

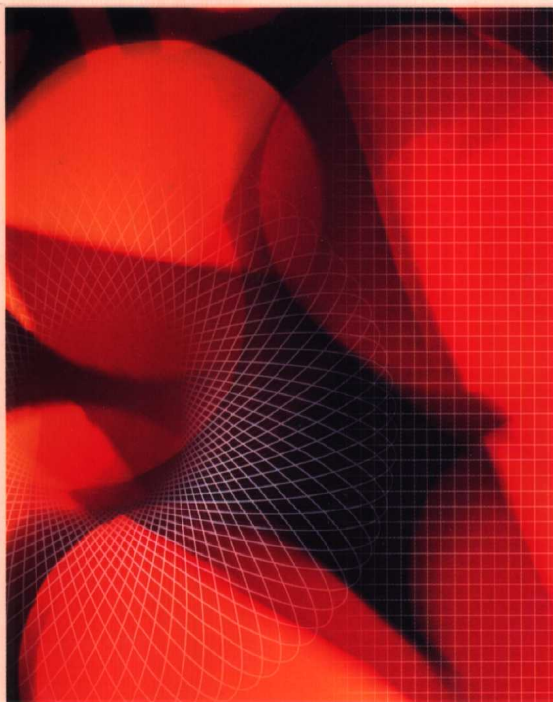
GAODENG ZHIYE JIAOYU JIAOCAI

• 高等职业教育教材 •

食品掺伪鉴别检验

SHIPIN CHANWEI JIANBIE JIANYAN

• 彭珊珊 许柏球 冯翠萍 主编 •



中国轻工业出版社

ZHONGGUO QINGGONGYE CHUBANSHE

高等职业教育教材

食品掺伪鉴别检验

彭珊珊 许柏球 冯翠萍 主编

 中国轻工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

食品掺伪鉴别检验/彭珊珊, 许柏球, 冯翠萍主编.

—北京: 中国轻工业出版社, 2004. 1

高等职业教育教材

ISBN 7-5019-4199-8

I. 食… II. ①彭…②许…③冯… III. 食品检验
IV. TS207

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 108510 号

责任编辑: 李亦兵 责任终审: 劳国强 封面设计: 李云飞
版式设计: 郭文慧 责任校对: 李 靖 责任监印: 吴京一

出版发行: 中国轻工业出版社 (北京东长安街 6 号, 邮编: 100740)

印 刷: 三河市艺苑印刷厂

经 销: 各地新华书店

版 次: 2004 年 1 月第 1 版 2004 年 1 月第 1 次印刷

开 本: 850×1168 1/32 印张: 13.125

字 数: 363 千字

书 号: ISBN 7-5019-4199-8/TS·2478

定 价: 28.00 元

读者服务部邮购热线电话: 010-65241695 85111729 传真: 85111730

发行电话: 010-88390721 88390722

网 址: <http://www.chlip.com.cn>

Email: club@chlip.com.cn

如发现图书残缺请直接与我社读者服务部联系调换

30810J1X101ZBW

前 言

民以食为天，食品是人类生存和社会发展的物质基础，是人们从事劳动生产和一切活动的能量源泉，也是国家稳定和社会发展的必备前提。食品的特殊性，使得食品产业成为“朝阳产业”。在 21 世纪必将得到空前的重视和发展。

由于历史的原因，我国的食品工业基础较差，起步较晚，仍处于发展的初级阶段。卫生设施不尽如人意，加之产品优胜劣汰的市场机制不够完善，被一些不法企业和个体商贩钻了空子。他们目无法纪，不顾人们的身体健康，生产、销售掺伪食品，给消费者带来了危害，为了适应我国食品工业迅猛发展的新形势，开展食品掺伪鉴别检验工作具有十分重要的意义。根据教学和生产的需要，经过几年教学实践的改进和完善，我们从国内外有关资料中收集、整理了相关内容，编写了《食品掺伪鉴别检验》一书。

