细胞活力检测试剂盒	100次/500次/2500次/10000次
C0070S/M/L/XL	CellTiter-Lumi™ Steady Plus发光法细胞活力检测试剂盒	100次/500次/2500次/10000次
C0056S/M/L/XL	CellTiter-Lumi™ II发光法细胞活力检测试剂盒	100次/500次/2500次/10000次
C0057S/M/L/XL	CellTiter-Lumi™ Plus II发光法细胞活力检测试剂盒	100次/500次/2500次/10000次
C0058S/M/L/XL	CellTiter-Lumi™ Steady II发光法细胞活力检测试剂盒	100次/500次/2500次/10000次
C0059S/M/L/XL	CellTiter-Lumi™ Steady Plus II发光法细胞活力检测试剂盒	100次/500次/2500次/10000次

## Cell Counting Kit-8系列 Super-Enhanced Cell Counting Kit-8

### 产品特点 | FEATURES

- **应用广泛**：可用于细胞因子等诱导的细胞增殖检测，也可以用于抗癌药物等对细胞有毒试剂诱导的细胞毒性检测，或一些药物诱导的细胞生长抑制检测；
- **使用便捷**：即开即用，无须进行任何配制；无须使用同位素；不必洗涤细胞，不必收集细胞，也不必采用额外的步骤去溶解formazan；可以用于大批量样品的检测；
- **对细胞无明显毒性**：可以在不同时间反复用酶标仪读板，使检测时间更加灵活，便于找到最佳测定时间；
- **灵敏度高、高效稳定**：本试剂盒经过优化，一般仅需0.5小时即可完成检测。信号强度是增强型CCK-8试剂盒的3倍左右。



## 检测效果 | DETECTION EFFECT

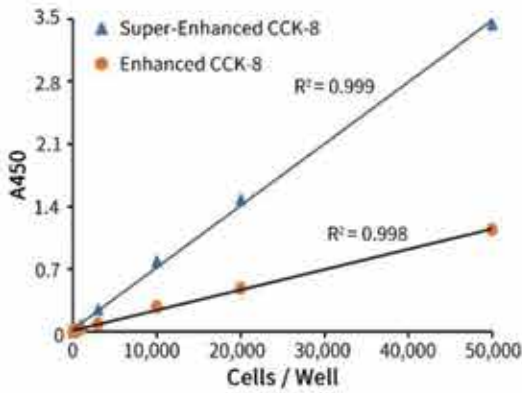


图3.碧云天Super-Enhanced Cell Counting Kit-8 (超强型CCK-8试剂盒) (C0048)和Enhanced Cell Counting Kit-8 (增强型CCK-8试剂盒) (C0041-C0046)对不同数量HeLa细胞的检测效果对比图。

## 产品信息 | PRODUCT INFORMATION

产品编号	产品名称	产品包装
C0037/38/39/40	Cell Counting Kit-8 (CCK-8试剂盒)	100次/500次/2500次/10000次
C0041/42/43/46	Enhanced Cell Counting Kit-8 (增强型CCK-8试剂盒)	100次/500次/2500次/10000次
C0048S/M/L/XL	Super-Enhanced Cell Counting Kit-8 (超强型CCK-8试剂盒)	100次/500次/2500次/10000次

## Calcein AM系列

### 产品特点 | FEATURES

- **灵敏度高, 线性范围宽:** 本试剂盒可检测低至 50 个活细胞, 并且在 50-50000 个细胞范围内均有良好的线性关系;
- **操作便捷, 检测速度快:** 整个过程只需 30 分钟即可完成, 且无需任何放射性同位素标记或溶解步骤, 通常无需洗涤;
- **细胞毒性低:** 所选 C2012 Calcein AM ( 钙黄绿素 AM) 探针毒性极低, 不影响细胞基本功能, 且对 pH 值敏感性低, 是目前最理想的活细胞荧光染色探针之一;
- **兼容性好:** 后续可进行其他非绿色荧光染色, 例如采用 Annexin V-PE 细胞凋亡检测试剂盒 (C1065) 或细胞凋亡与坏死检测试剂盒 (C1056) 检测细胞凋亡、Mito-Tracker Red CMXRos (C1049) 检测线粒体活力、Hoechst 33342 活细胞染色液 (C1027/C1028/C1029) 染色细胞核等。



