



中华人民共和国国家标准

GB/T 23813—2009

食品中 1,2-丙二醇的测定

Determination of 1,2-propanediol in foods

2009-05-27 发布

2009-09-01 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

本标准的附录 A 和附录 B 为资料性附录。

本标准由中国标准化研究院提出并归口。

本标准起草单位：国家食品质量监督检验中心。

本标准主要起草人：赵玉琪、周相娟、常宇文、李伟、田野、谢精精。

食品中 1,2-丙二醇的测定

1 范围

本标准规定了用气相色谱法和气相色谱-质谱法测定食品中 1,2-丙二醇含量的方法。

本标准适用于食品中 1,2-丙二醇的测定。

本标准方法检出限 0.01 g/kg。

第一法 气相色谱法

2 原理

食品中 1,2-丙二醇用无水乙醇提取,提取液过滤后,采用气相色谱法保留时间定性,外标法定量。

3 试剂

除非另有说明,在分析中所使用试剂均为分析纯。

3.1 无水乙醇。

3.2 海砂:化学纯,粒度 0.65 mm~0.85 mm。

3.3 1,2-丙二醇标准样品:纯度 $\geq 99.9\%$ 。

3.4 1,2-丙二醇标准储备液:准确称取 1,2-丙二醇标准样品 1 g(精确到 0.000 1 g),用无水乙醇溶解并转移至 100 mL 容量瓶中,定容至刻度,此溶液每毫升含 1,2-丙二醇 10 mg。贮存于 4℃ 冰箱中,有效期 3 个月。

3.5 1,2-丙二醇标准使用液:分别准确吸取 1,2-丙二醇标准储备液(10 mg/mL)0.0 mL、0.1 mL、0.2 mL、1.0 mL、2.0 mL、5.0 mL 至 6 个 100 mL 容量瓶中,用无水乙醇溶液定容至刻度,得到浓度为 0.0 $\mu\text{g/mL}$ 、10.0 $\mu\text{g/mL}$ 、20.0 $\mu\text{g/mL}$ 、100.0 $\mu\text{g/mL}$ 、200.0 $\mu\text{g/mL}$ 、500.0 $\mu\text{g/mL}$ 的 1,2-丙二醇标准系列溶液。现用现配。

4 仪器

4.1 气相色谱仪(GC):配有氢火焰离子化检测器(FID)。

4.2 分析天平:感量 0.01 g 和 0.000 1 g。

4.3 粉碎机。

4.4 涡旋混合器。

4.5 回旋振荡器。

4.6 离心机:转速 $\geq 4\ 000$ r/min。

5 分析步骤

5.1 提取和净化

5.1.1 糕点、膨化食品、奶油、干酪、豆制品等

试样用粉碎机粉碎。准确称取混匀试样 5 g(精确到 0.01 g),加入 50.00 mL 无水乙醇,涡旋混匀 2 min 后振荡提取 40 min,静置 1 h 后用定性滤纸过滤,所得滤液用气相色谱仪分析。

5.1.2 生湿面制品等

试样用粉碎机粉碎。准确称取混匀试样 2 g(精确到 0.01 g)于研钵中,加适量的海砂(海砂与样品