

**中国农业科学院**  
**2025 年硕士研究生招生考试自命题科目考试大纲**

科目代码： 812

考试科目： 食品化学

**一、考查目标**

要求考生系统掌握食品化学的理论知识及与实践结合的知识应用能力，重点掌握以水分、糖类、脂质、蛋白质、维生素与矿物质等营养物质为主的基本概念、理化性质、食品储藏、加工中的化学反应及调控机制与方法，同时掌握食品酶学、色素与风味物质以及食品添加剂相关基本知识，应用所学食品化学知识解释、解决实际生产问题的灵活应用能力。

**二、考试形式和试卷结构**

**1. 试卷满分及考试时间**

本试卷满分为 150 分，考试时间为 180 分钟。

**2. 答题方式**

闭卷、笔试。

**3. 试卷内容结构**

考试内容包括水分、糖类、脂质、蛋白质、维生素与矿物质、食品酶学、色素与风味物质以及食品添加剂的概念、性质以及食品加工中的化学变化与实际应用。题型包括名词解释、填空、简答题、论述题等。

**三、考试大纲**

**1. 水分：**了解水在食品中的作用、水与冰的结构与性质、食品中水分迁移规律、水分子流动与食品稳定性的关系；掌握食品中水的状态、水分活度和水分等温吸湿线的概念及意义，水分活度与食品稳定性的关系等。

**2. 糖类：**主要内容包括糖类的基本概念、分类、常见糖类的结构简式、食品加工中常见的化学反应、糖类的物化性质与食品品质的关系、糖类的特殊生理活性等。

**3. 蛋白质：**主要内容包括氨基酸的基本概念、性质、常见氨基酸的结构简式，蛋白质的结构特征、物化及功能性质、蛋白质在食品加工中的化学反应、蛋白质与食品品质的关系等。

**4. 油脂：**主要包括油脂分类，结构与组成，油脂的物理性质、化学性质，脂质的功能，

乳状液和乳化剂。重点掌握脂类化合物的共同特征、分类，必需脂肪脂肪酸种类与结构简式，油脂在加工、贮藏过程中的变化，油脂的自动氧化机理。

**5. 维生素与矿物质：**掌握水溶性维生素、脂溶性维生素和常见矿物质的种类、理化性质，维生素、矿物质在食品贮藏、处理、加工中所发生的物理化学变化，以及对食品品质所产生的影响。

**6. 其他：**掌握酶的基本性质以及酶在食品加工中的应用；食品中天然色素的种类、结构与性质，贮藏与加工过程中的变化规律等；食品中呈味呈香物质的种类、特点及呈味呈香机理；食品添加剂的主要种类、定义和分类以及生产应用等基本知识。