

ICS 07.100.30
C 53



中华人民共和国国家标准

GB/T 4789.35—2008
代替 GB/T 4789.35—2003

GB/T 4789.35—2008

食品卫生微生物学检验 食品中乳酸菌检验

Microbiological examination of food hygiene—
Examination of lactic acid bacteria in foods

中华人民共和国
国家标准
食品卫生微生物学检验
食品中乳酸菌检验
GB/T 4789.35—2008

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

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 0.75 字数 14 千字
2009年3月第一版 2009年3月第一次印刷

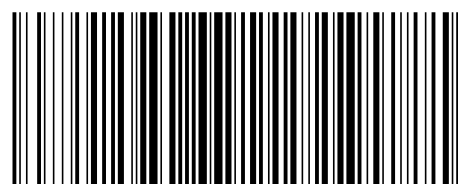
*

书号: 155066·1-36028 定价 14.00 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)68533533



GB/T 4789.35—2008

2008-12-03 发布

2009-03-01 实施

中华人民共和国卫生部
中国国家标准化管理委员会 发布

蛋白胨	5.0 g
酵母浸膏	5.0 g
吐温 80	0.5 mL
琼脂	1.5 g
1.6%溴甲酚紫酒精溶液	1.4 mL
蒸馏水	1 000 mL

A.3.2 制法

按 0.5% 加入所需糖类,并分装小试管。

A.4 七叶苷发酵管**A.4.1 成分**

蛋白胨	5.0 g
磷酸氢二钾	1.0 g
七叶苷	3.0 g
枸橼酸铁	0.5 g
1.6%溴甲酚紫酒精溶液	1.4 mL
蒸馏水	100 mL

A.4.2 制法

将上述各种成分溶入 100 mL 蒸馏水中,121 °C 高压灭菌 15 min~20 min。

A.5 革兰氏染色液**A.5.1 结晶紫染色液****A.5.1.1 成分**

结晶紫	1.0 g
95%乙醇	20 mL
1%草酸铵水溶液	80 mL

A.5.1.2 制法

将结晶紫完全溶解于乙醇中,然后与草酸铵溶液混合。

A.5.2 革兰氏碘液**A.5.2.1 成分**

碘	1.0 g
碘化钾	2.0 g
蒸馏水	300 mL

A.5.2.2 制法

将碘与碘化钾先进行混合,加入蒸馏水少许充分振摇,待完全溶解后,再加蒸馏水至 300 mL。

A.5.3 沙黄复染液**A.5.3.1 成分**

沙黄	0.25 g
95%乙醇	10 mL
蒸馏水	90 mL

A.5.3.2 制法

将沙黄溶解于乙醇中,然后用蒸馏水稀释。

前 言

本标准代替 GB/T 4789.35—2003《食品卫生微生物学检验 乳酸菌饮料中乳酸菌检验》。

本标准与 GB/T 4789.35—2003 相比主要修改如下:

- 将《乳酸菌饮料中乳酸菌检验》改为《食品中乳酸菌检验》;
- 将选择性分离培养基由改良 TJA 培养基(改良番茄汁琼脂培养基)改为 MRS 培养基;
- 修改了原标准中生化试验部分;
- 乳酸菌计数由倾注法修改为涂布法;
- 乳酸菌的鉴定由必做项目修改为选作项目。

本标准的附录 A 是规范性附录。

本标准由中华人民共和国卫生部提出并归口。

本标准由中华人民共和国卫生部负责解释。

本标准负责起草单位:中国疾病预防控制中心营养与食品安全所。

本标准主要起草人:徐进、刘秀梅、杨宝兰、李志刚。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 4789.35—1996、GB/T 4789.35—2003。

再乘以相应的稀释倍数,采用 10 的指数表示,每克(或毫升)食品中所含有的乳酸菌数以“CFU/g(或 CFU/mL)”表示。具体方法按菌落总数的规定报告。

9 乳酸菌的鉴定(可选择)

