



中华人民共和国国家标准

GB 15570—2010

GB 15570—2010

食品安全国家标准 食品添加剂 叶酸

中华人民共和国
国家标准
食品安全国家标准
食品添加剂 叶酸
GB 15570—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
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 13 千字
2011年1月第一版 2011年1月第一次印刷

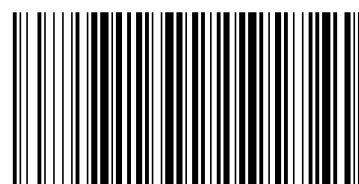
*
书号: 155066·1-41438 定价 16.00 元

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)68533533

2010-12-21 发布

2011-02-21 实施

中华人民共和国卫生部 发布



GB 15570-2010

m_3 ——恒重坩埚的质量的数值,单位为克(g);

m ——实验室样品的质量的数值,单位为克(g)。

取两次平行测定结果的算术平均值为测定结果,两次平行测定结果的绝对差值不大于0.02%。

A.7 重金属的测定

A.7.1 试剂和材料

A.7.1.1 硝酸。

A.7.1.2 硫酸。

A.7.1.3 盐酸。

A.7.1.4 甘油。

A.7.1.5 乙酸铵。

A.7.1.6 硝酸铅。

A.7.1.7 硫代乙酰胺。

A.7.1.8 氨试液:400→1 000。

A.7.1.9 氢氧化钠溶液: $c(\text{NaOH})=1 \text{ mol/L}$ 。

A.7.1.10 盐酸溶液: $c(\text{HCl})=2 \text{ mol/L}$ 。

A.7.1.11 盐酸溶液: $c(\text{HCl})=7 \text{ mol/L}$ 。

A.7.1.12 氨水溶液: $c(\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O})=5 \text{ mol/L}$ 。

A.7.1.13 酚酞指示液:10 g/L 乙醇溶液。

A.7.1.14 乙酸盐缓冲液(pH3.5):称取约25 g 乙酸铵,加25 mL 水溶解后,加7 mol/L 盐酸溶液38 mL,用2 mol/L 盐酸溶液或氨水溶液准确调节pH至3.5(pH计),用水稀释至100 mL,即得。

A.7.1.15 硫代乙酰胺试液:称取约4 g 硫代乙酰胺,精确至0.01 g,加水使溶解成100 mL,置冰箱中保存。临用前取5.0 mL 混合液(由1 mol/L 15 mL 氢氧化钠溶液、5.0 mL 水及20 mL 甘油组成),加上述1.0 mL 硫代乙酰胺溶液,置水浴上加热20 s,冷却,立即使用。

A.7.1.16 铅标准溶液:称取约0.160 g 硝酸铅,精确至0.000 2 g,置于1 000 mL 容量瓶中,加5 mL 硝酸与50 mL 水溶解后,用水稀释至刻度,摇匀,作为贮备液。临用前,移取10 mL \pm 0.02 mL 贮备液,置于100 mL 容量瓶中,加水稀释至刻度,摇匀,即得(每1 mL 相当于10 μg 的Pb)。配置与贮存用的玻璃仪器均不得含铅。

A.7.2 分析步骤

按《中华人民共和国药典》2005年版二部附录Ⅷ H 重金属检查法第二法测定,具体方法如下:

取A.6下遗留的残渣,加0.5 mL 硝酸,蒸干,至氧化氮蒸气除尽后(或取实验室样品1 g,缓缓灼烧至完全炭化,冷却至室温,加0.5 mL~1.0 mL 硫酸,使恰湿润,用低温加热至硫酸除尽后,加0.5 mL 硝酸,蒸干,至氧化氮蒸气除尽后,冷却至室温,在500 $^{\circ}\text{C}$ ~600 $^{\circ}\text{C}$ 灼烧至完全灰化),冷却至室温,加2 mL 盐酸,置水浴上蒸干后加15 mL 水,滴加氨试液至对酚酞指示液显中性,再加2 mL 乙酸盐缓冲液(pH3.5),微热溶解后,移置纳氏比色甲管中,加水稀释成25 mL;另取配制实验室样品溶液的试剂,置瓷皿中蒸干后,加2 mL 乙酸盐缓冲液(pH3.5)与15 mL 水,微热溶解后,移置纳氏比色乙管中,加1 mL \pm 0.01 mL 标准铅溶液,再用水稀释成25 mL;再在甲乙两管中分别加各2 mL 硫代乙酰胺试液,摇匀,放置2 min,同置白纸上,自上向下透视,甲管中显示的颜色与乙管比较,不得更深。

前 言

本标准代替GB 15570—1995《食品添加剂 叶酸》。

本标准与GB 15570—1995相比,主要变化如下:

