

# MEQ 氯离子荧光探针

Cat NO: IMFP-K001

## 产品简介

MEQ (MQAE) 是一个 6-甲氧基花青苷衍生物，是细胞内的 Cl<sup>-</sup> 荧光指示剂，该染料可以通过受被动扩散所控制的碰撞淬灭来检测离子浓度。目前，检测 Cl<sup>-</sup> 所用荧光染料主要是 MQAE 和 SPQ，MQAE 相比 SPQ 来说对于 Cl<sup>-</sup> 的浓度有更高的灵敏度和更高的荧光量子比率。

## 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   |
|-------------|------|------|-------|
| MEQ 氯离子荧光探针 | 20mg | 4℃   | 12 个月 |

## 使用说明

### 一、探针配制与细胞装载

#### 1、工作液配制

探针需溶解于 Krebs-HEPES 缓冲液 (pH 7.4)，其成分为：20 mM HEPES、128 mM NaCl、2.5 mM KCl、2.7 mM CaCl<sub>2</sub>、1 mM MgCl<sub>2</sub>、16 mM 葡萄糖。推荐工作液浓度为 5-10 mM，具体根据实验需求调整。

#### 2、细胞孵育条件

细胞密度：建议为 800-1000 万细胞/mL。

孵育时间：30-60 分钟，需避光操作。

装载体系：通常 100 μL 探针溶液即可完成标记。

#### 3、洗涤步骤

孵育后需用 Krebs-HEPES 缓冲液或其他适当溶液洗涤细胞约 5 次，以去除未结合的探针。

## 二、荧光检测与校准

### 检测参数

激发/发射波长：350 nm（激发）、460 nm（发射）。

仪器选择：可使用荧光光谱仪或荧光显微镜记录信号。

荧光强度与氯离子浓度的关系：

$$(F_0/F) - 1 = K_{SV}[Q]$$

$F_0$  是没有卤化物或其他淬灭离子时的荧光强度, $F$  是有淬灭剂时的荧光强度, $[Q]$ 是淬灭剂浓度,而  $K_{SV}$  是 Stern-Volmer 方程常数。建议对实验体系进行校准,以得到研究用细胞类型的指示剂探针的  $K_{SV}$ ,利用线性回归模型分析 Stern-Volmer 方程。校准方法：使用双三丁基氧化锡和尼日利亚菌素（ $10\text{-}30\text{ }\mu\text{M}$ ）固定胞内氯离子浓度，通过线性回归分析确定  $K_{SV}$ 。

### 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。