

参考书目：《食品分析》第二版，王永华编，中国轻工业出版社，2010.7

复试自命题考试科目：考试时间 3 小时，100 分

第一章 绪论

食品分析的性质和作用；任务和内容；方法的选择与采用的标准。

第二章 食品样品的采集与处理

一、样品的采集

样品的采集；分类；一般方法；采样要求与注意事项。

二、样品的预处理

样品预处理的目与要求；方法。

第三章 食品的感官检验法

一、概述

感官检验的特点；种类；基本要求。

二、感官检验常用方法

方法选择和分类；常用感官检验方法。

第四章 食品的物理检测法

一、概述

物理检测的意义；内容与方法。

二、物理检测方法

相对密度法；折光法；旋光法。

三、食品的物性测定

色度测定；黏度测定；质构测定。

第五章 水分和水分活度的测定

一、概述

水分的存在状态；测定方法；水分测定的意义。

二、水分的测定

干燥法；蒸馏法；卡尔—费休（Karl-Fischer）法等。

三、水分活度值的测定

水分活度值的测定意义；测定方法。

第六章 灰分及几种重要矿物元素含量的测定

一、灰分的测定

概述；总灰分的测定；水溶性灰分和水不溶性灰分的测定；酸不溶性灰分的测定。

二、几种重要矿物元素的测定

钙、铁、碘和磷的测定。

第七章 酸度的测定

一、概述

酸度的概念；测定的意义；食品中有机酸种类与分布。

二、酸度的测定

总酸度、pH 以及挥发酸的测定方法。

三、食品中有机酸的分离与定量

有机酸的分离与定量方法简介；气相色谱法；高效液相色谱法；离子交换色谱法（羧酸分析仪）；酮酸的薄层色谱法。

第八章 脂类的测定

一、概述

食品中的脂类物质和脂肪含量；测定的意义；脂类的测定。

二、脂类的测定方法

索氏提取法；酸水解法；罗兹—哥特里法；巴布科克氏法和盖勃氏法等。

三、食用油脂几项理化特性的测定

酸价、碘价、过氧化值、皂化价以及羰基价的测定。

第九章 糖类物质的测定

一、概述

糖类物质的定义和分类、分布与含量、食品中糖类物质测定的意义及测定方法。

二、可溶性糖类的测定

可溶性糖类的提取和澄清、还原糖的测定、蔗糖的测定、总糖的测定、可溶性糖类的分离与定量。

三、淀粉的测定

酸水解法；酶水解法；其他方法；淀粉其他性质的测定。

四、粗纤维的测定

粗纤维的测定；不溶性膳食纤维的测定。

五、果胶物质的测定

称量法；咔唑比色法。

第十章 蛋白质和氨基酸的测定

一、概述

二、蛋白质的定性测定

蛋白质的一般显色反应；复合蛋白质的显色反应。

三、蛋白质的定量测定

凯氏定氮法；双缩脲法；紫外吸收法；福林—酚比色法；考马斯亮蓝染料比色法；

染料结合法；水杨酸比色法；红外光谱法；4,4'-二羧基-2,2'-联喹啉法；比

浊法；杜马斯法（燃烧法）。

四、蛋白质的末端测定

N—末端测定——丹磺酰化法；蛋白质及多肽 C—末端测定及顺序分析（羧肽酶法）。

五、氨基酸的定性测定

氨基酸的一般显色反应；个别氨基酸的显色反应。

六、氨基酸定量测定

氨基酸的一般定量测定；个别氨基酸的定量测定。

七、氨基酸的分离及测定

薄层色谱法；氨基酸自动分析仪法；气相色谱法；高效液相色谱法。

第十一章 维生素的测定

一、概述

二、脂溶性维生素的测定

食物中维生素 A、维生素 E、胡萝卜素及维生素 D 的测定。

三、水溶性维生素的测定

维生素 B1、维生素 B2、维生素 B6 及维生素 C 的测定。

第十二章 食品添加剂的测定

一、概述

食品添加剂的种类、安全使用和管理；食品添加剂检测方法。

二、甜味剂的检测

糖精钠及其他几种重要甜味剂的检测。

三、防腐剂的检测

苯甲酸钠、山梨酸钾及几种其他常用防腐剂的检测。

四、发色剂的检测

亚硝酸盐和硝酸盐的检测。

五、漂白剂——二氧化硫及亚硫酸盐的检测

盐酸副玫瑰苯胺比色法；蒸馏滴定法；离子色谱法。

六、食用合成色素的检测

薄层层析法；高效液相色谱法。

第十三章 食品中有害物质的检测

一、概论

有害物质与有毒物质的概念；有害物质的种类与来源；有害物质检测的必要性。

二、食品中有害物质常用的检测方法

薄层色谱法；气相色谱法；高效液相色谱法；质谱法；色谱—质谱联用技术；酶联免疫吸附剂测定。

三、食品中农药残留及其检测

有机氯农药、有机磷农药、氨基甲酸酯类农药和拟除虫菊酯类农药残留及其检测。

四、食品中兽药残留及其检测

兽药残留的种类与危害；兽药残留检测。

五、食品中重金属及其检测

1. 元素的提取与分离

螯合萃取原理；螯合反应与亲水性；萃取分离的基本原理；萃取平衡与条件。

2. 原子吸收分光光度法和溶剂萃取比色法。

3. 砷、硒、氟的测定

六、食品中霉菌毒素及其检测

霉菌毒素的种类；霉菌毒素的检测。

七、食品中其它有害物质及其检测

1. 食品中天然毒素及其检测
2. 食品中源于包装材料的有害物质及其检测
3. 食品中加工过程中形成的有害物质及其检测
4. 二噁英及氯丙醇检测方法。

第十四章 食品分析中的质量保证

一、分析数据的质量

误差和不确定度；提高分析结果的准确度，减少不确定度的方法。

二、分析测试中的质量保证

实验室内部质量保证；外部质量保证；质量控制图；实验室认可。

第十五章 实验方法评价与数据处理

一、实验方法评价

评价指标；实验结果的检验。

二、实验数据处理

分析结果的表示；实验数据的处理；测定结果的校正。