



产品使用说明书 Product Manual

植物凝胶

品牌	Chinook 钦诺克
货号	CN130623
中文名称	植物凝胶
中文别名	冷结树脂; 结冷胶; 吡喃葡萄糖醛酸与 6-脱氧-L-吡喃甘露糖和 D-吡喃葡萄糖乙酸酯的聚合物钙钾钠盐
英文名称	Phytigel
英文别名	Agar substitute gelling agent; Gellan Gum
CAS 编号	71010-52-1
级别	植物组织、微生物培养等级
纯度 (以干基计)	≥99.0%
性状	白色或类白色粉末
溶解度	10mg/mL
用途	用于植物组培、微生物培养基的制备

用法:

本品应用场景较多, 使用方法以植物组织培养基、微生物培养基的制备为例:
根据实验要求, 称取不含凝胶的培养基粉末若干、植物凝胶适量, 加入蒸馏水或去离子水 1000mL, 加热煮沸, 搅拌至完全溶解, 调节 pH 值(一般为 pH 至 5.8±0.2), 分装, 设定适宜温度和时间, 高压灭菌。

储存方式:

常温运输, 密封避光保存; 保质期 2 年; 开盖后需在 1 年内用完。

注意事项:

- 植物凝胶的用量需根据培养基类型和实验需求调整:
 - 植物培养基:
MS 培养基: 2.5–4 g/L (0.25%–0.4%)。1/2 MS 培养基: 5–8 g/L (因钙镁离子浓度减半, 需增加凝胶用量)。不同植物或实验对凝胶强度需求不同, 需通过预实验确定最佳用量。
 - 微生物培养基: 10 g/L (1%)。
 - 特殊需求: 若培养基中二价阳离子 (Ca^{2+} 、 Mg^{2+}) 不足或 pH 偏低, 需适当提

高凝胶浓度。

2. pH 控制:

培养基 pH 需 ≥ 5.5 , 过低会阻碍凝胶形成。灭菌前需用 MES 缓冲液调节至 5.8。

3. 二价阳离子补充:

低盐培养基 (如某些微生物培养基) 需额外添加 CaCl_2 或 MgSO_4 , 确保 Ca^{2+} / Mg^{2+} 浓度 ≥ 3 mM。

4. 溶解与防结块:

避免冷水直接溶解, 需充分搅拌或摇匀; 灭菌前若凝胶未完全分散, 易导致灭菌后凝固不均。

5. 推荐使用植物凝胶的场景, 以下实验场景优先选择植物凝胶替代琼脂:

(1) 高精度观察与显微操作:

遗传转化研究: 如农杆菌介导的基因编辑, 需透明介质观察外植体与载体接触情况。

体细胞胚胎发生: 透明凝胶便于追踪胚胎发育阶段。

拟南芥根检测: 需清晰观察根系形态与生长动态。

(2) 易褐化或高酚类植物培养:

棉花、果树 (如苹果、柑橘)、木本植物等酚类物质含量高的物种, 植物凝胶可减少褐化并促进再生。

(3) 大规模工业化生产:

植物凝胶用量少且批间稳定性高 (微生物发酵生产), 适合无性系扩繁、人工种子封装等标准化流程。

(4) 低盐或特殊培养基:

在 1/2 MS 等低盐培养基中, 通过调整植物凝胶浓度 (5-8 g/L) 可维持凝胶强度, 避免琼脂用量过高导致的营养失衡。

(5) 微生物与植物共培养:

高透明度便于同步监测植物与微生物 (如共生菌) 的互作。

6. 本品为低乙酰植物凝胶, 相比高乙酰植物凝胶, 更适用于植物组织培养与微生物培养。