



中华人民共和国国家标准

GB 7300.1301—2025



饲料添加剂 第13部分：其他 胆汁酸

Feed additives—Part 13: Others—Bile acids

2025-06-30 发布

2026-07-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件为 GB 7300《饲料添加剂》的第 1301 部分。GB 7300 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：氨基酸、氨基酸盐及其类似物 L-苏氨酸(GB 7300.101)；
- 第 1 部分：氨基酸、氨基酸盐及其类似物 甘氨酸(GB 7300.102)；
- 第 1 部分：氨基酸、氨基酸盐及其类似物 蛋氨酸羟基类似物(GB 7300.103)；
- 第 1 部分：氨基酸、氨基酸盐及其类似物 L-缬氨酸(GB 7300.104)；
- 第 2 部分：维生素及类维生素 L-抗坏血酸-2-磷酸酯盐(GB 7300.201)；
- 第 2 部分：维生素及类维生素 维生素 D₃ 油(GB 7300.202)；
- 第 2 部分：维生素及类维生素 甜菜碱(GB 7300.203)；
- 第 2 部分：维生素及类维生素 甜菜碱盐酸盐(GB 7300.204)；
- 第 3 部分：矿物元素及其络(螯)合物 碘化钾(GB 7300.301)；
- 第 3 部分：矿物元素及其络(螯)合物 亚硒酸钠(GB 7300.302)；
- 第 3 部分：矿物元素及其络(螯)合物 碘酸钾(GB 7300.303)；
- 第 3 部分：矿物元素及其络(螯)合物 甘氨酸铁络合物(GB 7300.304)；
- 第 3 部分：矿物元素及其络(螯)合物 碱式氯化铜(GB 7300.305)；
- 第 3 部分：矿物元素及其络(螯)合物 烟酸铬(GB 7300.306)；
- 第 3 部分：矿物元素及其络(螯)合物 甘氨酸锌(GB 7300.307)；
- 第 3 部分：矿物元素及其络(螯)合物 苏氨酸锌螯合物(GB 7300.308)；
- 第 4 部分：酶制剂 木聚糖酶(GB 7300.401)；
- 第 4 部分：酶制剂 植酸酶(GB 7300.402)；
- 第 4 部分：酶制剂 纤维素酶(GB 7300.403)；
- 第 4 部分：酶制剂 β -甘露聚糖酶(GB 7300.404)；
- 第 4 部分：酶制剂 α -半乳糖苷酶(GB 7300.405)；
- 第 5 部分：微生物 酿酒酵母(GB 7300.501)；
- 第 5 部分：微生物 植物乳杆菌(GB 7300.502)；
- 第 5 部分：微生物 屎肠球菌(GB 7300.503)；
- 第 5 部分：微生物 嗜酸乳杆菌(GB 7300.504)；
- 第 5 部分：微生物 凝结芽孢杆菌(GB 7300.505)；
- 第 6 部分：非蛋白氮 尿素(GB 7300.601)；
- 第 8 部分：防腐剂、防霉剂和酸度调节剂 碳酸氢钠(GB 7300.801)；
- 第 8 部分：防腐剂、防霉剂和酸度调节剂 丙酸(GB 7300.802)；
- 第 8 部分：防腐剂、防霉剂和酸度调节剂 氯化铵(GB 7300.803)；
- 第 8 部分：防腐剂、防霉剂和酸度调节剂 苯甲酸(GB 7300.804)；
- 第 9 部分：着色剂 β -胡萝卜素粉(GB 7300.901)；
- 第 9 部分：着色剂 β, β -胡萝卜素-4,4-二酮(斑蝥黄)(GB 7300.902)；
- 第 10 部分：调味和诱食物质 谷氨酸钠(GB 7300.1001)；

- 第 10 部分:调味和诱食物质 大蒜素(GB 7300.1002);
- 第 10 部分:调味和诱食物质 新甲基橙皮苷二氢查耳酮(GB 7300.1003);
- 第 13 部分:其他 胆汁酸(GB 7300.1301)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中华人民共和国农业农村部提出并归口。



