

# WS

## 中华人民共和国卫生行业标准

WS/T 116—1999

---

### 食品卫生微生物学检验 大肠菌群 LTSE 快速检验方法

Microbiological examination of food hygiene—  
Rapid LTSE method for determination of *Coliform bacteria*

1999-01-21 发布

1999-07-01 实施

---

中华人民共和国卫生部 发布

## 前 言

在食品微生物安全监测中,国际上通常采用正常的肠道细菌作为粪便污染指示菌,而不是直接测定肠道致病菌。

本标准是在总结国内外同类技术经验基础上发展起来的,在研制时结合我国国情,设计了适合国内特点,便于基层单位推广应用的一种新的快速简便检测方法。

随着食品工业的高速发展,大肠菌群更是卫生微生物学的一项重要监测指标。根据《中华人民共和国食品卫生法》的要求,企业产品要做到“生产一批、检验一批,合格一批,销售一批(简称四个一)”的重要管理措施,因此寻求一种快速、简易而又准确的检验方法,则是长期以来国内外学者在探索的一项科研工作。“大肠菌群 LTSE 快速检验方法”的建立是在不影响准确性和特异性的前提下,加快大肠菌群的检出,该方法取样和查 MPN 检索表的报告方式与国际或国内外通用标准方法相同,但是培养基和检验方法与国际标准和国内外新制定的标准却不同。至目前为止,国际或国外通用检测大肠菌群方法的定义还会包括一些对发酵乳糖产气的非肠杆菌科细菌。本方法能加快目的菌生长,其灵敏度为 1~3 个/mL 大肠菌群,37℃15 h 有初步结果,所创用的这种新的证实试验能进一步排除非肠杆菌科细菌对乳糖发酵产气,因此本标准方法体现了灵敏快速、特异准确、经济简便、提高功效等特点,并且应用范围广泛,与法定常规方法一致,可检测多种食品,是一种有效检测各类样品的快速检验大肠菌群方法,在应用时能节材、省时、省力,减轻检验人员的劳动强度,适合于各级卫生监督单位的监测和食品工业单位的质量检查。

本标准的附录 A、附录 B 都是标准的附录。

本标准的附录 C 是提示的附录。

本标准由卫生部卫生法制与监督司提出。

本标准起草单位:湖南省湘潭市卫生防疫站。

本标准主要起草人:涂楚国。

本标准由卫生部委托卫生部食品卫生监督检验所负责解释。

# 中华人民共和国卫生行业标准

## 食品卫生微生物学检验 大肠菌群 LTSE 快速检验方法

WS/T 116—1999

Microbiological examination of food hygiene—  
Rapid LTSE method for determination of *Coliform bacteria*

### 1 范围

本标准规定了食品中大肠菌群的 LTSE 快速诊断标准方法和判断结果原则。

本标准适用于各种食品、餐具和各种饮用水的大肠菌群快速测定。

本标准方法检出的大肠菌群的含量,表明被粪便污染的程度,而且间接地表明有肠道致病菌存在的可能性。

### 2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 1.1—1993 标准化工作导则 第1单元:标准的起草与表述规则 第1部分:标准编写的基本规定

GB/T 4789.3—1994 食品卫生微生物学检验 大肠菌群测定

GB/T 5750—1985 生活饮用水标准检验法

### 3 定义

本标准采用下列定义。

大肠菌群 *Coliform bacteria*

大肠菌群系指一群需氧及兼性厌氧在 37℃ 生长时能使乳糖发酵,在本法培养基中 15 h 内产酸产气,氧化酶试验阴性的革兰氏阴性无芽胞杆菌,能符合此定义的细菌除大肠埃希氏菌属为主外,还包括肠杆菌科的柠檬酸菌属、肠杆菌属和克雷伯氏菌属细菌。这些细菌都存在于人的粪便内,故此作为粪便污染指标来评价食品卫生质量具有广泛的意义。

食品中大肠菌群数系以每 100 mL(g) 检样内大肠菌群最可能数(MPN)表示。

### 4 原理

不同的细菌以不同途径分解糖类,在其代谢过程中均能产生丙酮酸及转变为各种酸类,大肠菌群能分解乳糖,由于具有甲酸解氢酶作用于甲酸,产生氢和二氧化碳气体,因此气体的产生是在产酸的同时进一步分解酸而形成的。根据这个原理,将样品接种到 LTSE BOth 内 15 h,看结果有无产气现象,然后加氧化酶试验和涂片革兰氏染色镜检结果综合判断是否有大肠菌群的存在。