



中华人民共和国国家标准

GB 21703—2010

食品安全国家标准

乳和乳制品中苯甲酸和山梨酸的测定

National food safety standard

Determination of benzoic acid and sorbic acid in milk and milk products

2010-03-26 发布

2010-06-01 实施

中华人民共和国卫生部 发布

前 言

本标准修改采用国际乳业联合会标准 IDF 139:1987 Milk, dried milk, yogurt and other fermented milks—Determination of benzoic and sorbic acid。

本标准中附录 A 为资料性附录。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 21703—2008。

食品安全国家标准

乳和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。

2 规范性引用文件

本标准中引用的文件对于本标准的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅所注日期的版本适用于本标准。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本标准。

3 原理

去除试样中的脂肪和蛋白质,甲醇稀释,过滤后,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,本方法所使用试剂均为分析纯,水为 GB/T 6682 规定的一级水。

4.1 甲醇(CH_3OH):色谱纯。

4.2 亚铁氰化钾溶液(92 g/L):称取亚铁氰化钾 $[\text{K}_4\text{Fe}(\text{CN})_6 \cdot 3\text{H}_2\text{O}]$ 106 g,用水溶解于 1 000 mL 容量瓶中,定容到刻度后混匀。

4.3 乙酸锌溶液(183 g/L):称取乙酸锌 $[\text{Zn}(\text{CH}_3\text{COO})_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}]$ 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。

4.4 磷酸盐缓冲液(pH=6.7):分别称取 2.5 g 磷酸二氢钾(KH_2PO_4)和 2.5 g 磷酸氢二钾($\text{K}_2\text{HPO}_4 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$)于 1 000 mL 容量瓶中,用水定容到刻度后混匀,用滤膜(4.9)过滤后备用。

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

4.6 硫酸溶液(0.5 mol/L):移取 30 mL 的浓硫酸(H_2SO_4)到 500 mL 水中,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。

4.7 甲醇水溶液:体积分数为 50%。

4.8 标准溶液

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

准确称取苯甲酸、山梨酸标准品各 50.0 mg,分别置于 100 mL 容量瓶中,用甲醇(4.1)溶解,并稀释至刻度。摇匀后,冷藏于冰箱中,有效期 2 个月。

4.8.2 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液(4.8.1)各 5 mL,至 250 mL 的容量瓶中,用甲醇水溶液(4.7)定容至刻度后混匀。冷藏于冰箱中,有效期 5 d。

4.9 滤膜:0.45 μm 。

5 仪器和设备

5.1 高效液相色谱仪,配有紫外检测器。

5.2 天平:感量为 0.1 mg,0.01 g。