



产品使用说明书 Product Manual

KM 培养基基盐/KM8P 培养基基盐 (含维生素)

| | |
|------|---|
| 品牌 | Chinook 钦诺克 |
| 货号 | CN260573 |
| 中文名称 | KM 培养基基盐/KM8P 培养基基盐 (含维生素) |
| 英文名称 | Kao & Michay luk Base Salts With Vitamins |
| 产品别名 | KM 培养基基盐 (含维生素)、KM8P 培养基基盐 (含维生素)、KAO & Michay luk Merium |
| 用途 | 用于原生质体培养 |

成分 (mg/L) :

| | |
|---|--------|
| 氯化钙 CaCl ₂ | 453.0 |
| 氯化钾 KCl | 300.0 |
| 磷酸钾 K ₃ PO ₄ | 170.0 |
| 硝酸钾 KNO ₃ | 1900.0 |
| 硫酸镁 MgSO ₄ | 146.84 |
| 硝酸铵 NH ₄ NO ₃ | 600.0 |
| 硼酸 H ₃ BO ₃ | 3.0 |
| 一水硫酸锰 MnSO ₄ ·H ₂ O | 10.0 |
| 六水氯化钴 CoCl ₂ ·6H ₂ O | 0.025 |
| 五水硫酸铜 CuSO ₄ ·5H ₂ O | 0.025 |
| 乙二胺四乙酸二钠 Na ₂ EDTA | 37.25 |
| 七水硫酸亚铁 FeSO ₄ ·7H ₂ O | 27.85 |
| 碘化钾 KI | 0.75 |
| 二水钼酸钠 Na ₂ MoO ₄ ·2H ₂ O | 0.25 |
| 七水硫酸锌 ZnSO ₄ ·7H ₂ O | 2.0 |
| 对氨基苯甲酸 PABA | 0.02 |
| 生物素 Biotin | 0.01 |
| L-抗坏血酸 L-Ascorbic | 2.0 |
| D-泛酸钙 D-Calcium Pantothenate | 1.0 |
| 氯化胆碱 Choline Chlorid | 1.0 |
| 肌醇 Moy-Inositol | 100.0 |
| 盐酸硫胺素 Thiamine HCL | 1.0 |



| | |
|----------------------|------|
| 烟酸 Nicotinic Acid | 1.0 |
| 盐酸吡哆醇 Pyridoxine HCL | 1.0 |
| 叶酸 Folic Acid | 0.4 |
| 维生素 B2 Riboflavin | 0.2 |
| 维生素 A Vitamin A | 0.01 |
| 维生素 D3 Vitamin D3 | 0.01 |
| 维生素 B12 Vitamin B12 | 0.02 |

用法:

称取本品 3.76g (精确值 3.75866g), 加入 1000mL 蒸馏水中溶解, 根据实验所需添加蔗糖和琼脂等成分 (若添加琼脂则需加热煮沸搅拌至溶解), 调节 pH 值 (一般为 pH5.6), 分装, 121°C 高压灭菌 15 分钟或 0.22 μ m 过滤除菌。待冷却至室温, 根据实验需求加入 50 \times 酪氨酸&椰子汁、100 \times 糖类、100 \times 有机酸等添加剂。

相关产品:

CN260575 50 \times 酪氨酸&椰子汁 (KM8P 添加剂)、CN263550 椰子汁 (KM8P 成分)、CN270194 无维生素水解酪蛋白、CN260576 100 \times 糖类 (KM8P 添加剂)、CN260577 100 \times 有机酸 (KM8P 添加剂)

储存方式:

常温运输, 2-8°C 密封储存; 保质期 3 年。

注意事项:

1. 本品配置时需自行调节 pH 值, 溶解后, 使用盐酸和氢氧化钠调节 pH 至 5.6 (25°C)。若高压灭菌, pH 可能会发生变化,
2. KM8P 培养基, 基础成分包括无机盐 (硝酸钾、铵盐、氯化钙等)、糖类 (葡萄糖、蔗糖等)、维生素 (硫胺素、吡哆醇等) 及有机酸 (抗坏血酸等)。针对不同密度需求, 其调整主要集中在以下方面 (供参考):

| 成分类别 | 高密度培养 (≥ 5000 个/mL) | 低密度培养 (≥ 25 个/mL) | 极低密度培养 (≥ 1 个/mL) |
|-------|------------------------------|--|-------------------------|
| 渗透调节剂 | 蔗糖或葡萄糖为主, 少量添加 (维持基础渗透压) | 需增加糖类种类 (如核糖、果糖) 以增强营养支持 | 添加椰子汁、酪蛋白氨基酸以补偿渗透压和营养缺失 |
| 激素 | 主要依赖 2,4-D (0.5-2 mg/L) 促进分裂 | 需补充玉米素 (0.2-0.5 mg/L)、NAA (0.5-1 mg/L) | 额外添加天然激素 (如椰汁中的内源激素) |