作为高校学生，大多都要面向企业，他们所做的技术工作都要围绕着企业的生产和市场销售来展开。对生产和市场的熟悉与适应能力，是高职学生未来成功的基本素质，也应该是高职院校培养目标的一个重要方面。怎样在本课程中形成自己的特色，使学生能够尽快切入实际，这是我们多年教学所探索的，本书就是这方面探索的一个结果。为了更好地体现食品工程高职学生的教学体系特点，我们在教材中极力贯彻以下几个原则：高等性、创新性、实践性。

在编写过程中，考虑到各方面的不同需要，力求通俗易懂，简便易行，对各类食品的感官特性、理化指标、掺伪鉴别检验方法进行深入浅出的叙述，既有利高等院校的教学工作，又便于各级化验人员的实际操作，并指导生产实践，同时对消费者有着参考、指导作用，不失为一本实用性较强的专业科技书。

组织食品掺伪鉴别检验教学是一种探讨性的工作，在食品科学

与工程专业没有一本自己的行业性教科书的情况下，我们编写了这本教科书，以期引起更多的讨论，为最终形成较为成熟的教学体系做出贡献。

参加本书编写的还有单斌、石燕等。

本书在编写过程中，曾得到国内各有关单位领导、食品专家的热情帮助和大力支持，并对全书做了精心系统的审阅和修订，在此谨致以诚挚的谢意。需要特别说明本书在编写过程中，参考或引用了不同专业的专著、学术论文和期刊，考虑到本书的篇幅有限，参考文献不可能一一列举，在此谨向各位作者一并表示谢意。

限于我们的编写水平和条件，书中难免有误，敬请读者指正。

编者

目 录

第一章 绪论	(1)
第一节 食品掺伪的定义、方式及危害.....	(2)
第二节 食品掺伪鉴别检验的内容和方法.....	(6)
第三节 感官检验与理化检验方法.....	(9)
第四节 掺伪食品鉴别检验的法律依据和原则.....	(16)
第二章 粮品类掺伪鉴别检验	(20)
第一节 粮谷的质量标准.....	(20)
第二节 粮谷制品的质量标准.....	(24)
第三节 常见粮谷掺伪的鉴别检验.....	(27)
第四节 常见粮制品掺伪的鉴别检验.....	(39)
第三章 食用油脂掺伪鉴别检验	(51)
第一节 食用植物油脂的质量标准.....	(51)
第二节 食用植物油脂的感官检验标准.....	(66)
第三节 食用植物油脂的理化检验.....	(69)
第四节 常见掺伪油脂的鉴别检验.....	(77)
第四章 肉、禽、蛋及水产品掺伪鉴别检验	(91)
第一节 肉禽及其制品的质量标准.....	(91)
第二节 掺伪肉禽及其制品的鉴别检验.....	(114)
第三节 掺伪蛋及蛋制品的鉴别检验.....	(128)
第四节 掺伪水产品的鉴别检验.....	(138)
第五章 乳与乳制品掺伪鉴别检验	(151)
第一节 鲜乳及乳制品的质量标准.....	(152)
第二节 乳类质量的检验.....	(156)
第三节 掺伪乳类的鉴别检验.....	(168)

