

# 《动物性食品理化检验学实验》教学大纲

学时：27 学时 学分：1.5 学分 课程性质：必修

实验个数：9 个

适用专业：动医 动科 检疫 兽药

大纲执笔人：刁有样

大纲审定人：崔言顺

## 一、实验课的性质与任务

动物性食品理化检验学实验是一门实践性很强的学科。教学采用课堂讲授和实验操作相结合的方式，注重学生实验操作能力的培养。

课堂讲授的内容主要为：动物性食品理化检验实验的重要性、内容和方法。食品样品测定的前处理和分析技术。食品营养成分的测定，食品添加剂的测定，食品中有害物质的测定等。

开设的实验课内容主要是有代表性的食品检验常规项目，涉及到食品中脂肪，蛋白质，水分测定，食品添加剂分析。实验内容的检测技术涉及到分光光度法，气相色谱法，薄层色谱法，纸色谱法，容量滴定法，重量法以及食品分析的一些专用分析技术。

学生通过食品理化检验的课程学习，熟知食品检验的内容，拥有专门的理论知识和操作技能，为今后从事相关工作打下坚实的基础。

## 二、实验目的与要求

通过实践教学，使学生较系统地掌握食品检验的基本原理、基本方法和基本技能，强化感官检验、理化检验和仪器分析等技能，并具备灵活运用这些技术的能力；培养良好的实验习惯和科学严谨的工作作风，以及分析问题和解决问题的能力；培养观察推理能力，以及由实验素材总结系统理论的思维方法。

1、实验前学生必须预习，了解实验目的、掌握实验原理、操作步骤、注意事项、实验守则及实验室安全制度等。

2、实验根据实际情况进行分组，由学生独立完成，出现问题教师引导学生独立分析解决。

## 三、实验项目及内容提要

动物性食品理化检验学实验实验 (BB054002)								
序号	实验名称	学时	必开	选开	实验类型			内容提要
					验证	基本操作	综合设计	
1	食品中水分的测定	3	必开			基本操作		测定肉品中水分的含量，掌握蒸馏法测定水分的原理，水分测定仪的组成、操作过程、注意事项。
2	食品中蛋白质的测定（消化部分）	3	必开			基本操作		对蛋白质测定样品进行消化，掌握消化的原理、消化常用的试剂，终点判定、操作注意事项、测定的化学过程
3	食品中蛋白质的测定（蒸馏与滴定）	3	必开			基本操作		对消化后的样品用凯氏定氮器进行蛋白质测定。掌握凯氏定氮法的基本原理，凯氏定氮器的组成、凯氏定氮法的操作、操作注意事项、测定的化学过程。
4	食品中脂肪的测定	3	必开			基本操作		用索氏提取器进行食品中脂肪的测定。掌握索氏提取法测定食品中的脂肪的原理、操作过程、注意事项，索氏提取器的组成。
5	动物性食品中碳水化合物的测定	3	必开			基本操作		用碘量法测定牛乳中乳糖的含量。掌握碘量法测定糖的原理、化学过程，操作过程、注意事项。
6	动物性食品中氯化钠的测定	3	必开			基本操作		用摩尔法动物性食品中食盐的含量。掌握摩尔法测定食盐的原理、测定方法，注意事项。
7	动物性食品中亚硝酸盐的测定	3	必开				设计	根据所学知识，学生设计试验，进行不同食品中亚

									硝酸盐的检测。掌握重氮偶同比色法测定亚硝酸盐的原理、测定方法，注意事项
8	油脂新鲜度的测定	3	必开					综合	掌握油脂变质的过程、检测油脂新鲜度测定方法，注意事项。
9	油脂过氧化物值的测定	3	必开			基本操作			用比色法测定油脂中过氧化物值。掌握过氧化物值测定原理、测定方法，注意事项

#### 四、实验报告的格式

##### 实验名称

##### 1. 实验原理

##### 2. 材料与方法

##### 2.1 材料

##### 2.1.1

##### 2.1.2

##### 2.2 方法

##### 2.2.1

##### 2.2.2

##### 3. 结果

##### 4. 讨论

#### 五、本课程考核方式、方法及实验成绩评定方法

每次实验结束，学生必须做出实验报告，实验报告成绩按 A（优）、B（良）、C（及格）、D（不及格）评定，以作为考核依据。平时成绩根据作业成绩、实验报告成绩、学习态度和考勤情况综合评定。

期末成绩 = 平时成绩 50% + 期末考试成绩 50%

#### 六、实验应配套的主要仪器设备及台（套）数（以一个实验教学

班为标准)

水分测定器	8
凯氏定氮器	8
索氏提取器	8
分光光度计	4
电炉	8
碱式滴定管	8
酸式滴定管	8

#### 附：教学参考书目

《食品理化检验学》 刘兴友、刁有祥主编，中国农业大学出版社，2007。

参考书：

中华人民共和国国家标准《食品卫生检验方法——理化部分》中国标准出版社，2004。