

FT™ 488/555/633/680/Rhodamine

1 产品基本信息

货号	名称	Abs/Em (nm)	规格
MX1409	Ready-to-use FT™ 488 鬼笔环肽	490/515	50T/300T
MX1410	Ready-to-use FT™ 555 鬼笔环肽	555/565	50T/300T
MX1411	Ready-to-use 罗丹明鬼笔环肽	546/575	50T/300T
MX1412	Ready-to-use FT™ 633 鬼笔环肽	630/650	50T/300T
MX1413	Ready-to-use FT™ 680 鬼笔环肽	681/698	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,可特异性结合 F - 肌动蛋白的双环肽,用荧光染料标记的鬼笔环肽可方便研究 F - 肌动蛋白的分布;其内部半胱氨酸和色氨酸间含不常见硫醚桥形成内环结构,pH 升高时硫醚裂解,鬼笔环肽会失去对肌动蛋白的亲合力。FT™ 染料是自主研发的新一代荧光染料,相比其他荧光染料,在亮度、光稳定性和水溶性上有综合优势;

FT™ 荧光染料标记的鬼笔环肽可在纳摩尔水平染色 F - 肌动蛋白,在各类植物细胞或动物细胞中,对大、小细丝亲和力相似,平均每个肌动蛋白亚基结合一个鬼笔环肽分子。不同于抗体,鬼笔环肽与肌动蛋白的结合亲和力在不同物种间无显著变化,非特异性染色可忽略,染色与未染色区域对比度大。鬼笔环肽能将单体 / 聚合物平衡转向聚合状态,使聚合临界浓度降低 30 倍;鬼笔毒肽类 (Phallotoxins) 可通过抑制细胞松弛素的解聚、碘化钾及升高温度稳定 F - 肌动蛋白。鬼笔环肽缀合物尺寸小 (直径约 12~15Å, 分子量 < 2000 Daltons), 多种肌动蛋白结合蛋白 (如肌球蛋白、原肌球蛋白、后肌钙蛋白) 仍可与鬼笔环肽标记的肌动蛋白结合,且标记的肌动蛋白丝保持功能 (标记甘油肌纤维可收缩、标记的肌动蛋白丝可移动); 荧光标记的鬼笔环肽还可用于定量研究细胞中 F - 肌动蛋白。

产品特点:

- 种类齐全: 囊括从绿色荧光到近红外荧光,可供客户选择较多
- 特异性好: 特异性与细胞骨架 F-actin 结合
- 稳定性好: FT™ 系列是自主研发,荧光亮度强且抗淬灭性好
- 方便快捷: 本产品为即用型,客户即开即用,无需溶解稀释

适用范围:

细胞骨架染色

4 储存与运输

储存条件: 4℃避光

运输条件: 冰袋运输

5 使用方法 (仅供参考)

以下方案针对生长在玻璃盖玻片或 8 孔室玻片上的贴壁细胞染色,鬼笔环肽也可用于染色固定的冰冻组织切片,不推荐染色石蜡组织切片:

- (1) 用 PBS 清洗细胞 3 次;
- (2) 用含有 4% 多聚甲醛的 PBS 溶液固定细胞,室温固定 20 min;
- (3) 用 PBS 清洗细胞 3 次;
- (4) (可选) 用含 0.4% Triton X-100 的 PBS 溶液在室温下透化细胞 10 min;
- (5) 用 PBS 清洗细胞 3 次;

(6) 取 100 μL 即用型荧光鬼笔环肽染液，加入一个盖玻片或孔中，使染液完全覆盖细胞，室温避光孵育 20~90 min;

注：荧光鬼笔环肽染色时间与具体细胞类型、固定样本制备条件和 / 或细胞 / 组织对探针的通透性密切相关；染色体积可根据样本情况调节；孵育过程中为避免染液挥发，可将盖玻片放于密封容器内；

(7) 用 PBS 清洗细胞 2~3 次；

(8) (可选) 取 100 μL 浓度为 5 $\mu\text{g/mL}$ 的 DAPI 染液，加入一个盖玻片或孔中，使染液完全覆盖细胞，室温避光孵育 5 min；染色完成后，弃去 DAPI 染液，用 PBS 清洗细胞 2~3 次；