引 言

饲料添加剂是指在饲料加工、制作、使用过程中添加的少量或者微量物质,包括营养性饲料添加剂和一般饲料添加剂,为了便于使用,按照产品类别,GB 7300《饲料添加剂》分为以下 13 个大类:

- 氨基酸、氨基酸盐及其类似物;
- 维生素及类维生素;
- 矿物元素及其络(螯)合物;
- 酶制剂;
- 微生物;
- 非蛋白氮;
- 抗氧化剂;
- 防腐剂、防霉剂和酸度调节剂;
- 着色剂;
- 调味和诱食物质;
- 粘结剂、抗结块剂、稳定剂和乳化剂;
- 多糖和寡糖;
- 其他。

本文件的产品胆汁酸属于第 13 大类其他,因胆汁酸是此大类第 1 个发布的产品标准,所以本文件以 GB 7300.1301 编号,作为 GB 7300 的 1301 部分。



饲料添加剂 第 13 部分：其他 胆汁酸

1 范围

本文件给出了胆汁酸主要成分猪胆酸、猪去氧胆酸和鹅去氧胆酸的化学名称、分子式、相对分子质量和化学结构式，规定了饲料添加剂胆汁酸产品的技术要求、检验规则及标签、包装、运输、贮存和保质期，描述了取样和试验方法。

本文件适用于以提取胆红素后的猪胆膏为原料，经皂化、脱色、酸化、纯化、干燥等加工工艺获得的饲料添加剂胆汁酸产品。

2 规范性引用文件



下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 5917.1 饲料粉碎粒度测定 两层筛筛分法
- GB/T 6435 饲料中水分的测定
- GB/T 6438 饲料中粗灰分的测定
- GB/T 6439 饲料中水溶性氯化物的测定
- GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法
- GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- 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 13082 饲料中镉的测定
- GB/T 13091 饲料中沙门氏菌的测定
- GB/T 14699 饲料 采样
- GB/T 42959 饲料微生物检验 采样

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 化学名称、分子式、相对分子质量和化学结构式

4.1 化学名称

猪胆酸： $3\alpha, 6\alpha, 7\alpha$ -三羟基- 5β -胆烷酸；猪去氧胆酸： $3\alpha, 6\alpha$ -二羟基- 5β -胆烷酸；鹅去氧胆酸： $3\alpha, 7\alpha$ -二羟基- 5β -胆烷酸。

4.2 分子式

猪胆酸： $C_{24}H_{40}O_5$ ；猪去氧胆酸： $C_{24}H_{40}O_4$ ；鹅去氧胆酸： $C_{24}H_{40}O_4$ 。

4.3 相对分子质量

猪胆酸：408.57(按 2022 年国际相对原子质量)；猪去氧胆酸：392.58(按 2022 年国际相对原子质量)；鹅去氧胆酸：392.58(按 2022 年国际相对原子质量)。

