



中华人民共和国国家标准

GB 7300.207—2025

代替 GB 7301—2017

饲料添加剂 第2部分：维生素及类维生素 烟酰胺

Feed additives—Part 2: Vitamins, provitamins and chemically well-defined
substances having similar effects—Nicotinamide

2025-12-31 发布

2027-01-01 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 207 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 1 部分：氨基酸、氨基酸盐及其类似物 牛磺酸(GB 7300.105)；
- 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 2 部分：维生素及类维生素 核黄素(维生素 B₂)(GB 7300.205)；
- 第 2 部分：维生素及类维生素 氯化胆碱(GB 7300.206)；
- 第 2 部分：维生素及类维生素 烟酰胺(GB 7300.207)；
- 第 2 部分：维生素及类维生素 L-抗坏血酸钙(GB 7300.208)；
- 第 2 部分：维生素及类维生素 氰钴胺(维生素 B₁₂)(GB 7300.209)；
- 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 3 部分：矿物元素及其络(螯)合物 乳酸亚铁(GB 7300.309)；
- 第 3 部分：矿物元素及其络(螯)合物 酵母硒(GB 7300.310)；
- 第 3 部分：矿物元素及其络(螯)合物 磷酸二氢钙(GB 7300.311)；
- 第 3 部分：矿物元素及其络(螯)合物 磷酸三钙(GB 7300.312)；
- 第 3 部分：矿物元素及其络(螯)合物 磷酸氢钙(GB 7300.313)；
- 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 5 部分:微生物 德式乳杆菌乳酸亚种(GB 7300.506);
- 第 5 部分:微生物 粪肠球菌(GB 7300.507);
- 第 6 部分:非蛋白氮 尿素(GB 7300.601);
- 第 6 部分:非蛋白氮 磷酸氢二铵(GB 7300.602);
- 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 8 部分:防腐剂、防霉剂和酸度调节剂 乳酸(GB 7300.805);
- 第 8 部分:防腐剂、防霉剂和酸度调节剂 甲酸钙(GB 7300.806);
- 第 8 部分:防腐剂、防霉剂和酸度调节剂 柠檬酸钙(GB 7300.807);
- 第 8 部分:防腐剂、防霉剂和酸度调节剂 双乙酸钠(GB 7300.808);
- 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)。

本文件代替 GB 7301—2017《饲料添加剂 烟酰胺》，与 GB 7301—2017 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了适用范围(见第 1 章,2017 年版的第 1 章);
- 更改了“干燥失重”的试验方法(见 7.7,2017 年版的 4.7);
- 增加了“炽灼残渣”精密度的要求(见 7.8.5);
- 更改了“重金属(以 Pb 计)”的试验方法(见 7.9,2017 年版的 4.8);
- 更改了出厂检验项目(见 8.2,2017 年版的 5.3)。

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。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 1987 年首次发布为 GB 7301—1987,2002 年第一次修订,2017 年第二次修订;
- 本次为第三次修订。

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。

本文件的产品烟酰胺属于第 2 大类维生素及类维生素,因烟酰胺是此大类第 7 个发布的产品标准,所以本文件以 GB 7300.207 编号,作为 GB 7300 的第 207 部分。



饲料添加剂 第2部分:维生素及类维生素 烟酰胺

1 范围

本文件给出了烟酰胺的化学名称、分子式、相对分子质量和结构式,规定了饲料添加剂烟酰胺的技术要求、检验规则、标签、包装、运输、贮存和保质期,描述了取样和试验方法。

本文件适用于经 3-氰基吡啶通过化学合成制得的饲料添加剂烟酰胺。

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 601 化学试剂 标准滴定溶液的制备
- GB/T 617 化学试剂 熔点范围测定通用方法
- 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/T 9724 化学试剂 pH 值测定通则
- GB 10648 饲料标签
- GB/T 14699 饲料 采样
- NY/T 4689 饲料添加剂中重金属限量试验 比浊法

