



# 玻璃发酵罐使用流程

清洗、灭菌、安装、接种、取样

## 清洗

在拔出温度、pH 和 Do 传感器，断开水路和气路接口，卸下伺服电机和加热套后，拧开罐顶的固定螺丝，将顶盖和玻璃罐体分开，用自来水清洗并除垢，有条件者可用纯水再次清洗。

## 灭菌

- ☐ 将清洗干净罐体复位，安装各种检测电极：pH 电极（安装前校正）、DO 电极、液位电极以及采样管、收获管和加液管、三通接头，所有需要在培养中加入到罐内的都必须连接相应管道和容器。各种硅胶管、玻璃接头、连接头连接，用牛皮纸或锡箔纸包好未连接端；
- ☐ 检查罐体密封良好。通入 0.3KG 压力的空气，用洗涤剂水检测有无泄露；或将保有压力的罐体浸入水中，检测有无泄露；
- ☐ 注入配制好的培养溶液；
- ☐ 灭菌（121°C 20min 以上）。

## 安装

- ☐ 灭菌结束后，连接 pH、DO、温度、液位（如果使用）、装好电机、连接好加热毯等；
- ☐ 向温度井中加入适量的甘油（2 ml），插入温度探头，也可以不加甘油；
- ☐ 校准 DO 电极（可在新鲜培养基中校准 100%）。

## 接种

- ☐ 将灭菌后罐体，控温 37°C，设置一定的搅拌速度，并通气保持罐内正压（气量调节到 0.3 倍罐体积/分钟）；
- ☐ 接种前将搅拌速度设定到 20-30 rpm；
- ☐ 在火焰保护情况下将接种口打开，从种子瓶倒入种子液；
- ☐ 盖好接种口盖；
- ☐ 连接好夹套和冷凝器进出口水管；
- ☐ 设定相关参数；
- ☐ 进入培养状态。

## 取样

方法一：

- ☐ 将尾气口硅胶管夹住；
- ☐ 打开取样口硅胶管；
- ☐ 用手捏住取样口上端的过滤器口硅胶管，让罐内气压将罐内液体压出；
- ☐ 取样完，放开尾气口硅胶管，将取样硅胶管插入酒精瓶；

方法二：

- ☐ 安装时连接鲁尔取样接头，酒精擦拭后，用螺口注射器直接抽取即可。

