



中华人民共和国国家标准

GB/T 5009.210—2008

GB/T 5009.210—2008

食品中泛酸的测定

Determination of pantothenic acid in foods

GB/T 5009.210—2008

3滴~5滴甲苯,贮存于棕色试剂瓶中,置2℃~4℃冰箱中可保存一年。

A.1.28 胱氨酸-色氨酸溶液:分别称取4g L-胱氨酸(A.1.9)和1g L-色氨酸或2g DL-色氨酸(A.1.10)于800mL水中,加热至70℃~80℃,逐滴加入3mol/L盐酸溶液(A.1.3),不断搅拌,直至完全溶解为止。冷却至室温后加水稀释至1000mL。加3滴~5滴甲苯,贮存于棕色试剂瓶中,于2℃~4℃冰箱中可保存一年。

A.1.29 维生素液I:分别称取20mg核黄素(A.1.11)和10mg盐酸硫胺素(A.1.12),加入1.0mL生物素溶液(40μg/mL),用0.02mol/L乙酸溶液(A.1.14)溶解并定容至1000mL。加入3滴~5滴甲苯,贮存于棕色试剂瓶中,2℃~4℃冰箱可保存一年。

A.1.30 维生素液II:分别称取10mg对氨基苯甲酸(A.1.15)、50mg尼克酸(A.1.16)和40mg盐酸吡哆醇(A.1.17),溶于1000mL乙醇溶液(A.1.19)中。加入3滴~5滴甲苯,贮存于棕色试剂瓶中,2℃~4℃冰箱可保存一年。

A.1.31 聚山梨酯-80溶液:将25g聚山梨酯-80(A.1.20)用乙醇(A.1.18)溶解并稀释至250mL。2℃~4℃冰箱可保存一年。

A.1.32 甲盐溶液:按4.44配制。

A.1.33 乙盐溶液:按4.45配制。

A.2 基础培养液

配制250mL基础培养液,按表A.1各成分用量吸取液体试剂,混合后加水150mL,依次加入固体试剂,煮沸搅拌2min。以溴麝香草酚蓝溶液为外指示剂,用10mol/L或1mol/L氢氧化钠溶液调节基础培养液pH值直至指示剂变为草绿色(pH 6.8);如果指示剂变蓝说明加入的氢氧化钠溶液过量,以1mol/L盐酸溶液回调指示剂至草绿色。加入乙盐溶液5mL,用水补至250mL。2℃~4℃冰箱内可保存7d。配制时可根据基础培养液用量按比例增减。

表 A.1 泛酸测定用基础培养液配制一览表

试剂		用量	试剂		用量
液体试剂	酸解酪蛋白液	25 mL	液体试剂	聚山梨酯-80 溶液	0.25 mL
	腺嘌呤-鸟嘌呤-尿嘧啶溶液	5.0 mL		甲盐溶液	5.0 mL
	维生素溶液 I	5.0 mL	固体试剂	无水葡萄糖	10 g
	维生素溶液 II	5.0 mL		三水合乙酸钠	8.3 g
	胱氨酸-色氨酸溶液	25 mL			



GB/T 5009.210—2008

版权专有 侵权必究

*

书号:155066·1-36047

定价: 14.00 元

2008-11-21 发布

2009-03-01 实施

中华人民共和国卫生部
中国国家标准化管理委员会 发布

附录 A

(资料性附录)

