

《感官分析 食品货架期评估（测评和确定）》  
国家标准（报批稿）

编 制 说 明

《感官分析 食品货架期评估（测评和确定）》  
国家标准起草组

二〇一八年十二月

**中华人民共和国国家标准**  
**《感官分析 食品货架期评估（测评和确定）》**  
**（报批稿）**

**编制说明**

**一、任务来源**

本国家标准列入国家标准化管理委员会国家标准制修订项目计划任务，项目名称《感官分析 食品感官货架期确定的一般原则》，编号“20120657-T-424”，由中国标准化研究院提出，定于2018年完成。该标准由中国标准化研究院、浙江工商大学、成都珪一食品开发股份有限公司、中国烟草总公司郑州烟草研究院、江苏大学、内蒙古伊利实业集团股份有限公司等单位的专家组成标准起草工作组共同完成。

**二、目的意义与背景现状**

感官质量是食品质量构成与产品标准中不可缺少的技术内容，也是消费者购买产品的第一驱动力。消费者往往通过自己的感官对食品的颜色、风味、质地等进行综合评价，并决定是否选择及购买产品。因此消费者的接受性与产品质量之间的关系密不可分。目前在食品质量评价与控制中，主要采用理化分析和微生物检测手段，反应产品理化和微生物指标是否达标，而不能反应消费者对所期望的产品质量特性是否接受的情况。结果可能造成理化指标和微生物指标达标的合格产品依然遭到消费者的拒绝。

欧美是现代感官科学的发源地，有关食品感官货架期的研究较早也较系统。在2003年，德国率先建立了该方面的德国国家标准《DIN 10968-2003 通过感官分析测评和确定食品的最佳食用期》（Determination and verification of best-before dates of foodstuffs by sensory analysis）；2010年一本由全球第一大出版社化学橡胶出版社（Chemical Rubber Company Press，简称CRC出版社）出版的感官货架期专著《Sensory Shelf Life Estimation of Food Products》面市；美国材料与试验协会于2011年也颁布了标准《ASTM E2454-05 消费产品感官货架期的感官评价方法标准指南》（Standard guide for sensory evaluation methods to determine the

sensory shelf life of consumer products)。到 2015 年后, ISO 才建立相应标准《ISO 16779:2015 感官分析 食品货架期评估 (测评和确定)》(Sensory analysis—Assessment (determination and verification) of the shelf life of foodstuffs)。迄今为止,国内尚无相应的系统研究及标准对如何通过感官分析手段评估货架期进行指导。

为了保持与国际同步,满足我国广大监督检验机构与企事业单位采用新标准的需要,本标准等同采用了 ISO 16779:2015 Sensory analysis—Assessment (determination and verification) of the shelf life of foodstuffs 来制定我国食品感官货架期评估标准,可填补目前我国在该方面的标准化空白,完善我国感官分析标准体系,拓展感官分析方法的应用领域,指导食品感官货架期建立程序。同时,在产品质量评价与控制中,尤其是货架期确定中引入感官分析方法,对提高食品的质控水平和市场竞争力具有重要的意义。

### 三、标准编制原则和依据

本标准主要围绕食品感官货架期测评和确定中涉及的测试样和参比样选择、储存条件确定、抽样计划制定、测试方法选择、结果评价与表述等方面的内容展开,制定的基本原则如下:

#### 1. 遵从标准化要求的原则

按照 GB/T 1.1—2009 《标准化工作导则 第 1 部分: 标准的结构和编写》的要求进行标准的编写。

#### 2. 采用国际标准成熟条款的原则

《ISO 16779:2015 Sensory analysis—Assessment (determination and verification) of the shelf life of foodstuffs》是国际标准化组织 (ISO) 发布的食品货架期评估 (测评和确定) 国际标准。ISO 标准以其先进性和科学性得到全世界的认可,并指定为国际贸易和争端解决的依据。为了进一步加强我国食品感官分析的水平,完善货架期的评估方法,促进 ISO 标准在我国食品企业和监督检验机构的推广和应用,提高我国的标准水平,并与国际先进标准接轨,本标准尽可能以采用国际和国外先进标准为原则,等同采用了 ISO 16779 的条款。

#### 3. 与其他相关标准协调的原则

本标准是所构建的我国感官分析标准体系的一部分,是感官分析应用标准之

一。在技术内容上,本标准与有关标准相互协调、相互补充,例如 GB/T 10221 感官分析 术语 (GB/T 10221—2012, ISO 5492: 2008, MOD)、GB/T 10220 感官分析方法学 总论 (GB/T 10220-2012, ISO 6658:2005, IDT)、GB/T 13868 感官分析 建立感官分析实验室的一般导则 (ISO 8589: 2007, IDT)、GB/T 12311 感官分析方法学 三点检验 (GB/T 12311—2012, ISO 4120:2004, MOD)、GB/T 12310 感官分析方法学 成对比较检验 (GB/T 12310—2012, ISO 5495:2005, MOD)、GB/T 17321 感官分析方法学 二、三点检验 (GB/T 17321—2012, ISO 10399:2004, IDT)、GB/T 16860 感官分析方法学 质地剖面检验 (GB/T 16860—1997, ISO 11036:1994, IDT)、GB/T 16291.1 感官分析 选拔、培训与管理评价员的一般导则 第1部分: 优选评价员 (GB/T 16291.1-2012, ISO 8586-1:1993, MOD)、GB/T 16291.2 感官分析 选拔、培训和管理评价员的一般导则 第2部分: 专家评价员 (GB/T 16291.2-2010, ISO 8586-2:2008, IDT)。保证本标准与这些各标准在术语、符号、概念的使用和方法等方面的协调一致。

