

高氏一号液体培养基说明书

● 产品规格和内容：

包装名称	货号	包装含量	包装数量	保存条件/时间
高氏一号液体培养基	CAT#: ACMI012L	250g	1 瓶	室温干燥12个月

● 产品组分简介：

产品组分	高氏一号液体培养基 配方 g/L	浓度
可溶性淀粉	20g	2 %
硝酸钾 (KNO ₃)	1g	0.1%
磷酸氢二钾 (K ₂ HPO ₄)	0.5g	0.05 %
硫酸镁 (MgSO ₄ ·7H ₂ O)	0.5g	0.05%
氯化钠 (NaCl)	0.5g	0.05 %
硫酸亚铁 (FeSO ₄ ·7H ₂ O)	0.01g	0.001%

● PH 值(25°C) 7.3±0.1, 本产品加入 PH7.0 的去离子水后 PH 接近 7.3, 可不调 pH 值直接使用。

● 产品说明

高氏一号液体培养基（高氏合成一号液体培养基），英文名称：Gauze's Synthetic Medium No.1 Broth，为无琼脂、全合成型液体培养基，与高氏一号琼脂营养体系完全同源、组分精准、稳定，是经典合成型放线菌专用培养基，配方组分明确、稳定性高，可有效抑制普通细菌、真菌过度生长，专一性适配放线菌（链霉菌、小单孢菌、诺卡氏菌等）的生长、菌丝分化与色素合成，是土壤放线菌分离、纯化、形态观察、菌种保藏与活性筛选的基础标准培养基。

可溶性淀粉为放线菌首选碳源，可被放线菌淀粉酶高效利用，诱导菌丝平稳生长，避免杂菌疯长；硝酸钾为无机氮源，适合放线菌缓慢生长与次级代谢；钾、镁、钠离子维持菌体渗透压与酶活性；微量铁离子作为呼吸酶、合成酶辅基，保障放线菌正常代谢。中性偏碱无机氮低盐体系，天然抑制多数细菌、霉菌优势生长；如需强力除杂，可添加重铬酸钾，进一步抑制细菌、真菌，实现土壤样品中放线菌高效分离。高氏一号液体培养基营养适中，适合放线菌摇瓶培养、种子液扩繁、发酵代谢研究与生物量测定，是科研与发酵实验的标准基础液体培养基。

● 产品用途

1. 放线菌液体扩增培养：链霉菌、小单孢菌、诺卡氏菌等放线菌摇瓶振荡培养、菌体扩繁。
2. 发酵种子液制备：为发酵罐、摇瓶发酵提供健壮、稳定的种子菌液。
3. 次级代谢产物研究：用于放线菌产抗生素、抑菌活性物质、色素及生物活性代谢物发酵培养。
4. 生长曲线与生物量测定：液体体系均匀稳定，适合 OD 值测定、菌丝干重定量、生长动力学实验。
5. 发酵液活性筛选：抗菌、抗真菌、抗肿瘤发酵液制备与拮抗试验。
6. 科研教学实验：高校及科研单位放线菌生理代谢、菌种培养常规实验。

● 使用方法

1. 称取本品 约 22.51g，加入 900mL 去离子水中，搅拌均匀。
2. 加热煮沸至完全溶解（淀粉需充分化开，无结块），补水至 1000mL。
3. 分装到试管或三角瓶中，121°C 高压蒸汽灭菌 15min。
4. 如需抑制杂菌，冷却至 45~50°C 加入无菌的重铬酸钾抑制剂，混匀。
5. 冷却后无菌接种，28°C、180 - 220rpm 振荡培养 5~7d（放线菌生长缓慢，培养时间长）。

● 典型菌落特征

放线菌菌落：干燥、致密、坚硬、不透明、不易挑取；多数菌株可产生气生菌丝与孢子粉，部分菌株分泌黄色、褐色、红色等可溶性色素扩散至培养基。

● 质量质控标准

- 生长情况：放线菌生长良好，菌落典型、产孢正常、形态稳定。
- 选择性：细菌、霉菌生长明显受抑，杂菌背景低。
- pH 偏差：≤±0.1
- 重复性：批次间菌落形态、生长速率无明显差异。

● 储存条件与有效期

- 干粉储存：2~25°C 干燥、避光、密封保存，有效期 12 个月，用后立即旋紧瓶盖。
- 制备液体培养基后：2~8°C 避光保存，30 日内用完。
- 受潮、结块、变色、溶解异常干粉禁止使用。

● 注意事项

- 淀粉必须煮沸完全溶解，防止结块、糊底影响培养效果。
- 硫酸亚铁易氧化，培养基配制后尽快灭菌使用，长期放置会影响菌株生长。
- 高温、长时间灭菌会导致淀粉过度降解，影响放线菌形态分化。
- 抑制剂（重铬酸钾）有毒，操作需佩戴手套，废液灭菌后处理。
- 本品仅供微生物实验科研使用，不可用于临床诊断、食品药品治疗。