**哈尔滨商业大学2024年硕士研究生入学考试指南**

**考试科目名称：616 考试科目代码：食品分析与检测**

# 一、考试要求

本科目考试涵盖范围：食品分析与检测基本概念、基本理论知识与分析检测操作技能。包括样品预处理方法、食品常见成分物质的定量方法、原理、主要操作步骤、含量计算、注意事项及实验基本知识与技能。

对考生的要求：

1、全面掌握重点章节的知识点；对普通章节的主要内容理解掌握。

2、常用定性、定量分析检测方法及相关仪器的基本原理、分析对象、特点，包括重

量法、容量法、分光光度法、紫外光谱法、荧光光谱法、色谱法。

3、掌握常见成分物质理化指标分析检测方法的种类、每种方法的适用范围、原理、操作及注意事项。

4、常见成分物质分析方法的综述及分析检测方案的设计，结果可靠性分析。

# 二、考试内容

**第一章 绪论（重点）**

 一、掌握**食品分析、食品检验、食品质量、标准、指标的定义**，食品分析的内容

 二、掌握**选择分析方法的原则**

 三、了解食品**标准分级及表示符**号

 四、掌握食品**分析检测程序**

**第二章 采样、保存、制备**

要求：理解采样、保存、制备的概念、目的，并掌握其各自的方法。

第一节 样品的采集

 一、采样与样品

 二、正确采样的原则与意义

第二节 样品保存与制备

 一、保存的作用与方法

 二、制备的目的与方法

**第三章 样品前处理**（重点）

要求：应掌握样品的前处理方法即：掌握消化、灰化的概念、特点、用途；挥发分离的类型（种类）、特点；溶剂萃取；层析（色谱）分离的特点及种类；其它预处理方法的主要内容。**重点要求：要能掌握每种方法的应用实例，即举例说明。**

第一节 有机物破坏法

 一、消化的定义、目的、应用及操作

 二、灰化的定义、目的、应用及操作

第二节 挥发分离

 一、常压蒸馏

 二、减压蒸馏

 三、水蒸气蒸馏

 四、气化

第三节 溶剂萃取

 一、液固萃取

 二、液液萃取

第四节 色谱法

 一、方法特点、分类

 二、测定条件

 三、常用检测器

 四、常见被测物质选用的检测器

第五节 其它预处理方法

一、化学分离法

**二、**浓缩法

**第四章 提高检验结果可靠性方法（重点）**

要求：掌握实验组的设计，每实验组的概念、设置目的及意义。测定结果可靠性评价或提高测定结果可靠性。

 一、实验组的设计 空白试验、平行试验、对照试验、回收试验

 二、结果可靠性评价方法 精密度和准确度

**第五章 一般成分检验（重点）**

 要求：掌握一般成分即水分、灰分、脂肪、蛋白质、总糖、总酸的国标测定方法。其中包括方法的建立依据、适用范围及特点、操作原理、方案设计、操作主要步骤、被测物质的计算、分析结果表示单位及操作注意事项。

第一节 水分

 一、概述

 二、测定方法

第二节 脂肪

 一、概述

 二、测定方法

 三、油脂的卫生指标定义、测定意义及表示单位

第三节 灰分

 一、概述

二、测定方法

第四节 糖类物质

 一、概述

 二、还原糖测定

 三、蔗糖的测定

 四、淀粉的测定

 五、其它测定方法综述

第五节 蛋白质

 一、概述

 二、测定方法

第六节 酸性成分

 一、概述

 二、总酸

 三、有效酸度

 四、挥发酸

**第六章 矿物质分析**

要求：以磷、铁测定方法为代表，掌握矿物质分析样品的前处理方法，熟练掌握分光光度法的操作、计算。

第一节 金属元素

 一、铁

 二、钙

 三、锌

第二节 非金属元素

 一、磷

 二、碘

**第七章 维生素的测定**

要求：掌握VC、VB1、VA为代表掌握测定方法及方法特点。初步理解紫外光谱分析、荧光光谱分析，掌握液相色谱法的测定条件，包括流动相、固定相、检测器等。

第一节 脂溶性维生素

 一、维生素A及胡萝卜素

 二、维生素E与维生素D

第二节 水溶性维生素

 一、抗坏血酸（维生素C）**（重点）**

 二、维生素B1

**第八章 有害物质的测定**

要求：重点掌握食品中常见的有害物质，包括金属元素Pb、As，食品添加剂中亚硝

酸盐，亚硫酸盐、防腐剂、着色剂等的测定方法。**掌握其卫生标准、最大使用量、残留量。**

第一节 重金属元素

 一、铅

 二、砷

第二节 添加剂

 一、发色剂-亚硝酸盐

 二、漂白剂-亚硫酸盐

 三、防腐剂-山梨酸、苯甲酸

四、着色剂

# 三、题型及比例

总分150分

一、名词解释（20分）

 二、单选题 （20分）

 三、简答题 （80分）

 四、综合题 （30分）

# 四、参考书目

《食品分析》（第四版2023），王永华、戚穗坚主编，中国轻工出版社， 普通高等教育“十五”国家级规划教材；《食品分析》（第三版2017），王永华、戚穗坚主编，中国轻工出版社， 普通高等教育“十五”国家级规划教材；或《食品分析》（第二版 2016），王永华主编，中国轻工出版社，普通高等教育“十五” 国家级规划教材。