

《化学工艺》考试大纲

一、考试题型

选择题、填空题、判定、问答题、计算题

二、考试参考用书

《化学工艺学》（第二版），米镇涛主编，化学工业出版社

三、考试内容

第一章 绪论

化学工业的特点和发展趋势。

第二章 化学工艺的共性知识

1. 化工工艺流程的组织方法
2. 磷矿、硫铁矿、石油、煤及天然气的加工利用方法
3. 化工过程主要效率指标的概念及计算方法

第三章 烃类热裂解

1. 烃类热裂解反应规律，原料烃组成对裂解结果的影响，裂解过程工艺参数
2. 动力学裂解深度函数 KSF 对产物分布的影响；
3. 裂解气顺序分离流程，裂解气所含杂质的各种净化方法
4. 深冷分离过程中影响乙烯收率的因素分析
5. 甲烷塔、乙烯塔的作用和特点

第五章 合成气的生产过程

1. 以天然气、固体燃料为原料生产合成气的原理、工艺路线、主要设备和工艺条件的选择及催化剂的使用条件
2. 天然气-水蒸气转化法制合成气工艺条件优化
3. 合成气净化的内容及基本原理

第六章 加氢与脱氢过程

1. 合成气的精制方法
2. 氨合成反应热力学和动力学在工业上的应用及其影响因素，催化剂的应用，氨合成塔的结构特点及最适宜温度分布，氨合成反应热的回收方式，工艺条件的确定
3. 尿素合成原理，尿素合成工艺条件的选择，分解未转化物的原理
4. 合成甲醇的基本原理，工艺条件的确定
5. 乙苯催化脱氢的基本原理及反应条件的选择。

第七章 烃类选择性氧化

1. 催化氧化反应的基本原理，催化氧化反应催化剂的作用及选择，催化氧化反应的分类及在化学工业中的应用

2. 乙烯环氧化法制环氧乙烷的反应条件及工艺流程

3. 丙烯氨氧化制丙烯腈的反应机理及动力学分析、操作条件的选择及工艺流程

第九章 氯化过程

1. 氯代烃的主要生产方法

2. 氯乙烯生产工艺的比较

第十一章 生物技术生产大宗化学品

生物技术生产化学品的特点及应用

第十二章 绿色化学化工概论

绿色化学的基本概念及实现的途径和手段