



中华人民共和国国家标准

GB/T 4789.27—2008
代替 GB/T 4789.27—2003

食品卫生微生物学检验 鲜乳中抗生素残留检验

Microbiological examination of food hygiene—
Examination of residue of antibiotics in fresh milk

2008-11-21 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

前 言

本标准修改采用了国际分析家学会(AOAC)AOAC 982.18《液体牛奶制品中的 β -乳糖抗生素定性的颜色反应试验》(AOAC Official Method 982.18: Beta-lactam antibiotics in fluid milk products—Qualitative color reaction tests)作为第二法。

本标准与 AOAC 982.18 相比主要区别如下:

- 扩大适用范围为鲜乳中能抑制嗜热脂肪芽胞杆菌卡利德变种(*Bacillus stearothermophilus* var. *calidolactis*)的抗生素的检验,也可用于复原乳、消毒灭菌乳、乳粉中抗生素的检测;
- 修改了试剂盒加营养片方法,直接将含有试验菌株芽胞的培养基制备在小试管内;
- 将“注:偶尔有特殊批次的试剂盒可能需要较长的温育时间才能完全显色。如果……每隔 10 min 检查一次颜色显示情况,并记录每个批号产品所需要的最适当的温育时间。(Note: Occasionally kits of a particular Lot No. may require a longer incubation time for color to fully develop. If ……Check color development at 10 min intervals and record optimum incubation time required for each Lot No.)”程序修改为“如果颜色没有变化,须再于水浴中培养 30 min 作最终观察”;
- 删除青霉素酶确证程序。

本标准代替 GB/T 4789.27—2003《食品卫生微生物学检验 鲜乳中抗生素残留量检验》。

本标准与 GB/T 4789.27—2003 相比主要修改如下:

- 标准名称修改为“食品卫生微生物学检验 鲜乳中抗生素残留检验”;
- 增加了第二法,将原标准的嗜热乳酸链球菌方法确定为第一法;
- 增加了附录 A“培养基和试剂”。

本标准的附录 A 为规范性附录。

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:福建省疾病预防控制中心。

本标准参加起草单位:中国疾病预防控制中心营养与食品安全所、中国检验检疫科学研究院、河南省疾病预防控制中心、湖北省疾病预防控制中心。

本标准主要起草人:马群飞、郭云昌、李瑾、田卫、廖兴广、马弋、田静。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 4789.27—1984、GB/T 4789.27—1994、GB/T 4789.27—2003。

食品卫生微生物学检验

鲜乳中抗生素残留检验

1 范围

本标准规定了鲜乳中抗生素残留的检验方法。

本标准的第一法适用于鲜乳中能抑制嗜热链球菌(*Streptococcus thermophilus*)的抗生素的检验;第二法适用于鲜乳中能抑制嗜热脂肪芽胞杆菌卡利德变种(*Bacillus stearothermophilus* var. *calidolactis*)的抗生素的检验,也可用于复原乳、消毒灭菌乳、乳粉中抗生素的检测。

第一法 嗜热链球菌抑制法

2 原理

样品经过 80 ℃ 杀菌后,添加嗜热链球菌菌液。培养一段时间后,嗜热链球菌开始增殖。这时候加入代谢底物 2,3,5-氯化三苯四氮唑(TTC),若该样品中不含有抗生素或抗生素的浓度低于检测限,嗜热链球菌将继续增殖,还原 TTC 成为红色物质。相反,如果样品中含有高于检测限的抑菌剂,则嗜热链球菌受到抑制,因此指示剂 TTC 不还原,保持原色。

3 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:

- 3.1 冰箱:2 ℃~5 ℃、-20 ℃~-5 ℃。
- 3.2 恒温培养箱:36 ℃±1 ℃。
- 3.3 带盖恒温水浴锅:36 ℃±1 ℃、80 ℃±2 ℃。
- 3.4 天平:感量 0.1 g、0.001 g。
- 3.5 无菌吸管:1 mL(具 0.01 mL 刻度),10.0 mL(具 0.1 mL 刻度)或微量移液器及吸头。
- 3.6 无菌试管:18 mm×180 mm。
- 3.7 温度计:0 ℃~100 ℃。
- 3.8 漩涡混匀器。

4 菌种、培养基和试剂

- 4.1 菌种:嗜热链球菌。
- 4.2 灭菌脱脂乳:见第 A.1 章。
- 4.3 4% 2,3,5-氯化三苯四氮唑(TTC)水溶液:见第 A.2 章。
- 4.4 青霉素 G 参照溶液:见第 A.3 章。

5 检验程序

鲜乳中抗生素残留检验程序见图 1。