## 检测效果 | DETECTION EFFECT

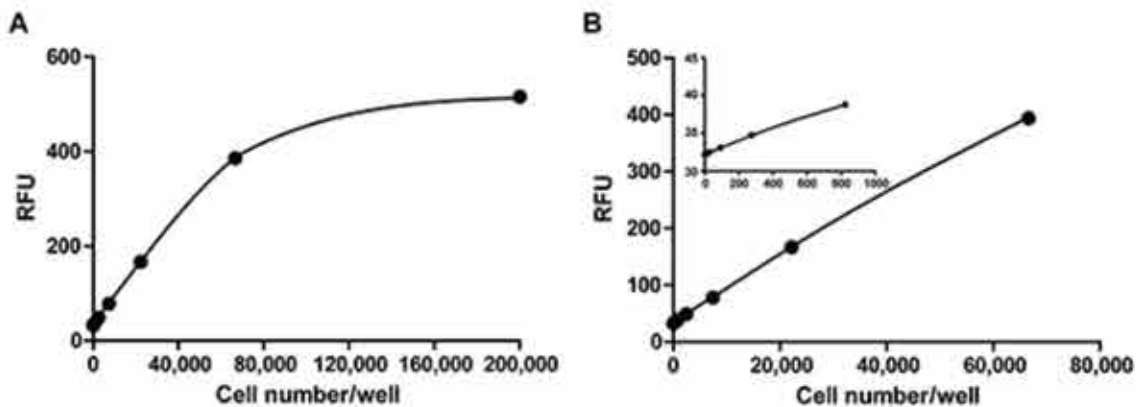


图 4. Calcein AM 细胞活性检测试剂盒 (CCK-F) 用于检测 MOLM13 ( 人急性髓原白血病细胞 ) 活细胞数量的效果图。MOLM13 细胞经计数后按 3 倍稀释接种到 BeyoGold™全黑 96 孔细胞培养板 (FCP966) 中, 加入 Calcein AM 检测工作液孵育 30 分钟, 随后直接在荧光酶标仪下检测 Ex/Em=494/517nm。

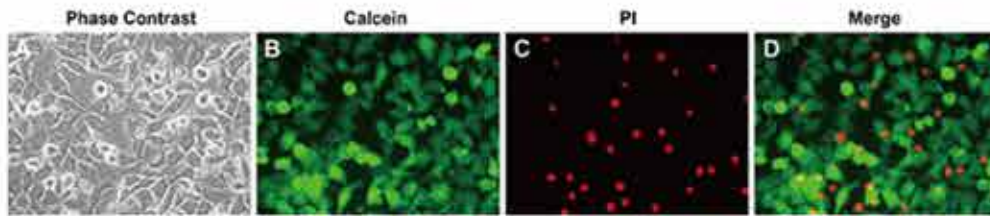


图 5. Calcein AM 细胞活性检测试剂盒 (CCK-F) 与碘化丙啶 (PI) 联合使用检测 L-929 活细胞与死细胞的效果图。L-929 细胞在明场视野下可见明显的坏死细胞 (图 A); 绿色荧光标记的即为 Calcein 染色的活细胞 (图 B), 红色荧光标记的即为 PI 染色的死细胞 (图 C); Calcein 和 PI 双染 merge 后更可以观察到活细胞和死细胞的差别 (图 D)。在本实验中, L-929 细胞经 TSZ 处理 3 小时。TSZ 为 TNF $\alpha$ 、SM-164 和 Z-VAD-FMK 组成的细胞程序性坏死诱导试剂盒 (C1058)。

## 产品信息 | PRODUCT INFORMATION

产品编号	产品名称	产品包装
C2013S/M/L	Calcein AM细胞活性检测试剂盒(CCK-F)	100次/500次/2500次
C2015S/M/L	Calcein/PI细胞活性与细胞毒性检测试剂盒	100次/500次/2500次
C2012-0.1ml/0.5ml	Calcein AM (钙黄绿素AM)	2mM $\times$ 0.1ml/2mM $\times$ 0.5ml