4.4 化学结构式

猪胆酸、猪去氧胆酸和鹅去氧胆酸的化学结构式分别见图 1 a)、图 1 b)和图 1 c)。

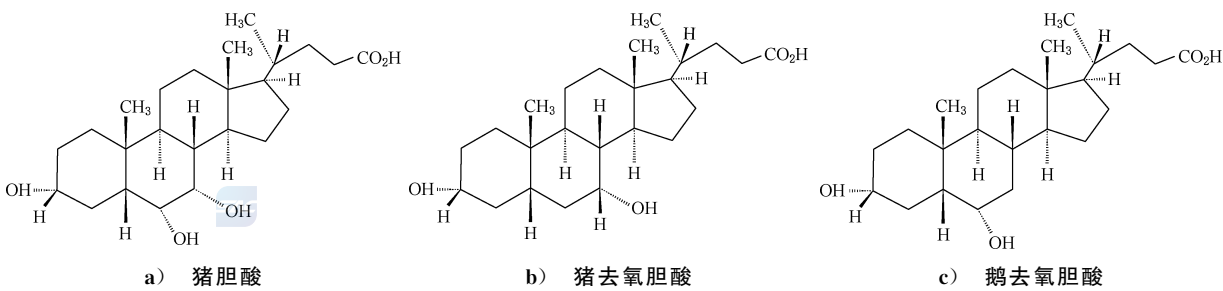


图 1 猪胆酸、猪去氧胆酸和鹅去氧胆酸的化学结构式

5 技术要求

5.1 外观与性状

本品应为白色或类白色粉末，有轻微腥味。

5.2 鉴别

在硫酸甲醛溶液中呈现蓝绿色。

5.3 理化指标

应符合表 1 的要求。

表 1 理化指标

项 目	指 标
胆汁酸总量(以猪胆酸、猪去氧胆酸和鹅去氧胆酸含量之和计)/%	≥95.0
猪去氧胆酸+猪胆酸/ %	≥78.0
鹅去氧胆酸/ %	≥17.0
水溶性氯化物(以 Cl^- 计)/ %	≤0.5
粗灰分/ %	≤0.1
水分/ %	≤1.0
粒度(180 μm 试验筛通过率)/ %	≥95

5.4 卫生指标

应符合表 2 的要求。

表 2 卫生指标

项 目	指 标
总砷(以 As 计)/(mg/kg)	≤0.1
铅/(mg/kg)	≤1.0
镉/(mg/kg)	≤2.0
沙门氏菌/(25 g 样品中)	不应检出

6 取样

按 GB/T 14699 和 GB/T 42959 执行。

7 试验方法

7.1 一般规定

除非另有规定,仅使用分析纯试剂;色谱分析中用水为 GB/T 6682 中规定的一级水,其他分析用水为 GB/T 6682 规定的三级水。

7.2 外观与性状

取适量试样放置于适宜的器皿中,在正常光照、通风良好、无异味环境下,观察其色泽和形态,并嗅其气味。

7.3 鉴别试验

7.3.1 试剂或材料

7.3.1.1 硫酸。

7.3.1.2 甲醛。

7.3.2 仪器设备

分析天平:精度为 0.1 mg。

7.3.3 鉴别方法

称取试样 10 mg 于洁净试管中,加 1 mL 硫酸与 1 滴甲醛使其溶解,放置 5 min 后,再加 5 mL 水,生成蓝绿色悬浮物。

7.4 胆汁酸总量、猪胆酸+猪去氧胆酸、鹅去氧胆酸

7.4.1 高效液相色谱-荧光法(仲裁法)

7.4.1.1 原理

试样用甲醇溶解,在 18-冠醚-6 催化下,用 4-溴甲基-7-甲氧基香豆素将猪胆酸、猪去氧胆酸和鹅去

氧胆酸衍生为具有荧光发色基团化合物,经高效液相色谱反相柱法分离后,荧光检测器测定,外标法定量。

7.4.1.2 试剂或材料

7.4.1.2.1 甲醇:色谱纯。

7.4.1.2.2 乙腈:色谱纯。

7.4.1.2.3 氢氧化钾甲醇溶液(1.8 mmol/L):称取 0.101 g 氢氧化钾,置于 100 mL 容量瓶中,用甲醇(7.4.1.2.1)溶解并定容至刻度,混匀。准确移取该溶液 10 mL,置于 100 mL 容量瓶中,用甲醇(7.4.1.2.1)稀释并定容,混匀。

7.4.1.2.4 4-溴甲基-7-甲氧基香豆素(BMC)乙腈溶液(10 mmol/L):称取 0.134 5 g BMC 置于 50 mL 容量瓶中,用乙腈(7.4.1.2.2)溶解并定容,混匀。

7.4.1.2.5 18-冠醚-6(DCC)乙腈溶液(5 mmol/L):称取 0.066 1 g DCC 置于 50 mL 容量瓶中,用乙腈(7.4.1.2.2)溶解并定容,混匀。

7.4.1.2.6 0.05%三氟乙酸溶液:移取 0.5 mL 三氟乙酸,置于 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释并定容,混匀,0.45 μm 微孔滤膜(7.4.1.2.9)过滤。