#### **4. 力求标准的适用性和可操作性的原则**

充分考虑我国食品企业和检验机构的条件配置,能够在实际操作中达到本标准的基本要求,并考虑我国社会发展现状及我国从业人员的受教育程度,同时选取代表性行业进行试用实验,以保证该标准在技术和经济要求方面是可行的,使标准具有适用性和可操作性。

### **四、主要工作过程**

#### **1、组建起草小组**

2012年3月,中国标准化研究院将相关货架期研究成果进行转化,提出研制《感官分析 食品感官货架期确定的一般原则》标准并获得我国国家标准研制立项。

2012年4月,中国标准化研究院组织各起草单位召开了《感官分析 食品感官货架期确定的一般原则》国家标准制定第一次会议,并成立了标准制定工作组。会议明确了本标准制定的基本框架、制定的主要内容以及任务分工。之后,工作组迅速开展工作,查阅和收集了相关标准及技术资料。

#### **2、确定研究重点**

2012年5月~12月,工作组对欧美先进国家的相关标准进行了研究,如美国

《ASTM E2454-05 消费产品感官货架期的感官评价方法标准指南》、德国《DIN 10968-2003 通过感官分析测评和确定食品的最佳食用日期》。并参考目前国际上权威的感官货架期学术专著《Sensory Shelf Life Estimation of Food Products》及国内外相关文献分析，提出了食品感官货架期确定的基本框架。

### 3、开展实验研究

2013年1月~2014年9月，工作组进一步组织开展烤鸭感官货架期预测研究。首先设立了货架期起始点及参比样控制方式、不同货架期烤鸭品质检测时间点设置、烤鸭储存方式及解冻方法确定、货架期加速实验温度与储存周期设计等要素。确定了烧烤香、鸭肉香、哈喇香、腐臭味、紧实度、弹性、黏度、色泽、表面质地特性为烤鸭感官品质特征，其中紧实度、哈喇香、腐臭味、整体香气、色泽与表面质地特性为烤鸭货架变质特征感官品质。在消费者拒绝率、消费者喜好标度和烤鸭感官品质三个角度分别建立感官货架期预测模型的基础上，对感官货架期确定原则、建立程序进行实验验证。

### 4、提出国家标准草案

2014年10月~2015年5月，工作组继续收集各方面材料和信息，并多次召开内部讨论会，不断对食品货架期确定一般导则进行修改和完善，并随时跟踪对ISO正在制定食品感官货架期国际标准的最新动态。

2015年6月~2016年12月，跟踪ISO国际标准最新动态发现，2015年4月~6月期间ISO 16779 Sensory analysis—Assessment (determination and verification) of the shelf life of foodstuffs进入FDIS稿投票阶段，并于2015年8月15日正式颁布。为保证标准先进性和与国际同步性，在充分研究的基础上，比对分析原先研制的标准框架、技术内容、技术条款与ISO最新标准的差异及适用性。标准起草组决定以ISO 16779:2015作为本国家标准研制蓝本，并等同采用。对该国际标准经过翻译、消化、吸收，形成了国际标准译文。讨论和校对国际标准译文，然后根据GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构与编写》、GB/T 20000.2-2009《标准化工作指南 第2部分：采用国际标准》规定的要求，首先将原先标准的名称《感官分析 食品感官货架期确定的一般原则》改为《感官分析 食品货架期评估（测评和确定）》，同时重新调整原先标准的术语、框架及技术要素，完成了国家标准草案（工作组讨论稿）。

### 5、专家研讨、行业试用，形成国家标准征求意见稿

2017年1月~2018年11月，针对更新的技术内容，组织召开多次研讨会，并在乳制品、肉制品、调味料、海产品、果蔬等行业开展相关调研、听取多方意见。并在国家果蔬加工工程技术研究中心、内蒙古乳业技术研究院有限责任公司、宁波市食品检验检测研究院等单位进行了标准适用，一致认为本等同采用的标准具有适用性和可操作性，适合在国内推广使用。

经历了国外先进国家标准参考、工作组感官货架期科研开展、ISO国际标准跟踪及等同采用，经过了不断的修改和完善以及工作组三十多次内部讨论和行业专家专业研讨，至2018年10月形成最终的标准征求意见稿。

