

碧云天细胞增殖检测技术服务

Cell Proliferation Assay Service by Beyotime



碧云天网站



微信公众号

碧云天生物技术/Beyotime Biotechnology

订购热线：400-168-3301或800-8283301

技术咨询：info@beyotime.com

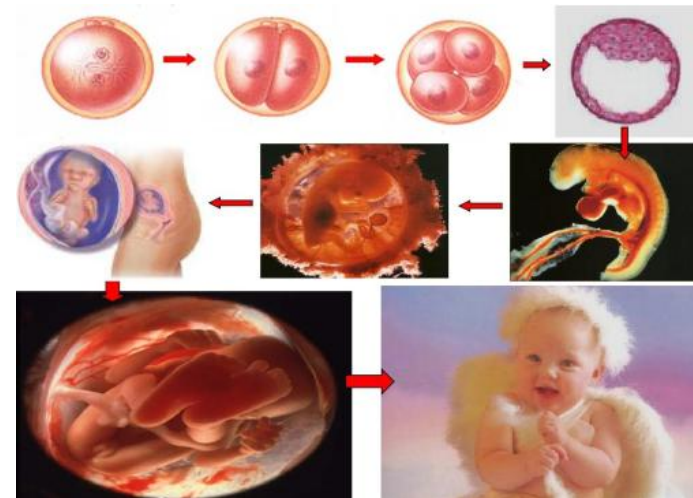
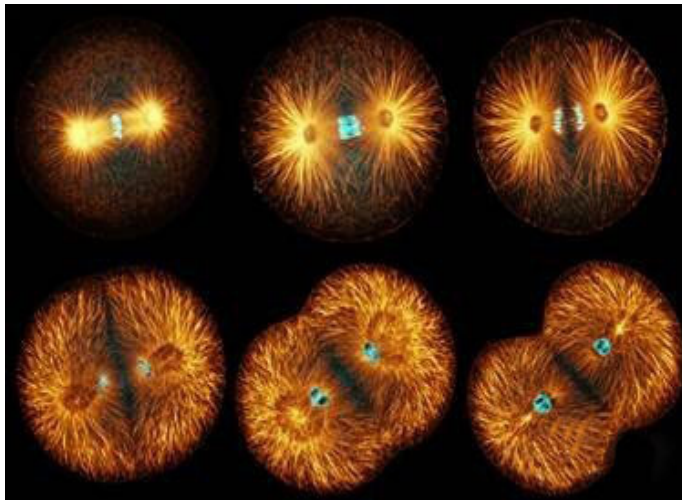
技术服务：service@beyotime.com

网址：<http://www.beyotime.com>

碧云天细胞增殖检测技术服务

服务原理

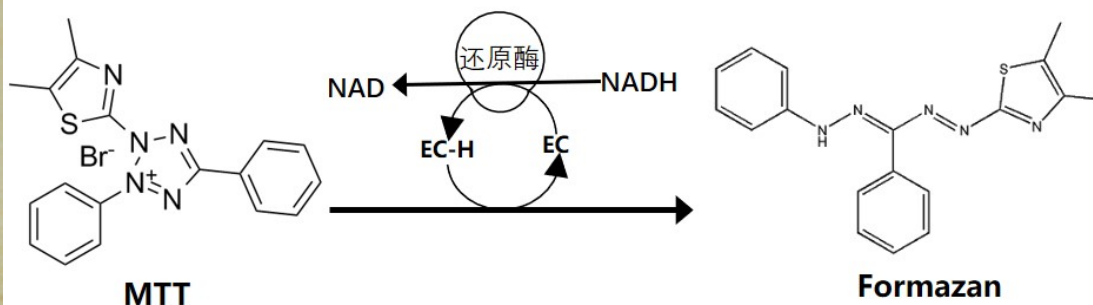
细胞增殖（Cell Proliferation）是生物体的重要生命特征，细胞以分裂的方式进行增殖。单细胞生物，以细胞分裂的方式产生新的个体。多细胞生物，以细胞分裂的方式产生新的细胞，用来补充体内衰老或死亡的细胞；同时，多细胞生物可以由一个受精卵，经过细胞的分裂和分化，最终发育成一个新的多细胞个体。细胞增殖是生物体生长、发育、繁殖和遗传的基础。



