

ICS 67.100.10
X 82



中华人民共和国国家标准

GB/T 5413.26—1997

婴幼儿配方食品和乳粉 牛磺酸的测定

Milk powder and formula foods for infant and young children—
Determination of taurine content

1997-05-28 发布

1998-09-01 实施

国家技术监督局 发布

前 言

本标准给出的柱后衍生离子色谱法测定牛磺酸是在检索了近 10 年 21 篇国外文献的基础上,经过反复实验、验证而制定的。该方法的回收率为 100%,变异系数为 2.19%。

本系列标准从实施之日起,代替 GB 5413—85。

本标准由中国轻工总会提出。

本标准由全国乳品标准化中心归口。

本标准负责起草单位:浙江省轻工业研究所。

本标准参加起草单位:卫生部食品卫生监督检验所、国家乳制品质量监督检验中心、哈尔滨森永乳品有限公司、雀巢(中国)投资服务有限公司。

本标准主要起草人:任一平、黄百芬、陈青俊。

中华人民共和国国家标准

婴幼儿配方食品和乳粉 牛磺酸的测定

GB/T 5413.26—1997

代替 GB 5413—85

Milk powder and formula foods for infant and young children
—Determination of taurine content

1 范围

本标准规定了用高压液相色谱法测定牛磺酸的方法。
本标准适用于婴幼儿配方食品和乳粉中牛磺酸的测定。

2 方法提要

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,再与邻苯二甲醛(OPA)衍生反应,由荧光检测器检测定量。

3 试剂

所有试剂,如未注明规格,均指分析纯;所有实验用水,如未注明其他要求,均指三级水。

- 3.1 偏磷酸溶液: $c(\text{H}_3\text{PO}_2)$ 为10g/L。称取10.0g偏磷酸溶解于1000mL的蒸馏水中。
- 3.2 流动相:称取柠檬酸三钠19.6g,溶于950mL水中,加入苯酚1mL,用 H^+ 浓度为6mol/L的硝酸调pH值至3.10~3.25,经0.45 μm 微孔滤膜过滤。
- 3.3 柱后荧光衍生反应试剂
 - 3.3.1 硼酸钾溶液: $c(\text{K}_3\text{BO}_3)$ 为0.5mol/L。称取硼酸123.6g,氢氧化钾105g,溶解后定容至4L。
 - 3.3.2 邻苯二甲醛(OPA)溶液:称取邻苯二甲醛(OPA)0.60g,用10mL甲醇将邻苯二甲醛(OPA)溶解后,加入2-巯基乙醇0.5mL和Brij-35 0.35g,再加入0.5mol/L的硼酸钾溶液(3.3.1)至1000mL,经0.45 μm 微孔滤膜过滤。
- 3.4 标准溶液:牛磺酸的浓度为10 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 。精确称取牛磺酸标准品0.100g,用水定容至100mL,再吸1.0mL此溶液至100mL,定容后经0.3 μm 微孔滤膜过滤。

4 仪器

常用实验室仪器及:

- 4.1 分离柱:钠离子氨基酸分离专用柱。
- 4.2 柱后反应器:氨基酸柱后反应器。
- 4.3 荧光检测器。
- 4.4 溶剂泵:流量为0.01~0.09mL/min。
- 4.5 数据处理系统:积分仪。
- 4.6 超声波振荡器。