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、相对分子质量和结构式

4.1 化学名称

3-吡啶甲酰胺。

4.2 分子式

$C_6H_6N_2O$ 。

4.3 相对分子质量

122.13(按 2022 年国际相对原子质量)。

4.4 结构式

见图 1。

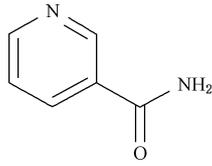


图 1 烟酰胺的结构式

5 技术要求

5.1 外观与性状

应为白色结晶性粉末或白色颗粒状粉末,无臭或几乎无臭。

5.2 鉴别

5.2.1 化学鉴别

试样水溶液在碱性条件下加热,产生的氨气应使湿润的红色石蕊试纸变蓝;中和后,加硫酸铜溶液,应缓缓析出淡蓝色的沉淀。

5.2.2 紫外鉴别

试样水溶液在(262±2)nm 波长处应有最大吸收,在(245±2)nm 波长处应有最小吸收,(245±2)nm 波长处吸光度与(262±2)nm 波长处吸光度的比值应为 0.63~0.67。

5.2.3 红外鉴别

试样的红外光谱图应与烟酰胺标准品的红外光谱图一致。

5.3 理化指标

应符合表 1 的要求。

表 1 理化指标

| 项目 | 指标 |
|-------------|-------------|
| 烟酰胺/% | ≥99.0 |
| 熔点/°C | 128.0~131.0 |
| pH(100 g/L) | 5.5~7.5 |
| 干燥失重/% | ≤0.5 |
| 炽灼残渣/% | ≤0.10 |

5.4 卫生指标

应符合表 2 的要求。

表 2 卫生指标

| 项目 | 指标 |
|---------------------|-----|
| 重金属(以 Pb 计)/(mg/kg) | ≤20 |
| 总砷(以 As 计)/(mg/kg) | ≤2 |

6 取样

按 GB/T 14699 的规定执行。

7 试验方法

警示——试验方法中使用的部分试剂具有腐蚀性和毒性,操作时应小心谨慎,并采取适当的安全和防护措施。

7.1 一般规定

除另有说明,所用试剂均为分析纯试剂;所用标准滴定溶液应按照 GB/T 601 的规定制备和标定;试验用水均为 GB/T 6682 规定的三级水。

7.2 外观与性状

取适量试样置于洁净、干燥的白瓷盘中,在自然光下观察其色泽和状态,嗅其气味。

7.3 鉴别

7.3.1 试剂或材料

7.3.1.1 溴化钾:光谱纯。

7.3.1.2 硫酸溶液:量取硫酸 57 mL,缓慢加入 300 mL 水中,边加边搅拌(避免剧烈放热),冷却后用水稀释至 1 000 mL,混匀。

7.3.1.3 氢氧化钠溶液:称取氢氧化钠 4.3 g,加水使溶解成 100 mL,混匀。

7.3.1.4 硫酸铜溶液:称取五水硫酸铜 12.5 g,加水使成 100 mL,混匀。

7.3.1.5 酚酞指示液:称取酚酞 1 g,溶于 100 mL 乙醇,用乙醇稀释至 100 mL。

7.3.1.6 红色石蕊试纸。

7.3.2 仪器设备

7.3.2.1 紫外-可见分光光度计:波长精度±2 nm。

7.3.2.2 红外光谱仪:分辨率小于或等于 4.00 cm⁻¹。

7.3.2.3 分析天平:精度 0.1 mg。

7.3.3 鉴别方法

7.3.3.1 化学鉴别

称取试样约 0.1 g,加水 5 mL 溶解后,加氢氧化钠溶液(7.3.1.3)5 mL,缓缓加热,产生的氨气使湿

润的红色石蕊试纸(7.3.1.6)变蓝。继续加热至氨气完全除去,放冷,加酚酞指示液(7.3.1.5)1滴~2滴,滴加硫酸溶液(7.3.1.2)至溶液粉红色消失,加硫酸铜溶液(7.3.1.4)2 mL,即缓缓析出淡蓝色的沉淀。

7.3.3.2 紫外鉴别

称取试样 0.1 g(精确至 0.1 mg),置于 100 mL 容量瓶中,加水溶解、定容、混匀;准确移取 1 mL,置于 50 mL 容量瓶中,加水定容、混匀,配制成 20 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 的溶液。用紫外-可见分光光度计在 220 nm~400 nm 波长范围内扫描,试样水溶液在(262 \pm 2)nm 波长处应有最大吸收,在(245 \pm 2)nm 波长处应有最小吸收,且(245 \pm 2)nm 波长处的吸光度与(262 \pm 2)nm 波长处的吸光度的比值应为 0.63~0.67。