碧云天细胞增殖检测技术服务

服务原理

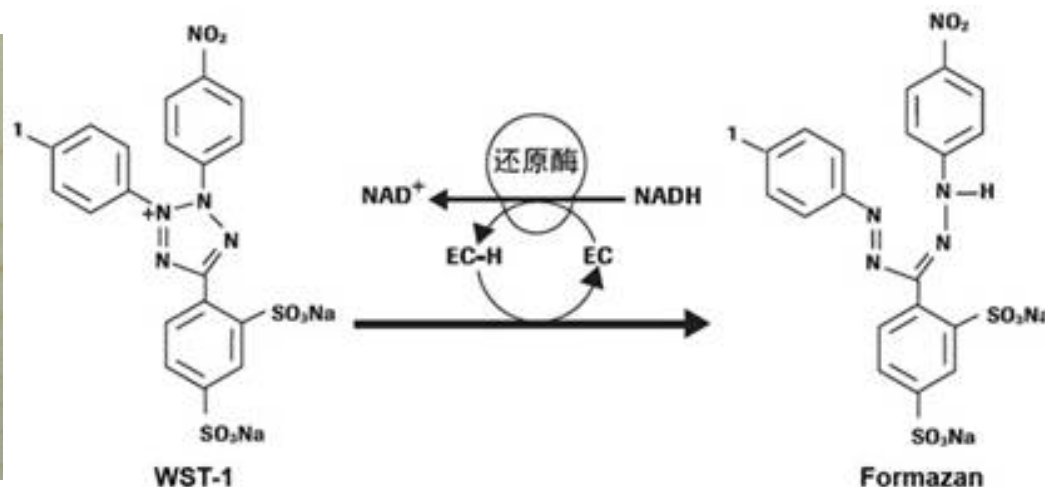
- MTT检测法主要反映细胞的能量代谢，是检测细胞增殖活力的一种简便准确的方法，其原理是在活细胞生长和增殖过程中，线粒体内的脱氢酶可将黄色的MTT分解成蓝紫色的甲瓚（Formazan），生成的甲瓚量的多少与细胞的数量和细胞的活力成正比，而死细胞无此功能。二甲亚砜（DMSO）能溶解细胞中的甲瓚，用酶标仪在490（570）nm波长处测量其光吸收值，可间接显示活细胞数量。



碧云天细胞增殖检测技术服务

服务原理

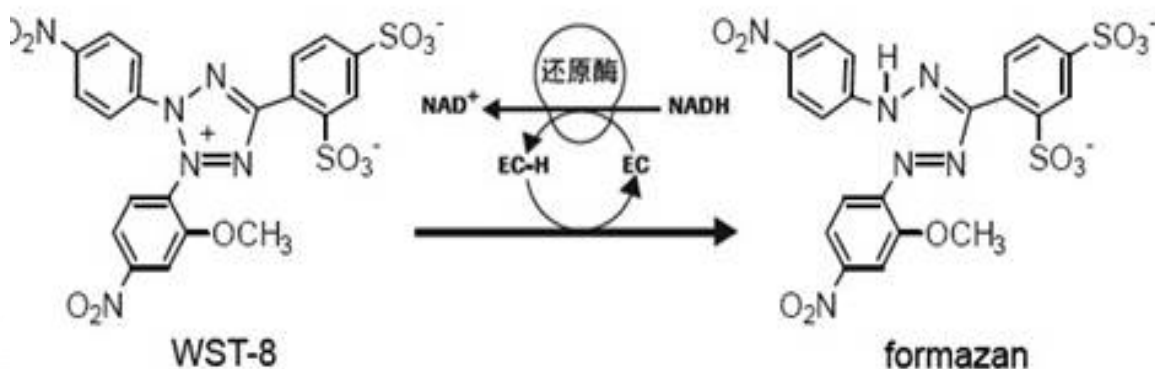
- WST-1是MTT的一种升级替代产品，和MTT或其它MTT类似产品如XTT、MTS等相比有明显的优点。首先，MTT被线粒体内的一些脱氢酶还原生成的formazan不是水溶性的，需要有特定的溶解液来溶解；而WST-1和XTT、MTS产生的formazan都是水溶性的，可以省去后续的溶解步骤。其次，WST-1产生的formazan比XTT和MTS产生的formazan更易溶解。再次，WST-1比XTT和MTS更加稳定，使实验结果更加稳定。



