

FT™ Dye/Rhodamine Phalloidin Conjugates (染料/罗丹明标记鬼笔环肽)

1 产品基本信息

货号	名称	Abs/Em (nm)	规格
MX1402	FT™ 594 鬼笔环肽	590/617	50T/300T
MX1403	FT™ 633 鬼笔环肽	630/650	50T/300T
MX1405	FT™ 680 鬼笔环肽	681/698	50T/300T
MX1406	FT™ 488 鬼笔环肽	490/515	50T/300T
MX1407	FT™ 555 鬼笔环肽	555/565	50T/300T
MX1408	罗丹明 鬼笔环肽	546/575	50T/300T

2 规格或纯度

50T, 300T

3 产品介绍

产品简介:

鬼笔环肽是从致命伞形毒蕈蘑菇中分离的毒素，为特异性结合 F - 肌动蛋白的双环肽，经荧光染料标记后可便捷研究 F - 肌动蛋白的分布。其分子内部半胱氨酸与色氨酸间含不常见硫醚桥形成内环结构，pH 升高时硫醚键会裂解，导致鬼笔环肽失去对肌动蛋白的亲和力。

FT™ 染料是本公司开发的新一代荧光染料，相较于其他荧光染料，在亮度、光稳定性及水溶性方面具备综合优势。荧光标记的鬼笔环肽可在纳摩尔水平染色 F - 肌动蛋白，在植物细胞、动物细胞中对大小细丝亲和力相似，平均每个肌动蛋白亚基结合 1 个鬼笔环肽分子。与抗体不同，其与肌动蛋白的结合亲和力在不同物种间无显著差异，且能将肌动蛋白单体 / 聚合物平衡转向聚合状态，使聚合临界浓度降低 30 倍；同时可通过抑制细胞松弛素解聚、抵抗碘化钾作用及升高温度影响，稳定 F - 肌动蛋白。

此外，鬼笔环肽缀合物分子较小（直径约 12-15 Å），不影响肌球蛋白、原肌球蛋白、后肌钙蛋白等多种肌动蛋白结合蛋白与肌动蛋白的结合，且标记后的肌动蛋白丝仍保持功能（如标记甘油肌纤维可收缩、标记肌动蛋白丝可继续移动），还可用于细胞中 F - 肌动蛋白的定量研究。

产品特点:

- 特异性强：仅特异性结合 F - 肌动蛋白，非特异性染色可忽略，染色对比度高。
- 荧光性能优异：采用 FT™ 新一代荧光染料标记，亮度高、光稳定性好、水溶性佳，便于观察与实验操作。
- 物种通用性好：与肌动蛋白的结合亲和力在不同物种间无显著差异，适配多种生物样本。
- 不影响蛋白功能：分子体积小，不干扰肌动蛋白结合蛋白与肌动蛋白的结合，标记后肌动蛋白丝功能正常。
- 应用灵活：可用于固定细胞、固定冰冻组织切片的 F - 肌动蛋白染色，还可用于 F - 肌动蛋白定量研究。

适用范围:

- 样本类型：贴壁细胞（生长在玻璃盖玻片或 8 孔室玻片上）、固定冰冻组织切片（不推荐用于石蜡组织切片）。
- 实验用途：F - 肌动蛋白分布观察、F - 肌动蛋白定量研究。

4 储存与运输

储存条件:

- 未溶解状态：-20°C 干燥、避光保存，若配制成水溶液，应小量分装保存。
- 运输条件：-20°C，避光。

5 使用方法（仅供参考）

● 储液制备

取适量甲醇或无菌水，溶解棕色管中冻干的粉末，制备成 200T/mL 的储液（300T 规格染料加入 1.5 mL 液体，50T 规格染料加入 0.25 mL 液体）。

使用时，推荐将储液按 1:40-1:200 的比例稀释（1 个单位相当于 200 μ L 总染色体积中加入 1-5 μ L 200T/mL 储液），具体稀释比例可根据实际染色效果适当调整。

● 固定细胞染色（针对贴壁细胞）

本方案适用于生长在玻璃盖玻片或 8 孔室玻片上的贴壁细胞，具体步骤如下：

(1) 用 PBS 溶液清洗细胞 3 次，去除细胞表面残留的培养基等杂质。

(2) 用含 4% 甲醛的 PBS 溶液固定细胞，室温条件下孵育 20 min；

注：甲醇会破坏肌动蛋白，应避免使用含甲醇的固定剂，优先选择不含甲醇的甲醛固定剂。

(3) 固定完成后，用 PBS 溶液清洗细胞 3 次，每次清洗后弃去上清液。

(4) 加入含 0.4% Triton X-100 的 PBS 溶液，室温下透化细胞 10 min。

(5) 透化后，用 PBS 溶液清洗细胞 3 次，去除残留的透化液。

(6) 取 1-5 μ L 荧光标记鬼笔环肽储液，用 200 μ L PBS 稀释后，加入到含有细胞的盖玻片或孔中，室温孵育 20 min 进行染色。

注：染色体积可根据样本大小及容器规格适当调节；孵育过程中为防止染液挥发，可将盖玻片放入密封容器内。

(7) 用 PBS 溶液清洗细胞 2-3 次。

(8) 使用荧光显微镜观察；由于标记的鬼笔环肽光稳定性好，样品可在 PBS 中直接成像，若需进一步提升成像效果，也可使用抗荧光淬灭剂处理后观察。

● 活细胞染色

荧光标记的鬼笔环肽不具备细胞透性，因此未被广泛用于活细胞标记，但有报道称活细胞可能通过胞饮或未知机制被标记。一般来说，染色活细胞时需要更多的染料。或者，荧光标记的鬼笔环肽也可被注入到细胞中用于监测肌动蛋白分布和细胞运动。

6 注意事项

- 产品使用前需将其瞬时离心至管底，避免粉末附着在管壁导致溶解不充分或试剂损耗，影响实验用量准确性。
- 本产品为冻干粉形式，微量时不易观察，使用前务必瞬时离心，加入适当溶剂充分溶解，溶解后溶液近乎透明色。
- 本产品仅供科研使用，不得用于临床诊断、治疗，不得用于食品、药品、化妆品等领域。