7.3.3.3 红外鉴别

分别称取试样与溴化钾(7.3.1.1)适量,按照试样与溴化钾质量比为 1:200 充分研磨混匀,用压片装置制备成试样压片,压片厚度应在 0.5 mm 以上,或按照红外压片机说明书的要求制备试样压片。用红外光谱仪在波数 4 000 cm^{-1} ~400 cm^{-1} 扫描,所得试样的红外光谱图应与烟酰胺标准品的红外光谱图一致。烟酰胺标准品的红外光谱图见附录 A。

7.4 烟酰胺

7.4.1 原理

试样经乙酸溶解,加乙酸酐后,用电位滴定法以高氯酸标准滴定溶液滴定,根据消耗高氯酸标准滴定溶液的体积,计算出试样中烟酰胺含量。

7.4.2 试剂或材料

7.4.2.1 乙酸。

7.4.2.2 乙酸酐。

7.4.2.3 高氯酸标准滴定溶液: $c(\text{HClO}_4)=0.1 \text{ mol/L}$,按照 GB/T 601 制备和标定。

7.4.3 仪器设备

7.4.3.1 电位滴定仪:配玻璃电极为指示电极,饱和甘汞电极(玻璃套管内装氯化钾的饱和无水甲醇溶液)或银-氯化银电极为参比电极,或复合电极。

7.4.3.2 分析天平:精度 0.1 mg。

7.4.4 试验步骤

平行做两份试验。称取试样 0.1 g(精确至 0.1 mg),至滴定杯中,加乙酸(7.4.2.1)40 mL 溶解后,加乙酸酐(7.4.2.2)10 mL,采用电位滴定法,用高氯酸标准滴定溶液(7.4.2.3)滴定至终点。同时做空白试验。

7.4.5 试验数据处理

试样中烟酰胺的含量以质量分数 w_1 计,数值以 % 表示,按式(1)计算:

$$w_1 = \frac{(V_1 - V_2) \times c \times 122.1}{m_1 \times 1\,000} \times 100 \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

V_1 ——试样溶液消耗高氯酸标准滴定溶液的体积,单位为毫升(mL);

V_2 ——空白溶液消耗高氯酸标准滴定溶液的体积,单位为毫升(mL);

- c ——高氯酸标准滴定溶液的浓度,单位为摩尔每升(mol/L);
 122.1 ——烟酰胺摩尔质量的数值,单位为克每摩尔(g/mol);
 m_1 ——试样的质量,单位为克(g);
 1 000 ——换算系数。

测定结果用平行测定的算术平均值表示,结果表示到小数点后一位。

7.4.6 精密度

在重复性条件下,两次独立测定结果的绝对差值不大于0.3%。

7.5 熔点

取按7.7减压干燥后的试样适量,按GB/T 617的规定执行。

7.6 pH(100 g/L)

称取试样5 g(精确至0.01 g),置于50 mL容量瓶中,加水溶解,定容,混匀。按GB/T 9724的规定执行。

7.7 干燥失重

7.7.1 试剂或材料

五氧化二磷。

7.7.2 仪器设备

7.7.2.1 分析天平:精度0.1 mg。

7.7.2.2 电热干燥箱:控温精度 ± 2 °C。

7.7.2.3 真空干燥箱。

7.7.2.4 称量瓶:配单层瓶盖。

注:在试验前,检查称量瓶完好无损。

7.7.3 试验步骤

平行做两份试验。称取试样1 g(精确至0.1 mg),置于已在 (105 ± 2) °C干燥至恒重的称量瓶(连续两次干燥后质量的差异在0.3 mg以下)中,厚度不超过5 mm,瓶盖半开,置于以五氧化二磷为干燥剂的真空干燥箱中。压力保持在2.67 kPa(20 mm Hg)以下,在室温下减压干燥18 h。盖好称量瓶瓶盖,取出,称量。

7.7.4 试验数据处理

试样的干燥失重以质量分数 w_2 计,数值以%表示,按式(2)计算:

$$w_2 = \frac{(m_3 + m_2) - m_4}{m_2} \times 100 \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中:

m_3 ——干燥至恒重后称量瓶的质量,单位为克(g);

m_2 ——试样的质量,单位为克(g);

