

郑州轻工业大学
2020 年硕士研究生入学考试初试科目考试大纲

食品化学（科目代码：809）

本考试大纲适用于报考郑州轻工业大学食品科学与工程专业、生物与医药（专业学位）（食品工程领域）的硕士研究生的入学考试。

一、考试内容及基本要求

1. 绪论

- (1) 食品化学的概念、研究内容、发展简史及食品化学在食品工业技术发展中的重要作用
- (2) 食品中主要的化学组成、化学变化及其对食品品质和食品安全性的影响
- (3) 食品化学的研究方法

2. 水分

- (1) 水在食品中的重要作用
- (2) 水在食品中的存在状态
- (3) 水和冰的结构及性质
- (4) 水分活度和水分吸湿等温线的概念、意义
- (5) 水分活度与食品的稳定性之间的关系

3. 蛋白质

- (1) 蛋白质变性的机理及其影响因素
- (2) 蛋白质功能性质产生的机理、影响因素和评价方法以及在食品工业上的具体应用
- (3) 蛋白质在食品加工和贮藏中发生的物理、化学和营养变化以及如何利用和防止这些变化
- (4) 蛋白质的改性方法

4. 碳水化合物

- (1) 主要的单糖、多糖种类及其衍生物

- (2) 单糖、低聚糖、淀粉和果胶的理化性质和功能性质及其在食品中的应用
- (3) 多糖类化合物的组成结构与各种食品加工的关系和具体应用

5. 脂质

- (1) 天然脂肪及脂肪酸的组成特征和命名
- (2) 脂肪的物理性质（结晶特性、熔融特性、油脂的乳化等）
- (3) 过氧化值、酸值、碘值等油脂质量评价方法
- (4) 脂肪氧化的机理及影响因素
- (5) 抗氧化剂的抗氧化机理
- (6) 油脂在加工贮藏中发生的化学变化

6. 维生素

- (1) 维生素的种类和它们在机体中的主要作用
- (2) 维生素在食品加工处理、储藏过程中所发生的物理、化学变化，以及对食品品质所产生的影响

7. 矿物质

- (1) 食品中矿物质的种类、来源、存在形式、吸收利用的基本性质和它们在机体中的作用
- (2) 矿物质在食品加工、储藏中所发生的变化以及对机体利用率产生的影响

8. 酶

- (1) 酶促褐变的机理、影响因素及控制手段

9. 色素

- (1) 食品色素的概念、分类和常见的食品色素的名称
- (2) 常见食品天然色素的化学结构、性质和在食品储藏加工过程中发生的重要变化及其影响因素
- (3) 食品加工储藏过程中控制色泽的一些技术及其原理

10. 食品风味

- (1) 食品的味觉和呈味物质
- (2) 食品中香气物质及其形成途径

11. 食品中的有害成分

(1) 食品中的天然有害物质

(2) 食品加工、贮藏过程中产生的有害物质及避免途径

二、试卷题型结构

主要题型：填空题（30分），名词解释题（30分），简答题（50分），论述题（40分）

三、试卷分值及考试时间

考试时间 180 分钟，满分 150 分。