## BeyoClick™系列细胞增殖检测试剂盒

### 检测原理 | FEATURES

- BeyoClick™系列细胞增殖检测试剂盒, 是一种基于DNA合成过程中胸腺嘧啶脱氧核苷(thymidine)类似物EdU的掺入, 并通过随后的点击反应(Click reaction)使EdU被Alexa Fluor 488/555/594/647或生物素所标记, 从而实现简单、快速、高灵敏地在96孔板等多孔板中定量检测细胞增殖的试剂盒。

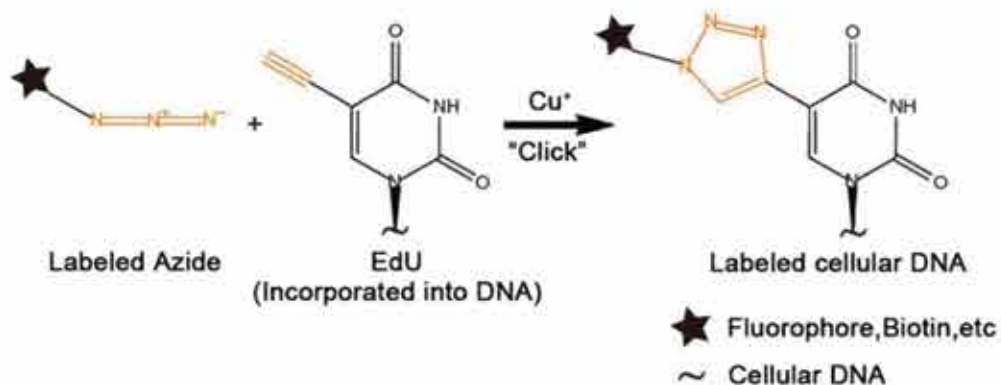


图 6. BeyoClick™ EdU 检测法中的点击反应 (Click reaction) 原理图。

### 产品特点 | FEATURES

- 反应高效**  
基于经典的点击反应(Click Reaction);
- 检测灵敏度高**  
只需少量的小分子叠氮化物探针即可有效地标记出掺入的EdU, 并且可以检测到单个细胞的增殖情况;
- 操作便捷**  
EdU法无需使用抗体, 无需DNA变性。多聚甲醛固定和Triton X-100穿透, 就可以使叠氮化物探针有效进入细胞并进行点击反应;
- 兼容性好**  
不会影响细胞形态, 不影响免疫荧光, 免疫组化检测及DNA的荧光染色;
- 选择多样**  
精准的流式定量检测, 便捷的明场DAB显色, 直观的TMB显色定量。



