



产品使用说明书 Product Manual

油菜素内酯储存液（1 mg/mL，除菌）

品牌	Chinook 钦诺克
货号	CN263594
中文名称	油菜素内酯储存液（1 mg/mL，除菌）
英文名称	2,4-Epibrassinolide Storage Solution(1 mg/mL, Sterile)
产品别名	油菜素内酯溶液（50 mg/mL，除菌）
用途	用于植物组织培养等相关研究

成分：

油菜素内酯 2,4-Epibrassinolide	0.1g
乙醇 Ethanol	10mL
蒸馏水 Distilled Water	90mL

用法：

一、稀释前的准备工作

1. 明确目标浓度

公式： $C_1V_1=C_2V_2$ $C_1=1\text{ mg/mL}$ （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）

若需配制 50 mL 的 0.05 mg/L 工作液 0.1 mg/L 工作液（1:10,000 稀释）：

$V_1=\frac{0.05\text{ mg/L}\times 50\text{ mL}}{1\text{ mg/mL}}=0.0025\text{ mL}(2.5\mu\text{L})$

低浓度处理建议：若需移取 $<10\mu\text{L}$ 储存液，建议先进行中间稀释（如 1:100 预稀释至 $10\mu\text{g/mL}$ ，再二次稀释）。

2. 材料与设备：

稀释溶剂：超纯水（电阻率 $\geq 18.2\text{ M}\Omega\cdot\text{cm}$ ）或无菌培养基（如 MS 培养基）。

辅助工具：无菌移液器（推荐量程 10-100 μL 、1-5 mL）、无菌离心管/烧杯、涡旋振荡器、磁力搅拌器。

二、常见应用场景与稀释操作步骤

1. 解冻储存液：从 -20°C 取出储存液，室温避光解冻后涡旋 10 秒混匀（避免反复冻融）。注意：若储存液出现结晶，需确保完全溶解后再使用（可短暂 40°C 水浴助溶）

2. 混合与定容：向无菌容器中加入约 80% 体积的稀释溶剂（如 45 mL 超纯水）。移取计算量的储存液，缓慢加入溶剂中，沿容器壁吹打减少气泡。用溶剂定容至目标体积（如 50 mL），涡旋振荡 1 分钟或磁力搅拌 5 分钟确保均一。

- 3. 除菌处理 (可选)：**若稀释溶剂未灭菌，需用 0.22 μm 滤膜过滤（推荐 PES 材质，乙醇兼容性佳）。
注意：原储存液已除菌时，若使用无菌溶剂且操作环境洁净，可省略此步骤。
- 4. 分装与保存：**分装至 2 mL 无菌冻存管，标注浓度、日期及实验编号。短期使用 (≤ 7 天)：4°C 避光保存；长期保存：-20°C (有效期 1 个月，避免反复冻融)。

实验目的	工作液浓度	稀释比例	推荐溶剂
辣椒幼苗低温胁迫缓解	150 mg/L	直接使用原液	超纯水 + 0.01%吐温 20
芥菜种子引发 (盐胁迫)	10^{-8} M (~4.8 $\mu\text{g/L}$)	1:208,333 (储存液→工作液)	无菌蒸馏水
小扁豆根长调控	10^{-10} M (~0.048 $\mu\text{g/L}$)	1:20,833,333	MS 培养基
拟南芥下胚轴伸长实验	0.1 μM (~0.048 mg/L)	1:20,833	含 0.1% DMSO 的 1/2 MS

三、疑难解答

1. 稀释后浑浊或沉淀

原因：溶剂离子强度过高或 pH 不兼容（油菜素内酯适宜 pH 5.4-7.0）。解决：调整溶剂 pH 至中性，或改用超纯水稀释。

2. 活性异常降低

可能因素：储存液反复冻融（建议分装单次用量）。稀释后保存时间过长 (> 1 个月)。验证：对比新鲜稀释液与旧液的 HPLC 峰面积差异。

3. 超低浓度稀释误差

优化方案：梯度稀释法：先配制中间浓度母液（如 10 $\mu\text{g/mL}$ ），再二次稀释至目标浓度。预混溶剂：将储存液与溶剂按比例预混后分装冻存（如 1:9 混合液）。

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：

- 溶剂兼容性：**乙醇残留控制：最终工作液中乙醇浓度 $\leq 0.1\%$ (v/v)，高浓度可能抑制植物生长。若储存液含 10%乙醇，稀释 1:1000 后乙醇浓度降至 0.01%。替代溶剂：对乙醇敏感的实验体系（如某些木本植物），可用 0.1% DMSO 预溶解储存液，再用水稀释（终浓度 DMSO $\leq 0.01\%$ ）。
- 浓度验证：**HPLC 检测：建议用 C18 色谱柱（流动相：甲醇:水=70:30，流速 1 mL/min，检测波长 210 nm）验证实际浓度。生物活性测试：通过小麦胚芽鞘伸长试验或拟南芥下胚轴生长实验验证稀释液活性。
- 应用适配性：**植物种类差异：双子叶植物（如辣椒、油菜）：常用 0.01-0.1 mg/L。单子叶植物（如水稻）：可提高至 0.5-2 mg/L。复合激素处理：与生长素（如 NAA）、细胞分裂素（如 6-BA）联用时，需验证无沉淀或拮抗效应。
- 误差控制：**移液精度：使用校准后的微量移液器，低体积 ($< 10 \mu\text{L}$) 时选用低吸附枪头。环境因素：



避免高温 (> 25°C) 或强光下操作, 防止油菜素内酯降解。