

牛肉膏蛋白胨培养基 | 产品技术说明书

一、产品行业应用背景

在微生物学科研与教学实验中，细菌培养、分离纯化、菌落计数、菌种传代保藏是最基础、使用频次最高的核心实验项目。培养基营养配比的均衡性、稳定性直接决定细菌生长状态、单菌落成型效果、计数数据准确性及菌种保存稳定性。普通自制培养基常存在原料配比偏差、营养不均衡、杂质含量高、批次差异大等问题，极易出现细菌生长迟缓、菌落偏小、杂菌滋生、实验重复性差等现象。牛肉膏蛋白胨培养基是微生物领域经典的全能型基础培养体系，依托科学配比的营养组分，可满足绝大多数异养型细菌的生长繁殖需求，适配各类常规微生物实验场景，是高校教学、基础科研、菌种实验室必备的标准化基础培养基。本品仅限科研教学实验使用，不可用于临床诊断、工业检测及非标场景。

二、设计原理与理化特性

牛肉膏蛋白胨培养基遵循微生物经典通用培养配方，标准配比为每升蒸馏水中含牛肉膏 3.0g、蛋白胨 10.0g、氯化钠 5.0g，25℃标准环境下 pH 值稳定维持在 7.0 ± 0.2 ，适配绝大多数细菌的最适生长酸碱环境。各组分分工明确、协同互补，构建完整均衡的细菌生长营养体系：牛肉膏作为核心营养源，可为细菌生长提供充足碳源、能源、维生素及各类有机氮物质，保障菌体基础代谢与生长增殖；蛋白胨提供优质有机氮源与游离氨基酸，满足细菌蛋白合成、菌体繁殖的核心营养需求；氯化钠精准维持培养基渗透压平衡，保障细菌细胞膜结构稳定，避免菌体裂解或脱水失活。

产品可根据实验需求灵活调整形态，适配多样化实验场景。添加 1.5% - 2.0% 琼脂粉可制备固体培养基，适用于平板划线、单菌落分离、菌落计数等实验；添加 0.3% - 0.5% 琼脂粉可配制半固体培养基，可用于细菌运动性观察、菌种短期保藏等实验。整体配方科学、营养全面、适配性广，理化性质稳定，高压灭菌后不易沉淀、不易变质，批次一致性极强。