## 检测效果 | DETECTION EFFECT

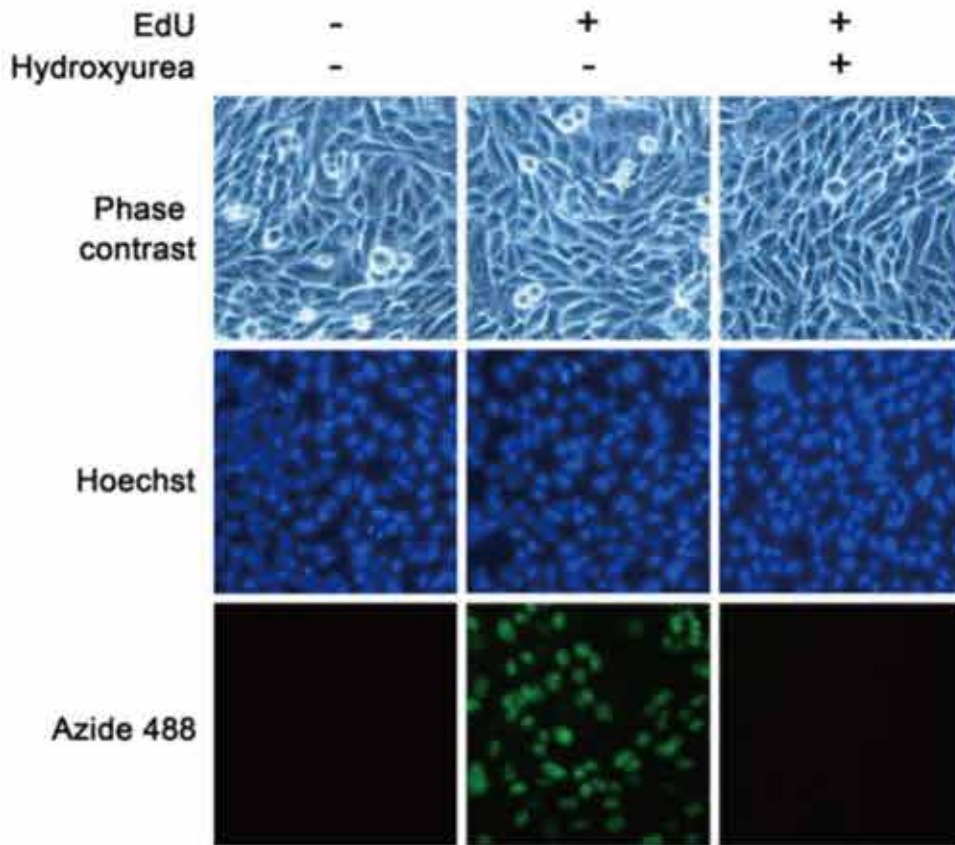


图 7. HeLa 细胞用 C0071 BeyoClick™ EdU-488 细胞增殖检测试剂盒检测细胞增殖的效果图。无 EdU 组观察不到绿色荧光 (最左侧一列); EdU (10  $\mu$ M) 孵育 2 小时组有明亮的绿色荧光 (中间一列); 而用 10mM 的 DNA 合成抑制剂羟基脲 (Hydroxyurea) 提前预处理 0.5 小时后, 绿色荧光显著减弱, 说明 DNA 合成抑制后, EdU 的掺入被显著抑制 (最右侧一列)。

