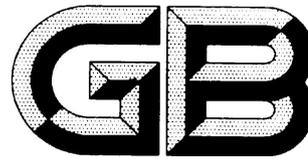


ICS 67.240
CCS A 00



中华人民共和国国家标准

GB/T XXXX—XXXX

感官分析实验室 质量控制指南

Guide for quality control of sensory testing laboratories

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 总体原则	3
5 需考虑的因素	4
5.1 人员	4
5.2 设施和环境条件	5
5.3 设备和标准物质（样品）	6
5.4 方法的选择、验证和确认	6
5.5 检测或校准物品的处置	8
5.6 测量不确定度的评定	8
5.7 确保结果有效性	8
5.8 报告结果	9
5.9 不符合工作	9
附录 A（规范性附录） 我国感官分析通用方法标准列表	10
参考文献	10

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由全国感官分析标准化技术委员会（SAC/TC 566）提出并归口。

本文件起草单位： 、 。

本文件主要起草人： 、 。

感官分析实验室 质量控制指南

1 范围

本文件提供了感官分析（检测）实验室进行质量控制的指导，给出了人员、设备和标准物质（样品）、设施和环境条件、方法的选择、验证和确认、检测或校准物品的处置、测量不确定度的评定、确保结果有效性、报告结果、不符合工作等感官分析活动技术要素需关注的质量控制要点。

本文件适用于感官分析（检测）实验室的质量控制。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 10220 感官分析 方法学 总论
- GB/T 10221 感官分析 术语
- GB/T 12312 感官分析 味觉敏感度的测定方法
- GB/T 13868 感官分析 建立感官分析实验室一般导则
- GB/T 15549 感官分析 方法学 检测和识别气味方面评价员的入门和培训
- GB/T 16291.1 感官分析 选拔、培训与管理评价员一般导则 第1部分：优选评价员
- GB/T 16291.2 感官分析 选拔、培训和管理评价员一般导则 第2部分：专家评价员
- GB/T 22366 感官分析 方法学 采用三点选配法（3-AFC）测定嗅觉、味觉和风味觉察阈值的一般导则
- GB/T 23470.1 感官分析 感官分析实验室人员一般导则 第1部分：实验室人员职责
- GB/T 23470.2 感官分析 感官分析实验室人员一般导则 第2部分：评价组组长的聘用和培训
- GB/T 29604 感官分析 建立感官特性参比样的一般导则
- ISO 11132:2021 感官分析方法 定量描述评价小组表现评估导则（Sensory analysis—Methodology—Guidelines for the measurement of the performance of a quantitative descriptive sensory panel）
- ISO 22935-1:2023 感官分析 乳和乳制品评价员的招募、选拔、培训和管理（Milk and milk products—Sensory analysis—Part 1: Recruitment, selection, training and monitoring of assessors）

3 术语和定义

3.1

感官分析 Sensory analysis

感官检测 Sensory test

感官检验

用感觉器官评价产品感官特性的科学，用于唤起、测量、分析和解释通过视觉、嗅觉、触觉、味觉和听觉而感知到的食品及其他物质特征或性质。

[来源：GB/T 10221-2021，3.1，有修改]

3.2

质量控制 quality control QC

为达到质量要求所采取的作业技术或活动。

注：实验室的质量控制指对实验室的产品即数据进行质量控制。

[来源：GB/T 29605-2013，3.3]

3.3

感官评价员 sensory assessor**感官检验员**

参加感官测试的人员。

注1：准评价员（naive assessor）是尚不符合特定准则的人员。

注2：初级评价员（initiated assessor）是已参加过感官测试的人员。

[来源：GB/T 10221-2021，3.5]

3.4

感官评价小组 sensory panel

参加感官测试的评价员组成的小组。

[来源：GB/T 10221-2021，3.9]

3.5

评价小组组长 panel leader

感官分析实验室中负责组织管理评价小组活动、招聘、培训及监管评价员的人员。

注1：评价小组组长可策划和指导感官检测，并分析和解释检测数据。

注2：评价小组组长可在一位或多位技术人员（如制备员、样品提供员等）的协助下完成任务。

[来源：GB/T 23470.2-2009，3.1，有修改]

3.6

感官分析师 sensory analyst

感官分析实验室中履行专业技术职能的人员，负责监管一个或若干评价小组组长，设计和实施感官检测，分析和解释感官检测数据等。

[来源：GB/T 23470.1-2009，3.3，有修改]

