

341 农业知识综合三（食品加工与安全）大纲

《食品卫生学》

总体要求：

考生应全面系统的了解食品卫生学基本概念、生物性污染、化学性污染、动植物食品的安全与卫生加工过程中的食品安全问题，食品生产过程中食品安全的管理与控制措施等知识。了解掌握造成食品安全问题的主要污染物及其来源和途径，了解有关污染可能造成的危害，掌握从原料验收到产品加工过程中减少和控制各种污染物的途径与方法。

具体要求：

一、掌握食品安全、食品卫生及食品安全性评价的定义、食品安全与卫生学研究的主要内容、国内外主要的食品卫生问题。熟悉食品中可能存在的有害因素的种类，有害因素的分类。

二、掌握评价食品卫生质量的细菌指标及其意义；食品腐败变质的原因及卫生学意义；熟悉霉菌的生长繁殖及产毒条件，霉菌毒素的结构、性质和毒性。

三、掌握食品中有机磷、拟除虫菊酯类农药的毒性；滥用氮肥、抗生素对人体健康可能的危害。

四、掌握汞、镉、铅、砷污染食品的来源及危害，影响金属毒物毒作用强度的因素。

五、掌握 N-亚硝基化合物种类、来源、体内外合成、致癌性；熟悉苯并（a）芘对食物的污染、毒性，了解其它有机污染物对人体健康的影响。

教学重点：N-亚硝基化合物种类、来源、体内外合成、致癌性，苯并（a）芘对食物的污染、毒性。

六、掌握食品添加剂的定义、分类及使用原则。

七、掌握各类食品及加工过程中存在的主要卫生问题及控制措施。

八、掌握食物中毒的定义、分类，沙门氏菌、葡萄球菌、副溶血弧菌、肉毒梭菌食物中毒的特点，组胺、毒蕈、亚硝酸盐食物中毒机理。

九、掌握 HACCP、GMP 和 SSOP 的概念。掌握 HACCP 计划的制定包括哪些方面、制

定 HACCP 体系的基本原则。

《食品安全管理与法规》

一、食品安全性评价

- 1、掌握食品安全性与安全性评价的概念。
- 2、熟悉食品安全性评价主要内容。
- 3、了解国内外食品安全现状、研究热点及食品安全管理的主要对策。
- 4、熟悉食品安全性毒理学评价程序的内容。
- 5、了解食品安全性毒理学评价程序
- 6、熟悉保健食品的概念与特征、保健食品的基本要求。
- 7、了解保健食品安全性毒理学评价程序。
- 8、掌握转基因食品的安全性问题及安全性评价。
- 9、熟悉主要的转基因食品。
- 10、了解转基因食品的管理。

二、食品安全性管理

- 1、掌握无公害食品、绿色食品和有机食品的管理。
- 2、掌握食品质量安全市场准入制度的内容。
- 3、熟悉 GMP 的主要内容。
- 4、掌握 HACCP 体系的定义、基本原理、涉及的术语及建立步骤。
- 5、了解 ISO 9000 系列标准体系。

三、食品法规与标准

- 1、了解食品安全的概念、涉及的领域、食品法律和法规的研究内容。
- 2、了解标准与标准化的基本概念及方法原理。
- 3、熟悉食品标准的分类和制定标准的原则和程序。
- 4、掌握 GB/T 1.1-2000 的结构、层次、格式与食品标准的编制
- 5、了解我国食品标准体系的构成。
- 6、掌握采用国际标准的原则和采用国际标准的程度和编写方法。
- 7、了解食品企业标准体系的概念和特征，企业标准体系管理的建立和评价。
- 8、掌握食品企业标准体系中主要标准的制定方法和步骤。
- 9、掌握我国食品卫生法规体系及制定原则和依据。
- 10、熟悉食品标准法规的实施与监督管理。
- 11、了解食品卫生法与其他相关法律基本内容以及卫生许可证的要求。
- 12、掌握保健食品、新资源食品、绿色食品、有机食品等规定的内容。

《食品分析与检验技术》

总体要求：

《食品分析与检验技术》是食品加工与安全专业的一门技术性主干专业课程，重点掌握食品分析的基本知识、食品营养成分的分析方法、食品添加剂的分析方法、食品中有害物质的分析方法、食品的感官鉴定方法及有关理论等内容。

