

反应工程

一、考试的总体要求

本门课程旨在考察学生掌握反应工程基本知识的程度,进行反应器设计的初步能力以及确定反应器操作方式和反应过程分析的水平。

二、考试的内容及比例:(重点部分)

1、反应动力学基础(约5分)

反应进度、转化率、收率和选择性,化学计量关系,均相反应动力学。

2、理想反应器(约10分)

间歇反应器,全混流反应器,活塞流反应器。

3、停留时间分布(约10分)

停留时间分布的实验测定、定量描述及统计特征值,理想反应器的停留时间分布。

4、非理想流动模型(约5分)

离析流模型,多釜串联模型,轴向分散模型,反应器中流体的混合。

5、气固相催化反应动力学及固定床反应器(约10分)

催化剂制备与表征,多相催化反应本征动力学及宏观动力学,气固催化反应中的传递现象,固定床反应器。

三、试卷题型及比例

简答题 25分

计算题 10分

论述题 5分

四、考试形式及时间

考试形式为笔试,时间40分钟。

五、主要参考教材(参考书目)

李绍芬. 反应工程. 化工出版社. 第一版(1990), 第二版(2000).