第六章 酒、茶、饮料类掺伪鉴别检验	(185)
第一节 酒的分类和质量标准	(185)
第二节 常见酒类的感官鉴别	(196)
第三节 掺伪酒类的鉴别检验	(199)
第四节 掺伪饮料的鉴别检验	(215)
第五节 掺伪茶叶的鉴别检验	(224)
第六节 掺伪咖啡的鉴别检验	(235)
第七章 糖、蜜类掺伪鉴别检验	(240)
第一节 糖类质量的检验	(240)
第二节 常见掺伪食糖的鉴别检验	(247)
第三节 蜂蜜质量的检验	(248)
第四节 掺伪蜂蜜的鉴别检验	(252)
第八章 调味品掺伪鉴别检验	(258)
第一节 食盐质量的鉴别检验	(259)
第二节 酱油质量的鉴别检验	(263)
第三节 味精质量的鉴别检验	(277)
第四节 食醋质量的鉴别检验	(284)
第五节 酱类掺伪的鉴别检验	(288)
第六节 掺伪香辛料的鉴别检验	(290)
第九章 食用菌及农副产品干货的掺伪鉴别检验	(297)
第一节 黑木耳质量的鉴别	(297)
第二节 银耳质量的鉴别	(303)
第三节 菇类质量的鉴别	(305)
第四节 笋干和芦笋的质量鉴别	(308)
第五节 黄花菜、贡菜的质量鉴别	(310)
第十章 食品标签、包装的鉴别检验	(312)
第一节 食品标签的鉴别检验	(312)
第二节 食品标签的质量标志	(316)
第三节 有机食品、绿色食品与无公害食品	(317)
第四节 食品的包装材料	(321)

第十一章	掺伪食品的鉴别检验实验	(333)
第一节	实验的要求和原则	(333)
第二节	纯水的制备和器皿的洗涤	(337)
第三节	溶液的浓度及其配制方法	(340)
第四节	实验数据的记录、处理和实验报告	(348)
第五节	掺伪食品的鉴别检验实验内容	(355)
附录一	中华人民共和国食品卫生法	(379)
附录二	食品卫生标准中常用计量单位	(390)
附录三	酒精计温度浓度换算表	(392)
附录四	消费者自我保护法	(407)
参考文献		(409)

第一章 绪 论

“民以食为天”，食品是人类生存和社会发展的物质基础，是人们从事劳动生产和一切活动的能量源泉，也是国家稳定和社会发展的永恒主题。食品和食品产业的特殊性，使得食品产业是永远的“朝阳产业”。21 世纪，食品产业必将得到空前的重视和发展。

食品通常泛指一切食物，但在大多数情况下是把经过加工得到的食物称为食品。食品是万物之首，是关系国计民生的特殊商品。我国改革开放以来，不少食品厂不断增加对技术开发、技术引进及技术改造的投入，学习国内外先进管理方法，使产品质量不断提高，新品种明显增多，涌现出一批名、优食品和质量效益型食品企业，不少食品的产品质量和性能、成分达到或接近国际先进水平，其花色品种多姿多彩，在质量上讲究营养保健疗效，要求方便化。食品产业正面临着重大的变革，生命科学的发展将伴随一系列与食品相关的理念和设计思想的更新，新技术将大量应用于食品加工工业，我国食品工业将呈现发展的大好形势。

但是由于历史的原因，我国食品工业基础较差，起步较晚，处于初级发展阶段。不少企业尚存在着厂房简陋、生产工艺落后、质量差的情况，不仅不能满足各层次人群的营养需要，而且卫生设施不尽人意，加之产品优胜劣汰的市场机制还不够完善，给一些不法企业和个体商贩钻了空子。他们目无法纪，不顾伤害人们的身体健康，生产、销售掺伪食品，给消费者带来了危害。

目前我国已将“方便、营养、卫生、安全”作为 21 世纪食品工业发展的方向，并进一步加强对食品生产者的法规教育，增强卫生安全意识。食品不仅要为我国人民身体健康服务，同时还要走向国际市场，促进我国食品工业的发展。因此，研究降低食品掺伪案发率的对策和整体防范控制办法势在必行。与此同时，开展食品掺

伪鉴别检验，具有十分重要的意义。

第一节 食品掺伪的定义、方式及危害

一、食品掺伪的定义

食品质量主要有以下三项基本要求：

- (1) 有营养价值；
- (2) 较好的色、香、味和外观性状；
- (3) 无毒、无害，符合食品卫生质量要求。

如果食品中的营养物减少了或者发霉变质了，那么这种食品就降低或失去了应有的食用价值。发生这类现象除了生产、加工、贮藏、运输、销售不当以外，就是掺假、掺杂、伪造所造成的。

