

附录 A  
(资料性附录)

维生素 B<sub>2</sub> 标准溶液的液相色谱图

A.1 维生素 B<sub>2</sub> 标准溶液的液相色谱图

维生素 B<sub>2</sub> 标准溶液的液相色谱图见图 A.1。

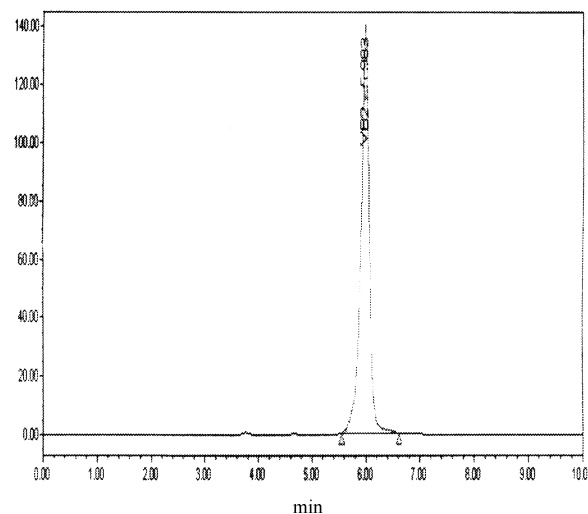


图 A.1 维生素 B<sub>2</sub> 标准溶液的液相色谱图



# 中华人民共和国国家标准

GB 5413.12—2010

## 食品安全国家标准

### 婴幼儿食品和乳品中维生素 B<sub>2</sub> 的测定

National food safety standard

Determination of vitamin B<sub>2</sub> in foods for infants and young children, milk and milk products



GB 5413.12-2010

版权专有 侵权必究

\*

书号:155066·1-40117

定价: 14.00 元

2010-03-26 发布

2010-06-01 实施

中华人民共和国卫生部 发布

8 精密度

在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不得超过算术平均值的 10%。

9 其他

本标准定量限为:当取样量为 10.00 g 时,0.05 mg/100 g。

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
食 品 安 全 国 家 标 准

婴幼儿食品和乳品中维生素 B<sub>2</sub> 的测定

GB 5413.12—2010

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街 16 号  
邮政编码:100045

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 8 千字

2010 年 6 月第一版 2010 年 6 月第一次印刷

\*

书号:155066·1-40117 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533

## 5 仪器和设备

- 5.1 高效液相色谱仪,带有荧光检测器。
- 5.2 高压灭菌锅。
- 5.3 pH计:精度为0.01。
- 5.4 组织捣碎机。
- 5.5 0.45 μm 微孔水相滤膜。
- 5.6 天平:感量为1 mg和0.1 mg。

## 6 分析步骤

### 6.1 试样的处理

称取5 g~10 g(精确至0.01 g)试样(如有必要,将试样放入捣碎机中捣碎;试样中含维生素 B<sub>2</sub> 5 μg 以上)于100 mL三角瓶中,加60 mL 0.1 mol/L 盐酸(4.7),充分摇匀,用棉花塞和牛皮纸封口,放入高压灭菌锅内,在121 ℃下保持30 min,待冷却至40 ℃以下后取出,轻摇数次;用2.0 mol/L 乙酸钠溶液(4.10)调pH值至4.0左右,加入2.0 mL 混合酶溶液(4.11),摇匀后,置于37 ℃培养箱中过夜;将酶解液转移至100 mL容量瓶中,用水定容至刻度,用定量滤纸过滤,取滤液再经0.45 μm 滤膜(5.5)过滤,取滤液备用。

注:操作过程应避免强光照射。

### 6.2 测定

#### 6.2.1 参考色谱条件

色谱柱:C<sub>18</sub>反相色谱柱(粒径5 μm,250 mm×4.6 mm)或同等性能的色谱柱。

流动相:0.05 mol/L 乙酸钠溶液(4.9)-甲醇(4.4)=65+35。

流速:1.0 mL/min。

检测波长:激发波长462 nm,发射波长522 nm。

进样量:20 μL。

#### 6.2.2 标准曲线绘制

将维生素 B<sub>2</sub> 标准系列工作液(4.12.3)依次进行色谱测定(其标准样品色谱图参见附录 A 中图 A.1),记录色谱峰面积。以峰面积为纵坐标,浓度为横坐标,绘制标准曲线。

#### 6.2.3 试液测定

将试液进行色谱测定,从标准曲线中查得试液相应的浓度。

#### 6.2.4 空白试验

除不加试样外,按上述操作步骤进行。

## 7 分析结果的表述

试样中维生素 B<sub>2</sub> 的含量按式(1)计算:

$$X = \frac{c \times V \times 100}{m \times 1000} \dots\dots\dots(1)$$

式中:

X——试样中维生素 B<sub>2</sub> 的含量(以核黄素计),单位为毫克每百克(mg/100 g);

c——试液的进样浓度,单位为微克每毫升(μg/mL);

V——试样定容体积,单位为毫升(mL);

m——试样质量,单位为克(g)。

以重复性条件下获得的两次独立测定结果的算术平均值表示,结果保留三位有效数字。

## 前 言

本标准代替 GB/T 5413.12—1997《婴幼儿食品和乳粉 维生素 B<sub>2</sub> 的测定》。

本标准与 GB/T 5413.12—1997 相比,主要变化如下:

——标准名称改为《婴幼儿食品和乳品中维生素 B<sub>2</sub> 的测定》;

——取消了方法一荧光分光光度法;

——对原标准的结构进行了修改;

——混合酶液中增加了酸性磷酸酶,以解决添加核黄素磷酸盐作为维生素 B<sub>2</sub> 强化剂的样品测定;

——样品处理方法中增加了“避免强光照射”的注意点;

——外标法定量采用多点标准曲线法;

——在结果计算时明确样品中维生素 B<sub>2</sub> 含量以核黄素计;

——增加附录 A 标准溶液的液相色谱图。

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 5413.12—1997。