9.1 纯培养

挑取 3 个或以上单个菌落,嗜热链球菌接种于 MC 琼脂平板,乳杆菌属接种于 MRS 琼脂平板,置 36 °C±1 °C 兼性厌氧培养 48 h。

9.2 鉴定

9.2.1 双歧杆菌的鉴定按 GB/T 4789.34 操作。

9.2.2 涂片镜检:乳杆菌属菌体形态多样,呈长杆状、弯曲杆状或短杆状。无芽胞,革兰氏染色阳性。嗜热链球菌菌体呈球形或球杆状,直径为 0.5 μm~2.0 μm,成对或成链排列,无芽胞,革兰氏染色阳性。

9.2.3 API 50CH 生化鉴定试剂盒鉴定:选择纯培养平板上的 3 个独立菌落,分别使用 API 50CH 生化鉴定试剂盒进行生化反应检测,乳酸菌菌种主要生化反应见表 3 和表 4。

表 3 常见乳杆菌属内种的生化反应

菌种	七叶苷	纤维二糖	麦芽糖	甘露醇	水杨苷	山梨醇	蔗糖
干酪乳杆菌干酪亚种(<i>L. casei</i> subsp. <i>casei</i>)	+	+	+	+	+	+	+
德氏乳杆菌保加利亚亚种(<i>L. delbrueckii</i> subsp. <i>bulgaricus</i>)	-	-	-	-	-	-	-
嗜酸乳杆菌(<i>L. acidophilus</i>)	+	+	+	-	+	-	+
罗伊氏乳杆菌(<i>L. reuteri</i>)	ND	-	+	-	-	-	+
鼠李糖乳杆菌(<i>L. rhamnosus</i>)	+	+	+	+	+	+	+
植物乳杆菌(<i>L. plantarum</i>)	+	+	+	+	+	+	+

注: +表示 90%以上菌株阳性;-表示 90%以上菌株阴性;ND 表示未测定。

表 4 嗜热链球菌的主要生化反应

菌种	菊糖	乳糖	甘露醇	水杨苷	山梨醇	马尿酸	七叶苷
嗜热链球菌(<i>S. thermophilus</i>)	-	+	-	-	-	-	-

注: +表示 90%以上菌株阳性;-表示 90%以上菌株阴性。

食品卫生微生物学检验 食品中乳酸菌检验

1 范围

本标准规定了含乳酸菌食品中乳酸菌(lactic acid bacteria)的检验方法。本标准适用于含活性乳酸菌的固体、半固体和液体食品中乳酸菌的检验。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 4789.34 食品卫生微生物学检验 双歧杆菌检验

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

乳酸菌 lactic acid bacteria

一类可发酵糖主要产生大量乳酸的细菌的通称。与食品工业密切相关的乳酸菌主要为乳杆菌属(*Lactobacillus*)、双歧杆菌属(*Bifidobacterium*)和链球菌属(*Streptococcus*)中的嗜热链球菌(*Streptococcus thermophilus*)等。

4 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。

- 4.1 恒温培养箱:36 °C±1 °C。
- 4.2 冰箱:2 °C~5 °C。
- 4.3 均质器及无菌均质袋、均质杯或灭菌乳钵。
- 4.4 天平:感量 0.1 g。
- 4.5 无菌试管:18 mm×180 mm、15 mm×100 mm。
- 4.6 无菌吸管:1 mL(具 0.01 mL 刻度)、10 mL(具 0.1 mL 刻度)或微量移液器及吸头。
- 4.7 无菌锥形瓶:500 mL、250 mL。

5 培养基和试剂

- 5.1 API 50CH 生化鉴定试剂盒¹⁾。
- 5.2 MRS(man rogosa sharpe)培养基:见第 A.1 章。
- 5.3 MC(modified chalmers)培养基:见第 A.2 章。
- 5.4 0.5%蔗糖发酵管:见第 A.3 章。
- 5.5 0.5%纤维二糖发酵管:见第 A.3 章。

1) 由法国生物梅里埃公司提供的产品的商品名。给出这一信息是为了方便本标准的使用者,并不表示对该产品的认可。如果其他等效产品具有相同的效果,则可使用这些等效的产品。