食品的掺伪是指人为地、有目的地向食品中加入一些非所固有的成分，以增加其重量或体积，而降低成本；或改变某种质量，以低劣色、香、味来迎合消费者心理的行为。食品的掺伪主要包括掺假、掺杂和伪造，这三者之间没有明显的界限，食品掺伪即为掺假、掺杂和伪造的总称。食品的掺假是指向食品中非法掺入物理性状或形态与该食品相似的物质，如小麦粉中掺入滑石粉，味精中掺入食盐，制作油条过程中掺入洗衣粉，食醋中掺入游离矿酸等。食品的掺杂是指在粮油食品中非法掺入非同一种类或同种类劣质物质，如大米中掺入砂石，糯米中掺入大米等。食品的伪造是指人为地用一种或几种物质进行加工仿造，而冒充某种食品在市场销售的违法行为，如用工业酒精兑制白酒，用黄色素、糖精及小麦粉仿制蛋糕等。一般的掺伪物质可以假乱真。

二、伪劣食品的范围

国家技术监督局明确规定，凡具有下列情况之一，均属伪劣食品：失效、质变的；危及人体安全和健康的；所标明的指标与实际不符的；冒用优质或认证标志和伪造许可证标志的；掺杂使假、以假充真或以旧充新的；国家有关法律法规明令禁止生产、销售的；

无检验合格证或无有关单位允许证明的；未用中文标明商品名称、生产者或产地的；限时使用而未标明失效时间的；实施生产（制造）许可证管理而未标明许可证编号和有效日期的；按有关规定应用中文标明规格、等级、主要技术指标或成分、含量而未标明的。

三、食品掺伪的方式

食品掺伪的原因及方式是随着化工行业和轻工行业中食品加工工业的纵深发展而逐渐产生、变化的，其手段也日趋复杂巧妙，掺入的成分和数量也不尽相同，加之手段更加隐蔽，给感官鉴别等检验带来了更多的难题。因此，对食品掺伪进行深入研究是十分必要的。

食品掺伪的方式大概有以下几种。

1. 掺兑

主要是在食品中掺入一定数量的外观与该食品类似的物质取代原食品成分的作法，一般大都是指液体（流体）食品的掺兑。例如：芝麻油掺米汤、食醋掺游离矿酸、啤酒和白酒兑水、牛奶兑水等。

2. 混入

在固体食品中掺入一定数量外观类似的非同种物质，或虽种类相同但掺入食品质量低劣的称做混入。例如：面粉中混入石粉、藕粉中混入薯粉、味精中混入食盐、糯米粉中混入大米粉等。

3. 抽取

从食品中提取出部分营养成分后仍冒充成分完整，在市场进行销售的做法称为抽取。例如：从小麦粉中提取出面筋后，其余物质还充当小麦粉销售或掺入正常小麦粉中出售；从牛乳中提取出脂肪后，剩余部分制成乳粉，仍以“全脂乳粉”在市场出售。

4. 假冒

采取好的、漂亮的精制包装或夸大的标签说明与内装食品的种类、品质、营养成分名不符实的做法。例如：假乳粉、假藕粉、假香油、假麦乳精、假糯米粉等。

5. 粉饰

以色素（或颜料）、香料及其他严禁使用的添加剂对质量低劣

的或所含营养成分低的食品进行调味、调色处理后，充当正常食品出售，以此来掩盖低劣的产品质量的做法称为粉饰。例如，糕点加非食用色素、糖精等；将过期霉变的糕点下脚料粉碎后制作饼馅；将酸败的挂面断头、下脚料浸泡、粉碎后，与正常原料混合，再次制作成挂面出售等。