3.7

参比样(名词) reference sample

为定义或阐释一个特性或给定特性的某一特定强度水平而严格筛选出的刺激或物质，所有其他样品都与之比较，某些情况下参比样可以不是检测样品。

[来源：GB/T 10221-2021，3.21]

3.8

对照样 control sample

被选择用作参照的样品。所有其他样品都与之比较。

注：对试样可以是被指定用作参照的样品，也可以是盲样。

[来源：GB/T 10221-2021，3.20]

3.9

重复性 repeatability

在相同测试条件下，同一评价员或评价小组对同一测试样品评价结果的一致性。

[来源：GB/T 10221-2021，3.45]

3.10

再现性 reproducibility

在不同测试条件下，或由不同的评价员或评价小组对同一测试样品评价结果的一致性。

注：再现性可通过以下方法测定：

- 1) 评价小组（或评价员）的短期再现性，以天为间隔的两轮或多轮之间感官评价结果的一致性；
- 2) 评价小组（或评价员）的中长期再现性，以月为间隔的不同轮次之间感官评价结果的一致性；
- 3) 不同评价小组间的再现性，不同评价小组在同一实验室或不同实验室获得的感官评价结果的一致性。

[来源：GB/T 10221-2021，3.46]

3.11

小组一致性 panel consensus

评价小组成员对描述产品特性的术语和评价的强度达成一致。

[来源：GB/T 10221-2021，3.11]

3.12

信度 reliability

测量结果的一致性、可靠性程度。其实质是对检测控制误差的能力、检测的结果准确而可靠地传达真值信息的能力的度量。

3.13

效度 validity

测量结果的有效性程度，即实验方法达到实验目的的程度。

4 总体原则

充分考虑影响感官检测数据信度和效度的因素，并对其控制是感官检测实验室质量控制的要点。对实验室进行质量控制以及对实验室质量控制状况的评估，可通过对感官检测技术活动的要素，如人员、设备和标准物质（样品）、设施和环境条件、方法的选择、验证和确认、检测或校准物品的处置、测量不确定度的评定、确保结果有效性、报告的控制以及不符合工作的管理等进行过程控制或者对其控制过程和结果进行核查而得以实现。

5 需考虑的因素

5.1 人员

5.1.1 总则

实验室设置参与感官检测全过程（从样品接收到检验后废弃物处理的）涉及的岗位、明确其职责是十分必要的。这些岗位包括但不限于感官分析师/感官评价小组组长、感官评价员、技术人员（样品制备员、提供员）。

5.1.2 评价员

5.1.2.1 评价员的筛选

要组建评价小组，首先要进行评价员的招募与筛选。招募主要是收集候选评价员的信息，由感官分析师/评价小组组长从兴趣动机、出勤保障、知识背景、健康状况、对评价对象的态度、表达能力、个性特点及其他因素等方面对候选人员进行考察，宜初选出至少2~3倍预估评价小组人数的候选评价员再进一步筛选。筛选主要通过实验测试考查候选人员的感官功能基本条件是否良好即五官感觉正常、敏感，以及对感觉的描述表达是否清晰、丰富。筛选实验通常包括感官功能测试、感觉敏感度测试以及描述和表达能力测试等方面的内容，主要通过匹配检验、差别检验、排序检验、风味和质地描述检验等来考查评价员对滋味、气味、质地等主要感官特性的分辨、记忆、描述和区分差别的能力。可依据 GB/T 16291.1、GB/T 16291.2、GB/T 22366 和 GB/T 12312 等相关内容开展并建立感官评价员的筛选程序。专门用途或特定领域的评价员，如气味评价员、乳和乳制品评价员等可依据其领域的相关标准如 GB/T 15549、ISO 22935-1 等开展。

5.1.2.2 评价员的培训

经筛选确定入选待培训的评价员，人数宜为评价小组最后实际需要人数的1.5~2倍，进行培训。通过培训使其具备拟开展的感官检测项目所需的基本技能，了解感官分析基础知识，掌握相关感官分析方法和检测涉及的相关产品知识，以产生可靠的检测结果。可依据GB/T 16291.1、GB/T 16291.2的技术要求，实施相应的培训并建立程序文件。专门用途或特定领域的评价员可依据其领域的相关标准如GB/T 15549、ISO 22935-1等开展。