(9) 荧光显微镜观察

注：FTTM染料标记的鬼笔环肽具有很好的光稳定性，样品可在 PBS 中成像，也可使用抗荧光淬灭剂观察；

(10) 实验效果图

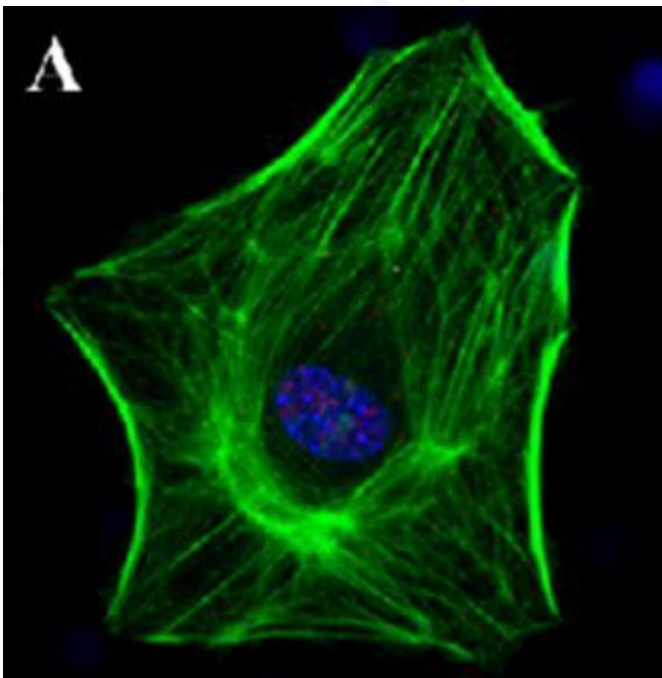


图 1 原代星形胶质细胞骨架染色 (Ready-to-use FTTM 488 鬼笔环肽)

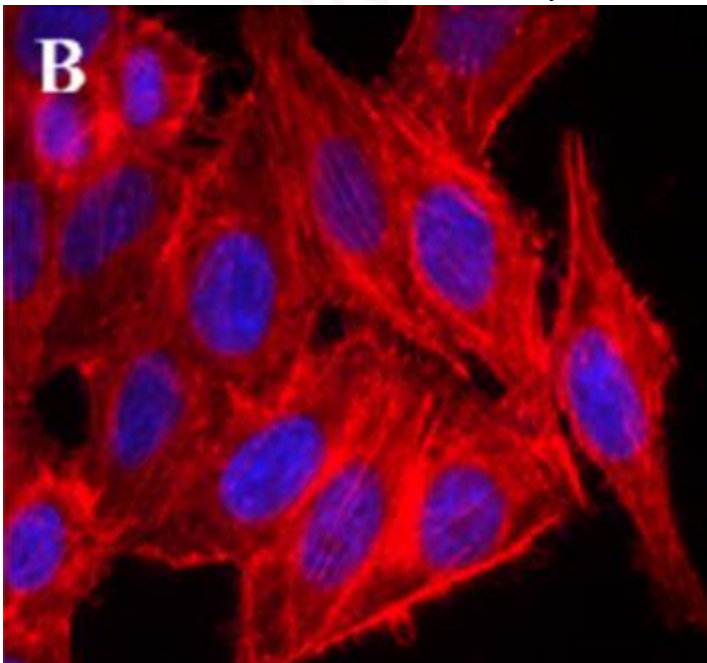


图 2 肝癌细胞骨架染色 (Ready-to-use FTTM 555 鬼笔环肽)

6 注意事项

- 本染色液浓度已优化,可满足多种常用细胞(如 Hela(人宫颈癌细胞)、vero(非洲绿猴肾细胞)、ST(猪睾丸细胞)、C2C12(小鼠成肌细胞))的染色需求;如需调整使用浓度,请选择本司 FTTM 染料 / 罗丹明标记鬼笔环肽粉末,自行配置合适的工作液浓度;
- 避免使用含有甲醇的固定剂,这些会破坏肌动蛋白的结构而影响鬼笔环肽染色效果;
- 荧光鬼笔环肽的染色效果与具体的细胞类型、固定 / 样本制备条件和 / 或细胞 / 组织对探针的通透性密切相关;
- 用含 1% BSA 的 PBS 预孵育固定细胞 20~30 min 可以改善染色效果;
- 荧光标记的鬼笔环肽不具有细胞透性,因此未被广泛用于活细胞标记;有报道称活细胞可能通过胞饮或未知机制进行标记;一般来说,染色活细胞时需要更多的染料;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;对于本染色液,室温孵育 1 h 无法对活细胞染色;
- 本产品仅限于科研,不得用于临床诊断或治疗,不得用于食品或药品,不得存放于普通住宅内;
- 为了您的安全和健康,请穿实验服并戴一次性手套操作。