7.4.1.2.7 混合标准贮备溶液(1 mg/mL):分别准确称取猪胆酸标准品(CAS 号:547-75-1,纯度 $\geq 99\%$)、猪去氧胆酸标准品(CAS 号:83-49-8,纯度 $\geq 97.3\%$)、鹅去氧胆酸标准品(CAS 号:74-25-9,纯度 $\geq 99\%$)各 10 mg(精确至 0.01 mg),于 10 mL 容量瓶中,用甲醇(7.4.1.2.1)溶解并定容,混匀。4 $^{\circ}\text{C}$ 以下保存,有效期为 2 周。

7.4.1.2.8 混合标准系列溶液:精确移取混合标准储备溶液(7.4.1.2.7)适量于 50 mL 容量瓶中,用甲醇(7.4.1.2.1)稀释并定容,混匀,配制成质量浓度分别为 5 $\mu\text{g/mL}$ 、10 $\mu\text{g/mL}$ 、20 $\mu\text{g/mL}$ 、50 $\mu\text{g/mL}$ 、100 $\mu\text{g/mL}$ 、200 $\mu\text{g/mL}$ 的混合标准工作溶液。临用现配。

7.4.1.2.9 微孔滤膜:0.45 μm ,有机系。

7.4.1.3 仪器设备

7.4.1.3.1 高效液相色谱仪:配荧光检测器。

7.4.1.3.2 分析天平,精度为 0.1 mg 和 0.01 mg。

7.4.1.3.3 氮吹仪。

7.4.1.3.4 涡旋仪。

7.4.1.3.5 水浴锅:温控精度 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ 。

7.4.1.3.6 超声波振荡器。

7.4.1.4 试验步骤

7.4.1.4.1 试样溶液的制备

平行做两份试验。称取试样 200 mg(准确至 0.1 mg)于 100 mL 容量瓶中,用甲醇(7.4.1.2.1)超声溶解并定容(V_1),混匀。准确移取 5 mL(V_2),于 100 mL 容量瓶中,用甲醇(7.4.1.2.1)稀释并定容(V_3),混匀,为试样溶液。

7.4.1.4.2 衍生

准确移取混合标准系列溶液(7.4.1.2.8)和试样溶液(7.4.1.4.1)各 0.5 mL,分别置于 10 mL 具塞试管中,各加入 2.50 mL 氢氧化钾甲醇溶液(7.4.1.2.3),旋涡混匀,于 55 $^{\circ}\text{C}$ 氮气吹干。分别向试管中加入 BMC 乙腈溶液(7.4.1.2.4)和 DCC 乙腈溶液(7.4.1.2.5)各 0.50 mL,将试管盖严,于 65 $^{\circ}\text{C}$ 水浴衍生 2 h。

取出试管,冷却至室温。衍生后的溶液过 0.45 μm 微孔滤膜(7.4.1.2.9),待测。

7.4.1.4.3 高效液相色谱参考条件

高效液相色谱参考条件如下:

- a) 色谱柱:C₁₈柱,长 250 mm,内径 4.6 mm,粒径 5 μm,或者性能相当者;
- b) 流动相:A 相:0.05%三氟乙酸溶液(7.4.1.2.6),B 相:乙腈(7.4.1.2.2);
- c) 流速:1.0 mL/min;
- d) 检测波长:荧光激发波长 330 nm,发射波长 410 nm;
- e) 柱温:室温;
- f) 进样量:10 μL;
- g) 梯度洗脱程序,见表 3。

表 3 梯度洗脱程序

时间/min	A 相/%	B 相/%
0	40	60
2	40	60
14	20	80
18	20	80
20	40	60
26	40	60

7.4.1.4.4 测定

在仪器最佳工作条件下,将衍生反应后的混合标准系列溶液和试样溶液注入液相色谱仪,猪胆酸、猪去氧胆酸和鹅去氧胆酸标准溶液色谱图见附录 A。

7.4.1.4.5 定性

试样溶液中猪胆酸、猪去氧胆酸和鹅去氧胆酸保留时间应与混合标准系列溶液浓度相近的该组分的保留时间一致,其相对偏差在 2.5%之内。

7.4.1.4.6 定量

以混合标准系列溶液中被测组分浓度为横坐标,相应的峰面积为纵坐标,绘制各组分的标准曲线,其线性相关系数不低于 0.99。单点校准定量时,试样溶液中猪胆酸、猪去氧胆酸和鹅去氧胆酸的浓度与标准系列工作溶液的浓度相差不超过 30%。