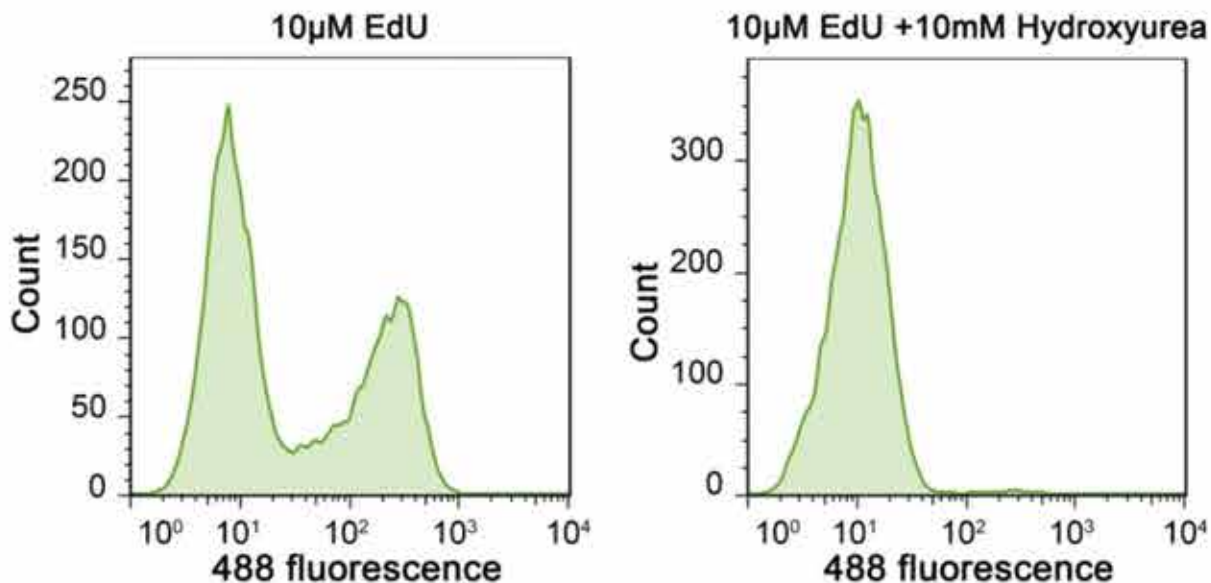


图 8. Jurkat 细胞用 C0071 BeyoClick™ EdU-488 细胞增殖检测试剂盒标记后用流式细胞仪检测细胞增殖的效果图。Jurkat 细胞只用 EdU 标记 (左图), 或在标记的同时用 10mM 的 DNA 合成抑制剂羟基脲 (Hydroxyurea) 处理 (右图), 2 小时后用本试剂盒进行点击反应, 然后用流式细胞仪进行检测。从图中可以看出, 仅 EdU 标记的细胞有较高比例的绿色荧光 (488 fluorescence) 阳性细胞, 呈现绿色荧阴性 (弱染色) 和阳性 (强染色) 的两个峰 (左图), 分别对应于未增殖细胞和增殖细胞。经过羟基脲处理的细胞, 绿色荧光阳性的细胞几乎完全消失 (右图), 仅剩下一个绿色荧阴性的峰 (右图)。该检测结果说明 DNA 合成被抑制后, EdU 的掺入也被抑制。实测数据可能会因细胞类型、细胞增殖情况、检测仪器等的不同而存在差异, 图中数据仅供参考。

产品编号	产品名称	产品包装
C0071S/L	BeyoClick™ EdU-488细胞增殖检测试剂盒	50-500次/200-2000次
C0075S/L	BeyoClick™ EdU-555细胞增殖检测试剂盒	50-500次/200-2000次
C0078S/L	BeyoClick™ EdU-594细胞增殖检测试剂盒	50-500次/200-2000次
C0081S/L	BeyoClick™ EdU-647细胞增殖检测试剂盒	50-500次/200-2000次
C0085S/L	BeyoClick™ EdU细胞增殖检测试剂盒(DAB法)	50-500次/200-2000次
C0088S/L	BeyoClick™ EdU细胞增殖检测试剂盒(TMB法)	500次/2000次

## 3D细胞活性检测 CellTiter-Lumi™ 发光法3D细胞活力检测试剂盒

### 产品特点 | FEATURES

- 操作简便，检测快速**

只需将检测试剂与细胞培养液等体积混合，振荡5分钟，室温孵育25分钟后即可进行化学发光检测，无需洗涤细胞，也无需更换或去除培养液；

- 发光强度高，稳定性好**

对于相同种类的细胞样品，发光强度比国外同类产品强约15-20%，且信号强度在反应开始后的10分钟内下降不超过10%， $t_{1/2}$ =2-3h；

- 灵敏度高，线性范围宽**

使用本产品检测在康宁®球体微孔板培养72小时的HCT-116细胞活性，细胞种板量仅为10个/孔时，发光强度即可达空白孔的5倍左右，检测灵敏度特别高；

- 使用灵活便捷，适用范围广**

不仅适合少量样品的检测，也适合大量样品的高通量筛选；适用于细胞悬滴培养板、超低吸附细胞培养板、Matrix-Gel™基质胶或Matrigel包被的平板、琼脂糖包被的平板等各种方法培养出的3D细胞球活性检测。



