



产品使用说明书 Product Manual

水杨酸储存液 (100 μM, 除菌)

品牌	Chinook 钦诺克
货号	CN263598
中文名称	水杨酸储存液 (100 μM, 除菌)
英文名称	Salicylic Acid Storage Solution(50 mg/mL, Sterile)
产品别名	水杨酸溶液 (100 μM, 除菌)
用途	用于植物组织培养等相关研究

成分:

水杨酸 Salicylic Acid	1.38 mg
乙醇 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)

2. **实验条件:** 无菌环境: 超净工作台、紫外灭菌 30 分钟后的操作区。器材灭菌: 玻璃容量瓶、移液枪/吸管、离心管等需 121°C 高压灭菌 20 分钟。个人防护: 无菌手套、口罩、实验服。

3. 稀释液 (根据目标用途选择):

- (1) pH7.0 磷酸盐缓冲液 (PBS): 维持溶液稳定性, 防止水杨酸沉淀。
- (2) 无菌去离子水: 适用于短期实验, 需注意终溶液 pH 调节 (水杨酸在酸性条件下更稳定)。
- (3) 含 1% 乙醇的稀释液: 若原储存液含乙醇, 需保持终浓度 $\leq 1\%$ 以降低溶剂毒性。

4. **目标浓度规划:** 根据实验需求确定稀释倍数 (如 10 μM、50 μM 等), 建议采用逐级稀释法, 降低误差。

二、稀释操作步骤

方案一: 单次稀释法 (适用于低稀释倍数, 如 2 倍、5 倍)

示例: 将 100 μM 原液稀释至 50 μM (2 倍稀释), 根据公式, 则需取原液 5 mL + 稀释液 5 mL。

1. **混合与定容:** 用灭菌移液枪吸取 5 mL 原液, 注入 无菌离心管 中。加入 5 mL 稀释液, 涡旋振荡 30 秒或磁力搅拌混合均匀。若需定容至特定体积 (如 10 mL), 转移至 无菌容量瓶 后补足稀释液。
2. **质量验证:** 检测 pH 值 (理想范围 5.5-7.0), 必要时用稀 HCl/NaOH 微调。观察溶液澄清度, 若有



沉淀需重新过滤（0.22 μm 滤膜）。

方案二：逐级稀释法（适用于高稀释倍数，如 100 倍、1000 倍）

- 1. **首次稀释（10 倍）**：取 1 mL 原液 加入 9 mL 稀释液，混匀后得到 10 μM 溶液。更换吸管/枪头以避免交叉污染。
- 2. **二次稀释（10 倍）**：取 1 mL 首次稀释液 加入 9 mL 稀释液，得到 1 μM 溶液。重复此步骤直至达到目标浓度。
- 3. **关键控制点**：每级稀释均需单独灭菌器具，禁止重复使用吸管。混合后静置 5 分钟，确保溶液均一性。

三、应用场景适配

- 1. **植物组织培养**：稀释液需与培养基成分兼容（如避免高浓度乙醇抑制细胞生长）。终浓度梯度建议：10-50 μM （诱导抗病性）、50-100 μM （调控愈伤分化）。
- 2. **微生物实验**：若用于抑菌研究，稀释后需验证无菌性（如涂布平板培养 48 小时）。
- 3. **仪器分析**：紫外分光光度法检测时，稀释液需用 甲醇-水（5:95）作为溶剂以提高检测灵敏度。

四、常见问题与解决方案

问题	原因分析	解决方案
稀释后溶液浑浊或沉淀	水杨酸溶解度不足（pH 或溶剂不兼容）	调整 pH 至 5.5-6.5，或补充 1%乙醇助溶
抑菌效果不稳定	稀释液分解或污染	现配现用，过滤后分装
移液误差导致浓度偏差	高倍稀释未逐级操作	采用逐级稀释法，每级误差 $\leq 5\%$

储存方式：

湿冰运输，-20 $^{\circ}\text{C}$ 避光保存,短期可 2-8 $^{\circ}\text{C}$ 保存；保质期 6 个月。

注意事项：

- 1. **灭菌方式**：稀释液通过 0.22 μm 滤膜分装至无菌容器，避免高温灭菌，水杨酸加热易分解为苯酚和 CO_2 。
- 2. **储存条件**：短期保存：2-8 $^{\circ}\text{C}$ 避光密封，有效期 7 天（稀释液稳定性较低）。长期保存：-20 $^{\circ}\text{C}$ 分装冻存，避免反复冻融（可稳定 1 个月）。
- 3. **稳定性增强策略**：添加 0.01%维生素 C 作为抗氧化剂，延长有效期至 14 天。使用 pH6.8 缓冲液减缓水杨酸水解。