

高聚物加工工程课程实习指导书

(材料科学与工程学院 本科)

高聚物加工工程课程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,借以了解高分子材料及其基本加工方法的直接知识,通过参观实习工厂与企业,直接接触高分子材料,能所学习的基本理论转化为实际认识,通过直接接触进一步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,结合高分子材料及其加工的特点、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,巩固和加强学生对高分子材料及高聚物加工等课程中所讲授理论知识理解,了解高分子材料加工企业的生产现状、发展前景。有计划地组织学生以获取感性知识,为高聚物加工课程设计及后续专业课程的学习奠定必要的感性认识基础。

2、通过实习,使学生了解基本高分子材料的基本加工、检测及改性的方法,如聚乙烯、聚丙烯的挤出成型,ABS等的注射成型;大型薄膜的中空吹塑成型等成型方法,拉伸强度、冲击强度、耐老化性能等的检测方法;辐照改性,化学交联改性等聚合物的常用改性方法。

3、通过实习,使学生懂得并正确认识聚合物加工、检测及改性的常用设备,如挤出成型的挤出机、注塑成型的注塑机的基本结构,聚合物力学性能检测的基本设备,聚合物辐照改性的辐照源及其强度。

4、通过实习,使学生熟悉和掌握高分子材料加工及检测企业的安全操作常识,为未来的工作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,理解各类聚合物加工工艺及设备。

3、熟悉各类设备的名称、作用和特点,明确它们性能;了解各类高分子材料生产过程的基本流程。

4、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。

5、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、掌握基本塑料加工、检测及改性设备:

①挤出机、注塑机、中空吹塑机的基本结构及性能。

②塑料加工的各种模具及其辅助设备,如加热、冷却装置。

③塑料加工中的辅助设备,如定型、冷却、卷曲、切割等。

④检测塑料力学性能的万能力学试验机、检测热性能的 DSC、DMA 等设备。

⑤塑料辐照改性的装置及设备。

⑥了解塑料加工的生产流程。

4、明确一些高分子材料在加工和使用过程中相关知识,如 PE、PP 等材料加工不需要干燥,而 PET 等必须严格干燥。

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工作暂行条例》、《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》、《高聚物加工工程课程实习大纲》。