### 检测效果 | DETECTION EFFECT

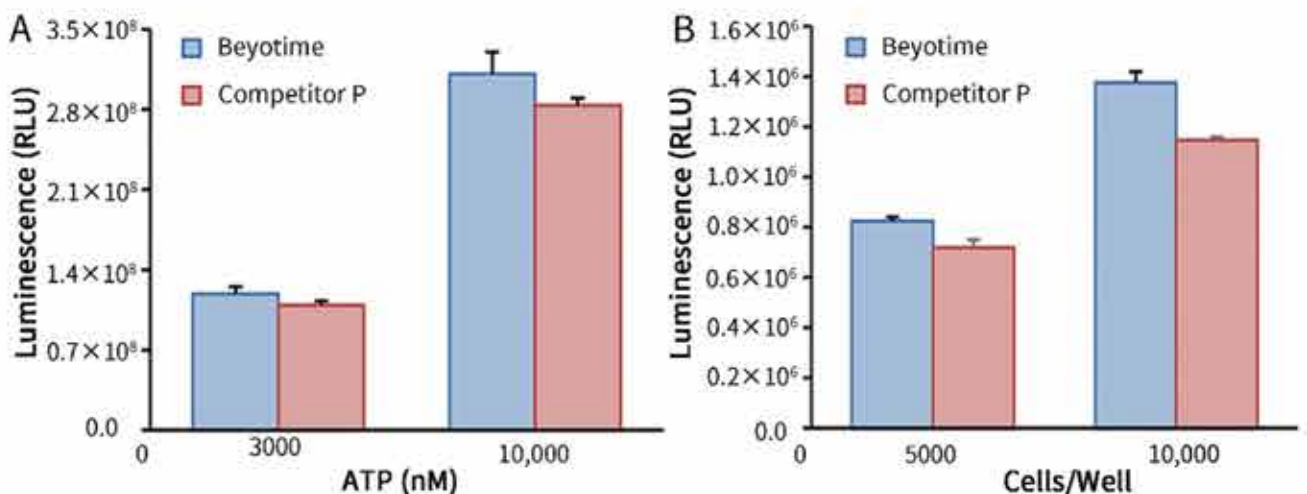


图 9. 碧云天 CellTiter-Lumi™ 发光法 3D 细胞活力检测试剂盒 (C0061) 和国外同类产品 (Competitor P) 对 ATP 标准品和 3D 细胞的检测效果。图 A 为本产品和 Competitor P 对 3,000nM 和 10,000nM ATP 标准品的检测效果对比图，图 B 为 5,000 和 10,000 个 HCT-116 细胞在康宁® 球体微孔板培养 72 小时后用本产品和 Competitor P 的检测效果对比图。