碧云天细胞增殖检测技术服务

服务原理

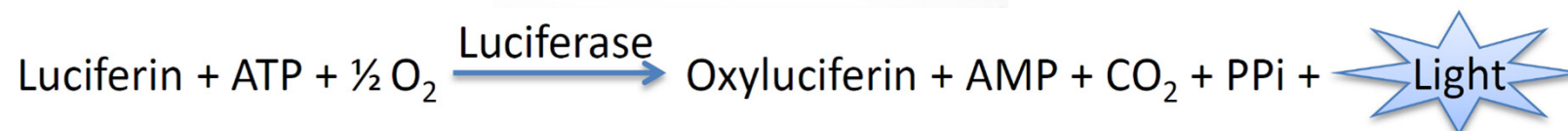
- Cell Counting Kit-8简称CCK-8试剂盒，是一种基于WST-8的广泛应用于细胞增殖和细胞毒性的快速高灵敏度检测试剂盒。WST-8是一种类似于MTT的化合物，在电子耦合试剂存在的情况下，可以被线粒体内的一些脱氢酶还原生成橙黄色的formazan。细胞增殖越多越快，则颜色越深；细胞毒性越大，则颜色越浅。对于同样的细胞，颜色的深浅和细胞数目呈线性关系。



碧云天细胞增殖检测技术服务

服务原理

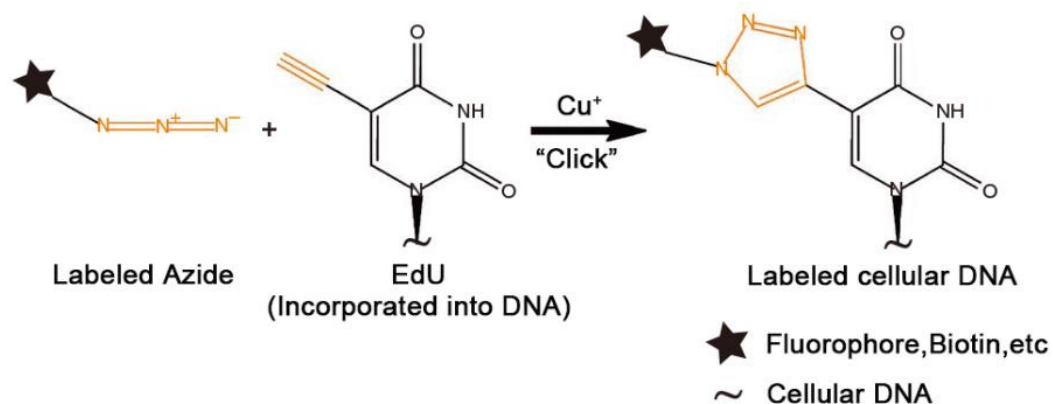
- CellTiter-Lumi™ 发光法细胞活力检测试剂盒(CellTiter-Lumi™ Luminescent Cell Viability Assay Kit), 简称CTL发光法细胞活力检测试剂盒或CTL, 是一种通过化学发光法测定细胞内ATP含量从而用于超高灵敏度、超宽线性范围定量检测活细胞数目的试剂盒。本试剂盒的性能基本达到甚至在有些方面优于国外同类产品。



