



中华人民共和国国家标准

GB/T 21703—2008

乳与乳制品中苯甲酸和山梨酸的测定

Determination of benzoic and sorbic acid in milk and dairy products

(IDF 139:1987, Milk, dried milk, yogurt and other fermented milks—
Determination of benzoic and sorbic acid contents, MOD)

2008-04-09 发布

2008-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准修改采用国际乳业联合会标准 IDF 139:1987《牛乳、乳粉、酸乳及其他发酵乳中苯甲酸和山梨酸的测定》(英文版)。

本标准根据 IDF 139:1987 重新起草,按照 GB/T 20001.4—2001《标准编写规则 第4部分:化学分析方法》对原标准的结构进行了修改。

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由中华人民共和国农业部提出。

本标准由全国畜牧业标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:农业部食品质量监督检验测试中心(上海)。

本标准主要起草人:孟瑾、郑冠树、韩奕奕、陈美莲、张辉、吴榕、吴昊、韩惠雯。

乳与乳制品中苯甲酸和山梨酸的测定

1 范围

本标准规定了乳与乳制品中苯甲酸和山梨酸含量的测定方法。

本标准适用于乳与乳制品中苯甲酸和山梨酸含量的测定。

本方法检出限为 1 mg/kg。

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 6682 分析实验室用水规格和试验方法(GB/T 6682—1992, neq ISO 3696:1987)

3 原理

沉淀去除试样中的脂肪和蛋白质,甲醇稀释,过滤。采用反相液相色谱法分离测定。

4 试剂和材料

除非另有规定,仅使用分析纯试剂。

4.1 水:GB/T 6682 规定的一级水。

4.2 甲醇(CH₃OH):色谱纯。

4.3 亚铁氰化钾溶液:92 g/L,称取亚铁氰化钾[K₄Fe(CN)₆·3H₂O]106 g,用水溶解于 1 000 mL 容量瓶中,定容到刻度后混匀。

4.4 乙酸锌溶液:183 g/L,称取乙酸锌[Zn(CH₃COO)₂·2H₂O]219 g,加入 32 mL 乙酸,用水溶解于 1 000 mL 容量瓶中,定容到刻度后混匀。

4.5 磷酸盐缓冲液:pH=6.7,分别称取 2.5 g 磷酸二氢钾(KH₂PO₄)和 2.5 g 磷酸氢二钾(K₂HPO₄·3H₂O)于 1 000 mL 容量瓶中,用水(4.1)定容到刻度后混匀,用滤膜(4.10)过滤后备用。

4.6 氢氧化钠溶液:0.1 mol/L,称量 4 g 氢氧化钠(NaOH),用水(4.1)溶解于 1 000 mL 容量瓶中,定容到刻度后混匀。

4.7 硫酸溶液:0.5 mol/L,移取 30 mL 的浓硫酸(H₂SO₄)到 500 mL 水(4.1)中,边搅拌边缓慢加入,冷却到室温后转移到 1 000 mL 容量瓶,定容到刻度后混匀。

4.8 甲醇水溶液:体积分数为 50%。

4.9 标准溶液

4.9.1 苯甲酸和山梨酸标准贮备溶液:每毫升含苯甲酸、山梨酸各 500 μg。

准确称取苯甲酸、山梨酸标准物质各 50.0 mg,分别置于 100 mL 容量瓶中,用甲醇(4.2)溶解,并稀释至刻度。摇匀后,冷藏于冰箱中,有效期 60 d。

4.9.2 苯甲酸和山梨酸的混合标准工作液:每毫升含苯甲酸、山梨酸各 10 μg。

分别吸取苯甲酸和山梨酸的标准贮备溶液(4.9.1)各 5 mL,至 250 mL 的容量瓶中,用甲醇水溶液(4.8)定容至刻度后混匀。冷藏于冰箱中,有效期 5 d。

4.10 滤膜:0.45 μm。