



中华人民共和国国家标准

GB 14754—2010

GB 14754—2010

食品安全国家标准

食品添加剂 维生素 C(抗坏血酸)

中华人民共和国
国家标准
食品安全国家标准

食品添加剂 维生素 C(抗坏血酸)

GB 14754—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: 155066·1-41432 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



GB 14754—2010

2010-12-21 发布

2011-02-21 实施

中华人民共和国卫生部 发布

A.8.1.5 硫代乙酰胺。

A.8.1.6 盐酸溶液： $c(\text{HCl})=2\text{ mol/L}$ 。

A.8.1.7 氨水溶液： $c(\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O})=5\text{ mol/L}$ 。

A.8.1.8 氢氧化钠溶液： $c(\text{NaOH})=1\text{ mol/L}$ 。

A.8.1.9 盐酸溶液： $c(\text{HCl})=7\text{ mol/L}$ 。

A.8.1.10 乙酸盐缓冲液(pH3.5)：称取 25 g 乙酸铵，精确至 0.01 g，加 25 mL 水溶解后，加 38 mL 7 mol/L 盐酸溶液，用 2 mol/L 盐酸溶液或 5 mol/L 氨水溶液准确调节 pH 至 3.5(pH 计)，用水稀释至 100 mL。

A.8.1.11 铅标准溶液：称取 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.8.1.12 硫代乙酰胺试液：称取 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.8.2 分析步骤

按《中华人民共和国药典》2005 年版二部附录 VIII H 重金属检查法第一法进行。具体方法如下：

取 25 mL 纳氏比色管两支，甲管中加入 1 mL \pm 0.01 mL(含铅 10.0 μg)铅(Pb)标准溶液与 2 mL 乙酸盐缓冲液后，加水稀释成 25 mL；另称取 1 g \pm 0.01 g 实验室样品，置于纳氏比色管乙管中，加 15 mL 水溶解，加 2 mL 乙酸盐缓冲液(pH3.5)，用水稀释成 25 mL，若该溶液带颜色，可在甲管中滴加少量的稀焦糖溶液或其他无干扰的有色溶液，使之与乙管一致；再在甲乙两管中分别加硫代乙酰胺试液各 2 mL，摇匀，放置 2 min，同置白纸上，自上向下透视，乙管中显出的颜色与甲管比较，不得更深。

前 言

本标准代替 GB 14754—1993《食品添加剂 维生素 C(抗坏血酸)》。

本标准与 GB 14754—1993 相比，主要变化如下：

——取消了亚甲蓝溶液鉴别试验；

——增加了红外光谱鉴别；

——维生素 C 含量测定中碘标准滴定溶液的浓度由 0.1 mol/L 修改为 0.05 mol/L；

——增加了铅指标及试验方法；

——增加了铁指标及试验方法；

——增加了铜指标及试验方法。

本标准的附录 A 和附录 B 为规范性附录。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB 14754—1993。

A.3.2.2.2 分析步骤

称取约 0.015 g 实验室样品,溶于 15 mL 三氯乙酸溶液中,加 200 mg 活性炭,猛烈振摇 1 min,反复过滤至澄清,在 5 mL 滤液中加 1 mL 吡咯,振摇使溶解后,加热至 50 °C 即发生蓝色。

A.3.2.2.3 红外光吸收谱鉴别

采用溴化钾压片法,按照 GB/T 6040 进行试验,实验室样品的红外光谱应与对照的图谱一致(对照图谱见附录 B)。

A.4 维生素 C 的测定

A.4.1 方法提要

维生素 C 具有较强的还原性,可被碘定量氧化。以淀粉为指示剂,用碘标准滴定液滴定样品水溶液,根据碘标准滴定液的用量,计算以 $C_6H_8O_6$ 计的维生素 C 含量。

A.4.2 试剂和材料

A.4.2.1 硫酸溶液:57→1 000。

A.4.2.2 碘标准滴定溶液: $c(I_2) = 0.05 \text{ mol/L}$ 。

A.4.2.3 淀粉指示液:10 g/L。

A.4.3 分析步骤

称取约 0.2 g 实验室样品,精确至 0.000 2 g,置于 250 mL 碘容量瓶中,加 20 mL 无二氧化碳的水及 25 mL 硫酸溶液使溶解,立即用碘标准滴定溶液滴定,近终点时,加 1 mL 淀粉指示液,滴至溶液显蓝色,保持 30 s 不褪色为终点。

同时做空白试验,除不加试样外,其他步骤与样品测定相同。

A.4.4 结果计算

维生素 C(以 $C_6H_8O_6$ 计)的质量分数 w_1 ,数值以 % 表示,按公式(A.1)计算:

$$w_1 = \frac{(V - V_0) \times c \times M}{m \times 1\,000} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (A.1)$$

式中:

V ——实验室样品消耗碘标准滴定溶液的体积的数值,单位为毫升(mL);

V_0 ——空白试验消耗碘标准滴定溶液的体积的数值,单位为毫升(mL);

c ——碘标准滴定溶液浓度的准确数值,单位为摩尔每升(mol/L);

M ——维生素 C 摩尔质量的数值,单位为克每摩尔(g/mol)($M = 176.12$);

m ——实验室样品质量的数值,单位为克(g)。

取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 0.3%。

A.5 比旋光度的测定

A.5.1 分析步骤

称取约 5 g 实验室样品,精确至 0.000 2 g,置于 50 mL 容量瓶中,加水溶解并稀释至刻度,摇匀。

食品安全国家标准

食品添加剂 维生素 C(抗坏血酸)

1 范围

本标准适用于以 *D*-葡萄糖或山梨醇为起始原料经发酵后化学合成制得的食用添加剂维生素 C。

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

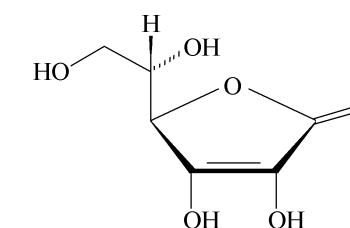
3.1 化学名称

L-2,3,5,6-四羟基-2-己烯酸- γ -内酯

3.2 分子式

$C_6H_8O_6$

3.3 结构式



3.4 相对分子质量

176.12(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。