四、食品掺伪的特点

从食品掺伪的方式可以看出一些生产者或经营者掺伪的主要目的是想少投入多产出，用少量的成本获取高额的利润。因此，多采用以下三种掺伪方式。

1. 掺入廉价易得的物质增加食品重量

其中最多的是兑水，特别是酱油、食醋、酒、牛乳的兑水、掺水。酱油、牛乳相对密度不足时，加入食盐或兑入与牛乳相对密度相近的豆浆、米汤等，都是为了增加食品的重量。

2. 食品的粉饰

一些生产者和经营者为了迎合消费者的心理扩大销售量，对食品进行调味、调色，加以精制漂亮的包装，对质量低劣的食品进行伪装，甚至夸大宣传所售商品。例如：米粉和粉丝中加入荧光增白剂；馒头用硫磺熏蒸；挂面中掺加吊白块；啤酒中加入一定比例的洗衣粉；将薯粉混入藕粉并选择精美的包装出售。

3. 加入严禁使用的添加剂以延长食品的保存期限

目前，在对市场的检查中发现，有些生产者或经营者对已变质的食品进行中和，为了掩盖不良性状达到可以继续出售的目的，将非食品用的防腐剂、中和剂及其他非食用添加剂掺入食品中。例如：用化肥浸泡豆芽；在已变质牛乳中加入中和剂；在豆腐中掺入非食用色素；在米、面制品中加入硼酸盐防腐等。

在对目前市场进行的检查、检验中发现食品掺伪主要包括以上几种方式，它们之间的划分尚没有严格的界限，可能在一种食品中会涉及多种方式。为了加强市场经营管理，保证食品质量卫生及人们饮食安全，必须从人们身体健康着想，促进食品工业发展。杜绝

假冒伪劣食品，这既要靠国家的政策法令，又要靠企业及时采取有效防范技术措施，还要靠消费者对掺伪食品的识别和抵制能力以及自我保护意识，最终严防假冒伪劣产品流入市场，扰乱市场经济。

五、掺伪食品的危害

掺伪食品对人体健康的危害，主要取决于添加物的化学性质和物理性质，大致可分为以下四种情况。

(1) 添加物原属于正常食品或原、辅料，仅是成本较低。例如：奶粉中加入过量的白糖；牛奶中掺水或豆浆；芝麻香油中加米汤或掺葵花油、玉米胚油；糯米粉中掺大米粉；味精中掺食盐等。这些添加物不会对人体产生急性损害，但食品的营养成分、营养价值降低，干扰经济市场，致使消费者蒙受经济损失。

(2) 添加物是杂物。例如：米粉中掺入泥土，面粉中混入砂石等杂物，人食用后可能对消化道黏膜产生刺激和损伤，不利于人体健康。

(3) 添加物具有明显的毒害作用，或具有蓄积毒性。例如：用化肥（尿素）浸泡豆芽；用除草剂催发无根豆芽；将添加绿色染料的凉粉当作绿豆粉制成的凉粉等。人食用这类食品后，胃部会受到恶性刺激，还可能对人体产生蓄积毒性，致癌、致畸、致突变等作用。最近，有些地区也有因用混入桐油的食用油炸制油饼、油条而引起人体食物中毒的报道。

(4) 添加物是被细菌污染而腐败变质的，通过加工生产仍不能彻底灭菌或破坏其毒素。曾有因食用变质月饼、糕点等引起食物中毒的典型事例，使食用者深受其害。

由此可见，掺伪食品对人体健康的危害是非常严重的。我国《食品卫生法》明文规定：禁止生产、销售掺假、掺杂、伪造食品。这是从消费者利益出发的，以保障人们的身体健康，增强各族人民体质。对于一些生产者或经营者制作、销售掺伪食品，必须严加惩治，这是建立和维护社会主义市场经济体制的需要，也是广大工商企业和消费者的迫切要求。