| | | | |
|----------------|---------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| 有机氮源 | 少量无维生素水解酪蛋白 (500 mg/L) | 无维生素水解酪蛋白+脯氨酸 (100 mg/L) 增强代谢支持 | 高浓度无维生素水解酪蛋白 (1 g/L) +氨基酸复合物 |
| 维生素与有机酸 | 基础维生素 (VB1、VB6 等) | 强化烟酰胺、抗坏血酸、肌醇以缓解低密度胁迫 | 补充核苷酸、有机酸 (如柠檬酸) |
| 渗透压策略 | 稳定渗透压 (0.4-0.6 mol/L 葡萄糖) | 分阶段降低渗透压 (如培养后期减少甘露醇浓度) | 动态调节渗透压 (如添加蔗糖梯度) |

3. 渗透压与碳源调整 (供参考) :

- 高密度培养: 以葡萄糖或蔗糖为主要渗透剂 (0.4-0.6 mol/L) , 兼顾碳源供应。例如, 红麻下胚轴原生质体培养中, 0.45 mol/L 甘露醇结合 2,4-D 可显著提高分裂效率。
- 低密度培养: 需复合糖类 (如葡萄糖+山梨醇) 以维持渗透压并促进代谢。研究显示, 低密度下 10%葡萄糖+5%山梨醇的组合可优化枇杷原生质体植板率。
- 极低密度培养: 依赖椰子乳 (10-20%) 提供天然渗透调节剂和生长因子, 同时添加酪蛋白氨基酸 (500 mg/L) 补偿营养缺失。

4. 激素配比优化 (供参考) :

- 高密度培养: 2,4-D 为核心激素 (0.5-2 mg/L) , 其通过激活细胞周期基因促进分裂。例如, 毛白杨原生质体培养中 0.5 mg/L 2,4-D 结合 BA 和 NAA 可显著提高分裂频率。
- 低密度培养: 需玉米素 (0.2 mg/L) 与 NAA (0.5 mg/L) 协同作用。玉米素增强细胞壁再生能力, 而 NAA 促进极性生长。
- 特殊需求: 极低密度下需外源激素 (如椰子乳中的玉米素类似物) 和内源信号分子 (如多胺) 的组合。

5. 有机成分强化 (供参考) :

- 高密度培养: 基础维生素 (如 VB1 0.1 mg/L、VB6 0.5 mg/L) 已足够支持代谢。
- 低密度培养: 需补充烟酰胺 (1 mg/L) 和肌醇 (100 mg/L) , 后者参与膜磷脂合成以应对低密度下的膜修复压力。
- 极低密度培养: 添加核苷酸 (如腺嘌呤 10 mg/L) 和有机酸 (如丙酮酸钠 50 mg/L) 以补偿能量代谢缺陷。

6. 氮源与渗透压动态调节 (供参考) :

- 高密度培养: 铵盐 (如 NH_4NO_3) 浓度需降低, 高浓度 NH_4^+ 抑制分裂 (如普通野生稻需有机氮替代) 。
- 低密度培养: 以硝酸盐 (KNO_3) 为主, Ca^{2+} 浓度提高至 2-4 mM 以稳定质膜。
- 渗透压动态管理: 低密度培养 3 周后需逐步降低渗透压 (如减少 0.1 mol/L 葡萄糖) , 以促进细胞团增殖。

7. 本品的配套试剂包括 CN260575 50×酪氨酸&椰子汁 (KM8P 添加剂) 、CN263550 椰子汁 (KM8P 成分) 、CN270194 无维生素水解酪蛋白、CN260576 100×糖类 (KM8P 添加剂) 、



- CN260577 100×有机酸 (KM8P 添加剂) , 具体用量请参考以上添加剂产品的说明书。
8. KM8P 培养基用于原生质体培养时, 需根据实验要求决定配置 1×浓度、2×浓度的培养基。配置 2×浓度的培养基时, 培养基和添加成分都需要加倍。
 9. 称量时注意粉尘, 佩戴口罩操作以避免引起呼吸道系统不适。
 10. 干粉培养基使用后立即旋紧瓶盖, 避免吸潮结块。贮存于避光、干燥处。未开封产品保质期三年。开封后根据存放条件的不同保质时间存在一定的差异。

废物处理:

检测之后带菌物品置于 121°C下高压灭菌 30 分钟后处理。