碧云天细胞增殖检测技术服务

服务原理

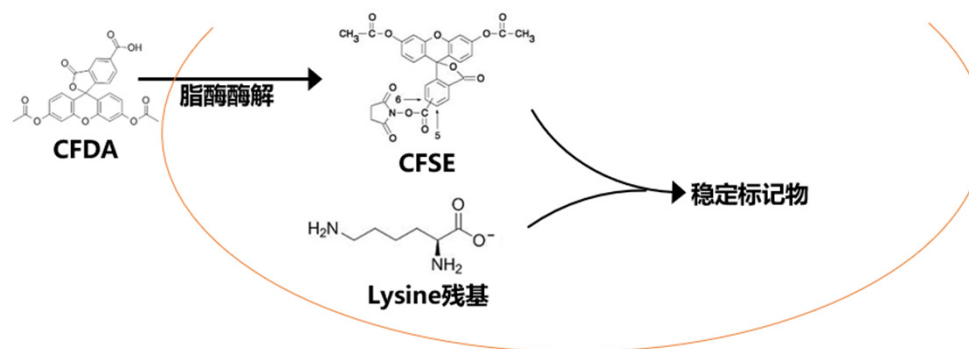
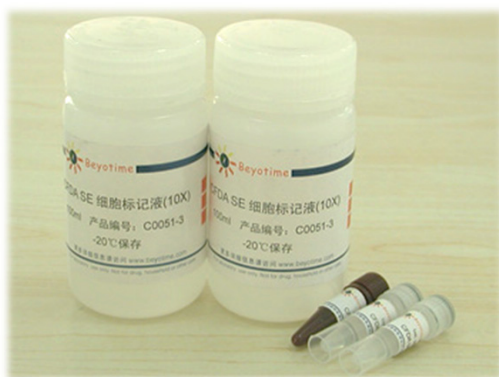
- EdU法直接测定DNA合成，是细胞增殖检测最准确方法之一，是一种基于DNA合成过程中胸腺嘧啶脱氧核苷(thymidine)类似物EdU(5-ethynyl-2'-deoxyuridine)的掺入，并通过随后的点击反应(Click reaction)使EdU被Alexa Fluor 所标记，从而实现简单、快速、高灵敏地检测细胞增殖的方法，可以有效地检测处于S期的细胞百分数。



碧云天细胞增殖检测技术服务

服务原理

- CFDA SE是一种广泛应用于细胞增殖与示踪研究的绿色荧光探针。CFDA SE本身不具有荧光性质，其可以通透细胞膜，自由进入细胞。CFDA SE进入细胞后，可被内源性酯酶（esterase）催化分解生成CFSE。CFSE不具有细胞膜通透性，而具有很高的荧光活性，能与细胞内蛋白的Lysine残基或其它氨基发生结合反应形成加合物，从而标记这些蛋白。被标记细胞的荧光非常均匀和稳定，每分裂一次子代细胞的荧光就减弱一半，通过流式细胞仪检测就可以检测出没有分裂的细胞，分裂一次的细胞（1/2荧光强度），分裂两次的细胞（1/4荧光强度），分裂三次的细胞（1/8荧光强度）。



碧云天细胞增殖检测技术服务

服务优势

- **品质高**——碧云天拥有卓越的细胞增殖检测试剂及试剂盒研发经验，为您提供专业的检测服务。
- **服务全**——碧云天提供从实验方案设计、优化，细胞增殖检测到最终数据分析结果的一站式服务。
- **价格低**——碧云天以最优惠的价格为您提供最全面的服务。
- **周期短**——碧云天拥有先进的实验设备和完善的技术平台，大大缩短实验周期。

