



中华人民共和国国家标准

GB 5413.36—2010

食品安全国家标准

婴幼儿食品和乳品中反式脂肪酸的测定

National food safety standard

Determination of trans fatty acids in foods for infants and young children,
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

本标准的附录 A 为资料性附录。
本标准系首次发布。

食品安全国家标准

婴幼儿食品和乳品中反式脂肪酸的测定

1 范围

本标准规定了婴幼儿食品和乳品中反式脂肪酸的测定方法。

本标准适用于婴幼儿食品和乳品中反式脂肪酸的测定。

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

试样中的脂肪用溶剂提取。提取物在碱性条件下与甲醇反应生成脂肪酸甲酯,用配有氢火焰离子化检测器的气相色谱仪分离顺式脂肪酸甲酯和反式脂肪酸甲酯,外标法定量。

4 试剂和材料

除非另有规定,本方法所用试剂均为分析纯,水为 GB/T 6682 规定的一级水。

4.1 石油醚:沸程 30 °C~60 °C。

4.2 乙醚(C₄H₁₀O)。

4.3 乙醇(C₂H₆O):体积分数为 95%。

4.4 正己烷(C₆H₁₄):色谱纯。

4.5 氨水(NH₃·H₂O):25%~28%。

4.6 氢氧化钾(KOH)。

4.7 甲醇(CH₄O)。

4.8 淀粉酶:活力单位:1.5 U/mg,根据活力单位大小调整用量。

4.9 无水硫酸钠(Na₂SO₄)。

4.10 氢氧化钾-甲醇溶液(4 mol/L):称取 26.4 g 氢氧化钾,溶于约 80 mL 甲醇中。冷却至室温,用甲醇定容至 100 mL,加入约 5 g 无水硫酸钠(4.9),充分搅拌后过滤,保留滤液。

4.11 脂肪酸甲酯标准品:十八酸甲酯(C_{18:0})、反-9-十八碳一烯酸甲酯(C_{18:1-9t})、顺-9-十八碳一烯酸甲酯(C_{18:1-9c})、反-9,12-十八碳二烯酸甲酯(C_{18:2-9t,12t})、顺-9,12-十八碳二烯酸甲酯(C_{18:2-9c,12c}),放入冰箱在-15 °C以下保存。

4.12 反式脂肪酸甲酯标准贮备液:浓度分别为 10.0 mg/mL。称取 500 mg(精确到 0.1 mg)反-9-十八碳一烯酸甲酯标准品和反-9,12-十八碳二烯酸甲酯标准品,分别用正己烷溶解并定容至 50.0 mL。放入冰箱在-15 °C以下保存。

4.13 反式脂肪酸甲酯标准中间液:浓度分别为 1.0 mg/mL。分别吸取两种反式脂肪酸甲酯标准储备液(4.12)10.0 mL 入同一 100 mL 容量瓶中并用正己烷(4.4)定容。临用前配制。亦作为标准曲线最高点。