

# 化工原理课程实习指导书

(材料科学与工程学院 本科)

化工原理课程教学实习是在教师的组织和指导下，学生到工厂进行实际考察学习，借以了解化工过程的基本操作和有关的直接知识，学会将理论转化为实践，巩固和深化课堂所学的理论知识。课程实习是培养学生分析问题和解决问题能力的重要环节，通过实习，学生接触社会、接触生产实际、了解国情，激发学生为社会主义建设服务的责任感，是提高学生政治思想素养的重要途径之一。为使实习顺利进行，提高实习质量，结合化工原理课程特点、专业特点和发展方向，特编写本实习指导书。

## 一、实习目的和任务：

1、通过实习，巩固和加强学生对化工原理课程理论知识的深入理解，了解化工领域企业的生产现状、发展前景。有计划地组织学生以获取感性知识，为化工原理课程设计、专业课等后续课程的学习奠定必要的基础。

2、通过实习，使学生了解基本化工设备的应用目的：如泵类、各类管路、各种换热器、各种阀门和接管、各种形式的蒸发器、干燥器及塔设备等；了解各设备之间的相互联系。

3、通过实习，使学生懂得并正确认识固体物料、流体物料在化工设备内的输送过程。懂得一、两种轻化工程产品的生产制备流程，了解一些化工工艺过程的简单基本流程。

4、通过实习，使学生熟悉和掌握化工厂安全操作常识，养成文明生产的良好习惯。

5、通过实习，培养和锻炼学生理论联系实际的能力。

## 二、实习质量标准及要求：

1、实习过程中要严格遵守工厂的各项制度，树立安全第一的思想，树立大学生良好的形象，按学校、企业的要求作到安全实习，避免不安全事故的发生。

2、认真听取工厂技术人员的讲解、介绍，理解各类化工设备功能及各设备间的联系。

3、熟悉各类设备的名称、作用和特点，明确它们性能；了解各类化工过程的基本流程。

4、根据生产过程，画出简单的流程图，如固体、流体的输送流程，换热器两种流体的走向，管路中流体流向，塔设备中流体的流向等。

5、实习期间必须坚持每日写实习日记，记录当天实习内容，并结合自己的思考，以文字的形式简明扼要地记载实习收获。实习结束后，按要求写出实习报告，并填写好实习日志，按时交给实习指导老师。

6、实习期间必须严格实行考勤和考核。学生在实习中缺勤与必修课等同，按学籍管理

办法处理。学生实习成绩由指导实习教师进行考核，其成绩采用合格、不合格两级。

### 三、实习基本内容

1、在学校进行实习动员，进行必要的安全教育，做好实习的准备工作。

2、工厂介绍，对将要进行实习的工厂做简单介绍，使学生对工厂有整体的了解。

3、掌握基本化工设备：

①离心泵、风机类。

②各种换热设备。

③各种输送管路的排列方式，管路联接等。

④各种类型的过滤器及应用。

⑤熟悉几种类型的反应罐。

⑥了解蒸发设备及流程。

⑦了解吸收填料塔基本结构及流程。

⑧了解精馏塔的基本结构和基本操作流程。

⑨了解几个工业生产流程。

⑩了解几个化工生产的工艺条件及流程。

4、明确一些无机化学工业、有机化学工业、轻工工业、酿造工业、污水处理等过程的简单生产方法及相关设备的应用。

### 四、制定教学实习指导书的依据：

《东北林业大学加强实践教学暂行条例》、《东北林业大学实习教学管理细则》、《东北林业大学学生实习守则》、《化工原理实习大纲》。