

## 化工原理复试大纲

### 一、复试的基本要求

要求考生较全面地理解和掌握化工原理课程的基本内容。要求考生具有一定的分析问题和解决问题的能力，具有较好的文字表达能力。答题应观点明确，书写清晰，使用符号规范。

### 二、复试的内容

考生应全面了解化工原理课程中涉及的各单元操作。重点掌握流体流动与输送过程、传热过程、气液传质过程（蒸馏、吸收）几方面。

#### 1. 流体流动

流体静力学基本方程式；流体的流动现象（流体的粘性及粘度的概念、层流与湍流）；流体在管内的流动（连续性方程、柏努利方程及应用）；流体在管内的流动阻力（管内流动阻力的计算）；简单管路计算。

#### 2. 流体输送设备

离心泵（结构及工作原理、性能描述、选择、安装、操作及流量调节）；其它化工用泵（结构及工作原理、流量调节）。

#### 3. 传热

热传导；对流传热、辐射传热的基本概念。传热过程分析及传热计算（热量衡算、传热速率方程、过程强化）。

#### 4. 蒸馏

两组分溶液的汽液平衡；精馏原理和流程；两组分连续精馏的计算。

#### 5. 吸收

气—液相平衡；传质机理与吸收速率；吸收塔的计算。

#### 6. 蒸馏和吸收塔设备

塔板类型；板式塔的流体力学性能；填料类型；填料塔的流体力学性能。

### 三、考试形式及时间

考试形式为笔试；题型以简答为主；考试时间为 40 分钟（满分 40）。

### 四、主要参考书目

1. 姚玉英等. 化工原理(上,下). 天津: 天津大学出版社, 1999
2. 柴诚敬等. 化工原理课程学习指导. 天津: 天津大学出版社, 2003