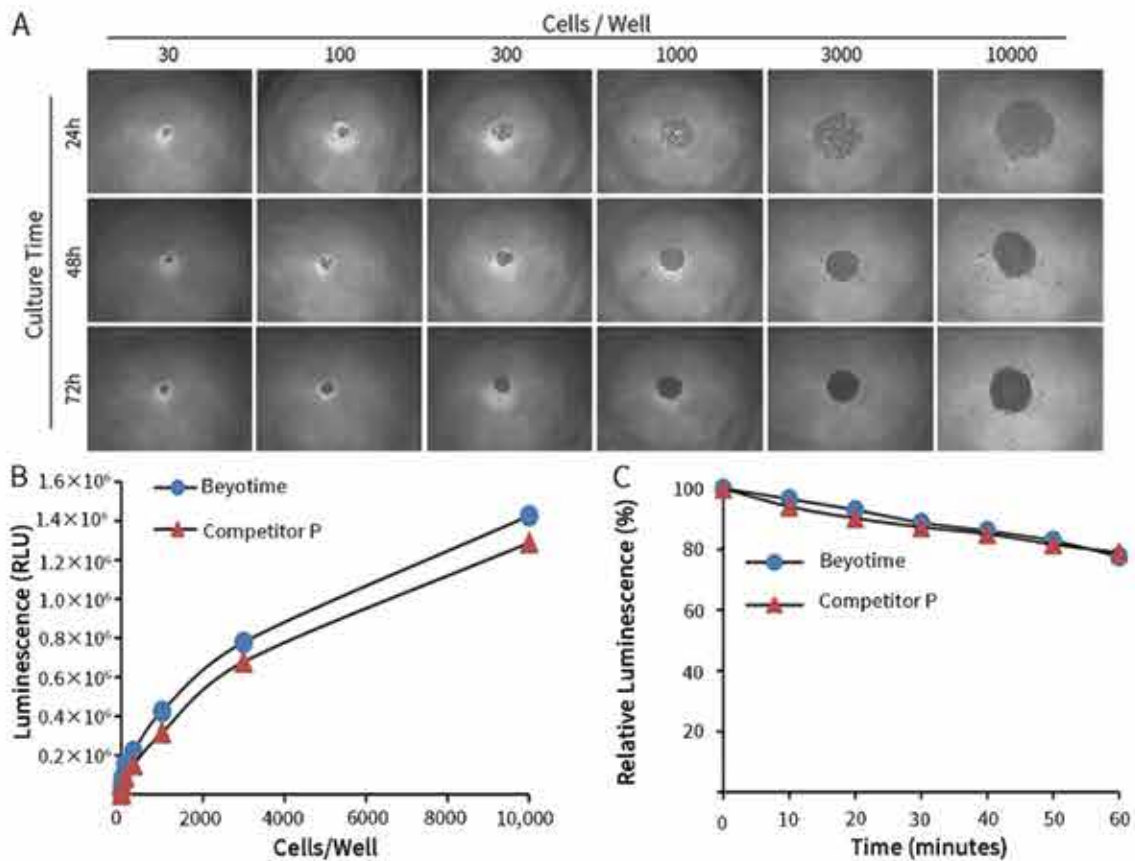


图 10. 碧云天 CellTiter-Lumi™ 发光法 3D 细胞活力检测试剂盒 (C0061) 和国外同类产品 (Competitor P) 对不同数量 HCT-116 细胞在康宁® 球体微孔板中的检测效果。不同数量 HCT-116 细胞在康宁® 球体微孔板中培养 72 小时后用本产品 and Competitor P 检测细胞活性。图 A 为不同数量 HCT-116 细胞培养 24、48 和 72 小时的细胞状态图，图 B 为本产品和 Competitor P 对培养 72 小时后的 3D 细胞活性检测效果对比图，图 C 为本产品和 Competitor P 对 10,000 个 HCT-116 细胞培养 72 小时后的化学发光稳定性的检测效果对比图。

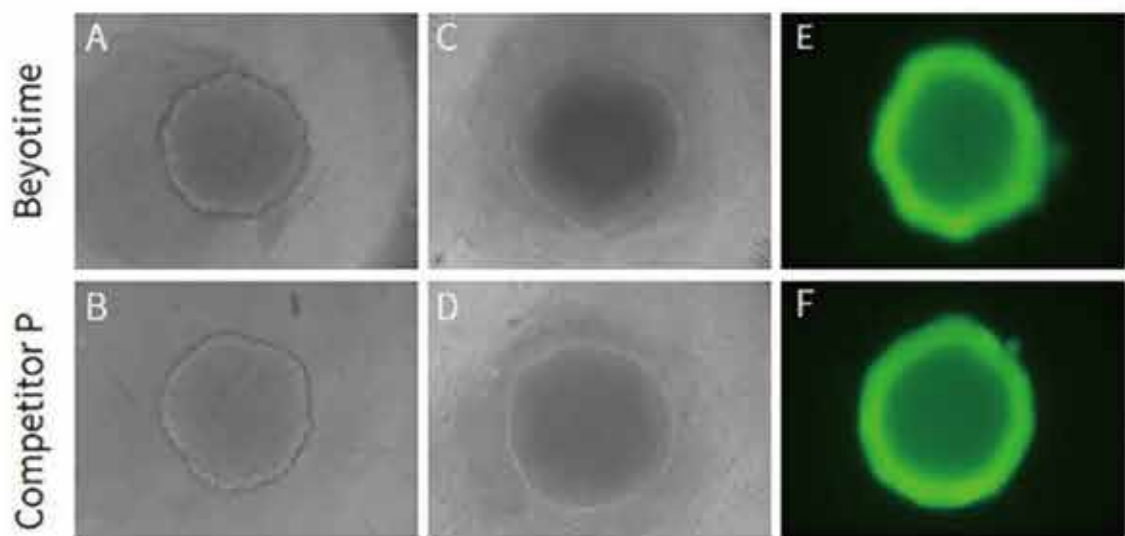


图 11. 碧云天 CellTiter-Lumi™ 发光法 3D 细胞活力检测试剂盒 (C0061) 和国外同类产品 (Competitor P) 加入到 3D 培养的细胞前后的细胞状态图。