第一章 绪论

了解食品分析与检验的性质、任务和作用，掌握食品分析与检验的内容，了解国内外食品分析检验技术的发展动态。

第二章 食品分析的基本知识

了解正确采样的重要性，掌握采样步骤、采样的一般方法、采样数量、采样的注意事项，掌握样品的制备及保存方法。

了解样品预处理的原则，掌握食品分析常用的样品预处理方法、原理。

掌握分析方法的评价指标及测定结果差异性的检验方法。

掌握食品分析的误差来源、控制和消除方法，掌握分析数据的处理方法。

第三章 食品的感官检验法和物理检验法

了解感官检验的意义，掌握感官检验的种类、基本要求、常用方法和感官检验数据的统计分析。

了解食品物理检验的意义，掌握相对密度法、折光法、旋光法等物理检验方法的基本原理。

第四章 水分和水分活度值的测定

了解水分的作用、存在状态及水分测定的意义，掌握水分测定的常用方法、原理、特点、适用范围及注意事项。

了解测定水分活度值的意义，掌握水分活度值的定义、水分含量和水分活度的区别、水分活度值的常用测定方法、原理。

第五章 灰分及几种重要矿物元素的测定

了解灰分测定的意义，掌握灰分的含义、总灰分的测定方法、原理、测定条件选择，掌握水溶性灰分、水不溶性灰分和酸不溶性灰分的测定方法。

掌握钙、铁、碘等矿物元素的测定方法、原理。

第六章 酸度的测定

了解酸度测定的意义、有机酸的种类与分布。

掌握酸度的概念、酸度测定方法和原理、测定注意事项。

了解食品中有机酸的分离与定量方法。

第七章 脂类的测定

了解脂类测定的意义，掌握脂类的含义、存在形式，掌握测定脂类常用的有机萃取溶剂及其特点。

掌握脂类的测定方法、原理、适用范围与特点、注意事项等，测定方法包括索氏提取法、酸水解法、罗紫-哥特里法、氯仿-甲醇提取法、巴布科克法和盖勃法，重点掌握国家标准分析方法-索氏提取法。

第八章 碳水化合物的测定

了解碳水化合物测定的意义、碳水化合物在食品中的存在形式、测定单糖和低聚糖常用的方法。

掌握可溶性糖的提取液制备和澄清方法，掌握常用澄清剂的特点。

了解还原糖的含义，掌握还原糖的测定方法、原理、适用范围及特点、注意事项等，包括直接滴定法、高锰酸钾滴定法、萨氏法、碘量法等，重点掌握国家标准分析方法-直接滴定法。掌握蔗糖、总糖的测定方法。

了解淀粉的存在形式、主要性质、测定意义。掌握淀粉的常用测定方法、原理、适用范围及特点、注意事项等，包括酸水解法、酶水解法、旋光法，掌握熟肉制品中、植物性样品中淀粉的测定方法、原理。

了解纤维的含义、测定意义，掌握粗纤维、中性洗涤纤维、酸性洗涤纤维、膳食纤维的测定方法、原理、注意事项。

了解果胶的含义、存在形态、测定意义，掌握果胶的测定方法、原理、适用范围及特点、注意事项，包括重量法和咔唑比色法。

第九章 蛋白质和氨基酸的测定

了解蛋白质的含义、测定意义，重点掌握测定蛋白质的凯氏定氮法原理、注意事项。

掌握蛋白质的快速测定方法、原理、方法特点及应用范围，包括双缩脲法、紫外分光光度法、燃料结合法、水杨酸比色法。

掌握氨基酸总量的测定方法、原理、方法特点及应用范围、注意事项，包括双指示剂甲醛滴定法、电位滴定法、茚三酮比色法。

了解氨基酸的分离与测定方法。

第十章 维生素的测定

了解脂溶性维生素的种类、特性、测定意义，掌握脂溶性维生素（维生素 A、β-胡萝卜素、维生素 D、维生素 E）的测定方法原理、适用范围及特点、注意事项。

了解水溶性维生素的种类、特性、测定意义，掌握水溶性维生素（维生素 B1、维生素 B2、维生素 C）的测定方法原理、适用范围及特点、注意事项。

第十一章 食品添加剂的测定

了解食品添加剂的定义、分类、性质、测定意义，掌握糖精钠、苯甲酸和山梨酸、硝酸盐和亚硝酸盐、二氧化硫和亚硫酸盐、食用合成色素等食品添加剂的常用测定方法、原理、注意事项。

第十二章 食品中限量元素的测定

了解限量元素的含义、测定意义，了解元素的分离与浓缩方法、原理，了解测定限量元素的比色法原理，掌握测定限量元素的原子吸收光谱法的条件选择。

了解测定砷、硒、氟的测定方法，掌握测定氟的氟离子选择电极法原理。

第十三章 农药残留量及黄曲霉毒素的测定

了解有机氯农药、有机磷农药的种类、性质，掌握测定有机氯农药、有机磷农药的样品预处理方法、气相色谱检测方法、注意事项。

了解黄曲霉毒素的种类、性质，掌握测定黄曲霉毒素的样品预处理方法、色谱分析方法。