7.4.1.5 试验数据处理

试样中猪胆酸、猪去氧胆酸和鹅去氧胆酸含量以质量分数 w_i 计,数值以 % 表示,单点校准按式(1)计算,多点校准按式(2)计算。



$$w_i = \frac{P_i \times C_i \times V_1 \times V_3}{P_{sti} \times m \times V_2 \times 1\,000} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

式中:
 P_i —— 试样溶液中猪胆酸、猪去氧胆酸和鹅去氧胆酸的峰面积;

C_i ——混合标准工作溶液中猪胆酸、猪去氧胆酸和鹅去氧胆酸的质量浓度,单位为微克每毫升($\mu\text{g/mL}$);

V_1 ——试样溶液定容体积,单位为毫升(mL);

V_2 ——试样溶液分取体积(7.4.1.4.1),单位为毫升(mL);

V_3 ——稀释定容体积,单位为毫升(mL);

P_{sti} ——混合标准工作溶液中猪胆酸、猪去氧胆酸和鹅去氧胆酸的峰面积;

m ——试样质量,单位为毫克(mg)。

测定结果用平行测定的算术平均值表示,结果保留至小数点后一位。

$$w_i = \frac{C_i \times V_1 \times V_3}{m \times V_2 \times 1\,000} \times 100 \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中:

C_i ——标准曲线上查得的试样溶液中猪胆酸、猪去氧胆酸和鹅去氧胆酸的质量浓度,单位为微克每毫升($\mu\text{g/mL}$);

V_1 ——试样溶液定容体积,单位为毫升(mL);

V_2 ——试样溶液分取体积(7.4.1.4.1),单位为毫升(mL);

V_3 ——稀释定容体积,单位为毫升(mL);

m ——试样质量,单位为毫克(mg)。

测定结果用平行测定的算术平均值表示,结果保留至小数点后一位。

试样中胆汁酸总量以质量分数 w 计,数值以%表示,按式(3)计算。

$$w = w_1 + w_2 + w_3 \quad \dots\dots\dots (3)$$

式中:

w_1 ——试样中猪胆酸含量,%;

w_2 ——试样中猪去氧胆酸含量,%;

w_3 ——试样中鹅去氧胆酸含量,%。

试样中猪胆酸和猪去氧胆酸总量以质量分数 w' 计,数值以%表示,按式(4)计算。

$$w' = w_1 + w_2 \quad \dots\dots\dots (4)$$

式中:

w_1 ——试样中猪胆酸含量,%;

w_2 ——试样中猪去氧胆酸含量,%。

测定结果用平行测定的算术平均值表示,结果保留至小数点后一位。

7.4.1.6 精密度

在重复性条件下,两次独立测定结果与其算术平均值的绝对差值:含量大于或等于10%时,不大于该算术平均值的5%;含量低于10%时,不大于该算术平均值的10%。

7.4.2 高效液相色谱-示差折光法

7.4.2.1 原理

试样中的胆汁酸经提取液提取后,经高效液相色谱反相柱法分离后,示差折光检测,外标法定量。

7.4.2.2 试剂或材料

7.4.2.2.1 甲醇:色谱纯。

7.4.2.2.2 乙腈:色谱纯。

7.4.2.2.3 胆汁酸混合标准贮备溶液(1 mg/mL):分别准确称取 10 mg 猪胆酸标准品(CAS 号:547-75-1, 纯度大于或等于 99%)、猪去氧胆酸标准品(CAS 号:83-49-8, 纯度大于或等于 97.3%)、鹅去氧胆酸标准品(CAS 号:74-25-9, 纯度大于或等于 99%)(准确至 0.01 mg),于 10 mL 容量瓶中,用甲醇(7.4.2.2.1)溶解,混匀。