泛酸测定用基础培养液的配制方法

A.1 试剂

- A.1.1 不含维生素的酪蛋白(vitamin free casein)。
- A.1.2 盐酸(HCl)。
- A.1.3 盐酸溶液:3 mol/L,1 mol/L。
- A.1.4 氢氧化钠(NaOH)溶液:10 mol/L,1 mol/L。
- A.1.5 活性炭。
- A.1.6 硫酸腺嘌呤($C_{10}H_{10}N_{10} \cdot H_2SO_4$)。
- A.1.7 盐酸鸟嘌呤($C_5H_5N_5O_5 \cdot HCl$)。
- A.1.8 尿嘧啶($C_4H_4N_2O_2$)。
- A.1.9 L-胱氨酸($C_6H_{12}N_2O_4S_2$)。
- A.1.10 L-色氨酸或 DL-色氨酸($C_{11}H_{12}N_2O_2$)。
- A.1.11 核黄素($C_{17}H_{20}N_4O_6$)。
- A.1.12 盐酸硫胺素($C_{12}H_{17}ClN_4OS \cdot HCl$)。
- A.1.13 生物素($C_{10}H_{16}N_2O_3S$)。
- A.1.14 乙酸($C_2H_4O_2$)溶液:0.02 mol/L。
- A.1.15 对氨基苯甲酸($C_7H_7NO_2$)。
- A.1.16 尼克酸($C_6H_5NO_2$)。
- A.1.17 盐酸吡哆醇($C_8H_{11}NO_3 \cdot HCl$)。
- A.1.18 无水乙醇(C_2H_6O)。
- A.1.19 乙醇溶液(1+3)。
- A.1.20 聚山梨酯-80(吐温-80)。
- A.1.21 无水葡萄糖($C_6H_{12}O_6$)。
- A.1.22 三水合乙酸钠($C_2H_3O_2Na \cdot 3H_2O$)。
- A.1.23 甲苯(C_7H_8)。
- A.1.24 溴酚蓝($C_{19}H_{10}Br_4O_5S$)溶液:称取 0.1 g 溴酚蓝,用少量无水乙醇(A.1.18)溶解后,用乙醇稀释至 100 mL。此指示剂变色终点为草绿色(pH 3.5)。
- A.1.25 溴麝香草酚蓝($C_{27}H_{28}Br_2O_5S$)溶液:按 4.42 配制。
- A.1.26 酸解酪蛋白液:称取 50 g 不含维生素的酪蛋白(A.1.1)于 500 mL 烧杯中,加 200 mL 3 mol/L 盐酸溶液(A.1.3),于 121 °C 高压水解 6 h。将水解物转移至蒸发皿内,在沸水浴上蒸发至膏状。加 200 mL 水使之溶解后再蒸发至膏状,如此反复 3 次,以除去盐酸。以溴酚蓝溶液作外指示剂,用 10 mol/L 氢氧化钠溶液(A.1.4)调节 pH 值至指示剂颜色转为草绿色(pH 3.5)。加 20 g 活性炭(A.1.5),振摇约 20 min,过滤。重复活性炭处理直至滤液呈淡黄色或无色。滤液加水稀释至 1 000 mL,加 1 mL~3 mL 甲苯(A.1.23),置 2 °C~4 °C 冰箱中可保存一年。
- 注:每次蒸发时不可蒸干或焦糊,以避免所含营养素破坏。
- A.1.27 腺嘌呤-鸟嘌呤-尿嘧啶溶液:分别称取硫酸腺嘌呤(A.1.6)、盐酸鸟嘌呤(A.1.7)和尿嘧啶(A.1.8)各 0.1 g 于 250 mL 烧杯中,加 75 mL 水和 2 mL 盐酸(A.1.2),加热使其完全溶解后冷却。若有沉淀产生,再加盐酸数滴,加热,如此反复直至冷却后无沉淀产生为止。用水稀释至 100 mL,加

中华人民共和国
国家标准
食品中泛酸的测定
GB/T 5009.210—2008

*

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

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 0.75 字数 16 千字
2009 年 3 月第一版 2009 年 3 月第一次印刷

*

书号:155066·1-36047 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

$\frac{100}{1\ 000}$ ——由微克每克($\mu\text{g/g}$)换算为毫克每百克($\text{mg}/100\ \text{g}$)的系数。

营养素补充剂、强化剂、维生素预混料等试样按式(3)计算泛酸含量。

$$X = \frac{m_1 \times V_1 \times f}{m_2 \times V_6} \times \frac{100}{1\ 000} \dots\dots\dots(3)$$

式中:

X ——试样中泛酸含量,单位为毫克每百克($\text{mg}/100\ \text{g}$);

m_1 ——从标准曲线上查得试样管中泛酸含量,单位为微克(μg);

V_1 ——试样水解液的定容体积,单位为毫升(mL);

f ——试样稀释倍数;

m_2 ——试样质量,单位为克(g);

V_6 ——制备试样管时吸取的试样稀释液体积,单位为毫升(mL);

$\frac{100}{1\ 000}$ ——由微克每克($\mu\text{g/g}$)换算为毫克每百克($\text{mg}/100\ \text{g}$)的系数。

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 15%。

前 言

本标准修改采用国际分析家学会(AOAC INTERNATIONAL)中 AOAC 945.74《维生素预混料中泛酸的测定》(Pantothenic acid in vitamin preparations)。

本标准与 AOAC 945.74 相比主要差异为:

——修改了试样提取步骤;

——增加了试样酶解处理;

——扩大了适用范围。

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由中华人民共和国卫生部提出并归口。

本标准由中华人民共和国卫生部负责解释。

本标准起草单位:中国疾病预防控制中心营养与食品安全所、辽宁省疾病预防控制中心、浙江省医学科学院、北京市营养源研究所。

本标准主要起草人:王竹、杨晶明、张旭、马景宏、唐靓、唐华澄、王克诚。