### 选购指南 | BUYING GUIDE

C0061 CTL 3D为即用型液体，无需配制可直接使用，但长期保存需置于-80℃；

C0062 CTL 3D II为冻干粉，-20℃长期保持非常稳定，但使用前需要使用提供的缓冲液充分溶解底物冻干粉。

# Cell Counting Kit-3D (CCK-3D试剂盒)

## 产品特点 | FEATURES

### • 应用广泛

用于细胞因子等诱导的细胞增殖检测，也可以用于抗癌药物等对细胞有毒试剂诱导的细胞毒性检测，或一些药物诱导的细胞生长抑制检测；

### • 使用便捷

试剂盒仅一管已经配制好的CCK-3D溶液，无须再进行任何配制等操作。无须使用同位素，所有的检测步骤仅在同一块96孔板内完成。不必洗涤细胞，不必收集细胞，也不必采用额外的步骤去溶解formazan。可以用于大批量样品的检测。酚红和血清对本试剂盒的测定无明显影响；

### • 细胞毒性小

加入CCK-3D溶液显色后，可以在不同时间反复用酶标仪读板，使检测时间更加灵活，便于找到最佳测定时间；

### • 使用灵活

不仅适合少量样品的检测，也非常适合大量样品的高通量筛选 (High-throughput screening) 检测，可用于各种培养方法培养出的含细胞培养液的3D细胞球，包括细胞悬滴培养板、超低吸附细胞培养板、Matrix-Gel™基质胶或Matrigel包被的平板、琼脂糖包被的平板等。



## 检测效果 | DETECTION EFFECT

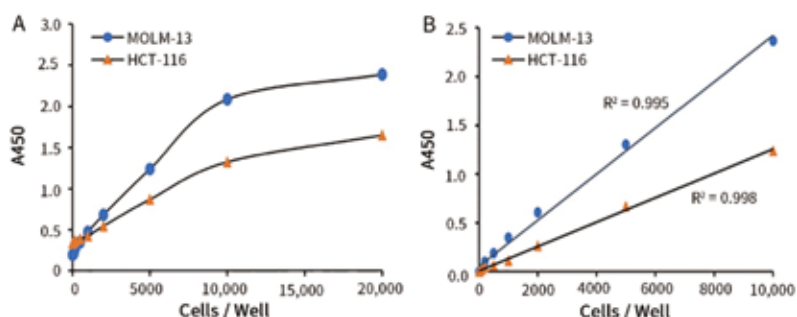


图12: 碧云天Cell Counting Kit-3D (CCK-3D试剂盒) (C0049)对不同数量MOLM-13和HCT-116细胞在3D细胞培养48小时后的检测效果图。不同数量的HCT-116和MOLM-13细胞100μl每孔接种于康宁®球体微孔板 (Corning® 96-well Black/Clear Round Bottom Ultra-Low Attachment Surface Spheroid Microplate, Cat.4515/4520)进行3D培养，培养48小时后每孔各加入本产品10μl，孵育1小时后测定A450，在1万个细胞内信号强度与细胞数之间的线性较好，细胞数量超过1万、或者孵育时间超过1小时后可能会不呈现线性关系，但信号值还是会继续升高。

## 产品信息 | PRODUCT INFORMATION

产品编号	产品名称	产品包装
C0049S/M/L	Cell Counting Kit-3D (CCK-3D试剂盒)	100次/500次/2500次
C0061S/M/L	CellTiter-Lumi™ 发光法3D细胞活力检测试剂盒	100次/500次/2500次
C0062 S/M/L	CellTiter-Lumi™ II发光法3D细胞活力检测试剂盒	100次/500次/2500次

## 上海碧云天生物技术有限公司 | Beyotime Biotech Inc

- 地址: 上海市松江区新飞路1500弄松江科技创业中心5号/30号/68号楼
- 邮编: 201611
- Email: info@beyotime.com
- 热线: 400-1683301或800-8283301
- 网站: www.beyotime.com



碧云天网站 微信公众号

## 订货方式 | Quick Order

- ☎ 400-1683301或800-8283301
- 👤 4001683301
- ✉ order@beyotime.com
- 🌐 www.beyotime.com