7.4.2.2.4 胆汁酸混合标准系列溶液:准确吸取适量胆汁酸混合标准贮备溶液(7.4.2.2.3)于 50 mL 容量瓶中,用甲醇(7.4.2.2.1)稀释并定容,混匀,配制成质量浓度分别为 20 $\mu\text{g/mL}$ 、50 $\mu\text{g/mL}$ 、100 $\mu\text{g/mL}$ 、200 $\mu\text{g/mL}$ 和 500 $\mu\text{g/mL}$ 标准系列溶液,临用现配。

7.4.2.2.5 微孔滤膜:孔径 0.45 μm ,有机系。

7.4.2.3 仪器设备

7.4.2.3.1 高效液相色谱仪:配示差折光检测器。

7.4.2.3.2 超声波振荡器。

7.4.2.3.3 分析天平:精度为 0.1 mg 和 0.01 mg。

7.4.2.3.4 pH 计。

7.4.2.4 试验步骤

7.4.2.4.1 试样溶液的制备

平行做两份试验。称取试样 100 mg(准确至 0.000 1 g)于 100 mL 容量瓶中,加流动相[7.4.2.4.2 b)]约 70 mL,超声提取 30 min,取出,冷至室温,用流动相[7.4.2.4.2 b)]定容,摇匀,溶液经微孔滤膜(7.4.2.2.5)过滤,待测。

7.4.2.4.2 高效液相色谱参考条件

高效液相色谱参考条件如下:

- a) 色谱柱: C_{18} ,柱长 250 mm,内径 4.6 mm,粒径 5 μm ,或者性能相当者;
- b) 流动相:甲醇(7.4.2.2.1)+乙腈(7.4.2.2.2)+水=110+100+90,用磷酸调 pH 至 2.6 ± 0.2 ;
- c) 流速:1.0 mL/min;
- d) 检测器:示差折光检测器;
- e) 检测池温度:40 $^{\circ}\text{C}$;
- f) 柱温:40 $^{\circ}\text{C}$;
- g) 进样量:20 μL 。

7.4.2.4.3 测定

在仪器最佳工作条件下,将混合标准系列溶液和试样溶液注入液相色谱仪,猪胆酸、猪去氧胆酸和鹅去氧胆酸标准溶液色谱图见附录 B。

7.4.2.4.4 定性

试样溶液中猪胆酸、猪去氧胆酸和鹅去氧胆酸保留时间应与混合标准系列溶液浓度相近的该组分的保留时间一致,其相对偏差在 2.5%之内。

7.4.2.4.5 定量

以混合标准系列溶液中被测组分浓度为横坐标,相应的峰面积为纵坐标,绘制各组分的标准曲线,其线性相关系数不低于 0.99。单点校准定量时,试样溶液中猪胆酸、猪去氧胆酸和鹅去氧胆酸的浓度与

标准系列工作溶液的浓度相差不超过 30%。

7.4.2.5 试验数据处理

试样中猪胆酸、猪去氧胆酸和鹅去氧胆酸含量以质量分数 w_i 计,数值以%表示,单点校准按式(5)计算,多点校准按式(6)计算。

$$w_i = \frac{P_i \times C_i \times V}{P_{sti} \times m \times 1\,000} \times 100 \quad \dots\dots\dots (5)$$

式中:

P_i ——试样溶液中猪胆酸、猪去氧胆酸和鹅去氧胆酸的峰面积;

C_i ——混合标准工作溶液中猪胆酸、猪去氧胆酸和鹅去氧胆酸的质量浓度,单位为微克每毫升($\mu\text{g/mL}$);

V ——试样溶液定容体积,单位为毫升(mL);

P_{sti} ——混合标准工作溶液中猪胆酸、猪去氧胆酸和鹅去氧胆酸的峰面积;

m ——试样质量,单位为毫克(mg)。

以两次平行测定结果的算术平均值为测定结果,结果保留至小数点后一位。

$$w_i = \frac{C_i \times V}{m \times 1\,000} \times 100 \quad \dots\dots\dots (6)$$

