



产品使用说明书 Product Manual

茉莉酸甲酯储存液 (100 μM, 除菌)

品牌	Chinook 钦诺克
货号	CN263599
中文名称	茉莉酸甲酯储存液 (100 μM, 除菌)
英文名称	Methyl Jasmonate Storage Solution(50 mg/mL, Sterile)
产品别名	茉莉酸甲酯溶液 (100 μM, 除菌)
用途	用于植物组织培养等相关研究

成分:

茉莉酸甲酯 Methyl Jasmonate	2.29 mg
无水乙醇 Anhydrous Ethanol	1mL
蒸馏水 Distilled Water	99mL

用法:

一、稀释前的准备工作

1. 明确目标浓度

公式: $C_1V_1=C_2V_2$ $C_1=100\text{ }\mu\text{M}$ (储存液浓度) C_2 : 目标浓度 V_2 : 目标体积 (如 100 mL) $V_1=\frac{C_2V_2}{C_1}$
(需移取的储存液体积)

示例: 若需配制 10 μM 工作液 100 mL, C_2 : 目标浓度 = 10 μM V_2 : 最终体积 = 100 mL

计算: $V_1=\frac{C_2V_2}{C_1}=\frac{10\times 100}{100}=10\text{mL}$, 即取 10 mL 储存液, 加入 90 mL 稀释溶剂。

2. 材料与仪器

稀释溶剂: 灭菌去离子水、培养基 (如 MS 培养基) 或缓冲液 (如磷酸盐缓冲液)。辅助试剂: 0.05% Tween-20 (用于提高溶解效率, 可选)。无菌工具: 移液枪 (精度 1-1000 μL)、无菌离心管或玻璃瓶。
验证工具: 分光光度计 (验证浓度)、无菌检测试剂盒。

3. 目标浓度规划

植物组织培养中常用工作浓度为 1-200 μM (如诱导次生代谢产物常用 10-50 μM, 抗虫实验可达 200 μM)。需根据实验目的选择稀释倍数 (如 1:10、1:100 等)。

二、稀释步骤 (以 10 μM 工作液为例)

1. 溶剂选择与处理: 培养基/缓冲液: 若用于植物组织培养, 建议使用灭菌后的培养基 (如 MS 培养基) 或磷酸盐缓冲液 (pH 5.8-6.0)。表面活性剂: 若目标溶液中需减少乙醇残留, 可用含 0.05% Tween-20 的水溶液稀释 (终浓度需验证对实验体系无干扰)。

2. 无菌操作流程: 超净台准备: 开启紫外线灭菌 30 分钟, 操作台面喷洒 75%乙醇消毒。分装储存液:

用无菌移液枪吸取 10 mL 100 μ M 储存液至无菌离心管。稀释溶剂加入：缓慢加入 90 mL 灭菌培养基或缓冲液，避免气泡产生。混合均匀：涡旋震荡 10 秒或轻摇离心管 5 分钟，确保溶液均一。

2. 终浓度验证：使用分光光度计检测 OD 值（需建立标准曲线）。或通过 GC-MS 验证甲酯化产物的浓度（高精度需求时）。

4. 分装与保存：分装规格：建议分装为 5–10 mL/管，避免反复冻融。短期保存：4°C 避光保存，1 周内使用完毕。长期保存：-20°C 冷冻（可稳定 6 个月），使用前室温解冻并混匀。

三、不同应用场景的稀释方案

1. 植物组织培养（诱导次生代谢产物）：目标浓度：10–50 μ M。

(1) 稀释方法：取 5 mL 100 μ M 储存液 + 45 mL MS 培养基 $\rightarrow$ 10 μ M 工作液。或直接按比例加入培养基（如每升培养基加 10 mL 储存液）。

(2) 注意事项：培养基温度需冷却至 50°C 以下再加入 MeJA，避免高温分解。设置乙醇溶剂对照组（终浓度 $\leq$ 1%）以排除溶剂效应。

2. 病原菌抑制实验（如灰葡萄孢菌）：目标浓度：50–200 μ M。

(1) 稀释方法：取 50 mL 100 μ M 储存液 + 50 mL 灭菌 PDB 培养基 $\rightarrow$ 50 μ M 工作液。或梯度稀释至 200 μ M（需验证乙醇终浓度 $\leq$ 5%）。

(2) 注意事项：液体培养基中需加入过滤灭菌的 MeJA，避免高温灭菌破坏活性。

3. 昆虫行为学实验（如诱导植物抗虫性）：目标浓度：100–200 μ M。

(1) 稀释方法：取 10 mL 100 μ M 储存液 + 10 mL 含 0.05% Tween-20 的水溶液 $\rightarrow$ 50 μ M，再稀释至目标浓度。或直接喷洒高浓度溶液（如 200 μ M）于植物表面。

(2) 注意事项：喷施后需覆盖透明塑料袋 6 小时以增强吸收。

五、常见问题解决方案

1. 稀释后溶液浑浊或沉淀

原因：MeJA 未完全溶解或溶剂不兼容。解决方案：补加少量乙醇（终浓度 $\leq$ 5%）或超声处理 10 秒。

2. 实验效果不稳定

原因：储存液降解或浓度误差。解决方案：重新配置储存液并验证浓度。

3. 植物组织出现毒性反应

原因：乙醇或 Tween-20 浓度过高。解决方案：降低助溶剂比例或改用缓冲液稀释。

储存方式：

湿冰运输，-20°C 避光保存，短期可 2–8°C 保存；保质期 6 个月。

注意事项：

1. 乙醇残留控制：储存液含 1% 乙醇，稀释后终浓度需 $\leq$ 5%（如 100 mL 工作液中乙醇 $\leq$ 5 mL）。若需完全无乙醇，可用 Tween-20 替代助溶（需预实验验证）。

2. 无菌操作验证：取 1 mL 稀释液接种于 LB 培养基，37°C 培养 24 小时，确认无微生物污染。

3. 稳定性与避光：茉莉酸甲酯易挥发，稀释后溶液需密封保存，避免长时间暴露于空气中。茉莉酸甲酯



对光敏感，稀释全程需避光（使用棕色容器）。

4. 浓度校准：高精度实验中，建议通过 GC-MS 或 HPLC 验证实际浓度。