

ICS 67.020
C 53



中华人民共和国国家标准

GB/T 17407—1998

食品中维生素 B₆ 的测定

Determination of vitamin B₆ in foods

1998-05-05 发布

1999-01-01 实施

中华人民共和国卫生部 发布

前 言

本标准方法系在参考了美国公职分析家协会分析方法手册(AOAC)公定分析方法及国外有关资料的基础上,经过系统研究而制定出来的。本方法特异性强、灵敏度高、不需特殊仪器,易于推广应用。

本标准由中华人民共和国卫生部提出。

本标准由中国预防医学科学院营养与食品卫生研究所负责起草;青海省卫生防疫站和昆明医学院参加起草。

本标准主要起草人:周瑞华、杨晓莉、王光亚。

本标准由卫生部委托卫生部食品卫生监督检验所负责解释。

中华人民共和国国家标准

食品中维生素 B₆ 的测定

GB/T 17407—1998

Determination of vitamin B₆ in foods

1 范围

本标准规定了用微生物法测定食品中维生素 B₆ 的含量。

本标准适用于各类食品中维生素 B₆ 的测定。

2 原理

卡尔斯伯(Saccharomyces Carlsbergensis)酵母菌需在有维生素 B₆ 存在的条件下才能生长,在一定条件下维生素 B₆ 的量与其生长呈正比关系。用比浊法测定该菌在样品液中生长的混浊度,与标准曲线相比较得出样品中维生素 B₆ 的含量。本方法检出限为 0.1 ng。

3 试剂和培养基

本实验所用的水均为蒸馏水。所用的试剂均需分析纯。

3.1 0.22 mol/L 硫酸溶液:取 12.3 mL 相对密度为 1.84 的硫酸加水稀释至 1 000 mL。

3.2 4 mol/L、1 mol/L 及 0.1 mol/L 氢氧化钠溶液。

3.3 25%(V/V)乙醇溶液。

3.4 维生素 B₆ 标准储备液(0.1 mg/mL):精确称取 0.122 0 g 经干燥恒重的盐酸吡哆醇标准品,用 25%乙醇定容至 1 000 mL。冰箱中保存。

3.5 维生素 B₆ 标准中间液(1.0 μg/mL):吸取 5.00 mL 维生素 B₆ 标准储备液于 500 mL 容量瓶中,用 25%乙醇定容。冰箱中保存。

3.6 维生素 B₆ 标准应用液(50 ng/mL):临用时吸取 5.00 mL 维生素 B₆ 标准中间液于 100 mL 容量瓶中,用蒸馏水定容。

3.7 琼脂

3.8 吡哆醇 Y 培养基(Pyridoxine Y medium Difco 0951-15-2):称取 5.3 g 吡哆醇 Y 培养基,用水稀释至 100 mL。用时现配。

3.9 琼脂培养基:称取 5.3 g 吡哆醇 Y 培养基、1.2 g 琼脂于烧杯中,加入维生素 B₆ 标准中间液 2 mL (3.5),加水至 100 mL,于水浴中加热溶解,趁热尽快分装入试管中,每管 3~5 mL,塞上棉塞,于 121℃ 高压灭菌 5 min。制成的斜面培养基,于 4℃ 冰箱内保存。

3.10 生理盐水:称取 0.9 g 氯化钠溶解于 100 mL 水中。每次使用前,分别倒入 2~4 支 15 mL 试管中,每支约 10 mL,塞上棉塞于 121℃ 高压灭菌 5 min,备用。

3.11 0.04%溴甲酚绿溶液:称取 0.1 g 溴甲酚绿于小研钵中,加 1.4 mL 0.1 mol/L 氢氧化钠研磨,加少许水继续研磨,直至完全溶解,用水稀释至 250 mL。

