

ICS 65.120
B 46



中华人民共和国国家标准

GB/T 21516—2008

饲料添加剂 10% β -阿朴-8'-胡萝卜素 酸乙酯(粉剂)

Feed additive—10% β -Apo-8'-carotenoic ethyl ester(powder)

2008-03-03 发布

2008-05-01 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

203

前 言

本标准由全国饲料工业标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位：农业部饲料质量监督检验测试中心（济南）。

本标准主要起草人：李俊玲、虞哲高、姚冰、宫玲玲、李桂华、李会荣。

本标准首次发布。

饲料添加剂 10%β-阿朴-8'-胡萝卜素 酸乙酯(粉剂)

1 范围

本标准规定了饲料添加剂 10%β-阿朴-8'-胡萝卜素酸乙酯(粉剂)产品的要求、试验方法、检验规则及标签、包装、运输、贮存。

本标准适用于饲料添加剂 10%β-阿朴-8'-胡萝卜素酸乙酯(粉剂)产品。

化学分子式: $C_{32}H_{44}O$

相对分子质量: 460.70 (以 $C_{32}H_{44}O$ 计, 按 2001 年国际相对原子质量表计算)

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)或修订版均不适用于本标准,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 602 化学试剂 杂质测定用标准溶液的制备(GB/T 602—2002,ISO 6353-1:1982,NEQ)

GB/T 603 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备(GB/T 603—2002,ISO 6353-1:1982,NEQ)

GB/T 6435 饲料中水分和其他挥发性物质含量的测定(GB/T 6435—2006,ISO 6496:1999,IDT)

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法(GB/T 6682—1992,neq ISO 3696:1987)

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 14699.1 饲料 采样(GB/T 14699.1—2005,ISO 6497:2002,IDT)

3 要求

3.1 感官性状

棕红色流动性颗粒。

3.2 技术指标

技术指标按表 1 规定执行。

表 1 技术指标

项 目		指 标
β -阿朴-8'-胡萝卜素酸乙酯(以 $C_{32}H_{44}O_2$ 计)的质量分数/%		≥ 10
干燥失重的质量分数/%		≤ 8
粒度	通过孔径为 0.84 mm 的筛网/%	100
	通过孔径为 0.15 mm 的筛网/%	≤ 20
砷(以 As 计)的质量分数/%		$\leq 0.000\ 3$
重金属(以 Pb 计)的质量分数/%		≤ 0.001

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 GB/T 6682 中规定的三级水。

分析中所用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 602 和 GB/T 603 的规定制备。

4.1 试剂

4.1.1 无水乙醇。

4.1.2 三氯甲烷。

4.1.3 环己烷。

4.2 仪器和设备

4.2.1 超声波振荡提取器。

4.2.2 离心机:4 000 r/min。

4.2.3 旋转蒸发仪。

4.2.4 可见-紫外分光光度计。

4.3 感官性状检验

采用目测检验。

4.4 鉴别

4.4.1 试液的制备

称取试样约 100 mg,精确至 0.000 2 g,置于 250 mL 棕色容量瓶中,加入 10 mL 60℃ 蒸馏水,在超声波振荡提取器中提取 20 min,使溶液完全变成悬浊液。冷却至室温,加 100 mL 无水乙醇(4.1.1),混匀。再加入 100 mL 三氯甲烷(4.1.2)并超声 5 min,冷却,用三氯甲烷(4.1.2)定容。摇匀后,取出部分内容物置于具塞离心管内 4 000 r/min 离心 5 min,精确移取上层清液 5 mL 置于旋转蒸发仪的圆底烧瓶中,在 45℃ 真空蒸发至干。残渣用 0.5 mL 无水乙醇(4.1.1)和 0.5 mL 的三氯甲烷(4.1.2)润湿后,加入环己烷(4.1.3)少量多次进行溶解,并转移到 100 mL 的棕色容量瓶中,用环己烷(4.1.3)定容。待测。

