

## 关于实验及实验报告:

### (1) 实验前

认真预习讲义及相关资料，正确理解实验原理，详细了解实验装置与流程、操作步骤、分析方法，列出拟定原始数据记录表，列出化学品及器材清单，了解实验过程危险性，完成预习报告。通过预习，要求对实验装置的性能及实验中可能发生的问题做到心中有数，小组成员做到分工明确，动作协调。

### (2) 实验中

认真操作，如实记录实验数据，认真观察实验现象，能够主动提出问题和寻求答案。对于实验的测定数据进行综合分析和客观评价，分析实验测量误差产生原因和提高测量准确度的方法。若实验失败，应分析原因重新进行实验。杜绝不负责任的实验记录。实验过程中应做好个人防护，如防护眼镜、防护手套等；实验过程中如实填写“实验教学日志”。

### (3) 实验后

实验报告的书写是学生综合训练的重要组成部分，是提高学生分析能力、判断能力的重要方法。在完成实验报告的过程中，要求学生能从实验的基本原理出发，对实验原始数据、实验现象及计算得到的结果，进行科学分析和客观解释，并用准确、简练的工程语言进行表达。

# 实验报告

实验名称 \_\_\_\_\_

班 级 \_\_\_\_\_ 姓 名 \_\_\_\_\_ 学 号 \_\_\_\_\_ 成 绩 \_\_\_\_\_

实验周次 \_\_\_\_\_ 同组成员 \_\_\_\_\_

## 一、 实验预习

- 1、实验概述(简述目的、原理、流程装置；写清步骤、所要采集的数据；**列出化学品、器材清单；分析实验过程危险性**)
- 2、预习思考题
- 3、**方案设计题**

### 实验过程危险性分析示范——以“二元系统汽液平衡数据测定”实验为例

#### 实验试剂及仪器

1. 化学试剂：乙酸，化学纯CP；NaOH标准液，0.1mol/L
2. 仪器设备：双循环型Ellis汽液两相平衡蒸馏器，磁力搅拌器，分析天平，碱式滴定管

#### 实验过程危险性分析

1. 原料为自配的乙酸水溶液，乙酸具有腐蚀性（按化学品的第1危险性概述），可致人体灼伤；
2. 主要设备为改进的双循环型Ellis汽液两相平衡蒸馏器，玻璃釜易碎，有割伤风险；平衡釜加热量和保温段加热量若调节不当，气相不能及时冷凝，乙酸水溶液有可能产生爆沸现象；
3. 设备有漏电风险。

#### 方案设计题

- 1、方案设计题为拓展性题目，建议在学生实验结束后再完成设计方案。实验预习时不要求完成。
- 2、方案设计题由教师在结束实验时提供（每年可能有更新），或者在“爱课程”网“资源共享课”平台，“化学工程与工艺专业实验”课程，相应实验项目的辅助资源中下载。

#### 关于流程图、数据图及相关规范说明

- 1、流程（装置）图用**铅笔绘制**，流程（装置）图尺寸不宜超过报告纸页面的一半，流程图或设备图应该有标注；
- 2、数据图**要求用计算机绘制、打印粘贴**，**数据图尺寸为10x10cm<sup>2</sup>左右**，每个报告页面至多含2张图；图粘附在报告页面上，和页面上面的文字可重叠，但不妨碍图下文字的阅读；
- 3、数据图应包括以下要素：**图表标题、坐标轴名称、坐标单位、实验点、曲线、日期、绘图者。**



指导教师审阅意见:

## 二、 实验过程

实验日期\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日 气压\_\_\_\_\_室温\_\_\_\_\_气象情况\_\_\_\_\_

- 1、原始数据(包括操作条件、原始数据记录表，注意有效数字、单位格式)
- 2、实验现象(实验过程中出现的正常或非正常现象)

### 三、实验数据处理

- 1、数据处理方法（计算举例，案例中的原始数据应区别于同组成员）
- 2、数据处理结果（计算结果列表，数据图表要求计算机绘制、打印粘贴）



#### 四、结果讨论（包括教材中的“结果与讨论”题）

- 1、实验现象分析
- 2、对照已有模型或原理比较实验数据，讨论数据的有效性、应用的局限性
- 3、实验结论



## 五、自我评估

- 1、评估个人在团队中的贡献度，列举个人在实验中遇到哪些问题及解决办法
- 2、对实验项目的建设意见

### 实验综合评分表：

实验预习			实验过程				数据处理		结果讨论	自我评估	格式规范	总分
实验概述	预习思考	方案设计	课堂讨论	操作规范	原始数据	实验现象	数据处理方法	数据处理结果				
10	5	5	10	5	10	5	10	10	20	5	5	

### 指导教师审阅意见：

教师签名： \_\_\_\_\_

日 期： \_\_\_\_\_