



中华人民共和国国家标准

GB 34463—2017

饲料添加剂 L-抗坏血酸钙

Feed additive—L-Calcium ascorbate

2017-10-14 发布

2018-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准的第1章、第3章和第5章为强制性的,其余为推荐性的。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国饲料工业标准化技术委员会(SAC/TC 76)提出并归口。

本标准主要起草单位:国家饲料质量监督检验中心(武汉)、江苏江山制药有限公司。

本标准主要起草人:屈利文、邵秀萍、钱昉、蒋荣华、聂晓明、顾越秋。

饲料添加剂 L-抗坏血酸钙

1 范围

本标准规定了饲料添加剂 L-抗坏血酸钙的要求、试验方法、检验规则、标签、包装、运输、贮存和保质期。

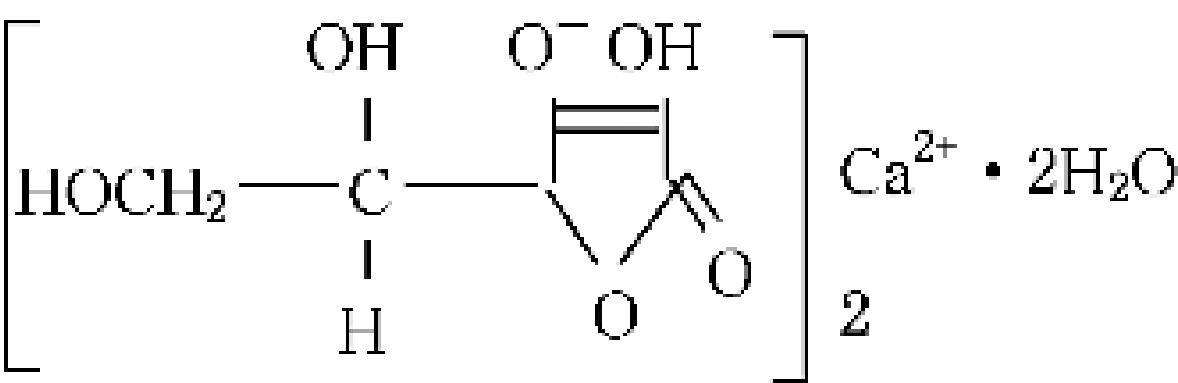
本标准适用于以 L-抗坏血酸和钙盐为原料制得的饲料添加剂 L-抗坏血酸钙。

化学名称：L-抗坏血酸钙。

分子式： $C_{12}H_{14}CaO_{12} \cdot 2H_2O$ 。

相对分子质量：426.35(按 2007 年国际相对原子质量计)。

结构式：



2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB/T 601 化学试剂 标准滴定溶液的制备
- GB/T 613 化学试剂 比旋光本领(比旋光度)测定通用方法
- GB/T 6435 饲料中水分的测定
- GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法
- GB/T 9724 化学试剂 pH 值测定通则
- GB 10648 饲料标签
- GB/T 13079 饲料中总砷的测定
- GB/T 13080 饲料中铅的测定 原子吸收光谱法
- GB/T 13083 饲料中氟的测定 离子选择性电极法
- GB/T 14699.1 饲料 采样

3 要求

3.1 外观和性状

本品为白色结晶性粉末，无臭，溶于水，微溶于乙醇，不溶于乙醚。

3.2 技术指标

技术指标应符合表 1 要求。

表 1 技术指标

项 目	指 标
L-抗坏血酸钙含量(以 $C_{12}H_{14}CaO_{12} \cdot 2H_2O$ 计)/%	≥ 98.0
干燥失重 /%	≤ 0.2
总砷(以 As 计)/(mg/kg)	≤ 3.0
铅(Pb)/(mg/kg)	≤ 10.0
氟(F)/(mg/kg)	≤ 30
比旋度 $[\alpha]_D^{25}$	$+95.0^{\circ} \sim +97.0^{\circ}$
pH(10%水溶液)	6.8~7.4

4 试验方法

除非另有说明,在分析中仅使用确认为分析纯的试剂和符合 GB/T 6682 中规定的二级用水;所述溶液若未指明溶剂,均系水溶液。

4.1 鉴别

4.1.1 试剂和溶液

- 4.1.1.1 甲基红试液:取甲基红 0.1 g 加 0.05 mol/L 氢氧化钠溶液 7.4 mL,使溶解,再加水稀释至 200 mL。变色范围 pH4.2~6.3(试液由红变黄)。
- 4.1.1.2 氨试液:取氨水 400 mL,加水稀释至 1 000 mL。
- 4.1.1.3 稀盐酸:取盐酸 234 mL,加水稀释至 1 000 mL。
- 4.1.1.4 草酸铵试液:取草酸铵 3.5 g,加水使溶解成 100 mL。
- 4.1.1.5 二氯靛酚钠试液:取 2,6-二氯靛酚钠 0.1 g,加水 100 mL 溶解后,过滤。

