



# 中华人民共和国国家标准

GB 4789.34—2012

GB 4789.34—2012

## 食品安全国家标准

### 食品微生物学检验 双歧杆菌的鉴定

中华人民共和国  
国家标准  
食品安全国家标准

食品微生物学检验 双歧杆菌的鉴定  
GB 4789.34—2012

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)  
网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)  
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235  
读者服务部:(010)68523946  
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 19 千字  
2012年7月第一版 2012年7月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-45329 定价 18.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68510107



GB 4789.34-2012

2012-05-17 发布

2012-07-17 实施

中华人民共和国卫生部 发布

## 前 言

本标准代替 GB/T 4789.34—2008《食品卫生微生物学检验 双歧杆菌检验》。

本标准与 GB/T 4789.34—2008 相比,主要变化如下:

- 修改了标准的中文名称;
- 修改了培养基和试剂;
- 删除了果糖-6-磷酸盐磷酸酮酶(F6PPK)测定和双歧杆菌的计数方法。

附 录 C  
气相色谱法测定双歧杆菌的有机酸代谢产物

### C.1 双歧杆菌培养液制备

挑取双歧杆菌琼脂平板上纯培养的双歧杆菌接种于 PYG 液体培养基,同时用未接种菌的 PYG 液体培养基做空白对照,厌氧,36℃±1℃培养 48 h。

### C.2 标准液的配制

#### C.2.1 乙酸标准溶液

准确吸取乙酸 5.70 mL 加水稀释至 100.0 mL,摇匀,进行标定,配成约 1.0 mol/L 的乙酸标准溶液。标定方法为:准确称取乙酸 3 g,加水 15 mL,酚酞指示液 2 滴,用 1 mol/mL 氢氧化钠溶液滴定,并将滴定结果用空白试验校正。1 mL 1 mol/mL 氢氧化钠溶液相当于 60.05 mg 的乙酸。

#### C.2.2 乙酸使用液

将经标定的乙酸标准溶液用水稀释至 20.0 mmol/L。

#### C.2.3 乳酸标准溶液

准确吸取含量为 85%~90%的乳酸 0.84 mL,加水稀释至 100.0 mL,摇匀,配成 1.0 mol/L 的乳酸标准溶液。标定方法为:准确称取乳酸 1 g,加水 50 mL,加入 1 mol/mL 氢氧化钠滴定液 25 mL,煮沸 5 min,加入酚酞指示液 2 滴,同时用 0.5 mol/mL 硫酸滴定液滴定,并将滴定结果用空白试验校正。1 mL 1 mol/mL 氢氧化钠溶液相当于 90.08 mg 的乳酸。

#### C.2.4 乳酸使用液

将乳酸标准溶液用水稀释至 20.0 mmol/L。

### C.3 方法

#### C.3.1 乙酸的处理

取双歧杆菌培养液 2.0 mL~3.0 mL 放入 10 mL 离心管中,加入 0.2 mL 50%(体积比)硫酸溶液,混匀,加入 2.0 mL 丙酮,混匀后加过量氯化钠,剧烈振摇 1 min,再加入 2.0 mL 乙醚,振摇 1 min 后,于 3 000 r/min 离心 5 min,将上清液转入另一试管中,下层溶液用 2.0 mL 丙酮和 2.0 mL 乙醚重复提取 2 次,合并有机相,于 40℃水浴中用氮气吹至少量溶液存在,用丙酮定容至 1.0 mL,混匀后备用。同样操作步骤处理乙酸标准和空白培养液。

#### C.3.2 乳酸的处理

取双歧杆菌培养液 2.0 mL~3.0 mL 放入 10 mL 比色管中,100℃水浴 10 min,加入 0.2 mL 50%(体积比)硫酸溶液,混匀,加入 1.0 mL 甲醇,于 58℃水浴 30 min 后加水 1.0 mL,加三氯甲烷 1.0 mL,振摇 3 min,3 000 r/min 离心 5 min,取三氯甲烷层分析。同样操作步骤处理乳酸标准和空白培养液。

## 食品安全国家标准

### 食品微生物学检验 双歧杆菌的鉴定

### 1 范围

本标准规定了食品中双歧杆菌(*Bifidobacterium*)的鉴定方法。  
本标准适用于食品中双歧杆菌的鉴定。

### 2 设备和材料

除微生物实验室常规灭菌及培养设备外,其他设备和材料如下:

- a) 恒温培养箱:36℃±1℃;
- b) 气相色谱仪配 FID 检测器;
- c) 冰箱:2℃~5℃;
- d) 天平:感量 0.1 g;
- e) 无菌试管:18 mm×180 mm、15 mm×100 mm;
- f) 无菌吸管:1 mL(具 0.01 mL 刻度)、10 mL(具 0.1 mL 刻度)或微量移液器(200 μL~1 000 μL)及配套吸头;
- g) 无菌锥形瓶:500 mL、250 mL。

### 3 培养基和试剂

- 3.1 双歧杆菌培养基:见附录 A 中的 A.1。
- 3.2 PYG 液体培养基:见附录 A 中的 A.2。
- 3.3 甲醇:分析纯。
- 3.4 三氯甲烷:分析纯。
- 3.5 硫酸:分析纯(体积比)。
- 3.6 冰乙酸:分析纯(体积比)。
- 3.7 乳酸:分析纯。
- 3.8 乙酸标准溶液:吸取分析纯冰乙酸 5.7 mL,移入 100 mL 容量瓶中,加水至刻度,标定,标定方法见附录 B,此溶液浓度约为 1 mol/L。
- 3.9 乙酸标准使用液:将经标定的乙酸标准溶液用水稀释至 0.01 mol/L。
- 3.10 乳酸标准溶液:吸取分析纯乳酸 8.4 mL,移入 100 mL 容量瓶中,加水至刻度,标定,标定方法见附录 B,此溶液浓度约为 1 mol/L。
- 3.11 乳酸标准使用液:将经标定的乳酸标准溶液用水稀释至 0.01 mol/L。

### 4 鉴定程序

双歧杆菌鉴定程序见图 1。