碧云天细胞增殖检测技术服务

服务介绍

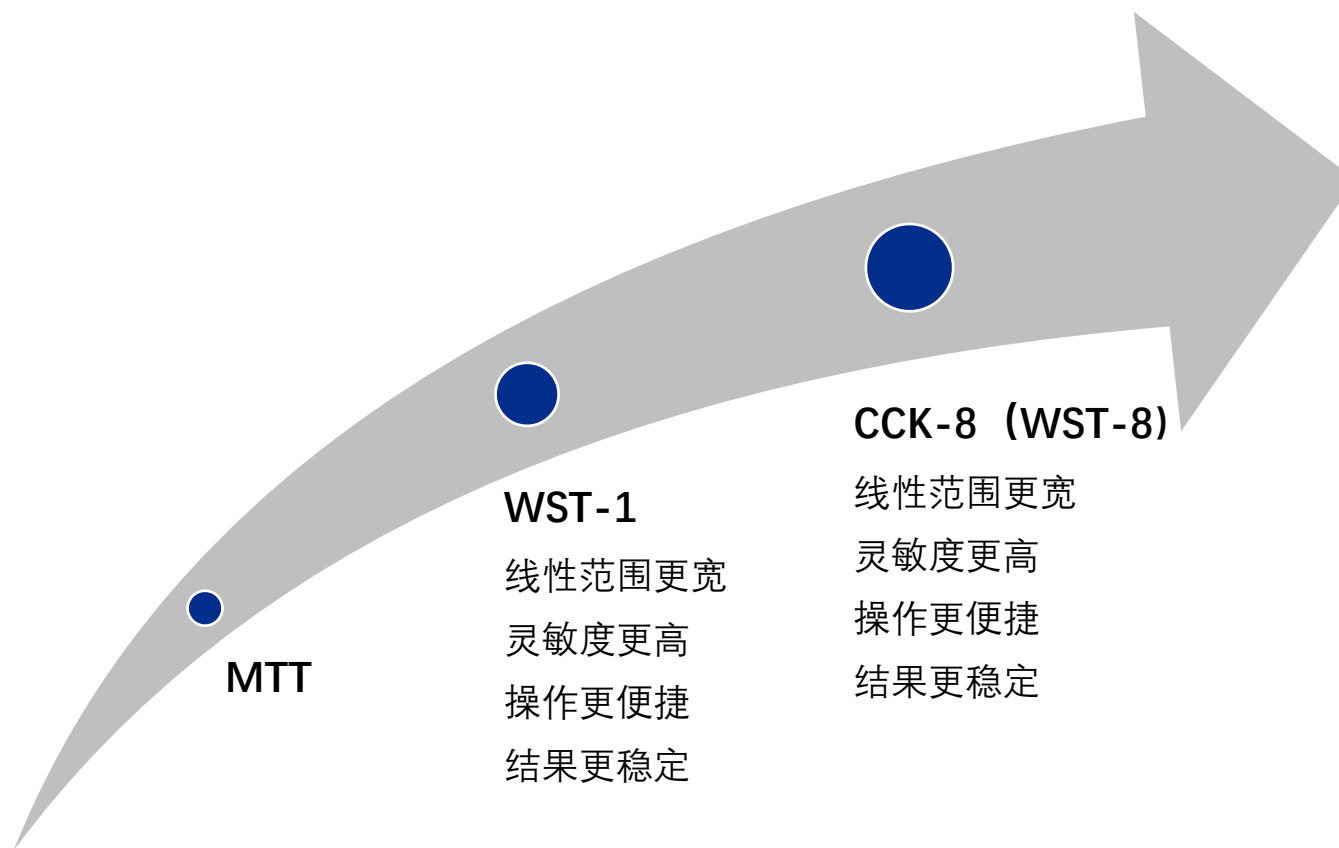
● 细胞增殖检测方法具体比较

产品名称	主要用途	Formazan的水溶性	检测灵敏度	检测时间	检测指标	细胞毒性	稳定性	便捷程度	直接检测
MTT细胞增殖及细胞毒性检测试剂盒	细胞增殖及细胞毒性检测	差	++	较长	A560-600nm	高，细胞形态消失	+	+	否
WST-1细胞增殖及细胞毒性检测试剂盒	细胞增殖及细胞毒性检测	好	+++	较短	A420-480nm	低，细胞形态不变	++++	+++	否
Cell Counting Kit-8	细胞增殖及细胞毒性检测	好	+++	较短	A420-480nm	低，细胞形态不变	+++++	++++	否
Enhanced Cell Counting Kit-8	细胞增殖及细胞毒性检测	好	++++	较短	A420-480nm	低，细胞形态不变	+++++	++++	否
CellTiter-Lumi™ 发光法细胞活力检测试剂盒	细胞增殖及细胞毒性检测	不涉及	+++++	极短	化学发光	细胞会被裂解	++++	+++++	否
CellTiter-Lumi™ Plus发光法细胞活力检测试剂盒	细胞增殖及细胞毒性检测	不涉及	+++++	极短	化学发光	细胞会被裂解	++++	+++++	否
BeyoClick™ EdU细胞增殖检测试剂盒	细胞增殖	不涉及	+++++	较短	绿色荧光（488）	细胞需被固定	++++	++	是
					红色荧光(555/594)				
					远红外荧光（647）				
					DAB显色				
					TMB显色				

碧云天细胞增殖检测技术服务

服务介绍

- 细胞增殖检测方法具体比较



碧云天细胞增殖检测技术服务

服务介绍

- 细胞增殖检测服务具体应用
 - 肿瘤细胞增殖活性的检测
 - 目的基因瞬转/稳转细胞系的细胞增殖活性研究
 - 小分子化合物/多肽等药物筛选及功能安全性研究
 - 中药/中间体等药物筛选及功能安全性研究
 - 目的基因过表达的基因功能研究
 - 目的基因RNAi干扰的基因功能研究
 - microRNA过表达/干扰的调控机制研究

碧云天细胞增殖检测技术服务

服务介绍

● MTT 法操作步骤

