

2002 年东北大学化工原理考研试题

考研加油站收集整理 <http://www.kaoyan.com>

kaoyan
研加油

东北大学

2002 年攻读硕士学位研究生试题

共2页

考试科目： 化工原理

426

土纸原创

1 概念题 (每题 3 分, 计 24 分)

- 1.1 离心沉降终速及其计算公式
- 1.2 助滤剂
- 1.3 单效蒸发与多效蒸发
- 1.4 加热蒸汽与二次加热蒸汽
- 1.5 液膜控制
- 1.6 最小气液比
- 1.7 起始流态化速度 (层流)

www.kaoyan.com

试题副页

第 2 页

3.2 在填料塔内用清水吸收空气中所含有的丙酮蒸汽，丙酮的初始含量为 3%（体积）。吸收率为 98%，混合气的入塔流率 $G=0.02\text{kmol}/\text{m}^2\cdot\text{s}$ ，操作压力 $P=1\text{atm}$ ，温度为 293K，气液的平衡关系为 $y=1.75x$ ，体积总传质系数 $K_ya=0.016\text{kmol}/\text{m}^3\cdot\text{s}\Delta y$ 。如果出塔水溶液中丙酮浓度为饱和浓度的 90%，求所需要的水量和填料层高度。

3.3 在填料吸收塔内用清水吸收含溶质 A 的气体混合物，两相逆流操作。进塔气体的初始浓度为 5%（体积%），在操作条件下相平衡关系为 $Y=3.0X$ ，分别计算液气比为 4 和 2 时的出塔气体的初始浓度。

www.kaoyan.com