



中华人民共和国国家标准

GB 5413.27—2010

食品安全国家标准

婴幼儿食品和乳品中脂肪酸的测定

National food safety standard

Determination of 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

本标准代替 GB/T 21676—2008《乳与乳制品 脂肪酸的测定 气相色谱法》、GB/T 5413.27—1997《婴幼儿配方食品和乳粉 DHA、EPA 的测定》、GB/T 5413.4—1997《婴幼儿配方食品和乳粉 亚油酸的测定》。

本标准与原标准相比,主要变化如下:

——第一法为乙酰氯-甲醇甲酯化法;

——将 GB/T 21676—2008、GB/T 5413.27—1997、GB/T 5413.4—1997 合并为本标准第二法氨水-乙醇提取法。

本标准的附录 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 5413.4—1997;

——GB/T 5413.27—1997;

——GB/T 21676—2008。

食品安全国家标准

婴幼儿食品和乳品中脂肪酸的测定

1 范围

本标准规定了婴幼儿食品和乳品中脂肪酸的测定方法。

本标准适用于婴幼儿食品和乳品中脂肪酸的测定,第二法不适用于含有被包埋脂肪酸的测定。

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。

第一法 乙酰氯-甲醇甲酯化法

3 原理

乙酰氯与甲醇反应得到的盐酸-甲醇使试样中的脂肪和游离脂肪酸甲酯化,用甲苯提取后,经气相色谱仪分离检测,外标法定量。

4 试剂和材料

除非另有说明,本方法所用试剂均为分析纯或以上规格,水为 GB/T 6682 规定的一级水。

4.1 无水碳酸钠。

4.2 甲苯:色谱纯。

4.3 乙酰氯。

4.4 乙酰氯甲醇溶液(体积分数为 10%):量取 40 mL 甲醇于 100 mL 干燥的烧杯中,准确吸取 5.0 mL 乙酰氯(4.3)逐滴缓慢加入,不断搅拌,冷却后转移并定容至 50 mL 干燥的容量瓶中。临用前配制。

注:乙酰氯为刺激性试剂,配制乙酰氯甲醇溶液时应不断搅拌防止喷溅,注意防护。

4.5 碳酸钠溶液:准确称取 6 g 无水碳酸钠(4.1)于 100 mL 烧杯中,加水溶解,转移并用水定容至 100 mL 容量瓶中。

4.6 脂肪酸甘油三酯标准品:纯度 $\geq 99\%$,脂肪酸种类参见附录 A 中的表 A.1。

4.7 脂肪酸甘油三酯标准工作液:按试样中各脂肪酸含量及所要分析脂肪酸的种类配制适当浓度的标准工作液,用甲苯定容并分别保存于 $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ 以下的冰箱中,有效期三个月。

5 仪器和设备

5.1 天平:感量为 0.01 g 和 0.1 mg。

5.2 恒温热水浴槽。

5.3 离心机:转速 $\geq 5\ 000$ 转/分钟。

5.4 气相色谱仪,带 FID 检测器。

5.5 冷冻干燥仪。

5.6 氮吹仪。

5.7 螺口玻璃管(带有聚四氟乙烯做内垫的螺口盖):15 mL。