如果经过培训的感官评价员在进行能力评估时，发现其能力低于相应的能力要求或者在开展感官检测过程中偏离小组均值较大，则有必要对该评价员进行再培训，满足要求后再上岗。采用重复性、再现性、小组一致性和正确性等客观指标来评估感官评价小组及其成员的培训结果十分必要。

5.1.2.3 表现评估与能力维护

评价小组及其成员在感官分析中类似于理化分析中的仪器，为保证其可靠的灵敏性、稳定性，需对其表现进行定期维护和监测。维护周期可依据评价员参与实验的频次进行确定，通常选用3个月或6个月或12个月的间隔周期，由感官分析师/评价小组组长依据评价员及其稳定性情况确定。维护的内容主要包括：嗅觉、味觉、触觉、视觉等方面的感官检测能力。对于开展定量描述评价的小组可依据ISO 11132:2021进行表现评估。

5.1.3 感官分析师/评价小组组长

感官分析师/评价小组组长是建立、使用和维护评价小组组织开展感官检测活动，并对检测结果进行统计分析与解释的人。贯穿整个检测活动的始终，直接影响检测的结果。可依据GB/T23470.1和GB/T 23470.2对其聘用和培训。

5.1.3.1 感官分析师/评价小组组长的选用

感官分析师/评价小组组长需具备较强的感官分析知识背景、实践经验以及组织管理和沟通能力，以能合理设计感官检测活动、创造开展感官检测活动的必备条件，组织感官检测活动正确实施。候选人可来源于评价小组成员或经过专门培训的新进人员。

可选用评价员作为评价小组组长，因其具有小组培训的经历，熟悉小组的日常工作和团队情况。被选拔者需学习基本的感官分析方法和实施程序，同时也需接受感官分析师的具体监督指导。

若选用新进人员，上岗前有必要对其进行岗前培训或监督考核，使其熟悉检测对象的感官特性，熟知感官检测实施流程。当评价小组组长同时承担部分和全部感官分析师的职责时，宜选用具有良好感官分析技能和相应专业学历背景的人员。

5.1.3.2 感官分析师/评价小组组长的培训

感官分析师/评价小组组长的培训有两种方式：一是由有经验的感官分析师/评价小组组长进行培训；二是个人经验积累和参加在职培训。培训内容宜涵盖预期的感官检验领域，至少包括以下内容：

- a) 检测程序的选择、实验设计与分析；
- b) 样品的准备和检测的实施；
- c) 检测数据的采集与处理（统计评价的知识）；
- d) 检测结果的报告；
- e) 检测记录的维护；
- f) 感官检测所必要的资源配置和服务的维护；
- g) 感官评价员的选择、培训、能力维护和管理程序；
- h) 感官评价员健康和安全管理。

5.1.4 人员授权

参与感官检测活动的全部岗位均需被授权，其中感官分析师/感官评价小组组长需由实验室管理层授权，并保存授权记录。

5.1.5 人员能力监控

实验室需定期对参与感官检测活动的人员进行监控。定期评价被授权人员的持续能力，并保存评价记录。对于在规定时期内（通常6个月以上）未参加感官检测的人员以及检测结果超出可接受水平的人员需要再培训，并重新进行能力评估，确认合格后再进行感官检测。必要时，需执行再培训的程序。

5.1.6 记录的保存

实验室有必要保存所有参与感官检测活动人员的选用、培训、教育背景、相关资格、技能和经验等资料，以及参与感官检测活动过程中发生的技术及质量记录，以便于开展内部或外部质量控制活动时的核查或审查。

5.2 设施和环境条件

5.2.1 总则

感官检测需在满足要求且可控的环境条件下开展，建立相应的控制文件，以避免环境因素对评价小组和或对感官检测的结果造成影响（见 GB/T 13868）。

5.2.2 实验室的设计宜考虑保证感官检测在最小干扰的可控条件下进行，从而减少环境、生理、心理和其他因素等对感官检测的影响。

5.2.2.1 实验室的建立宜符合 GB/T 13868 的要求，包括实验室位置的选择、功能区的设置、温湿度的控制、噪声、光照、装饰、气味、照明、安全措施及其他设施及要求。

