



# 中华人民共和国认证认可行业标准

RB/T 228—2023

代替 RB/T 151—2016

## 食品微生物定量检测的 测量不确定度评估指南

Guidelines for the estimation of measurement uncertainty of  
food microbiological quantitative detection

2024-05-20 发布

2024-07-01 实施

国家认证认可监督管理委员会 发布  
中国标准出版社 出版

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义、符号 .....	1
4 总则 .....	4
5 技术不确定度 .....	5
6 基质不确定度 .....	10
7 分布不确定度 .....	11
8 合成标准不确定度和扩展不确定度 .....	14
9 检测报告中测量不确定度的表示方法 .....	14
附录 A(资料性) 用两个或两个以上测试部分计算实验室内再现性标准偏差和基质不确定度标准 偏差 .....	16
附录 B(资料性) 基质的影响和基质不确定度 .....	19
附录 C(资料性) 最可能数(MPN)不确定度检索表 .....	23
附录 D(资料性) 合成标准不确定度和扩展不确定度计算示例 .....	26
参考文献 .....	28

## 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。

本文件代替 RB/T 151—2016《食品微生物定量检测的测量不确定度评估指南》，与 RB/T 151—2016 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了与测量不确定度评估有关的术语、定义和符号；
- b) 更改了测量不确定度的评估方案，使用技术不确定度、基质不确定度、分布不确定度来评估测量不确定度。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由国家认证认可监督管理委员会提出并归口。

本文件起草单位：青岛海关技术中心、湖南省产商品质量检验研究院、临沂大学、中国合格评定国家认可中心、大连海关技术中心、中国检验检疫科学研究院粤港澳大湾区研究院、北京鑫汇迈生物科技有限公司、深圳海关食品检验检疫技术中心、达能特殊营养品（青岛）有限公司、青岛疾病预防控制中心、湖北省食品质量监督检验研究院、丹东海关综合技术服务中心、广州海关技术中心、厦门海关技术中心、庄河市检验检测认证技术服务中心、沈阳海关技术中心、中国疾病预防控制中心、中国计量科学研究院、中国检验检疫科学研究院、上海市质量监督检验技术研究院、中国工业微生物菌种保藏管理中心。

本文件主要起草人：雷质文、钟文涛、王曼霞、王云帆、王秋艳、高元娇、武维伟、姜勇、马弋、麻丽丹、何飞、丁小平、李宏、凌莉、彭小莉、李金霞、马维兴、杨滔、朱金艳、吕敬章、刘云国、卢行安、王金玲、傅博强、杨娇兰、陈欣欣。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2016 年首次发布为 RB/T 151—2016；
- 本次为第一次修订。

# 食品微生物定量检测的 测量不确定度评估指南

## 1 范围

本文件描述了食品微生物定量检测的测量不确定度的评估和表示方法。

本文件适用于食品 and 食品原料,以及食品生产、加工、贮存相关环境样品中微生物定量分析方法的测量不确定度评估和表示。其他领域可参考使用。

注:定量分析方法包括微生物常规平板计数法、最可能数(most probable number, MPN)法、仪器测定方法[如阻抗测量法、三磷酸腺苷(adenosine triphosphate, ATP)测量法和流式细胞计数法]。

本文件不适用于评估食品微生物定量检测系统误差及其修正有关的不确定度分量。

## 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 4789.2 食品安全国家标准 食品微生物学检验 菌落总数测定

## 3 术语和定义、符号

### 3.1 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1.1

**样本 sample**

按照某种规则从总体(或大量材料)中抽取的、可以代表总体信息的单个或多个个体(或一定比例的材料),在一定情况下可以作为判定该总体或其生产过程情况的依据。

#### 3.1.2

**实验室样品 laboratory sample**

送往实验室待检测的样本(3.1.1)。

#### 3.1.3

**测试样品 test sample**

依照方法标准要求,利用实验室样品(3.1.2)制备的样品。

#### 3.1.4

**测试部分 test portion**

从测试样品(3.1.3)中,称取或吸取一定量(质量或体积)具有代表性的部分,用以制备起始稀释样品匀液。

注:液体样品可以选择一定量具有代表性的原液作为测试部分。