

Ready To Use Coelenterazine h 即用型腔肠素 h

产品信息

产品名称	产品编号	规格
Ready To Use Coelenterazine h 即用型腔肠素 h	40907ES10	10 vials

背景描述

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) 和蕨枝螅发光蛋白 (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 450~480 nm。

腔肠素作为水母发光蛋白复合物 (Aequorin) 的组成成分, 只有与钙离子 (Ca^{2+}) 结合后, 才能被氧化生成高能量产物 Coelenteramide, 同时释放出 CO_2 和蓝色荧光 (~466 nm)。其具有以下几个优点: 1) 能检测较大范围的 Ca^{2+} 浓度 (0.1-100 μM); 2) 样品无自体荧光, 背景荧光较低, 尽管信号较荧光钙离子指示剂弱, 但信噪比更高, 因此具有较高灵敏度; 3) Aequorin 能够稳定维持在细胞内, 能够进行数小时至数天 Ca^{2+} 的监测。

腔肠素具有能量转移 (Bioluminescence Resonance Energy Transfer, BRET) 的特性: 在底物腔肠素存在的情况下, 荧光素酶 (如 Rluc) 催化底物发生蓝光, 能量转移到 EYFP (增强的黄色荧光蛋白), 发出绿光 (~530 nm)。通过 Rluc 融合蛋白和 EYFP 融合蛋白两者间的相互关系研究蛋白-蛋白之间的相互作用。BRET 的信号可通过比较绿光和蓝光的量来进行测定, 消减了因细胞数、细胞类型和其他实验变量而引起的数据变量。

主要应用

1. 活体成像。
2. 报告基因检测。
3. 检测细胞/组织内活性氧 (ROS) 水平: 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腔肠素在酶非依赖性的氧化体系中自发荧光。
4. 高通量筛选。
5. 监测活细胞内钙离子水平。

产品描述

腔肠素 h (Coelenterazineh) 是海肾荧光素酶 (Rluc) 和 *Gaussia* 荧光素酶 (Gluc) 等多种荧光素酶的作用底物, 其发光强度比天然腔肠素高 10 倍以上, 适用于报告基因分析。也是水母发光蛋白的辅助因子, 可用于检测活细胞中钙离子浓度。

本品是即用型腔肠素 h, 特别设计用于 *Renilla luciferase* 体内活体成像研究。最小化产品成分的变化、冻融次数和严格控制批间差异确保结果的高重复性。本品优势: ①溶于丙二醇和柠檬酸, 稳定性高, 即开即用, 无需考虑粉末配制液体过程造成的稳定性差异; ②批次间严格控制差异, 特别设计用于体内研究; ③即用型产品, 减少时间和精力; 4) IVIS 成像系统验证, 保证成像质量。

运输和保存方法

冰袋运输。-20°C 避光保存。长期保存条件: -80°C 避光保存, 有效期一年。

产品组分

编号	名称	规格	浓度	数量
40907-A	即用型腔肠素 h	1.2 mL/vial	150 µg/mL	10 vials

使用方法

1.准备工作

实验前，取出-20°C或更低温度保存的即用型腔肠素 h，37°C水浴锅解冻，稍微漩涡混匀后即可使用。

【注】：避免反复冻融，务必根据实际用量取出所需剂量产品。

2.注射方法及剂量

①静脉注射：推荐剂量 15 µg/mouse (100 µL/mouse)。使用 1 mL 注射器直接从瓶内吸取溶液后，用 25 gauge 或更高的针头注射入小鼠体内。尽快成像检测以获得峰值信号。

【注】：静脉给药后小鼠可能经历短时间痉挛，但能够快速恢复。

②腹腔注射：推荐剂量是 30 µg/mouse (200 µL/mouse)。方法同上。

应用实例

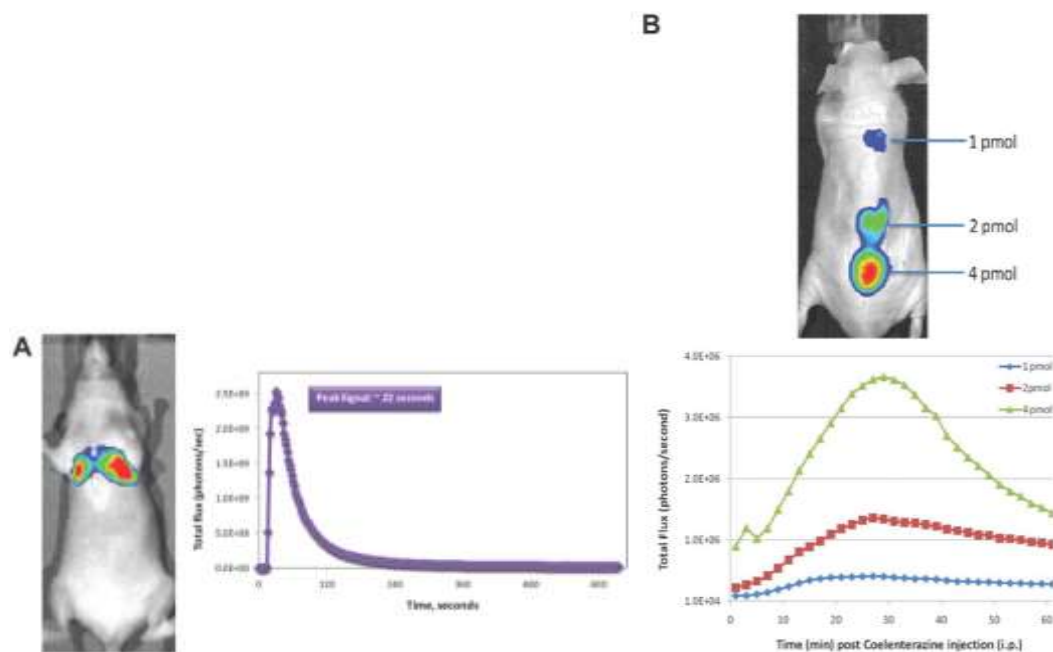


Figure 1 Coelenterazine h has been optimized for in vivo use with IVIS imaging systems. (A) 5 pmol BRET Qdot 700 was injected intravenously in a nu/nu mouse. 10 minutes post BRET Qdot injection 15 µg/mouse Coelenterazine h was injected intravenously. Chart shows peak signal was observed right after injection at ~22 seconds followed by rapid clearance. Images were taken with IVIS kinetic. (B) 1, 2 and 4 pmol BRET Qdot 655 were injected subcutaneously in a nu/nu mouse. 10 minutes post BRET Qdot injection 10 µg/mouse Coelenterazine h was injected intraperitoneally. Chart shows that peak signal was reached around 27 minutes post i.p. injection of Coelenterazine h.

注意事项

- 1) 为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。
- 2) 本产品仅作科研用途！