河南科技大学**2021**年硕士生招生考试初试

自命题科目考试大纲

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **学院名称** | **科目代码** | **科目名称** | **说明** |
| **化工与制药学院** | **F622** | **高分子材料** |  |

说明栏：各单位自命题考试科目如需带计算器、绘图工具等特殊要求的，请在说明栏里加备注。

**河南科技大学硕士研究生招生考试**

**《 高分子材料 》考试大纲**

**考试科目代码： F622 考试科目名称： 高分子材料**

一、考试基本要求及适用范围概述

本门课程为高分子化学与物理专业的重要专业课之一,要求考生熟练掌握高分子材料科学与工程的基本知识,熟悉常用的高分子材料的合成方法、结构与性能关系、加工工艺、改性方法及应用。适用于高分子科学与工程、高分子化工、材料化学、化学工程与工艺、应用化学等相关专业本科生报考本校高分子化学与物理专业硕士研究生。

二、考试形式

笔试

三、考试内容

**第1章 绪论**

高分子材料的基本概念、类型、特征、成型加工方法及各种加工方法的特点。

**第2章 通用塑料**

重点是聚乙烯、聚丙烯、聚氯乙烯、苯乙烯类聚合物材料以及聚氨酯的合成方法、结构与性能、加工工艺特点、改性方法，了解常用的热固性通用塑料的种类及其应用情况。

**第3章 工程塑料**

熟悉常用的工程塑料的主要品种、合成方法、结构与性能关系、加工方法和工艺特点，重点是聚酰胺、聚碳酸酯、热塑性聚酯(PET、PBT)、聚甲醛、聚苯醚、氟塑料（尤其是聚四氟乙烯）。

**第4章 合成纤维**

了解常用的合成纤维的主要品种、纺丝方法及纤维的应用，重点是聚酯、聚酰胺、腈纶、丙纶和维纶等通用合成纤维。

**第5章 合成橡胶**

了解橡胶的基本概念、分类、性能指标，重点是橡胶的配合与加工工艺。

**第6章 其他高分子材料**

主要包括涂料、黏合剂、功能高分子材料、高分子复合材料等，对这些高分子材料的基本概念要比较熟悉，对其加工工艺和应用情况要有所了解。

四、主要参考教材（参考书目）

《高分子材料》，黄丽 主编，北京，化学工业出版社，普通高等教育“十五”国家及规划教材，2009年1月第1版

五、考试要求

考试形式为笔试，时间3小时，需要发放草稿纸一张。