



中华人民共和国国家标准

GB 5413.26—2010

食品安全国家标准

婴幼儿食品和乳品中牛磺酸的测定

National food safety standard

Determination of taurine 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

本标准第二法等同采用国际分析家学会(AOAC)AOAC 997.05 Taurine in powdered milk and powdered infant formulae。

本标准代替 GB/T 5413.26—1997《婴幼儿食品和乳粉 牛磺酸的测定》。

本标准与 GB/T 5413.26—1997 相比,主要变化如下:

- 将原标准方法 OPA 柱后衍生高效液相色谱法定为第一法;
- 增加单磺酰氯柱前衍生高效液相色谱法为第二法;
- 对原标准的结构进行了修改;
- 外标法定量采用标准曲线法;
- 增加附录 A 标样的液相色谱图。

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 5413—1985、GB/T 5413.26—1997。

食品安全国家标准

婴幼儿食品和乳品中牛磺酸的测定

1 范围

本标准规定了婴幼儿食品和乳品中牛磺酸的测定方法。

本标准适用于婴幼儿食品和乳品中牛磺酸的测定。

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 OPA 柱后衍生法

3 原理

样品用偏磷酸溶液溶解,经超声波振荡提取、离心、微孔滤膜过滤后,通过钠离子色谱柱分离,与邻苯二甲醛(OPA)衍生反应,用荧光检测器进行检测,外标法定量。

4 试剂和材料

除非另有规定,所用试剂均为分析纯,水为 GB/T 6682 规定的一级水。

- 4.1 偏磷酸(HPO_3)。
- 4.2 柠檬酸三钠($\text{Na}_3\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$)。
- 4.3 苯酚($\text{C}_6\text{H}_6\text{O}$)。
- 4.4 硝酸(HNO_3)。
- 4.5 甲醇(CH_3OH):色谱纯。
- 4.6 硼酸(H_3BO_3)。
- 4.7 氢氧化钾(KOH)。
- 4.8 邻苯二甲醛($\text{C}_8\text{H}_6\text{O}_2$)(OPA)。
- 4.9 2-巯基乙醇($\text{C}_2\text{H}_6\text{OS}$)。
- 4.10 聚氧乙烯月桂酸醚(Brij-35)。
- 4.11 牛磺酸标准品:纯度 $\geq 99\%$ 。
- 4.12 偏磷酸溶液(10 g/L):称取 10.0 g 偏磷酸(4.1),用水溶解并定容至 1 000 mL。
- 4.13 柠檬酸缓冲液:称取 19.6 g 柠檬酸三钠(4.2),加 950 mL 水溶解,加入 1 mL 苯酚(4.3),用硝酸(4.4)调 pH 值至 3.10~3.25,经 0.45 μm 微孔滤膜过滤。
- 4.14 柱后荧光衍生溶剂(邻苯二甲醛溶液)。
 - 4.14.1 硼酸钾溶液(0.5 mol/L):称取 30.9 g 硼酸(4.6),26.3 g 氢氧化钾(4.7),用水溶解并定容至 1 000 mL。
 - 4.14.2 邻苯二甲醛衍生溶液:称取 0.60 g 邻苯二甲醛(4.8),用 10 mL 甲醇(4.5)溶解后,加入 0.5 mL 2-巯基乙醇(4.9)和 0.35 g Brij-35(4.10),用 0.5 mol/L 的硼酸钾溶液(4.14.1)定容至 1 000 mL,经 0.45 μm 微孔滤膜过滤。临用前配制。