

## R-藻红蛋白 (PHYCOERYTHRIN,R-PE)

### (冷冻干燥粉)

#### 一、产品信息

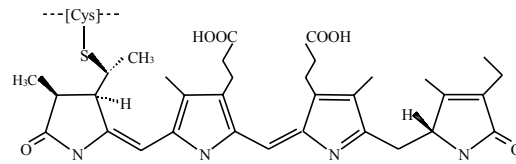
产品编号	产品名称	规格	技术指标
ZC-Q5100	藻红蛋白 (R-PE) 冻干粉	1MG	A565/A280>5.5

#### 二、产品简介

藻红蛋白是从红藻中分离纯化的，能发出强烈的荧光，具有很好的吸光性能和很高的量子产率，在可见光谱区有很宽的激发及发射范围。用常规的标记方法可以很方便地将其与生物素、亲和素和各种单克隆抗体结合起来制成荧光探针，用于荧光显微检测、荧光免疫测定、双色或多色荧光分析、癌细胞表面抗原检测、流式细胞荧光测定等抗体荧光标记以及活体成像应用等诊断及生物工程技术。

#### 三、产品性质

**结构：**分子结构为通过硫醚键连接的载体蛋白与开链线性延展的四吡咯化合物。



Cys-PEB

**分子量：**约 240,000 道尔顿

**组成：**蛋白的亚基组成为(alpha-beta)<sub>6</sub>gamma。每个 alpha-亚基和 beta-亚基约 20,000 道尔顿，每个 gamma 亚基约 30,000 道尔顿。

**纯度：** A<sub>max</sub>/A<sub>280</sub> > 5.5

**最大吸收峰：** 480; 565; ±5 nm

**荧光发射峰：** 575; ±5 nm

**形态：** 冷冻干燥粉末

#### 四、运输及储存

**储存条件：** 2-8°C 避光保存，勿冷冻。

**稳定性：** 在适宜条件下至少可以储存 12 个月。

## 五、产品优势

- 1、冷冻干燥粉末，瞬时溶解，不含对产品活化有影响的硫酸铵及防腐剂，使用方便；
- 2、在较宽的 PH 范围内具有较宽的吸收光谱，比较容易选择合适的激发波长，从而得到高效荧光发射，且激发时有特异的荧光发射峰；
- 3、吸光度和荧光量子产率很高，荧光强而稳定，灵敏度高；
- 4、具有较小的荧光背景，不易淬灭，荧光保存期较长；
- 5、易与其他分子交联结合，非特异性吸附少；
- 6、纯天然海洋生物提取，无任何毒副作用，不含放射性，操作使用非常安全。易与抗体、生物素、亲合素、免疫蛋白等物质结合，制成荧光探针。

## 六、抗体标记（仅供参考）

试验材料：

藻红蛋白：分子量约 240000 道尔顿；pH 值 7.4 的 0.1 摩尔/升磷酸盐缓冲液（PBS）；PD-10 柱（葡聚糖凝胶层析柱 Sephadex G-25M），安玛西亚 Amersham 公司产品，产品目录号 No. 17-0851-01；NAP5 柱（葡聚糖凝胶层析柱 Sephadex G-25 DNA grade），安玛西亚 Amersham 公司产品，产品目录号 No 17-0853-02；琥珀酰亚胺-4-(N-甲基马来酰亚胺)环己烷-1-碳酸酯（SMCC），Pierce 公司，产品目录号 No. 22360；N-乙基马来酰胺（NEM），Sigma 公司，产品目录号 E-1271；二甲基亚砜（DMSO），Aldrich 公司，产品目录号 No. 27, 685-5。

试验方法：

### 1、藻红蛋白的预处理

藻红蛋白冻干粉用 0.1M pH 值 7.4 的磷酸盐缓冲液（PBS）溶解，浓度调整到 5-10 毫克/毫升为宜。

### 2、藻红蛋白的衍生化

将琥珀酰亚胺-4-(N-甲基马来酰亚胺)环己烷-1-碳酸酯(SMCC)溶解于无水二甲基亚砜（DMSO）配制成 10 毫克/毫升的母液，每毫克的藻红蛋白添加 11 微升的琥珀酰亚胺-4-(N-甲基马来酰亚胺)环己烷-1-碳酸酯(SMCC)，铝箔封好后于室温旋转反应 60 分钟，使藻红蛋白分子上的氨基与琥珀酰胺反应生成衍生化的藻红蛋白。

交换缓冲液预先平衡凝胶层析柱，将衍生化的藻红蛋白过柱，收集藻红蛋白峰。

### 3、抗体的处理

二硫苏糖醇（DTT）溶解于蒸馏水中，配制成 1 摩尔/升的二硫苏糖醇（DTT）母液，调整抗体的浓度，使其浓度至少为 4 毫克/毫升。

每毫升抗体溶液中加入 20 微升的二硫苏糖醇（DTT）母液，室温静置反应 40 分钟，将抗体的二硫键打开形成巯基。

交换缓冲液预先平衡凝胶柱，将反应液过柱，收集抗体部分。

### 4、藻红蛋白和抗体的共价交联

每毫克抗体加入 3.2 毫克的琥珀酰亚胺-4-(N-甲基马来酰亚胺)环己烷-1-碳酸酯(SMCC)衍生化的藻红蛋白，铝箔封好后于室温旋转反应 60 分钟，使藻红蛋白分子上的马来酰亚胺基和抗体上的巯基实现共价交联。

10 毫克的 N-乙基马来酰胺（NEM）溶解于 1.0 毫升的无水二甲基亚砜（DMSO）中制成 N-乙基马来

酰胺（NEM）母液（现配现用）

每毫克抗体中加入 3.4 微升 N-乙基马来酰胺（NEM）母液，铝箔封好后于室温旋转反应 60 分钟，反应后，使抗体上的巯基封闭。

#### 5、交联物的存储

将交联物于存储缓冲液中透析后保存于冰箱。

### 七、参考文献

Glazer, A. N. Phycobilisomes: structures and dynamics. *Ann. Rev. Microbiol.* 36:173–198 (1982).

Kronick, M. N. The use of phycobiliproteins as fluorescent labels in immunoassay. *J. Imm. Meth.* 92:1–13 (1986). MacColl, R. and D. Guard-Friar. *Phycobiliproteins*. CRC Press, Inc., Boca Raton, Florida. (1987).