

FerroOrange (Fe²⁺indicator) 亚铁离子荧光探针

| 产品编号 | 产品名称 | 包装规格 |
|--------------|---|--------|
| NBS5887-24ug | FerroOrange (Fe ²⁺ indicator) 亚铁离子荧光探针 | 24ug |
| NBS5887-48ug | FerroOrange (Fe ²⁺ indicator) 亚铁离子荧光探针 | 2x24ug |

产品简介:

FerroOrange 是一种特异性检测不稳定的铁(II)离子 (Fe²⁺) 的荧光探针, 定位在内质网 (ER)。一旦与 Fe²⁺ 反应后, 不可逆的生成一种橙色荧光产物 (Absmax=542nm, FLmax=572nm, 图 1. FerroOrange 的光谱特征)。铁 (III) 离子 (Fe³⁺) 或其它除铁离子以外的二价金属离子都不会使其荧光增强 (见图 2. FerroOrange 的反应特异性)。FerroOrange 也不会与铁蛋白和其它物质中的螯合铁反应。FerroOrange 具强细胞膜渗透性和低细胞毒性 (见附图 3. FerroOrange 的细胞毒性测定), 非常适用于活细胞成像。

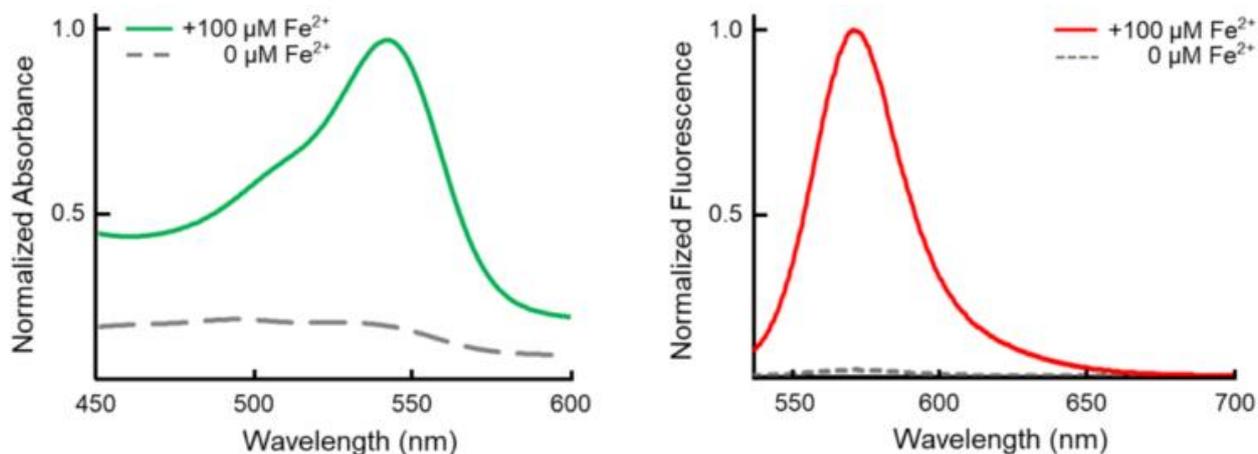


图 1. FerroOrange 的光谱特征。 FerroOrange 在 0.05M HEPES buffer, pH 7.4 内的吸收光谱 (左) 和荧光光谱。最大吸收波长在 542nm, 最大荧光光谱在 572nm。一旦与 Fe²⁺ 反应, 荧光强度显著增加。