4 仪器和设备

4.1 实验室常用设备。

中华人民共和国国家标准

食品中维生素 B₆ 的测定

GB/T 17407—1998

Determination of vitamin B₆ in foods

1 范围

本标准规定了用微生物法测定食品中维生素 B₆ 的含量。

本标准适用于各类食品中维生素 B₆ 的测定。

2 原理

卡尔斯伯(Saccharomyces Carlsbergensis)酵母菌需在有维生素 B₆ 存在的条件下才能生长,在一定条件下维生素 B₆ 的量与其生长呈正比关系。用比浊法测定该菌在样品液中生长的混浊度,与标准曲线相比较得出样品中维生素 B₆ 的含量。本方法检出限为 0.1 ng。

3 试剂和培养基

本实验所用的水均为蒸馏水。所用的试剂均需分析纯。

3.1 0.22 mol/L 硫酸溶液:取 12.3 mL 相对密度为 1.84 的硫酸加水稀释至 1 000 mL。

3.2 4 mol/L、1 mol/L 及 0.1 mol/L 氢氧化钠溶液。

3.3 25%(V/V)乙醇溶液。

3.4 维生素 B₆ 标准储备液(0.1 mg/mL):精确称取 0.122 0 g 经干燥恒重的盐酸吡哆醇标准品,用 25%乙醇定容至 1 000 mL。冰箱中保存。

3.5 维生素 B₆ 标准中间液(1.0 μg/mL):吸取 5.00 mL 维生素 B₆ 标准储备液于 500 mL 容量瓶中,用 25%乙醇定容。冰箱中保存。

3.6 维生素 B₆ 标准应用液(50 ng/mL):临用时吸取 5.00 mL 维生素 B₆ 标准中间液于 100 mL 容量瓶中,用蒸馏水定容。

3.7 琼脂

3.8 吡哆醇 Y 培养基(Pyridoxine Y medium Difco 0951-15-2):称取 5.3 g 吡哆醇 Y 培养基,用水稀释至 100 mL。用时现配。

3.9 琼脂培养基:称取 5.3 g 吡哆醇 Y 培养基、1.2 g 琼脂于烧杯中,加入维生素 B₆ 标准中间液 2 mL (3.5),加水至 100 mL,于水浴中加热溶解,趁热尽快分装入试管中,每管 3~5 mL,塞上棉塞,于 121℃ 高压灭菌 5 min。制成的斜面培养基,于 4℃ 冰箱内保存。

3.10 生理盐水:称取 0.9 g 氯化钠溶解于 100 mL 水中。每次使用前,分别倒入 2~4 支 15 mL 试管中,每支约 10 mL,塞上棉塞于 121℃ 高压灭菌 5 min,备用。

3.11 0.04%溴甲酚绿溶液:称取 0.1 g 溴甲酚绿于小研钵中,加 1.4 mL 0.1 mol/L 氢氧化钠研磨,加少许水继续研磨,直至完全溶解,用水稀释至 250 mL。

4 仪器和设备

4.1 实验室常用设备。

$$X = \frac{c \times V \times 100}{m \times 10^6} \dots\dots\dots(1)$$

$$c = (u_1 + u_2 + u_3)/3 \dots\dots\dots(2)$$

式中： X ——样品中维生素 B₆ 的含量，mg/100g；
 c ——样品提取液中维生素 B₆ 的浓度，ng/mL；
 u ——各样品测定管中维生素 B₆ 的浓度，ng/mL；
 V ——样品提取液的定容总体积，mL；
 m ——样品质量，g；
100/10⁶——折算成每 100 g 样品中维生素 B₆ 毫克数。

8 结果的重复性

同一实验室同时或连续 2 次测定结果相对偏差绝对值≤10%。

中华人民共和国
国家标准
食品中维生素 B₆ 的测定
GB/T 17407—1998

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045
电 话:68522112

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
版权专有 不得翻印

*

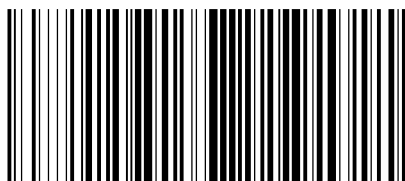
开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 7 千字
1998 年 11 月第一版 1998 年 11 月第一次印刷
印数 1—1 500

*

书号: 155066·1-15266 定价 8.00 元

*

标 目 354—38



GB/T 17407—1998