——叶酸的质量分数指标由95%~102%修改为96%~102%;

——灼烧残渣指标由 $\leq 0.1\%$ 修改为 $\leq 0.2\%$;

——叶酸的测定方法取消了比色分光法,高效液相色谱的定量方法由内标法修改为外标法;

——完善了水分测定方法。

本标准的附录A为规范性附录,附录B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 15570—1995。

A.4.3 色谱分析条件

推荐的色谱柱及典型色谱操作条件见表 A.1, 叶酸典型高效液相色谱图参见附录 B, 其他能达到同等分离程度和柱效的色谱柱和色谱条件均可使用。

表 A.1 色谱柱和典型色谱操作条件

色谱柱	柱长 25 cm, 柱内径 4.6 mm, 十八烷基硅烷键合硅胶色谱柱
流动相	6.8 g 磷酸二氢钾与 70 mL 氢氧化钾溶液, 加水稀释至 850 mL, 并调节 pH 至 6.3±0.1, 加 80 mL 甲醇, 用水稀释成 1 000 mL 的溶液
流速	1 mL/min
检测波长	254 nm
柱温	30 ℃, 控制精度±1 ℃

A.4.4 分析步骤

A.4.4.1 对照品溶液的制备

称取约 10 mg 叶酸对照品, 精确至 0.02 mg, 置 50 mL 容量瓶中, 加 30 mL 氨水溶液溶解后, 用水稀释至刻度, 摇匀。

A.4.4.2 实验室样品溶液的制备

称取约 10 mg 实验室样品, 精确至 0.02 mg, 置 50 mL 容量瓶中, 加 30 mL 氨水溶液溶解后, 用水稀释至刻度, 摇匀。

A.4.4.3 系统适用性试验

理论塔板数按叶酸峰计算应不低于 2 000, 叶酸峰与相邻杂质峰的分度应大于 1.5。

A.4.4.4 测定

按表 A.1 色谱柱和典型色谱操作条件, 精密量取 10 μL 实验室样品溶液注入液相色谱仪, 记录色谱图; 另取叶酸对照品溶液, 同法测定。

A.4.5 结果计算

叶酸含量(以 C₁₉H₁₉N₇O₆ 计, 干基计)的质量分数以 ω₁ 计, 数值以 % 表示, 按公式(A.1)计算:

$$\omega_1 = \frac{A_1 \times m_1 \times w_2}{A_2 \times m \times (1 - w_3)} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (A.1)$$

式中:

m ——实验室样品的进样量的数值, 单位为毫克(mg);

*m*₁ ——叶酸对照品的进样量的数值, 单位为毫克(mg);

*w*₂ ——叶酸对照品(以 C₁₉H₁₉N₇O₆ 计, 湿基计)的质量分数的数值, %;

*w*₃ ——按 A.5 下测定实验品样品含水量的质量分数的数值, %;

*A*₁ ——实验室样品溶液中叶酸的峰面积的数值;

*A*₂ ——对照品溶液中叶酸的峰面积的数值。

取两次平行测定结果的算术平均值为测定结果, 两次平行测定结果的相对偏差不大于 2.0%。

食品安全国家标准

食品添加剂 叶酸

1 范围

本标准适用于化学合成法制得的食品添加剂叶酸。

2 规范性引用文件

本标准中引用的文件对于本标准的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件, 仅所注日期的版本适用于本标准。凡是不注日期的引用文件, 其最新版本(包括所有的修改单)适用于本标准。

3 化学名称、分子式、结构式和相对分子质量

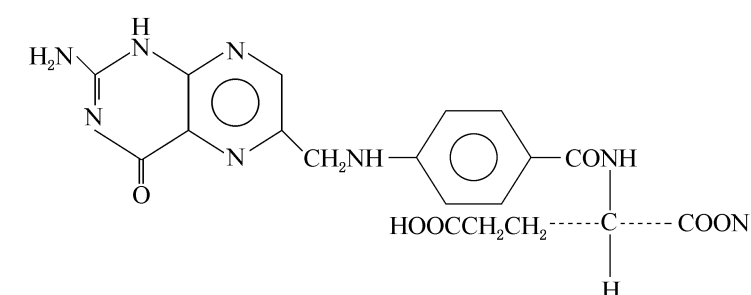
3.1 化学名称

N -{-(2-氨基-1,4-二氢-4-氧代-6-嘧啶)甲氨基}苯甲酰基}-*L*-谷氨酸

3.2 分子式

C₁₉H₁₉N₇O₆

3.3 结构式



3.4 相对分子质量

441.40(按 2007 年国际相对原子质量)

4 技术要求

4.1 感官要求: 应符合表 1 的规定。