

## 毕赤酵母用 PTM1 微量元素母液说明书

### ● 产品规格和内容:

包装名称	货号	包装含量	包装数量	保存条件/时间
毕赤酵母用 PTM1 微量元素母液 (0.22um 过滤除菌)	PIM3501-01	250ml	1 瓶	室温干燥/24 个月
	PIM3501-02	500ml	1 瓶	室温干燥/24 个月
	PIM3501-03	500ml	10 瓶	室温干燥/24 个月

### ● 产品组分与配方:

产品组分	PTM1 微量元素母液配方 g/L
硫酸铜, CuSO <sub>4</sub> ·5H <sub>2</sub> O	6.0
碘化钠, NaI	0.08
硫酸锰, MnSO <sub>4</sub> ·H <sub>2</sub> O	3.0
钼酸钠, Na <sub>2</sub> MoO <sub>4</sub> ·2H <sub>2</sub> O	0.2
硼酸, H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub>	0.02
氯化钴, CoCl <sub>2</sub>	0.5
氯化锌, ZnCl <sub>2</sub>	20.0
硫酸亚铁, FeSO <sub>4</sub> ·7H <sub>2</sub> O	65.0
生物素, Biotin	0.2
硫酸, H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	5ml

### ● 产品说明

PTM 是 Pichia Trace Minerals 的缩写, 意为毕赤酵母微量元素, PTM1 是 PichiaPink1、2、3、4 系列菌株常用的一种发酵用微量元素配方, 不在种子液或接菌时发酵初始培养基中使用, 多在流加营养液时添加, 现也用于其他毕赤酵母发酵过程的流加试验中。毕赤酵母的发酵过程分为四个阶段: 1, 种子液培养阶段, 2, Glycerol batch phase, 接菌开始到初始培养基中甘油被用完的阶段, 这一阶段的主要目的是积累细胞, 为后续诱导表达做准备; 3, 甘油流加阶段, 此阶段不诱导蛋白表达, 仅用于增加生物量; 4, 甲醇流加诱导阶段, 此阶段主要用来诱导蛋白; PTM1 主要用于后两个阶段。

### ● 使用方法

PTM1 已经 0.22um 过滤除菌, 可直接添加使用。PTM1 微量元素母液, 主要为毕赤酵母发酵试验补充微量元素, 不同毕赤酵母发酵方法不同, 具体要参考所用 protocol, 比如常用的 PichiaPink1、2、3、4 酵母菌株, 甘油流加阶段: 启动 50% 甘油 (含 12 mL/L PTM1) 流加, 速率为 5 - 15 mL/(h·L 初始发酵体积), 持续 4 小时以上, 使湿细胞重增至 150 - 220 g/L。

### ● 注意事项

1. PTM1 微量元素母液为 0.22um 过滤除菌, 可直接使用; 若发现有杂菌污染, 停止使用。
2. PTM1 微量元素母液因浓度过高, 底部可能会有少量沉淀产生, 不影响使用, 加入培养基后会重新溶解。