

5-Ethynyl-2'-deoxyuridine (EdU) 5-乙炔基-2' -脱氧尿苷

产品编号	产品名称	包装规格
NBS4211-50mg	5-Ethynyl-2'-deoxyuridine (EdU) 5-乙炔基-2' -脱氧尿苷	50mg
NBS4211-250mg	5-Ethynyl-2'-deoxyuridine (EdU) 5-乙炔基-2' -脱氧尿苷	250mg

产品简介:

EdU, 英文全称 5-Ethynyl-2'-deoxyuridine, 中文全称 5-乙炔基-2' -脱氧尿苷, 是 BrdU (5-溴-2' -脱氧尿苷) 的新型替代物, 可直接检测活跃的 DNA 合成或细胞周期的 S 期合成。作为胸苷的核苷类似物, 可插入细胞培养物或动物体内处于活跃合成期的细胞 DNA, 无明显毒性。EdU 的检测基于高效的点击化学反应 (click reaction), 是由 I 价铜离子催化的叠氮化物和炔烃化合物之间的反应过程。EdU 含有炔烃基, 可与含叠氮基团的荧光探针反应形成稳定的三唑环。

借 EdU 的点击反应进行 DNA 检测的优势是非常显而易见的。含叠氮基团荧光探针的小分子量使得 EdU 能在温和条件插入 DNA, 这相反于 BrdU 为基础的反应, 后者需要 DNA 变性 (通常使用 HCl, 加热或 DNase 消化) 促使 BrdU 暴露, 从而被抗 BrdU 抗体检测到。因此, 少了变性步骤的 EdU 反应流程快捷方便, 可得到高重复性的结果, 并且能轻易的与相关抗体检测靶标包括磷酸化 H3、Ki67、周期蛋白 cyclin B1 等进行多重分析, 通过流式细胞仪、荧光显微镜或高通量成像仪 (HCS) 来检测。

产品特性:

- 1) CAS NO: 61135-33-9
- 2) 同义名: 2'-deoxy-5-ethynyl-uridine 2' -脱氧-5-乙炔基-尿苷, 2'-deoxy-5-Ethynyluridine, 5-EdU, EdU
- 3) 分子式: $C_{11}H_{12}N_2O_5$
- 4) 分子量: 252.23 g/mol
- 5) 纯度: $\geq 98\%$ (HPLC)
- 6) 外观: 白色至类白色固体
- 7) 溶解性: 溶于 DMSO (20mg/ml), 无水乙醇 (~ 25 mg/ml), PBS, pH 7.2 (~ 10 mg/ml)

保存条件:

-20°C 干燥保存, 至少 2 年有效。

常见问题 (FAQs):

1. 是否任何细胞型都能插入 EdU?

答: 不是。细胞必须含嘧啶核苷酸补救合成途径 (pyrimidine salvage pathway), 没有该途径, EdU 不能被磷酸化进而不能插入复制中的 DNA。

2. EdU 储存液如何制备?

答: 体外细胞实验, 取适量 EdU (Mw: 252.23) 溶于 DMSO 或生理缓冲液配制 10mM 母液, 按单次用量分装, 置于 $\leq -20^{\circ}\text{C}$ 冻存, 1 年稳定。

3. 如何进行 EdU 标记?

起始实验建议测试一系列 EdU 浓度来确定最佳浓度。如果目前有进行基于 BrdU 的标记实验, 可选择相似的浓度和标记时间作为起始 EdU 标记条件。更低量的 EdU 可能达到同 BrdU 的标记效果, 最优浓度根据标记时间有所变化, 原则上浓度越低, 标记时间越长。

对于细胞培养物——哺乳动物和植物细胞用 0.1–10 μM EdU 孵育 0.5–3h 能达到相对理想的标记; 对于活体动物——根据注射方式、给药次数和检测位置有所变化。参考相应文献进行优化调整。

4. 如何进行 EdU 检测?

使用含叠氮基团的荧光探针如 TAMRA azide, Alexa Fluor azide (包括 Alexa fluor 488, 555, 594, 647) 等, 在含有 CuSO_4 的染色反应液中进行荧光染色。或者直接使用我司提供的 EdU 增殖检测试剂盒 (成像或流式检测), 含有所有检测组分, 使用方便。

注意事项:

1. EdU 是一种能插入 DNA 的核苷类似物, 操作过程一定要注意防护, 不要与皮肤直接接触。另需戴口罩避免粉尘吸入。
2. 为了您的安全和健康, 请穿实验服并戴一次性手套操作。

本产品仅用于生命科学研究, 不得用于医学诊断及其他用途!