

3.9.3 实验内容

目录

实验一、1. 无菌操作倒平板；2. 环境中微生物的检测

实验二、1. 培养基的配制与灭菌；2. 四大类微生物菌落形态的比较和识别

实验三、1. 光学显微镜的使用；2. 细菌、放线菌和蓝细菌个体形态观察；3. 微生物斜面接种技术

实验四、霉菌、酵母菌、藻类、原生动物和微型后生动物个体形态观察

实验五、油镜的使用、革兰氏染色及大小测量、荚膜染色、简单染色法

实验六、1. 微生物平板划线分离法；2. 微生物直接计数法

实验七、水中总大肠菌群的检测；应用 API 20E 细菌鉴定系统鉴定肠杆菌科和部
分其它革兰氏阴性杆菌

实验八、水中细菌总数的测定、微生物菌种保藏（示范）

实验九、艾姆氏试验法

实验十、含酚污水降解细菌的分离、纯化及筛选

实验十一、实验考试

具体内容：

实验一 无菌操作倒平板和环境微生物的检测

实验内容

- 1、无菌操作倒平板；
- 2、环境中微生物的检测；
- 3、清点、清洗器皿，柜子和抽屉钥匙各一把，收好；
- 4、每组交 4 套洁净培养皿，并做好卫生工作；

步骤：

注意事项

融化无菌固体培养基，冷至 50—55℃ 融化后培养基放在台面上冷却，可以轻轻摇动，避免出现气泡。共三种培养基：肉汤（适合培养细菌）、高氏 1 号（放线菌）、和 PDA（真菌）。

↓
准备无菌培养皿，点煤气灯，调火焰适中

↓
持皿法倒平板（每人倒 2 块平板）

- ↓
- 1、注意三角瓶转手时倾斜角度，不要瓶口朝天；
 - 2、瓶口仅在火焰上快速过火一周，切勿灼烧；
 - 3、瓶口停留在火焰旁 3cm 的无菌区域内；
 - 4、开启培养皿盖后快速倒入 15 ml 培养基；
 - 5、切勿用手接触三角瓶瓶口，防止烫伤!!!

平皿平放于台面，冷凝彻底

放在木台上有利于减少上盖的冷凝水。



检测环境中微生物

(暴露于空气、头发、咳嗽、手指、桌面、土壤等)



30℃培养一周，观察记录结果。