

ICS 65.120
B 46



中华人民共和国国家标准

GB/T 7303—2006
代替 GB 7303—1987

饲料添加剂 维生素 C(L-抗坏血酸)

Feed additive—Vitamin C(L-ascorbic acid)

2006-02-24 发布

2006-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准是 GB 7303—1987《饲料添加剂 维生素 C(抗坏血酸)》的修订版。

本标准与 GB 7303—1987 的主要技术差异是：

——标准属性由强制性改为推荐性；

——维生素 C 含量(%)由“ $\geq 99.0 \sim 101.0$ ”改为“ $99.0 \sim 101.0$ ”；

——“重金属(以铅计)”一项改为“铅”，并由“ $\leq 0.002(\%)$ ”修改为“ $\leq 10.0(\text{mg/kg})$ ”。

本标准自实施之日起代替 GB 7303—1987。

本标准由国家标准化管理委员会提出。

本标准由全国饲料工业标准化技术委员会归口。

本标准主要起草单位：国家饲料质量监督检验中心(武汉)。

本标准主要起草人：屈利文、杨先奎。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB 7303—1987。

饲料添加剂 维生素 C(L-抗坏血酸)

1 范围

本标准规定了饲料添加剂 维生素 C(L-抗坏血酸)产品的要求、试验方法、检验规则及标签、包装、运输、贮存。

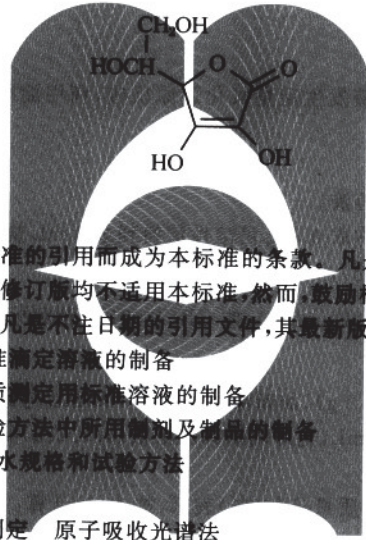
本标准适用于合成法或发酵法制得的维生素 C 产品。

化学名称:L-3-氧代苏己糖醛酸内酯

分子式: $C_6H_8O_6$

相对分子质量:176.13(1995 年国际相对原子质量)

结构式:



2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

- GB/T 601 化学试剂 标准滴定溶液的制备
- GB/T 602 化学试剂 杂质测定用标准溶液的制备
- GB/T 603 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备
- GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法
- GB 10648 饲料标签
- GB/T 13080 饲料中铅的测定 原子吸收光谱法
- 中华人民共和国药典

3 要求

3.1 外观

本品为白色或类白色结晶性粉末,无臭、味酸、久置色渐变微黄,水溶液显酸性反应。本品在水中易溶,在乙醇中略溶,在三氯甲烷或乙醚中不溶。

3.2 技术指标

主要技术指标见表 1。

表 1 主要技术指标

指标名称	指 标
含量(以 $C_6H_8O_6$ 计)/(%)	99.0~101.0
熔点(分解点)/℃	189~192
比旋度 $[\alpha]_D^{25}$	+20.5°~+21.5°
铅/(mg/kg) ≤	10.0
炽灼残渣/(%) ≤	0.1

4 试验方法

本标准所用试剂和水,除特别注明外,均指分析纯试剂和符合 GB/T 6682 中规定的三级用水。标准溶液和杂质溶液的制备应符合 GB/T 602 和 GB/T 603 的要求。

4.1 鉴别试验

4.1.1 试剂和溶液

4.1.1.1 硝酸银: $c(\text{AgNO}_3) = 0.1 \text{ mol/L}$ 。称取硝酸银 1.7 g,用水溶解并稀释至 100 mL。

4.1.1.2 2,6-二氯酚钠: 1 g/L 溶液。

4.1.2 鉴别方法

4.1.2.1 称取样品 0.2 g,加水 10 mL 溶解后,取溶液 5 mL,加硝酸银溶液(4.1.1.1)0.5 mL,即发生银的黑色沉淀。

4.1.2.2 称取样品 0.2 g,加水 10 mL 溶解后,取溶液 5 mL,加 2,6-二氯酚钠溶液(4.1.1.2)1 滴~3 滴,试液的颜色即消失。

4.2 维生素 C 含量测定

4.2.1 原理

在酸性介质中,维生素 C 与碘液发生定量氧化还原反应,利用淀粉指示溶液遇碘显蓝色来判断反应终点。

4.2.2 试剂和溶液

4.2.2.1 冰乙酸: 6%(体积分数)溶液。

4.2.2.2 淀粉指示溶液(5 g/L): 称取 0.5 g 可溶性淀粉到 200 mL 烧杯中,加 5 mL 水润湿,加 95 mL 沸水搅拌,煮沸,冷却备用(现用现配)。

4.2.2.3 碘标准溶液 $c(\frac{1}{2}\text{I}_2) = (0.1 \text{ mol/L})$: 按 GB/T 601 配制和标定;