m_4 ——减压干燥后称量瓶与试样的总质量,单位为克(g)。

测定结果用平行测定的算术平均值表示,结果表示到小数点后一位。

7.7.5 精密度

在重复性条件下,两次独立测定结果的绝对差值不大于 0.2%。

7.8 炽灼残渣

7.8.1 试剂或材料

硫酸。

7.8.2 仪器设备

7.8.2.1 分析天平:精度 0.1 mg。

7.8.2.2 马弗炉:控温精度±25 ℃。

7.8.2.3 可控温电热板:控温精度±5 ℃。

7.8.3 试验步骤

平行做两份试验。称取试样 1 g(精确至 0.1 mg),置于已在 750 ℃马弗炉炽灼至恒重的瓷坩埚(连续两次炽灼后质量的差异在 0.3 mg 以下)中,在可控温电热板上缓缓加热至完全炭化,冷却至室温后,加硫酸 0.5 mL~1 mL 使湿润,低温加热至硫酸蒸气除尽后,移入马弗炉中,在 750 ℃炽灼至恒重(连续两次炽灼后质量的差异在 0.3 mg 以下)。

7.8.4 试验数据处理

试样的灼烧残渣以质量分数 w_3 计,数值以%表示,按式(3)计算:

$$w_3 = \frac{m_6 - m_7}{m_5} \times 100 \dots\dots\dots (3)$$

式中:

m_6 ——炽灼至恒重后瓷坩埚与残渣的总质量,单位为克(g);

m_7 ——炽灼至恒重后瓷坩埚的质量,单位为克(g);

m_5 ——试样的质量,单位为克(g)。

测定结果用平行测定的算术平均值表示,结果表示到小数点后二位。

7.8.5 精密度

在重复性条件下,两次独立测定结果的绝对差值不大于 0.02%。

7.9 重金属(以 Pb 计)

按 NY/T 4689 的规定执行。

7.10 总砷(以 As 计)

7.10.1 试剂或材料

7.10.1.1 盐酸。

7.10.1.2 氧化镁。

7.10.1.3 无砷锌粒:粒径为 2 mm±70 μm。

7.10.1.4 盐酸溶液:量取盐酸 18 mL,用水稀释至 100 mL,混匀。

7.10.1.5 硫酸溶液:量取硫酸 105 mL,缓慢加入 200 mL 水中,边加边搅拌(避免剧烈放热),冷却,用

水稀释至 1 000 mL, 摇匀。

7.10.1.6 氢氧化钠溶液: 称取氢氧化钠 20 g, 用水溶解并稀释至 100 mL, 混匀。

7.10.1.7 硝酸镁溶液: 称取硝酸镁 15 g, 用水溶解并稀释至 100 mL, 混匀。

7.10.1.8 碘化钾溶液: 称取碘化钾 16.5 g, 用水溶解并稀释至 100 mL, 混匀。临用现配。

7.10.1.9 酸性氯化亚锡溶液: 称取氯化亚锡 20 g, 加盐酸使溶解成 50 mL, 滤过, 摇匀。室温下保存, 有效期 3 个月。

7.10.1.10 乙酸铅溶液: 称取乙酸铅 10 g, 用新沸过的冷水溶解, 滴加乙酸使溶液澄清, 用新沸过的冷水稀释至 100 mL, 混匀。

7.10.1.11 砷标准储备液(100 $\mu\text{g}/\text{mL}$): 称取 105 $^{\circ}\text{C}$ 干燥至恒重的三氧化二砷工作基准试剂(CAS 号: 1327-53-3, 含量不低于 99.0%) 0.132 g (精确至 0.1 mg), 置 1 000 mL 容量瓶中, 加氢氧化钠溶液(7.10.1.6) 5 mL 溶解, 用适量硫酸溶液(7.10.1.5) 中和, 再加硫酸溶液(7.10.1.5) 10 mL, 用水稀释至刻度, 摇匀。或购买有证砷标准溶液(100 $\mu\text{g}/\text{mL}$)。有效期 1 年。

7.10.1.12 砷标准工作液(1 $\mu\text{g}/\text{mL}$): 准确移取砷标准储备液(7.10.1.11) 1 mL, 置 100 mL 量瓶中, 加硫酸溶液(7.10.1.5) 10 mL, 用水稀释至刻度, 摇匀。临用现配。

7.10.1.13 酚酞指示液: 称取酚酞 1 g, 溶于 100 mL 乙醇, 用乙醇稀释至 100 mL。

7.10.1.14 溴化汞试纸: 称取 1.25 g 溴化汞, 溶于 25 mL 乙醇。将无灰滤纸放入该溶液中浸泡 1 h, 取出, 于暗处晾干。置于棕色磨口塞玻璃瓶中。

