

Coelenterazine(腔肠素钙离子荧光探针)

Cat NO : IMFP-J001

产品简介

腔肠素 (Coelenterazine) 是自然界中资源最丰富的天然荧光素, 是绝大多数海洋发光生物 (超过 75%) 的光能贮存分子。腔肠素可作为许多荧光素酶的底物, 比如海肾荧光素酶 (Rluc), Gaussia 分泌型荧光素酶 (Gluc), 以及包括水母发光蛋白 (aequorin) 和蕈枝螅发光蛋白 (Obelia) 在内的光蛋白 (Photoproteins)。其发光原理是: 以腔肠素为底物的荧光素酶在有分子氧的条件下, 氧化腔肠素, 产生高能量的中间产物, 并在此过程中发射蓝色光, 峰值发射波长约为 450-480nm。与甲虫 (或萤火虫) 荧光素/荧光素酶系统不同, 腔肠素/荧光素酶系统不需要三磷酸腺苷 (ATP), 因此更便于体内生物荧光的研究。

产品优势

腔肠素应用非常广泛, 包括: 1、腔肠素常用作基于荧光分析的报告基因检测以及活体动物检测的发光底物。 2、检测细胞/组织内活性氧 (ROS) 水平: 腔肠素能在酶非依赖性的氧化体系中自发荧光, 细胞和组织内的超氧阴离子和过氧化亚硝基阴离子能够增强该自发荧光信号, 从而检测活性氧水平。 3、腔肠素非常适用于检测活细胞内钙离子水平, 腔肠素作为水母发光蛋白复合物 (Aequorin) 的组成成分, 当复合物与钙离子 (Ca²⁺) 结合后, 腔肠素能被氧化生成高能量产物 Coelenteramide, 同时释放出 CO₂ 和蓝色荧光 (466nm)。 4. Renilla 荧光素酶和底物 coelenterazine 被用作生物发光共振能量转移(BRET)中检测蛋白质-蛋白质相互作用的生物发光供体。

产品信息

表 1.组成信息

产品名称	产品规格	储存条件	保质期
Coelenterazine(腔肠素钙离子荧光探针)	1mg	-20℃	12 个月

使用说明

体内使用:

1、将 5 mg 腔肠素加入 1 mL 酸化甲醇中（向 10 mL 甲醇中加入 50 μ L 浓 HCl）。也可根据下游应用配制成适宜浓度的腔肠素母液。

2、分装并在-80 $^{\circ}$ C下储存长达 4 周。

3、使用时，解冻后，将 20 μ L 腔肠素储备液加入 130 μ L DPBS 中，现配现用。

体外使用：

1、将 1 mg 腔肠素加入 1 mL 酸化甲醇中（向 10 mL 甲醇中加入 50 μ L 浓 HCl）。

2、分装并在-80 $^{\circ}$ C下储存长达 4 周。

3、使用时，解冻后，将 25.41 μ L 腔肠素储备液加入 40 mL DPBS（终浓度 1.5 μ M）。

注意事项

1、本产品仅限于专业人员的科学研究用，不得用于临床诊断或治疗，不得用于食品或药品。

2、为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。

3、荧光染料均存在淬灭问题，请尽量注意避光，以减缓荧光淬灭。

4、我司产品为非无菌包装，若用于细胞培养，请提前做预处理，除去热原细菌，否则会导致染菌。

5、腔肠素的干燥粉末在密封状态下较稳定，可避光保存于-20 $^{\circ}$ C或更低温度。可通过在管内充入惰性气体（氮气或氩气）防止其氧化。

6、当使用多孔板进行荧光值的检测时，建议通过设置对照孔来消除由于腔肠素在工作液中不断被氧化所带来的误差。

7、不同种类的荧光素酶存在很大的区别，此产品为天然腔肠素，其与其衍生物与水母发光蛋白复合体具有不同的 Ca^{2+} 亲和力和光谱特性。

8、腔肠素溶于甲醇或乙醇，不可溶于 DMSO。腔肠素的水溶性相对比较低，一般情况需先将腔肠素溶于酸化的醇类溶剂配成相对高浓度的母液，然后再用水溶性缓冲液稀释到需要的工作浓度，现配现用。

9、腔肠素在溶液中的稳定性比较低，最好于正式实验前才配制溶液(包括高浓度母液)。但若实际要求，必须保存母液，目前来说最稳定的溶剂是丙二醇，往内加入少量 L-抗坏血酸，

β -巯基乙醇, DTT, DTE, 或少量 HCl 能维持其还原态。不过, 还原剂可能会减低氧化腔肠素(氧化为 Coelenteranide)的动力学速率。也有可能破坏荧光素酶活性。而冻存在醇类溶剂中可能引起腔肠素沉淀, 实际取决于溶液浓度。当然, 可通过加热 50-60°C, 使得沉淀重新溶解。必须确保无可见沉淀, 或在实验前(特别是活体动物实验)离心去沉淀。