式中:

C_i ——标准曲线上查得的试样溶液中猪胆酸、猪去氧胆酸和鹅去氧胆酸的质量浓度,单位为微克每毫升($\mu\text{g/mL}$);

V ——试样溶液定容体积,单位为毫升(mL);

m ——试样质量,单位为毫克(mg)。

以两次平行测定结果的算术平均值为测定结果,结果保留至小数点后一位。

试样中胆汁酸总量以质量分数 w 计,数值以%表示,按式(7)计算。

$$w = w_1 + w_2 + w_3 \quad \dots\dots\dots (7)$$

式中:

w_1 ——试样中猪胆酸含量,%;

w_2 ——试样中猪去氧胆酸含量,%;

w_3 ——试样中鹅去氧胆酸含量,%。

以两次平行测定结果的算术平均值为测定结果,结果保留至小数点后一位。

试样中猪胆酸和猪去氧胆酸总量以质量分数 w' 计,数值以%表示,按式(8)计算。

$$w' = w_1 + w_2 \quad \dots\dots\dots (8)$$

式中:

w_1 ——试样中猪胆酸含量,%;

w_2 ——试样中猪去氧胆酸含量,%。

以两次平行测定结果的算术平均值为测定结果,结果保留至小数点后一位。

7.4.2.6 精密度

在重复性条件下,两次独立测定结果与其算术平均值的绝对差值:含量大于或等于 10%时,不大于该算术平均值的 5%;含量低于 10%时,不大于该算术平均值的 10%。

7.5 水溶性氯化物(以氯离子计)

按 GB/T 6439 的规定执行。

7.6 粗灰分

按 GB/T 6438 的规定执行。

7.7 水分

按 GB/T 6435 的规定执行。

7.8 粒度

按 GB/T 5917.1 的规定执行。

7.9 总砷

按 GB/T 13079 的规定执行。

7.10 铅

按 GB/T 13080 的规定执行。

7.11 镉

按 GB/T 13082 的规定执行。

7.12 沙门氏菌

按 GB/T 13091 的规定执行。

8 检验规则

8.1 组批

以相同原料、相同生产工艺、连续生产或同一班次生产的同一规格的产品为一批。每批产品不应超过 2 t。

8.2 出厂检验

出厂检验项目：外观与性状、胆汁酸总量、猪去氧胆酸和猪胆酸、鹅去氧胆酸及水分。

8.3 型式检验

型式检验项目为第 5 章规定的所有项目。在正常生产情况下，每半年至少进行 1 次型式检验。有下列情况之一，应进行型式检验：

- a) 产品定型投产时；
- b) 生产工艺、配方或主要原料来源有较大改变，可能影响产品质量时；
- c) 产品停产 3 个月以上，重新恢复生产时；
- d) 出厂检验结果与上一次型式检验结果有较大差异时；
- e) 饲料行政管理部门提出检验要求时。