4.4.2 测定

在可见-紫外分光光度计上,以环己烷为空白,进行扫描,在 214 nm $\pm$ 1 nm 和 448 nm $\pm$ 1 nm 波长处有吸收峰。

4.5 β -阿朴-8'-胡萝卜素酸乙酯含量的测定

4.5.1 原理

β -阿朴-8'-胡萝卜素酸乙酯为共轭双键化合物,在波长 448 nm $\pm$ 1 nm 处有吸收峰,在该波长测定溶液的吸光值,以百分吸收系数计算样品的含量。

4.5.2 试液的制备

同 4.4.1。

4.5.3 测定

在可见-紫外分光光度计上,用 1 cm 吸收池,以环己烷为空白,在波长 $448\text{ nm} \pm 1\text{ nm}$ 处,立即测定样品的吸收值。

注:由于 β -阿朴-8'-胡萝卜素酸乙酯对光十分敏感,所有操作应在避光条件下进行。

4.5.4 结果计算

β -阿朴-8'-胡萝卜素酸乙酯(以 $\text{C}_{32}\text{H}_{44}\text{O}_2$ 计)的质量分数 w_1 ,数值以%表示,按式(1)计算:

$$w_1 = \frac{A_{\max} V}{2\,500 m V_1} \dots\dots\dots (1)$$

式中:

$A_{\max}$ ——试料溶液测得的吸收值;

V ——定容体积,单位为毫升(mL);

2 500—— β -阿朴-8'-胡萝卜素酸乙酯的标准百分吸收系数($E_{1\text{ cm}}^{1\%}$);

m ——试料的质量,单位为克(g);

V_1 ——分取体积,单位为毫升(mL)。

计算结果保留三位有效数字。

4.5.5 允许误差

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 0.2%。

4.6 砷含量的测定

按 GB/T 13079 规定执行。

4.7 重金属(以 Pb 计)含量的测定

按 GB/T 13080 规定执行。

4.8 粒度的测定

称取试样 50.0 g,5 min 内全部通过 0.84 mm 孔径的分析筛,0.15 mm 孔径的分析筛的筛下物不大于 20%。

4.9 干燥失重含量的测定

按 GB/T 6435 规定执行。

5 检验规则

5.1 组批规则

相同原料、相同工艺、同一天生产的同一个批号的产品为一个批次。

5.2 抽样方法

按 GB/T 14699.1 的规定执行。

5.3 检验分类

5.3.1 出厂检验

每批产品出厂时进行出厂检验。检验项目为感官、干燥失重、 β -阿朴-8'-胡萝卜素酸乙酯(以 $\text{C}_{32}\text{H}_{44}\text{O}_2$ 计)含量。检验合格的,签发检验合格证后,方可入库或出厂。每批出厂的产品都应带有质量证明书。

5.3.2 型式检验

正常情况下,每年至少进行一次型式检验,检验项目为本标准第 3 章规定的所有项目。有下列情况之一时,也应进行型式检验:

- a) 更新关键生产工艺;
- b) 主要原料有变化;
- c) 停产 3 个月,恢复生产时;

- d) 出厂检验与上次型式检验有较大差异时;
- e) 合同规定。

5.4 判定规则

检验结果全部符合本标准规定要求的判为合格品。有一项指标不符合本标准要求时,应重新取样进行复验,复验结果中有一项不符合本标准要求即判定为整批不合格。

6 标签、包装、运输、贮存

6.1 标签

本产品标签应符合 GB 10648 的有关规定。

6.2 包装

复合铝箔袋或其他相同材质的包装袋。

6.3 运输

产品运输应保证运输工具的洁净,防止有毒物质的污染;防止日晒雨淋、防霉防潮;轻装轻卸,避免重压。

6.4 贮存

贮存仓库应清洁、干燥、阴凉通风,堆放时应离开墙壁 20 cm 以上,底面应有垫板与地面隔开。防止雨淋、受潮、霉变、虫鼠害及有害物质的污染。注意避光保存。

在上述运输、贮存条件下,自生产之日起常温下保质期为 36 个月。启封后应尽快使用。