4.2.3 测定方法

称取试样 0.2 g(精确至 0.000 2 g),加新沸过的冷水 100 mL 与冰乙酸溶液(4.2.2.1)10 mL 使之溶解,加淀粉指示溶液(4.2.2.2)1 mL,立即用碘标准溶液(4.2.2.3)滴定,至溶液显蓝色 30 s 不退。

4.2.4 结果计算

维生素 C($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6$)含量 X_1 以质量分数(%)表示,按式(1)计算:

$$X_1 = \frac{c \times V \times 0.088\ 06}{m} \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

c ——碘标准溶液的浓度,单位为摩尔每升(mol/L);

V ——样品消耗碘标准溶液的体积,单位为毫升(mL);

m ——试样质量,单位为克(g);

0.088 06——每毫升 1 mol/L 碘标准溶液相当于 0.088 06 g 的维生素 C($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6$)。

4.2.5 允许差

两个平行测定结果绝对值之差,不大于 0.5%。

4.3 熔点(分解点)的测定

按中华人民共和国药典附录“熔点测定法”进行测定。

4.4 比旋度的测定

4.4.1 仪器设备

旋光仪。

4.4.2 测定方法

称取试样 2.5 g(准确至 0.000 2 g),置于 25 mL 容量瓶中,加水溶解后,再用水稀释至刻度,摇匀,

制成每 1 mL 含 0.1 g 样品的溶液。按中华人民共和国药典附录测定旋光度。配制溶液及测定时均应调节温度至 $20^{\circ}\text{C} \pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 。

4.4.3 计算和结果的表示

试样的比旋度 $[\alpha]_{\text{D}}^t$ 按式(2)计算:

$$[\alpha]_{\text{D}}^t = \frac{100\alpha}{L \times c} \quad \dots\dots\dots(2)$$

式中:

$[\alpha]$ ——比旋度;

D——钠光谱 D 线;

t ——测定时的温度;

α ——测得的旋光度;

L ——旋光管的长度,单位为分米(dm);

c ——每 100 mL 溶液中含有试样的质量(按干燥品计算),单位为克每百毫升(g/100 mL)。

4.4.4 允许差

两个平行测定结果绝对值之差,不大于 0.3%。

4.5 铅的测定

称取试样 5 g(精确至 0.000 1 g),按 GB/T 13080 测定。

4.6 炽灼残渣的测定

4.6.1 试剂

硫酸。

4.6.2 测定方法

称取试样 1 g(准确至 0.01 g),置于已在 $700^{\circ}\text{C} \sim 800^{\circ}\text{C}$ 灼烧至恒量的瓷坩埚内,用小火缓缓加热至完全碳化,放冷后,加硫酸 0.5 mL~1 mL 使湿润,低温加热至硫酸蒸气除尽后,移入马福炉中,在 $700^{\circ}\text{C} \sim 800^{\circ}\text{C}$ 下灼烧至恒量。

4.6.3 计算和结果的表示

炽灼残渣 X_2 以质量分数(%)表示,按式(3)计算:

$$X_2 = \frac{(m_1 - m_2)}{m} \times 100 \quad \dots\dots\dots(3)$$

式中:

m_1 ——坩埚加残渣质量,单位为克(g);

m_2 ——坩埚质量,单位为克(g);

m ——试样质量,单位为克(g)。

4.6.4 允许差

两个平行测定结果绝对值之差,不大于 0.02%。

5 检验规则

5.1 饲料添加剂维生素 C 应由生产企业的质量监督部门按本标准进行检验,本标准规定所有项目为出厂检验项目,生产企业应保证所有产品均符合本标准规定的要求。每批产品都应检验合格后方可出厂。

5.2 使用单位有权按照本标准的检验规则和试验方法对所收到的维生素 C 产品进行质量验收,检验其指标是否符合本标准的要求。

5.3 取样方法:取样需备有清洁、干燥、具有密闭性和避光性的样品瓶。瓶上贴有标签,并注明:生产厂名称、产品名称、批号及取样日期。

抽样时,应用清洁适用的取样工具插入料层深度四分之三处,将所取样品充分混匀,以四分法缩分,每批样品分2份,每份样量应为检验所需试样的3倍量,装入样品瓶中,一份供检验用,另一份应密封保存,以备仲裁分析用。

5.4 判定规则:如果检验结果有一项指标不符合本标准要求时,应加倍抽样进行复验,复验结果仍有一项指标不符合本标准要求时,则整批产品判为不合格品。

5.5 仲裁检验:如供需双方对产品质量发生异议时,可由双方协商选定仲裁单位,按本标准的检验方法进行仲裁检验。

6 标签、包装、运输和贮存

6.1 标签

标签按 GB 10648 要求执行。

6.2 包装

本品装于适当的容器内,封存。包装应符合运输和贮藏的要求。每件包装的质量可根据客户的要求而定。

6.3 运输

过程应避免日晒雨淋、受热及撞击。搬运装卸小心轻放,不得与有毒有害或其他有污染的物品混装、混运。

6.4 贮存

本品应贮存在通风、阴凉、干燥、无污染、无有害物质的地方。

本品在规定的贮存条件下,原包装保质期一年以上(含一年)。