第二节 食品掺伪鉴别检验的内容和方法

一、掺伪食品鉴别检验的内容

由于食品的种类繁多,组成成分十分复杂,鉴别、检验项目也因此而各异,某些食品还有特定的鉴别项目。掺伪食品的鉴别检验主要包括以下一些内容。

1. 常见掺伪粮谷类制品的鉴别检验

要求了解大米、面粉、大豆、淀粉及其相关制品的质量标准、检验项目,掌握其检验方法。如鉴别大米新旧程度,面粉中混杂物、砷砂的检验,玉米、小米中色素的鉴别,加工油条过程中掺洗衣粉的鉴别等。

2. 掺伪食用油脂的鉴别检验

要求了解食用油脂、植物油料及其制品的检验项目,掌握其检验方法。如芝麻油掺伪,食用油中掺桐油、矿物油,菜子油中掺棕榈油等的鉴别。

3. 掺伪肉、禽、蛋、水产类及其制品的鉴别检验

要求了解肉用家畜(猪、牛、羊、鸡、鸭)、蛋、水产及其灌肠制品、烧、干肉制品、蛋糕等的质量标准,掌握其掺伪产品的鉴别检验方法。

4. 掺伪乳类与乳制品的鉴别检验

要求了解鲜乳及乳制品的质量标准,掌握牛乳新鲜度的检验,生、熟乳的区别鉴定,乳粉的掺假鉴定等。

5. 掺伪酒、茶、饮料类的鉴别检验

要求了解白酒、黄酒、啤酒、果酒;茶叶;碳酸饮料、果蔬汁、发酵饮料、固体饮料、矿泉水、咖啡等的质量标准,掌握其掺伪产品的鉴别检验。如用工业酒精配制白酒的检验,熟、鲜啤酒的鉴别,啤酒中亚硝胺的测定,茶叶、软饮料优劣的评定等。

6. 掺伪糖类、蜂蜜的鉴别检验

要求了解食糖、糖果的分类和各自的质量特点,掌握其检验方

法。如蜂蜜的掺假鉴别等。

7. 掺伪调味品的鉴别检验

要求了解食盐、酱油、食醋、大料的种类及质量标准，掌握其掺伪产品的鉴别检验。如食盐与农用盐的区别，酿造酱油与化学酱油、配制酱油的区别，酿造食醋与人工合成食醋的鉴别，味精、大料的掺伪鉴别等。

二、掺伪食品鉴别检验的方法

在掺伪食品鉴别检验工作中，由于被测组分和干扰成分的性质以及它们在食品中的数量存在差异，因此选择的分析方法也各不相同。掺伪食品鉴别检验采用的方法有感官检验法、化学分析法、仪器分析法、微生物分析法和酶分析法。

1. 感官检验法

感官检验又称感官分析，是在心理学、生理学和统计学的基础上发展起来的一种检验方法。它借助人的感觉器官的功能，如视觉、嗅觉、味觉和触觉等来检验食品的色、香、味和组织状态等。感官检验是与仪器检验同样重要的检测手段，其重要性不仅在于有些产品的特性目前还不能用仪器检验，只能靠感官检验，而且即使有先进的检测仪器，感官检验的重要性也不会随之降低。感官指标不合格则不必进行理化检验，因此感官检验法也是食品的重要检验手段之一。

2. 化学分析法

化学分析法是以物质的化学反应为基础，使被测成分在溶液中与试剂作用，由生成物的量或消耗试剂的量来确定组分及其含量的方法。

化学分析法包括定性分析和定量分析两部分。化学定量分析法包括重量法和滴定法。化学分析法是掺伪食品鉴别检验的基础，即使是现代的仪器分析也都是用化学方法对样品进行预处理及制备标准样品，而且仪器分析的原理大多是建立在化学分析的基础上的。为保证检验仪器分析的准确度，还须用规定的或推荐的化学分析标