a) 噪声会影响感官检测过程及结果。实验室的噪声宜控制在 40dB 及以下。为防止噪声，可采用降噪、防震等处理。

b) 外来气味会干扰评价员对样品的评价。必要时，检测区内可采用带过滤（如可更换的活性炭）的换气装置来净化空气。定期检查过滤装置以免其失效或产生臭味。过滤器宜每 2~3 个月更换一次。此外，为防止其他区域气味对检测区的干扰，检测区内宜保持适当正压；为加快检测完样品残留气味的排出，检测区内宜保持适当负压；排风的空气流速宜小于 0.3m/s。

c) 如特殊领域有明确规定的，环境设施需符合相应标准的要求，如为了屏蔽样品颜色、外观等的影响，实验室需配备有色光源。

5.2.3 实验室有必要对检测环境条件（如温、湿度）有要求的区域进行有效地监控并记录。

感官检测区的温度和湿度可调节、能控制十分必要。除有特殊要求，优先以评价员体感舒适为宜，同时也要考虑样品处置的需求。一般室温控制在 21°C~28°C，相对湿度控制在 40%~75%。

5.2.4 样品制备区和检测区需有效隔开，以减少气味和噪声等干扰。检测区宜紧邻样品制备区，以便于样品提供。检测期间评价员不可进入样品制备区，以避免对检测结果带来偏差。如果样品制备区不在检测区附近，需注意样品的传输方式，以保持样品原有的特性，且不影响实验结果。

5.3 设备和标准物质（样品）

5.3.1 总则

实验室需结合被测样品和检测项目的需要，按照检测方法的要求，配备与其相适应的仪器设备、器具、标准物质/参比样。

5.3.2 实验室有必要配备满足检测工作要求的设备，设备为感官检测专用。可选用不锈钢或合适的塑料制品。常见的设备包括：

a) 样品制备和储藏设备（如烤箱、微波炉、电磁炉等加热设备，冰箱、冰柜等冷藏设备，以及用于样品切分和简单加工的设备或装置等）；

b) 称量或测量设备（如温度计、计时器、天平、烧杯、烧瓶，样品恒温装置等）；

c) 样品提供器具（如品评杯、盘等）。

5.3.3 实验室需配备用于培训感官评价员、监控实验室能力、进行方法验证、方法比对时使用的标准物质或样品（包括有证标准物质、感官特性参比样、感官质量对照样等。参比样的建立可参考 GB/T 29604。

标准物质（样品）标识宜根据长期保存和短期使用划分，标识的内容可不同，但均需明确标识。可长期使用的标准物质（样品）标识需包括保质期、储存条件、适用性和使用限制等相关信息。短期使用的标准物质（样品）标识包括名称、浓度、制备日期/到期日期、制备人等溯源信息。制备及储存应能防止污染。

5.3.4 对检测结果有显著影响的设备有必要定期进行检定/校准，同时需确保使用的仪器设备和器皿对检测结果不会造成影响。

5.3.5 如有可能，有必要针对每一种感官特性建立适合的参比样，用于评价员培训效果评价及能力监控，以及感官分析方法的质量控制。可由评价小组组长来选择建立实验室内部参比样。参比样的制备需建立文件，不同批次参比样应建立验收要求，记录参比样符合这些要求的情况。

5.4 方法的选择、验证和确认

5.4.1 总则

针对感官分析（检测）目的，需合理选择或开发适用的方法，并进行规范操作。依据GB/T 10220 和最新的现行有效的方法标准开展规范性感官检测十分必要。附录A给出了主要感官分析方法标准列表。

5.4.2 方法选择和验证

5.4.2.1 宜选用感官分析标准方法进行检测，并优先考虑评价员的安全。选择标准方法进行感官检测之前，实验室需进行方法验证以保证能正确地运用这些方法。方法验证主要是验证实验室依据标准方法在重复性和再现性测试的条件下，针对同一检测对象能否产出一致性的结果。

5.4.2.2 实验室有必要制定相应的文件以确定适当的检测方法和分析策略。该文件需规定检测流程、实施步骤，以及每一步骤中所涉及的人员及其承担责任。需注意实验设计、样品的平衡提供和感官疲劳对检测结果的影响。不同检测轮次之间宜设置足够的时间间隔。