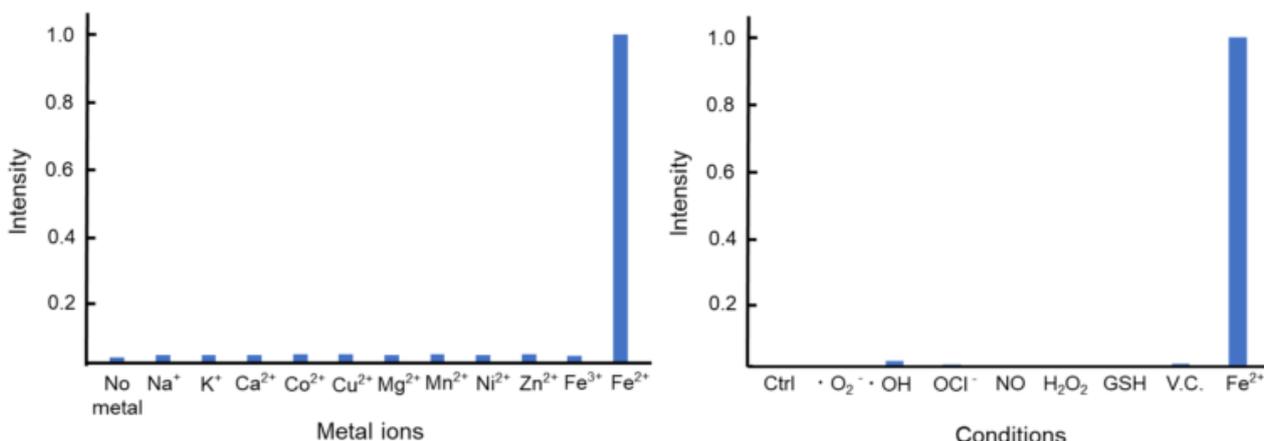


图 2. FerroOrange 的反应特异性。 FerroOrange 与各种金属离子 (左), 活性氧或还原剂 (右) 的反应性。仅当与 Fe^{2+} 反应, FerroOrange 呈强荧光。

保存条件:

-20°C 避光干燥保存, 至少 1 年有效。

产品使用:

1. 需要自行准备的材料

1.1 细胞培养级 DMSO

1.2 合适的清洗和观察缓冲液 (比如: PBS, pH 7.4; HBSS; 无血清培养基等)。不要含酚红。

2. 探针准备

2.1 从冰箱取出 FerroOrange, 置于室温至少 30min, 将其置于微量离心机内低速离心。将瓶内的粉末离心到管底后, 再开盖。

2.2 往一管 FerroOrange (24 μg) 内加入 35 μl 高质量 DMSO, 用枪反复吹吸 5 次或以上, 使其完全溶解即得到 1mM FerroOrange 储存液。若单次不能用完储存液, 请根据单次用量分装, 置于 -20°C 避光保存, 一个月内使用。

2.3 于正式实验前, 用中性缓冲液或细胞培养基来稀释 1mM FerroOrange 储存液到所需工作浓度 (比如: 1 μM), 工作液需现配现用, 尽快用完。【注意: 酸性溶液会氧化 FerroOrange, 严重影响探针的效率】。

3. 染色步骤

3.1 从玻璃底培养皿上培养的细胞中吸掉培养液。

3.2 吸掉上清液, 用 HBSS 清洗细胞 2 次。

3.3 加入含 1 μM FerroOrange 的染色工作液, 于 37°C, 5% CO_2 培养箱中孵育 60min。

3.4 在荧光显微镜下观察细胞。

4. 荧光检测

对于荧光显微镜: 通用的 G 激发滤片比如 Cy3 检测用的滤片。

对于激光显微镜和流式细胞仪: 532nm, 514nm 或 561nm 激光器用于激发。实在没有, 亦可用 488nm 激光器。发射波长为 572nm。

附录 FerroOrange 的细胞毒性:

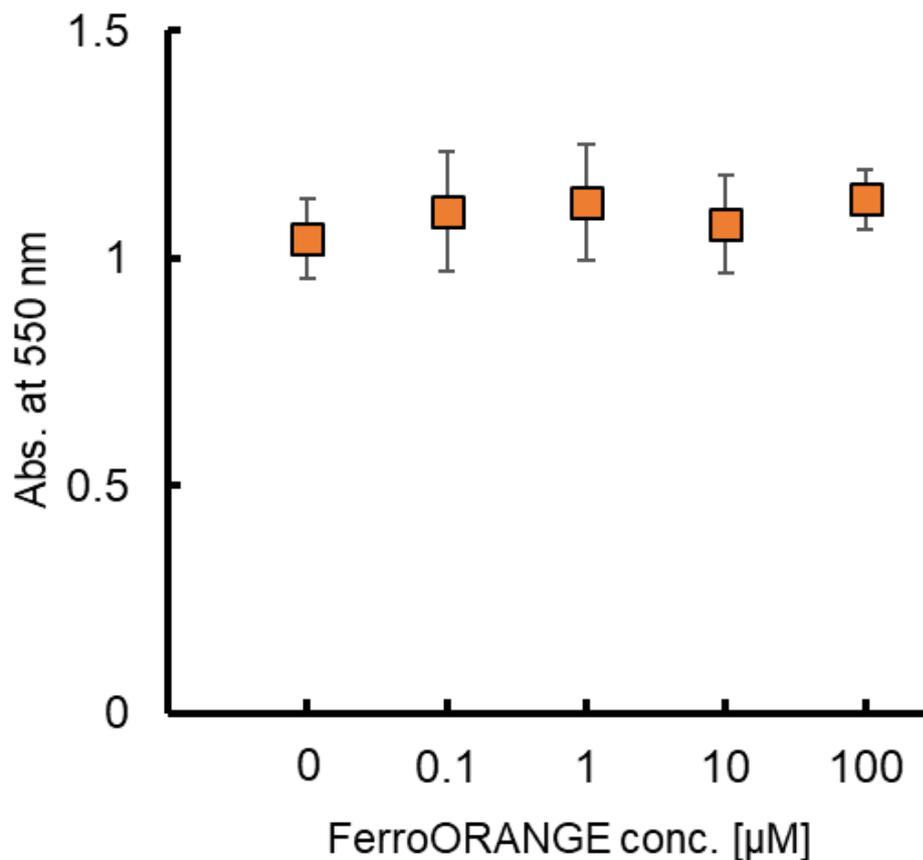


图 3. 各种浓度 FerroOrange 对 HepG2 细胞的代谢活性。不同浓度的 FerroOrange (以 1% DMSO 作为共溶剂) 加入细胞内, 培养 24h 后, 用 MTT 法测定代谢活性。(n=3)

附录 FerroOrange 的胞内定位:

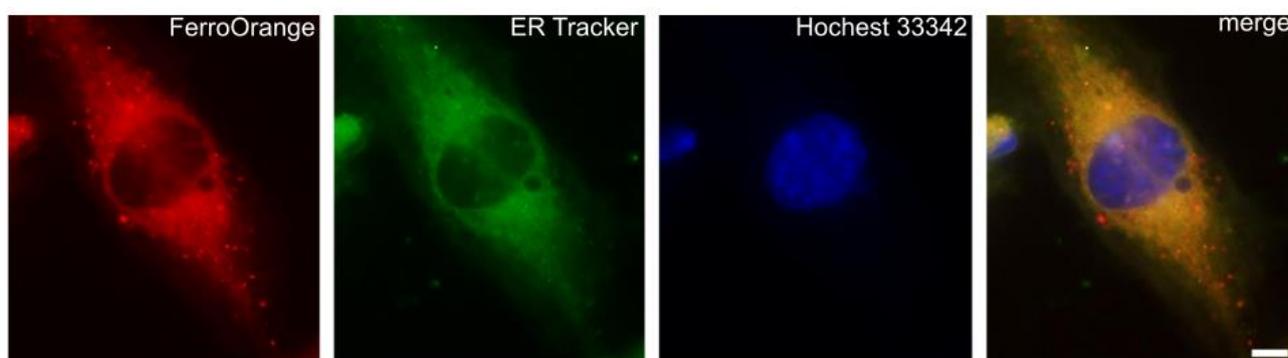


图 4. FerroOrange 的胞内定位。将 FerroOrange (红色), ER Tracker (绿色) 和 Hoechst 3342 (蓝色) 加载进入 HT-1080 细胞并成像观察。FerroOrange 主要定位在内质网。Bar: 10 µm。

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!

注意事项:

1. FerroOrange 主要定位在内质网 (见附图 4), 但也可能检测细胞质池内的 Fe^{2+} , 目前针对这一点未做明确评估。
2. 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。
3. 为了您的安全和健康, 请穿实验服并戴一次性手套操作。

相关产品:

| 产品编号 | 产品名称 | 包装规格 |
|--------------------------------|--|--------|
| NBS5878-5mg | Ferrostatin-1 铁死亡抑制剂 | 5mg |
| NBS5879-1mg | Erastin 爱拉斯汀 (铁死亡激活剂) | 1mg |
| NBS5880-10mg | (1S,3R)-RSL3 (GPx4 inhibitor)谷胱甘肽过氧化物酶 4 抑制剂 | 10mg |
| NBS5881-1mg | BCP-T.A. (Ferroptosis inducer)铁死亡诱导剂 | 1mg |
| NBS5882-2mg | Liproxstatin-1 铁死亡抑制剂 | 2mg |
| NBS5883-1g | Deferiprone (DFP)去铁酮 (铁螯合剂) | 1g |
| NBS5884-25mg | Deferoxamine Mesylate 甲磺酸去铁胺 (铁螯合剂) | 25mg |
| NBS5885-1mg | FINO2(Ferroptosis inducer)铁死亡诱导剂 | 1mg |
| NBS5886-50ug | FeRhoNox-1 (Fe²⁺ indicator) 亚铁离子荧光探针 | 50ug |
| NBS5887-24ug | FerroOrange (Fe²⁺ indicator) 亚铁离子荧光探针 | 24ug |
| NBS5888-50nmol | FerroFarRed (Fe²⁺ indicator) 亚铁离子荧光探针 | 50nmol |