1. MTT溶液的配制：用5mL MTT溶剂溶解25mg MTT，配制成5mg/mL的MTT溶液。配制后即可使用，或直接-20℃避光保存，也可以根据需要适当分装后-20℃避光保存。
2. 通常细胞增殖实验每孔加入100μL 2000个细胞(具体每孔所用的细胞的数目，需根据细胞的大小，细胞增殖速度的快慢等决定)。
3. 每孔加入10μL MTT溶液，在细胞培养箱内继续孵育4小时。
4. 每孔加入100μL Formazan溶解液，适当混匀，在细胞培养箱内再继续孵育。直至在普通光学显微镜下观察发现formazan全部溶解。
5. 在570nm测定吸光度(可参考图2)。如无570nm滤光片，可以使用560-600nm的滤光片。

碧云天细胞增殖检测技术服务

服务介绍

● WST-1法操作步骤

1. WST-1溶液的配制：把1mL电子耦合试剂加入到WST-1粉末中，完全溶解即成WST-1溶液。
2. 通常细胞增殖实验每孔加入100 μ L 2000个细胞 (具体每孔所用的细胞的数目，需根据细胞的大小，细胞增殖速度的快慢等因素决定)。
3. 每孔加入10 μ L WST-1溶液。如果起始的培养体积为200 μ L，则需加入20 μ L WST-1溶液，其它情况以此类推。
4. 在细胞培养箱内继续孵育0.5-4小时，时间长短根据细胞的类型和细胞的密度等实验情况而定。
5. 把96孔板置于摇床上摇动一分钟，以充分混匀待检测体系。
6. 在450nm测定吸光度。如无450nm滤光片，可以使用420-480nm的滤光片。

碧云天细胞增殖检测技术服务

服务介绍

● CCK8法操作步骤

1. 细胞培养：每孔加入100 μL 2000个细胞，细胞毒性实验每孔加入100 μL 5000个细胞(具体每孔所用的细胞的数目，需根据细胞的大小、细胞增殖速度的快慢等因素决定)。
2. 细胞处理：每孔加入10 μL CCK-8溶液（CCK8与培养液体积为1：10），同时设置只加等体积细胞培养液和CCK-8溶液为空白对照。如需排除药物会干扰，需设置等体积细胞培养液、药物和CCK-8溶液的空白对照。
3. CCK-8孵育：5% CO_2 ，37 $^{\circ}\text{C}$ 细胞培养箱孵育0.5-4小时（大多数情况孵育1 h），时间的长短根据细胞的类型和细胞的密度等实验情况而定。
4. 检测分析：在450 nm测定吸光度。