4.1.2 鉴别方法

- 4.1.2.1 取 1 g 样品溶于 10 mL 水中,加甲基红指示液 2 滴,用氨试液中和,再滴加盐酸至恰呈酸性;加草酸铵溶液,即生成白色沉淀;分离,沉淀不溶于乙酸,但可溶于盐酸。
- 4.1.2.2 取 1 g 样品,溶于 10 mL 水中,加入二氯靛酚钠试液二滴,二氯靛酚钠试液褪色。

4.2 L-抗坏血酸钙的含量测定

4.2.1 原理

样品中的抗坏血酸可被碘定量地氧化成脱氢抗坏血酸,根据淀粉指示液遇碘显蓝色来判断滴定终点。

4.2.2 试剂和溶液

- 4.2.2.1 乙酸溶液:6%(体积分数)。
- 4.2.2.2 碘滴定液(0.1 mol/L):按 GB/T 601 配制和标定。
- 4.2.2.3 淀粉指示液(5 g/L):取可溶性淀粉 0.5 g,加水 5 mL 搅匀后,缓缓倾入 100 mL 沸水中,随加随搅拌,继续煮沸 2 min,放冷,倾取上层清液。本液应临用新制。

4.2.3 测定方法

称取样品 0.3 g(准确至 0.000 2 g),置 250 mL 锥形瓶中,加新沸的冷水 50 mL 和乙酸溶液(4.2.2.1)10 mL 使溶解,立即用 0.1 mol/L 碘滴定液(4.2.2.2)滴定,近终点时,加淀粉指示液(4.2.2.3) 1 mL,至溶液显蓝色,在 30 s 内不褪。

4.2.4 结果的计算

L-抗坏血酸钙(C₁₂H₁₄CaO₁₂·2H₂O)含量 X₁(以质量分数表示),按式(1)计算:

$$X_1 = \frac{c \times V \times 0.106\ 6}{m} \times 100 \qquad \dots\dots\dots(1)$$

式中:
c ——碘标准溶液的浓度,单位为摩尔每升(mol/L);
V ——样品消耗碘标准滴定溶液的体积,单位为毫升(mL);
0.106 6 ——每毫升 1 mol/L 碘滴定液相当于 L-抗坏血酸钙(C₁₂H₁₄CaO₁₂·2H₂O)的质量克数;
m ——样品的质量,单位为克(g)。
平行测定结果用算术平均值表示,保留三位有效数字。

4.2.5 重复性

在重复性条件下,两次平行测定结果的相对偏差不大于 0.3%。

4.3 干燥失重的测定

按 GB/T 6435 测定。

4.4 总砷含量的测定

按 GB/T 13079 测定。

4.5 铅含量的测定

按 GB/T 13080 测定。

4.6 氟含量的测定

按 GB/T 13083 测定。

4.7 比旋度

4.7.1 仪器

旋光仪。

4.7.2 方法

取样品 5.0 g,加水到 50 mL,按 GB/T 613 测定。



4.8 pH 测定

取样品 5.0 g 加水至 50 mL, 按 GB/T 9724 测定 pH。

5 检验规则

5.1 组批

以相同材料、相同的生产工艺、连续生产或同一班次生产的一定数量的产品为一批。

5.2 采样

按 GB/T 14699.1 的规定进行采样。

5.3 出厂检验

表 1 所规定的全部项目为出厂检验项目。

5.4 型式检验

型式检验项目为第 3 章的全部要求。产品正常生产时, 每半年至少进行一次型式检验, 但有下列情况之一时, 亦进行型式检验:

- a) 产品定型时;
- b) 生产工艺或原料来源有较大改变, 可能影响产品质量时;
- c) 停产三个月以上, 重新恢复生产时;
- d) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时。

5.5 判定规则

检验结果有一项指标不符合本标准要求时, 应重新自两倍量的包装中采样进行复验, 复验结果即使有一项指标不符合本标准的要求时, 则整批产品为不合格。

6 标签、包装、运输和贮存

6.1 标签

按 GB 10648 执行。

6.2 包装

包装材料应无毒、无害、防潮。

6.3 运输

运输中防止包装破损、日晒、雨淋, 禁止与有毒有害物质共运。

6.4 贮存

贮存时防止日晒、雨淋, 禁止与有毒有害物质混储。

7 保质期

在规定的运输、贮存条件下,保质期为 18 个月。