#### 6、根据征求意见修改标准，形成国家标准送审稿

从2018年11月5日起，标准制定工作组向全国公开征求标准的修改意见。共收到修改意见52条，起草工作组经过认真分析、研究，充分消化了所征求的意见，逐条对修改意见进行认真考虑和处理。其中，8条意见被采纳，18条意见被基本或部分采纳，26条意见未被采纳。对部分采纳和不采纳意见逐一进行了解释或备注。在意见汇总处理的基础上，修改了相应的标准文本内容，2018年12月，经修改和完善后形成标准送审稿。

#### 7、根据标准审查专家组意见修改标准，形成标准报批稿

2018年12月14日，由全国感官分析标准化技术委员会（SAC/TC 566）在北京组织召开了《感官分析 食品货架期评估（测评和确定）》（送审稿）国家标准审查会。

来自SAC/TC 566全体33位委员中的27名委员（其中6位委员作为标准起草组成员回避）对标准送审稿进行了审查，一致同意该标准通过审查。会后标准起草工作组基于专家组提出的修改意见，对标准进行了进一步的修改与完善，并最终形成标准报批稿。

## 五、标准的主要内容

### 1、标准的编写格式和方法

按照 GB/T 1.1—2009 《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》的要求进行编写。

### 2、标准规定的内容与适用范围

本标准规定了通过感官检验测评和确定食品货架期的方法。在设定的储存期

内，通过感官检验评价食品在外观、气味、滋味、质地、三叉神经感觉和风味等方面的感官特性变化。本标准为指导开发具体产品的货架期测定程序提供指导。

本标准不适用于可能涉及到的食品安全问题。本标准使用者有责任建立适当的安全与健康保障，并在使用前明确所规定的限制条款。

评估货架期时，除了感官检验结果，还应考虑微生物检测和理化测试的结果。

### **3、标准的主要框架**

本标准主要由目次、前言、范围、规范性引用文件、术语和定义、程序、测试方法、结果评价及测试报告这几部分所组成。

### **4、标准的主要内容**

在术语和定义中对最佳食用期、安全食用期、特定的储存条件、非特定的储存条件、加速产品变化的储存条件、抽样计划、起始点、测试周期、测试间隔、结束点、测试方法、参比样等进行了定义。

在操作程序中，首先制定包含起始点、测试周期和预设测试间隔的抽样计划。再选择测试样和参比样，对测试样品开展储存试验。并采用适合的感官检验方法，在各测试间隔进行感官检验，直至结束点。最后对结果进行评价。

测评或确定货架期的方法应根据规定的或达成一致的准则来选择，分析型感官评价或喜好测试均是适合的感官检验方法，主要包括差别检验方法、描述性检验方法、喜好测试方法，或者综合采用这些方法。

对测试数据的分析方法应适用于所采用的试验设计和选用的测试方法。应考虑所产生的差异可能是由测试间隔设计所引起的偏差，也可能是一段时间间隔下产品之间的差异。此外，在评估货架期时，还应考虑其它决定因素，如加速储存条件等。最终，货架期应基于感官检验结果与微生物、化学测量结果比较后来确定。

测试报告是对评估结果的记录与分析总结，一份完整的测试报告应包括与货架期测评、确定活动相关的所有信息，同时要做到条理清晰、内容简洁。本标准的测试报告主要包括以下内容：指出参考了本标准，所采用的基础性方法或标准，测试目的，测试样的类型、编号和数量，参比样的类型、编号和数量，货架期测试起始点、测试周期、测试间隔和预期结束点的详细说明，储存条件，所采用的测试方法，测试人员的数量及其资格，测试间隔设计所引起的偏差（如有），测试结果，测试负责人的姓名，测试日期，签名等。

## 六、与有关的现行法律法规和强制性标准的关系

本标准是实施我国强制性食品安全国家标准的配套应用标准。消费者是产品的最终选择者和使用者，其对食品质量的要求主要包括感官、营养和卫生三个方面，分别对应于食品产品标准中的感官指标、理化指标和微生物指标。目前食品产品进入货架期中后段时，虽然其理化和微生物指标合格，但因为感官质量的下降使得消费者对产品的接受度下降甚至不接受。决定一个产品在市场上的流通寿命在很大程度上取决于产品从消费者可接受转为不可接受的时间分界点。本标准的制定，将完善原先以理化和微生物为依据的货架期确定方法，使得货架期更加符合货架与物流中的消费者对食品产品质量的需求。

## 七、标准属性建议

建议本标准作为推荐性国家标准发布实施。

## 八、标准更名说明

本标准在国家标准化管理委员会颁布的国家标准制修订项目计划任务名为《感官分析 食品感官货架期确定的一般原则》，为保持与 ISO 16779:2015 Sensory analysis—Assessment (determination and verification) of the shelf life of foodstuffs 标准名的一致，特将计划标准名更改为《感官分析 食品货架期评估（测评和确定）》。

《感官分析 食品货架期评估（测评和确定）》标准起草组

二零一八年十二月