碧云天细胞增殖检测技术服务

服务介绍

● CTL法操作步骤

1. 取出细胞培养板在室温平衡10分钟(通常不宜超过30分钟)。
2. 96孔板每孔加入100 μ L CellTiter-Lumi™ 发光法检测试剂(384孔板每孔25 μ L)。
3. 室温振荡2分钟，以促进细胞的裂解。
4. 室温(约25℃)孵育10分钟，使发光信号趋于稳定。
5. 使用具有检测化学发光功能的多功能酶标仪进行化学发光检测。请根据仪器要求设置相应的参数，每个孔的检测时间一般为0.25-1秒或更长时间，具体需根据仪器的检测灵敏度进行适当的调整。
6. 根据化学发光读数直接计算细胞的相对活力，或根据ATP标准曲线计算出ATP的量从而计算出细胞的相对活力。

碧云天细胞增殖检测技术服务

服务介绍

● EdU法操作步骤

1. 细胞培养：取对数生长期细胞，以每孔 $4 \times 10^3 \sim 1 \times 10^5$ 细胞接种于6孔板中，培养至正常生长阶段。
2. 药物处理：根据实验需要对细胞进行各种药物处理。
3. EdU标记：细胞培养基按500: 1的比例稀释EdU溶液，制备适量（2X）20 μ M EdU培养基。EdU工作浓度为10 μ M，孵育2 h（孵育时间的长短取决于细胞生长速率）。
4. 细胞固定
5. 染色
6. 图像获取及分析

碧云天细胞增殖检测技术服务

服务介绍

● CFDA SE法操作步骤

1. 1ml CFDA SE细胞标记液悬浮100万至500万细胞，置于15ml离心管内。
2. 加入1ml CFDA SE储存液(2X) 轻轻混匀，37℃孵育10分钟。
3. 立即在15ml离心管内加入约10ml完全细胞培养液(含血清)，室温颠倒数下混匀。
4. 室温离心去上清，5-10ml完全细胞培养液洗涤一次。
5. 加入5-10ml完全细胞培养液，37℃孵育5分钟。
6. 按照细胞的正常培养方法进行培养。
7. 在荧光显微镜下直接观察标记效果，也可以在培养适当时间后用流式细胞仪检测细胞增殖（标记的细胞呈绿色荧光）。

碧云天细胞增殖检测技术服务

服务流程



碧云天细胞增殖检测技术服务

服务流程

● 客户提供

- ◆ 碧云天细胞增殖检测订购单
- ◆ 详细实验方案，如药物处理浓度、处理时间等
- ◆ 检测细胞及相关处理试剂，需特殊培养的细胞需提供特定培养基等

● 碧云天交付

- ◆ 原始数据及分析结果
- ◆ 完整的实验报告

碧云天Western Blot检测技术服务

询价与订购

- 请您下载并填写《碧云天细胞增殖检测技术服务询价单》，发送至 service@beyotime.com，我们的专业技术人员将在第一时间为您提供准确报价。
- 若有订购意向，碧云天的技术服务人员会与您联系，并签订《碧云天细胞增殖检测服务协议书》。

碧云天Western Blot检测技术服务

客户须知

- 客户提供细胞：需提供具体的培养条件，如需特殊培养，请特别标注说明并提供特殊培养基；运输要求：25T细胞培养瓶，灌满培养基常温运输或提供冻存细胞，干冰或液氮运输。
- 客户提供处理药物或其他相关试剂，并需提供相应的使用说明书及药物溶解方法等。
- 客户应对所提供的材料及信息负责，如因客户提供的材料及信息不准确而引起的实验延误或经济损失由客户承担。

Thank You



碧云天网站



微信公众号

碧云天生物技术/Beyotime Biotechnology

订购热线：400-168-3301或800-8283301

技术咨询：info@beyotime.com

技术服务：service@beyotime.com

网址：<http://www.beyotime.com>