三、产品完整组成

核心组分：优质牛肉膏、高纯度蛋白胨、氯化钠，无有害杂质、无抑菌成分，原料洁净度高，不影响细菌正常生长繁殖。

产品规格：预混干粉培养基，标准配比 18.0g/L（不含琼脂），可按需搭配琼脂粉制备固体、半固体培养体系。

生产流程：优质原料筛选、精准配比称量、无尘混合搅拌、均匀度校验、pH 参数校准、批次稳定性检测、密封分装质检。

成品状态：均匀干燥粉末、无结块、无潮变、无杂色，溶解性优异，灭菌后培养基澄清透亮、无沉淀、无杂质，细菌生长适配性极佳。

四、产品核心性能与科研实验优势

营养配比科学均衡，菌体生长状态优异：经典成熟配方，碳氮比合理、营养全面，可充分满足异养型细菌快速增殖需求，菌落形态饱满、大小均一、生长状态稳定。

一机多用适配全场景：可灵活制备液态、半固体、固体三种培养体系，全覆盖细菌培养、分离、计数、保藏、运动性检测等常规实验，通用性极强。

批次性能高度稳定：工业化精准配比生产，规避人工配制的称量误差、配比偏差问题，批次间实验效果统一，数据重复性强。

溶解性好、配制便捷：干粉细腻易溶解，加热搅拌即可快速溶解，无难溶杂质，灭菌后培养基质地均匀，操作省时高效。

可改性拓展性强：基础体系兼容性高，可按需添加抑菌剂、指示剂、特异性营养因子，改造为各类选择性、鉴别性培养基，适配进阶微生物实验。

五、主要应用场景

细菌分离纯化实验：制备固体平板培养基，用于平板划线法分离单菌落，实现混合菌种纯化、菌株分离筛选。

细菌菌落计数实验：采用倾注平板法、涂布平板法，用于样品菌落总数测定、细菌定量分析实验。

菌种保藏与传代：制备斜面固体培养基，用于常规菌种短期保藏、实验室菌种传代复苏与维持培养。

细菌基础扩增培养：液态培养基用于细菌大批量扩增、菌体富集、菌种活化预处理实验。

微生物教学实训：适配高校微生物学基础操作教学，涵盖培养基配制、划线分离、菌落观察、菌种保藏等实训项目。

进阶改性实验：可改性制备选择性培养基、鉴别培养基，用于特定菌株筛选、微生物特性研究实验。

六、核心技术参数

产品名称：牛肉膏蛋白胨培养基（基础细菌通用培养基）

标准配方：牛肉膏 3.0g/L、蛋白胨 10.0g/L、氯化钠 5.0g/L

干粉用量：基础用量 18.0g/L（不含琼脂）

pH 参数：25℃环境下 7.0 ± 0.2

固体培养基：额外添加琼脂 15 - 20g/L（1.5% - 2.0%）

半固体培养基：额外添加琼脂 3 - 5g/L（0.3% - 0.5%）

灭菌条件：121℃ 高压蒸汽灭菌 15min

培养条件： $36 \pm 1^\circ\text{C}$ 、需氧培养 18 - 24h

核心特性：营养均衡、溶解快速、批次稳定、适配性广、可改性强、菌体生长效果优异

适用场景：细菌培养、分离纯化、菌落计数、菌种保藏、微生物教学实训、基础科研实验

七、规范操作使用说明

培养基配制：精准称取本品干粉 18.0g，加入 1000mL 蒸馏水或纯化水中，根据实验需求添加对应比例琼脂粉，持续搅拌均匀。

加热溶解：边搅拌边加热煮沸，直至干粉与琼脂完全溶解，全程持续搅拌，避免底部焦糊，同时控制加热时长与温度，防止过度加热引发美拉德反应导致培养基颜色加深。

高压灭菌：将配制完成的培养基分装至容器，置于高压灭菌锅，121℃ 条件下灭菌 15 分钟，彻底杀灭杂菌与芽孢。

倒平板/制斜面：灭菌完成后取出培养基，自然冷却至 50 - 55℃ 恒温状态，无菌环境下倾倒平板或摆放制成斜面培养基；如需制备选择性培养基，可在此温度区间加入抑菌剂并充分混匀。

凝固接种：待培养基自然凝固后，即可开展细菌划线、涂布、接种等实验操作，按照 $36 \pm 1^\circ\text{C}$ 需氧条件培养 18 - 24 小时，观察菌落生长状态。

八、使用注意事项

本品仅限科研教学实验使用，严禁用于人体临床诊断、食品检测、工业生产等非标场景。

加热溶解过程中必须持续搅拌，防止培养基沉淀焦糊，同时严控加热温度与时长，避免过度加热引发美拉德反应，导致培养基色泽加深、营养成分损耗。

本品干粉极易吸潮结块，开封后需立即密封严实，存放于阴凉干燥环境，防止受潮变质、失效影响实验效果。

培养基冷却倒平板需精准把控温度，温度过高易冷凝水过多、菌落扩散，温度过低会导致培养基提前凝固、铺板不均匀。

选择性培养基改性操作，必须待灭菌培养基冷却至 50 - 55℃ 后添加抑菌剂，高温会导致抑菌成分失效。

接种、倒平板全程需在无菌超净台操作，严格遵守无菌规范，防止环境杂菌污染培养基与实验样本。

剩余配制好的培养基需密封冷藏保存，尽早使用，避免长时间存放滋生杂菌、营养流失。

九、储存与运输条件

储存条件：干粉培养基常温阴凉、干燥通风、洁净密封保存，远离潮湿、高温、污染源，严格防潮防吸潮，避免结块变质，保障干粉活性与营养成分稳定。

运输条件：常温密封避光运输，轻装轻卸，避免剧烈挤压、受潮、破损，防止干粉结块、包装泄漏污染。

十、产品订购与售后信息

杭州富沃克生物科技有限公司提供高品质牛肉膏蛋白胨干粉培养基，采用优质食品级原料精准配比精制而成，营养组分均衡、溶解性优异、批次性能高度稳定，无抑菌杂质、菌体生长效果好。产品可灵活配制液态、半固体、固体多形态培养基，全面适配细菌扩增培养、分离纯化、菌落计数、菌种短期保藏及微生物教学实训等各类实验场景，可有效保障菌落形态规整、实验数据精准可重复，现货供应且支持免费试用装申领。

厂家联系微信号（同手机号）：19850855600

或扫二维码添加微信，可免费领取试用装（包邮）：

富沃克生物 —— 专注科研基础试剂与实验室安全配套耗材，助力实验室标准化安全高效运行。

官网原创技术文档 | 科研教学专用 | 成套实验包 | 免费试用装申领 | 咨询微信：19850855600



扫一扫上面的二维码图案，加我为朋友。