检测方法中还应包括：

- a) 样品的制备和提供；
- b) 评价小组的构成；
- c) 所需的环境条件和设施；
- d) 结果的统计分析方法。

5.4.3 方法确认

5.4.3.1 若针对检测项目，现有的标准方法不适用，可使用公认的科学期刊确定的方法和实验室开发的方法等非标方法，并进行确认和记录。方法中一般需包括以下内容：

- a) 测试的感官特性的定义、参比样和评价技巧；
- b) 样品制备的方法、贮藏条件和被测时的温度；
- c) 向评价员提供样品的顺序（最大限度地减少生理和心理偏差）；
- d) 测试轮次的管理（通常一个轮次测试一个系列的样品），样品测试间的等待时间和每天测试的最大样本数；
- e) 评价员的要求（如初级、优选、专家评价员）和小组的人数要求（至少3人及以上）；
- f) 实验室的环境条件（如温度、光线等）；
- g) 设备和材料，包括检测不同样品之间用于去除口腔和或鼻腔残留感觉的物质；
- h) 结果的统计分析方法；
- i) 报告结果应包含的信息。

5.4.3.2 对非标方法进行确认十分必要。通过确认以证明非标方法能适用于预期用途或应用领域的需要。确认时，需将评价小组作为一个整体进行评估，并确定构成小组所需的评价员的最少人数。确认指标包括评价小组的重复性、再现性、评价员响应的一致性和辨别能力。确认程序至少应包括：

- a) 实验设计（评价员的数量、样品的数量、重复次数和轮次数）；
- b) 使用的样品（例如，在产品感官质量合规性判别或者感官特性识别时，所选择的样品应包括合格的和不合格的产品，或者典型的和非典型的样品）；
- c) 结果的统计分析方法。

确认结果记录在确认报告中，包括确定方法的上述性能指标的分析，同时宜建立该方法的质量控制标准。

5.5 检测物品的处置

5.5.1 总则

实验室需有运输、接收、处置、保护、存储、保留、清理或返还检测物品的程序，包括为保护测试和或校准的完整性以及实验室与客户利益需要的所有规定。在检测活动实施的过程中需注意避免物品变质、污染、丢失或损坏。应遵守随物品提供的操作说明或要求。

5.5.2 实验室需对样品包装和用于样品制备的器械进行选择，确保和样品接触的部分不会对样品带来沾染，或者任何微生物污染及化学物质迁移。样品包装的封口能防止样品污染和从容器中泄漏。用于样品提供的装置需满足样品和测试方法的要求并保持每次一致。在对样品进行编码时，避免使用带有强烈气味的记号笔。

5.5.3 实验室需建立样品管理的文件化规定，如建立样品处置程序。包括样品制备的所有细节（如切分、解冻、蒸、煮、烧、烤等使用的方式；化妆品的分装、调制、预涂等），这些描述尽可能详细以确保被测样品可按照同样的方法处理，以提高结果的重现性。例如当煮土豆样品时，加水量、用盐量、煮制时间，土豆的品种、平均尺寸等，均需被描述。

必要时，实验室要建立处置和制备任何新类型样品的程序，包括检测后样品的保留和处置的规定。

5.5.4 实验室需建立样品的标识管理要求，防止未经授权接触样品。样品标识以客观和中立的方式呈现（例如：使用三位随机编码）。标识应牢固地贴在样品包装上，并能防止标识褪色或难以辨识、样品溢出，以及抵抗可能的极端温度和湿度。

5.5.5 样品储存需保持样品的完整性。储存区域需保持干净整洁，环境条件宜能避免可能改变样品感官特性的温度、湿度及其变化等影响因素。必要时，对环境进行监测。如待测的样品需特殊的储存条件，实验室有必要保持对储存条件的监测和记录，以符合特定要求。

5.6 测量不确定度的评定

感官分析（检测）的结果通常无需从统计学和计量学方面对其不确定度进行严格的评估。在某些情况下，当感官分析（检测）产出的是数值型结果时，可基于重复性和再现性来评定其不确定度。该情况下，需分析识别影响测量不确定度的可能关键因素，并证明其处于控制之下。

5.7 确保结果有效性

5.7.1 总则

实验室应制定质量控制计划。计划需考虑样品的类型、检测的特性和检测的频率，并设定质量控制水平，以足以证明检测结果的信度和效率。

注1：质量控制水平的设定视分析的特性、频率以及检测的难度、可靠性，一般设为10%（含）以内。对于化学感觉和化学物理觉等复杂感觉的感官特性定量评价通常RSD不超过20%（含）。