8.4 判定规则

8.4.1 所检项目全部合格，判定该批次产品合格。

8.4.2 检验结果中有任何指标不符合本文件规定时，可自同批产品中重新加倍取样进行复检。若复检

结果仍不符合本文件规定,则判定该批产品不合格。微生物指标不应复检。

8.4.3 各项目指标的极限数值判定按 GB/T 8170 中修约值比较法执行。

9 标签、包装、运输、贮存和保质期

9.1 标签

应符合 GB 10648 的规定。

9.2 包装

包装材料应无毒、无害、防潮、防渗透,产品包装应密闭、牢固。

9.3 运输

运输过程应有遮盖物,防止日晒、雨淋和包装破损。不应与有毒有害物质混装混运。

9.4 贮存

产品应贮存于通风干燥处。不应与有毒有害物质混贮。

9.5 保质期

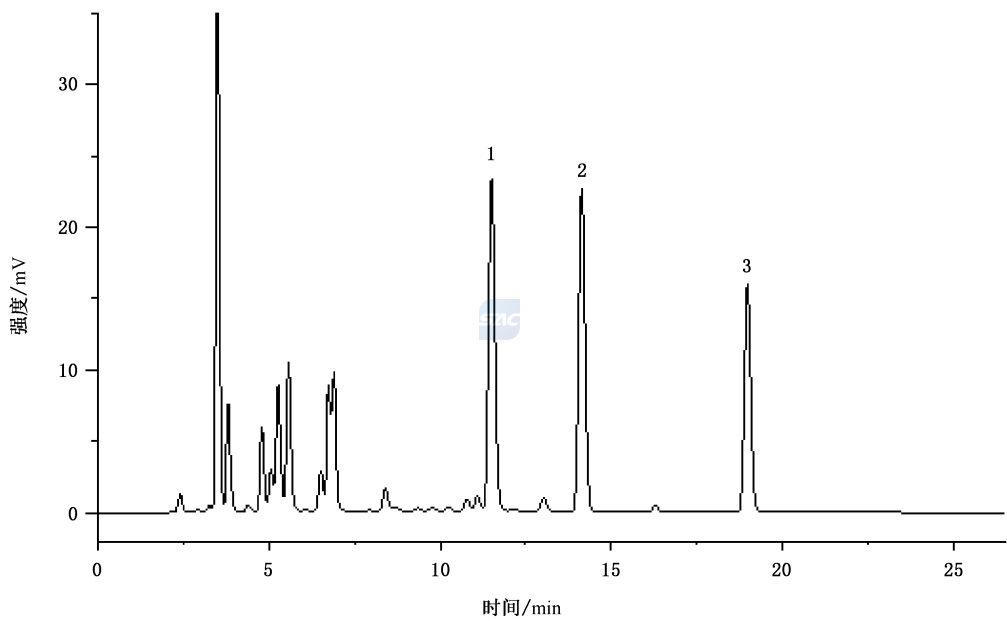
未开启包装的产品,在规定的运输、贮存条件下,产品保质期应与标签中标明的保质期一致。



附 录 A
(资料性)

猪胆酸、猪去氧胆酸和鹅去氧胆酸标准溶液色谱图(荧光法)

猪胆酸、猪去氧胆酸和鹅去氧胆酸标准溶液色谱图(荧光法)见图 A.1。



标引序号说明：

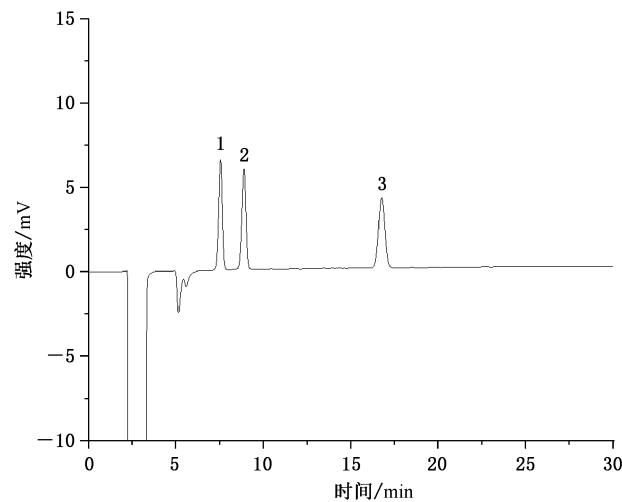
- 1——猪胆酸；
- 2——猪去氧胆酸；
- 3——鹅去氧胆酸。

图 A.1 猪胆酸、猪去氧胆酸和鹅去氧胆酸标准溶液(10 $\mu\text{g/mL}$)色谱图(荧光法)

附 录 B
(资料性)

猪胆酸、猪去氧胆酸和鹅去氧胆酸标准溶液色谱图(示差折光法)

猪胆酸、猪去氧胆酸和鹅去氧胆酸标准溶液色谱图(示差折光法)见图 B.1。



标引序号说明：

- 1——猪胆酸；
- 2——猪去氧胆酸；
- 3——鹅去氧胆酸。

图 B.1 猪胆酸、猪去氧胆酸和鹅去氧胆酸标准溶液(500 μg/mL)色谱图(示差折光法)