

简答题:

- 1、理论分析重力沉降和离心沉降的异同点，在生物样品制备中常用的离心机（至少三个）
- 2、图解什么是液膜控制与气膜控制，各自的强化途径？
- 3、精馏过程相对挥发度的意义

计算题

1、在一塔径为 1m 的常压逆流填料塔中用清水吸收含溶质 5%（体积%）混合气中的溶质，已知混合气的处理量为 125kmol/h ，操作条件下的平衡关系为 $y^*=1.2x$ ，气相体积传质总系数为 $180\text{kmol/m}^3\cdot\text{h}$ ，吸收剂用量为最小用量的 1.5 倍，要求回收率达到 95%。

试求：（按低浓气体吸收）

（1）吸收剂出塔浓度；

（2）完成上述任务所需的填料层的高度；

（3）若在以上填料层基础上加高 2m，其它条件不变，问回收率可达到多少？

2、实验室用一片 $A=0.05\text{m}^2$ 的滤叶进行恒压过滤实验。过滤压差为 66KPa ，当过滤时间为 300s 时，获得滤液 400ml，过滤时间为 900s 时，共获得滤液 800ml。

（1）写出此条件下的过滤方程。

（2）在过滤 900s 后，用 300ml 水洗涤。洗涤压差与过滤压差相同，洗涤液粘度与滤液粘度相同，计算所需的洗涤时间。