准方法作对照，以分析结果的符合程度。因此，化学分析法是掺伪食品鉴别检验的最重要的方法。

3. 仪器分析法

仪器分析法是以物质的物理或物理化学性质为基础，利用光电仪器来测定物质含量的方法，它包括物理分析法和物理化学分析法。

物理分析法是通过测定密度、黏度、折射率、旋光度等物质特有的物理性质来求出被测组分含量的方法。如密度法可测定饮料中糖分的浓度、酒中酒精的含量，检验牛乳是否掺水、脱脂等等；折光法可测定果汁、番茄制品、蜂蜜、糖浆等食品的固形物含量和牛乳中乳糖的含量等；旋光法可测定饮料中蔗糖的含量、谷类食品中淀粉的含量等。

物理化学分析法是通过测量物质的光学性质、电化学性质等物理化学性质来求出被测组分含量的方法，它包括光学分析法、电化学分析法、色谱分析法等。光学分析法又分为紫外-可见分光光度法、原子吸收分光光度法、荧光分析法等，可用于测定食品中铅、镉等成分的含量。电化学分析法可用于检验酱油的酸度及氨基氮等成分。色谱法是近几年来迅速发展起来的一种分析技术，可用于测定食品添加剂、农药残留量、黄曲霉毒素等成分。

4. 微生物分析法

微生物分析法是基于某些微生物生长需要特定的物质来进行测定的方法。此方法测定条件温和，克服了化学分析法和仪器分析法中某些被测成分易分解的弱点，方法的选择性也较高。此法广泛应用于维生素、抗生素残留量、激素等成分的分析中。

近年来，随着食品工业生产的发展和科学技术的进步，一些学科的先进技术不断渗透到掺伪食品鉴别检验工作中，其分析方法和分析仪器日益增多。许多自动化分析技术已应用于掺伪食品鉴别检验中，这不仅缩短了分析时间，减少了人为的误差，而且大大提高了测定的灵敏度和准确度。

5. 酶分析法

酶分析法是利用酶的反应进行物质定性、定量的方法。酶是生

物催化剂，它具有高效和专一的催化特征，而且是在温和的条件下进行。酶作为分析试剂应用于食品分析中，解决了从复杂的组分中检测某一成分而不受或很少受其他共存成分干扰的问题，具有简便、快速、准确、灵敏等优点，目前已应用于食品中有机酸、糖类、淀粉、维生素 C 等成分的测定。

第三节 感官检验与理化检验方法

一、感官检验方法

食品的感官检验是通过人的感觉——味觉、嗅觉、视觉、触觉，以语言、文字、符号作为分析数据，对食品的色泽、风味、气味、组织状态、硬度等外部特征进行评价的方法，其目的是为了评价食品的可接受性和鉴别食品的质量。感官检验是与仪器分析并行的重要检测手段。感官检验还用于鉴别食品的质量，各种食品的质量标准中都有感官指标，如外形、色泽、滋味、气味、均匀性、浑浊程度、有无沉淀及杂质等。这些感官指标往往能反映食品的品质和质量的好坏。当食品的质量发生变化时，常会引起某些感官指标也发生变化。因此，通过感官检验可判断食品的质量及其变化情况。

按检验时所利用的感觉器官，感官检验可分为视觉检验、嗅觉检验、味觉检验和触觉检验。

1. 视觉检验

通过被检验物作用于视觉器官所引起的反映对食品进行评价的方法称为视觉检验。在感官检验中，视觉检验占有重要位置，几乎所有产品的检验都离不开视觉检验。视觉检验即用肉眼观察食品的形态特征。如色泽可判断水果、蔬菜的成熟状况和新鲜程度；透光感可以判断饮料的清澈与浑浊；把瓶装液体倒过来，可检验有无沉淀物和夹杂物，据此判断食品是否受到了污染或变质。

视觉检验不宜在灯光下进行，因为灯光会给食品造成假象，给视觉检验带来错觉。检验时应从外往里检验，先检验整体外形，如