



中华人民共和国国家标准

GB 28301—2012

GB 28301—2012

食品安全国家标准

食品添加剂 核黄素 5'-磷酸钠

中华人民共和国
国家标准
食品安全国家标准

食品添加剂 核黄素 5'-磷酸钠

GB 28301—2012

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
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 13 千字
2012年6月第一版 2012年6月第一次印刷

*

书号: 155066·1-45178 定价 16.00 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)68510107



GB 28301—2012

2012-04-25 发布

2012-06-25 实施

中华人民共和国卫生部 发布

食品安全国家标准

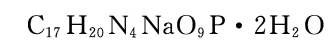
食品添加剂 核黄素 5'-磷酸钠

1 范围

本标准适用于以核黄素为原料,经磷酸化、中和、精制等步骤生产的食品添加剂核黄素 5'-磷酸钠。

2 分子式和相对分子质量

2.1 分子式



2.2 相对分子质量

514.36(按 2007 年国际相对原子质量)

3 技术要求

3.1 感官要求:应符合表 1 的规定。

表 1 感官要求

项 目	要 求	检验方法
色泽	橙黄色	取适量样品置于清洁、干燥的白瓷盘中,在自然光线下,观察其色泽和状态
状态	结晶性粉末	

3.2 理化指标:应符合表 2 的规定。

表 2 理化指标

项 目	指 标	检验方法
核黄素($\text{C}_{17}\text{H}_{20}\text{N}_4\text{O}_6$)含量, $w/\%$	73.0~79.0	附录 A 中 A.3
比旋光度 $\alpha_m(25\text{ }^\circ\text{C}, \text{D})/[(^\circ) \cdot \text{dm}^2 \cdot \text{kg}^{-1}]$	+37.0~+42.0	附录 A 中 A.4
pH	5.0~6.5	附录 A 中 A.5
干燥减量, $w/\%$	≤ 7.5	附录 A 中 A.6
灼烧残渣, $w/\%$	≤ 25.0	附录 A 中 A.7
游离磷酸, $w/\%$	≤ 1.0	附录 A 中 A.8
游离核黄素, $w/\%$	≤ 6.0	附录 A 中 A.9
核黄素二磷酸盐, $w/\%$	≤ 6.0	附录 A 中 A.9
铅(Pb)/(mg/kg)	≤ 2.0	GB 5009.12

附录 A 检验方法

A.1 一般规定

本标准所用试剂和水,在没有注明其他要求时,均指分析纯试剂和 GB/T 6682—2008 中规定的三级水。试验中所用标准滴定溶液、杂质测定用标准溶液、制剂及制品,在没有注明其他要求时,均按 GB/T 601、GB/T 602、GB/T 603 的规定制备。试验中所用溶液在未注明用何种溶剂配制时,均指水溶液。

A.2 鉴别试验

A.2.1 试剂和材料

A.2.1.1 盐酸溶液:取盐酸 1 mL,用水稀释至 3 mL。

A.2.1.2 氢氧化钠溶液:取氢氧化钠 1 g,加水溶解并稀释至 25 mL。

A.2.2 鉴别方法

称取约 1.5 mg 试样,加 100 mL 水溶解,此为试样液。试样液在透射光下显淡黄绿色,并有强烈的黄绿色荧光。取试样液 25 mL,加入 0.5 mL 盐酸溶液,荧光消失;另取试样液 25 mL,加入 0.1 mL 氢氧化钠溶液,荧光消失。

A.3 核黄素($C_{17}H_{2}ON_4O_6$)含量的测定

A.3.1 试剂和材料

A.3.1.1 冰乙酸。

A.3.1.2 乙酸钠溶液:14 g/L。

A.3.2 仪器和设备

分光光度计。

A.3.3 分析步骤

避光操作。称取约 100 mg 样品,精确至 0.000 1 g,置于 500 mL 容量瓶中,加 1 mL 冰乙酸和 75 mL 水。待样品溶解后,用水稀释至刻度,摇匀。精确量取 10 mL,置于 100 mL 容量瓶中,加入 7 mL 乙酸钠溶液,用水稀释至刻度,摇匀。以水作空白,用光程为 1 cm 的比色杯,在 444 nm 波长处测定样品溶液的吸光度。核黄素的吸光系数($E_{1\%}^{1\text{cm}}$)以 328 计。

A.3.4 结果计算

核黄素含量以核黄素的质量分数 w_0 计,数值以 % 表示,按公式(A.1)计算:

$$w_0 = \frac{50 \times A}{328 \times m \times (1 - w_1)} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (A.1)$$

色谱峰的保留时间,确定样品溶液色谱图中待测的峰。

A.9.5 结果计算

游离核黄素含量以游离核黄素的质量分数 w_3 计,数值以 % 表示,按公式(A.5)计算:

$$w_3 = 625 \times w_s \times \frac{P_F}{P_S} \quad \dots\dots\dots (A.5)$$

式中:

625——样品的稀释倍数;

w_s ——标准溶液中核黄素浓度的数值,单位为毫克每毫升(mg/mL);

P_F ——样品溶液色谱图中核黄素的峰响应值;

P_S ——标准溶液色谱图中核黄素的峰响应值。

核黄素二磷酸盐含量以核黄素二磷酸盐的质量分数 w_4 计,数值以 % 表示,按公式(A.6)计算:

$$w_4 = 625 \times w_s \times \frac{P_D}{P_S} \quad \dots\dots\dots (A.6)$$

式中:

625——样品的稀释倍数;

w_s ——标准溶液中核黄素浓度的数值,单位为毫克每毫升(mg/mL);

P_S ——标准溶液色谱图中核黄素的峰响应值;

P_D ——样品溶液色谱图中三种核黄素二磷酸盐峰的总响应值。

实验结果以平行测定结果的算术平均值为准。在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值与算术平均值的比值不大于 1.5%。