注2：定量感官数据可以报告为具有观察数据范围、标准偏差或标准误差的平均值。这些数据可以绘制为跨时间或批次的线图上的点，也可以绘制为条形图，并用控制图表示，通常是X图。控制图是一种统计过程控制工具，用于确定任务过程是否处于控制状态。

5.7.2 实验室内部质量控制的方式包括：

a) 对样品进行重复测试，频率宜为每个检测日，以检查小组的重复性。该控制也用于评价小组和个人的监控。

b) 使用标准物质或有固定特性的参比样进行测试，测试频率宜为每月一次。该控制可用于监控小组的再现性和正确性（如有可能），评估其辨别能力，并对评价员个人进行监控（例如个人与小组结果的偏离）。

c) 使用参比样进行测试（如来自实验室间的参比样、由小组组长选择的内部参比样、其他具有某种特性的材料）；测试频率宜为每月一次；该控制可用于监控小组的再现性和正确性（如有可能）；评估其辨别能力，并对评价员个人进行监控（例如个人与小组结果的偏离）。

d) 针对每个样品，需核查评价小组的结果是否与评价员的响应一致。

5.7.3 若可行，实验室需参加实验室间能力比对，以及与其认可范围相关的能力验证，宜优先考虑使用适当基质的能力验证计划。

5.8 报告结果

5.8.1 感官分析（检测）报告需充分描述评价小组评价的样品所有（相关）感官特性的结果。

5.8.2 感官分析（检测）报告中需包含与样品感官检测相关的信息，注明样品情况、感官分析（检测）方法和符合性声明（如有要求）。

5.8.3 CNAS 认可的感官分析（检测）实验室，报告结果的符合性声明需由授权签字人进行确认，包括根据规范或感官要求评价感官分析结果。

5.8.4 必要时，制定用于声明符合或不符合要求的评价标准。在检测报告中，与符合性声明一起，还需确定规范的适当标识和包含评价标准的文件（例如，表明其修订状态和或批准日期）。

5.9 不符合工作

当感官评价员或评价小组连续监控活动的结果不符合先前制定的标准时，感官分析师/小组长启动不符合工作程序。如果感官评价员不符合个人监控的既定要求，感官分析师/小组长应决定是否有必要取消其资格，暂时令其离开小组并重新培训，然后再决定是否重新进入小组。

注：小组监控中常见的不符合工作包括：

（1）不满足小组重复性的既定要求（例如，所评价的感官描述词总数中不具有可重复性的比例很高）。在这种情况下，评价小组组长应就是否接收样品进行检测做出决定，因为未能证明评价小组能以重复的方式开展测试。

（2）样品被检的特定感官特性，或者样品中应被检出的最小百分比的感官特性，未能满足评价员的响应与小组结果一致性的既定要求（例如，每个评价员的响应与整个小组的结果之间的最大可接受差异），则小组组长需取消该样品，并宜在报告其结果之前重新对其进行评价。

附录 A

(规范性附录)

依据最新的现行有效的方法标准开展规范性感官检测十分必要。下表给出了我国感官分析通用方法标准。

表 A.1 我国感官分析通用方法标准列表

标准号	标准名称
GB/T 10220—2012	感官分析 方法学 总论
GB/T 12310—2012	感官分析方法 成对比较检验
GB/T 12311—2012	感官分析方法 三点检验
GB/T 17321—2012	感官分析方法 二、三点检验
GB/T 39558—2020	感官分析 方法学 “A” - “非A” 检验
GB/T 39501—2020	感官分析 定量响应标度使用导则
GB/T 12315—2008	感官分析 方法学 排序法
GB/T 19547—2004	感官分析 方法学 量值估计法
GB/T 39625—2020	感官分析 方法学 建立感官剖面的导则
GB/T 16861—1997	感官分析 通过多元分析方法鉴定和选择用于建立感官剖面描述词
GB/T 29604—2013	感官分析 建立感官特性参比样的一般导则
GB/T 21172—2022	感官分析 产品颜色感官评价导则

参考文献

- [1] EA-4/09 Accreditation for sensory testing laboratories.
 - [2] GB/T 27025 检测和校准实验室能力的通用要求
 - [3] 赵镭、刘文. 感官分析技术应用指南. 北京: 中国轻工业出版社, 2011
 - [4] 赵镭、邓少平、刘文. 食品感官分析词典. 北京: 中国轻工业出版社, 2015
-