7.10.1.15 乙酸铅棉花: 取脱脂棉, 浸入乙酸铅溶液(7.10.1.10) 与水的等体积混合液中, 湿透后, 沥去多余的溶液, 并使之疏松, 在 100 $^{\circ}\text{C}$ 以下干燥后, 冷却。置于棕色磨口塞玻璃瓶中。

7.10.2 仪器设备

7.10.2.1 分析天平: 精度 0.01 g 和 0.1 mg。

7.10.2.2 测砷装置: 标准磨口锥形瓶、中空的标准磨口塞、导气管、有机玻璃旋塞、有机玻璃旋塞盖。

7.10.2.3 马弗炉: 控温精度 $\pm 15^{\circ}\text{C}$ 。

7.10.2.4 可控温电热板: 控温精度 $\pm 5^{\circ}\text{C}$ 。

7.10.2.5 水浴锅。

7.10.3 试验步骤



7.10.3.1 试样砷斑的制备

称取试样 1 g (精确至 0.01 g) 于瓷坩埚中, 加硝酸镁溶液(7.10.1.7) 10 mL 和氧化镁(7.10.1.2) 1 g, 混匀, 浸泡 4 h, 于水浴上蒸干, 在可控温电热板上缓缓加热至完全碳化, 放冷, 移入(550 \pm 15) $^{\circ}\text{C}$ 马弗炉中灼灼使完全灰化, 加适量水湿润灰分, 加酚酞指示液(7.10.1.13) 1 滴, 如显红色, 滴加盐酸溶液(7.10.1.4) 至红色褪去, 再加盐酸(7.10.1.1) 5 mL 与水 21 mL, 移入标准磨口锥形瓶中, 加碘化钾溶液(7.10.1.8) 5 mL 与酸性氯化亚锡溶液(7.10.1.9) 5 滴, 在室温放置 10 min 后, 加无砷锌粒(7.10.1.3) 2 g, 立即将顶端平面放有溴化汞试纸(7.10.1.14) 和装有乙酸铅棉花(7.10.1.15) 的导气管密塞置于标准磨口锥形瓶上, 并将锥形瓶置于 25 $^{\circ}\text{C}$ ~ 40 $^{\circ}\text{C}$ 水浴中, 反应 45 min, 取出溴化汞试纸, 即得。

注: 如使用锌粒较大时, 用量酌情增加, 反应时间延长至 1 h。

7.10.3.2 标准砷斑的制备

准确移取砷标准工作液(7.10.1.12) 2 mL 置标准磨口锥形瓶中, 加盐酸(7.10.1.1) 5 mL 与水 21 mL, 再加碘化钾溶液(7.10.1.8) 5 mL 与酸性氯化亚锡溶液(7.10.1.9) 5 滴, 在室温放置 10 min 后, 加无砷锌粒(7.10.1.3) 2 g, 立即将顶端平面放有溴化汞试纸(7.10.1.14) 和装有乙酸铅棉花(7.10.1.15) 的

导气管密塞置于标准磨口锥形瓶上,并将锥形瓶置于 25℃~40℃水浴中,反应 45 min,取出溴化汞试纸,即得。

注:如使用锌粒较大时,用量酌情增加,反应时间延长至 1 h。

7.10.4 结果判定

取出溴化汞试纸,肉眼比较砷斑颜色,如试样砷斑颜色未深于标准砷斑颜色,判定为符合规定(小于或等于 2 mg/kg)。

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,但每一组批产品不应超过 50 t。

8.2 出厂检验

出厂检验项目应为外观与性状、烟酰胺、pH(100 g/L)。

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,每半年至少进行一次型式检验。有下列情况之一时,亦应进行型式检验:

- 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) 停产 3 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;
- 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 所验项目全部合格,判定为该批次产品合格。

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。若复检有一项结果不符合本文件规定,即判定该批产品不合格。

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

按 GB 10648 的规定执行。

9.2 包装

包装材料应清洁、卫生,并应防污染、防泄漏。

9.3 运输

在运输过程中应防潮、防止包装破损,搬运装卸时应小心轻放,不应与有毒有害物质混运。

9.4 贮存

应防止日晒、雨淋,不应与有毒有害物质混存。

9.5 保质期

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



附录 A

(资料性)

烟酰胺标准品的红外光谱图

烟酰胺标准品的红外光谱图见图 A.1。

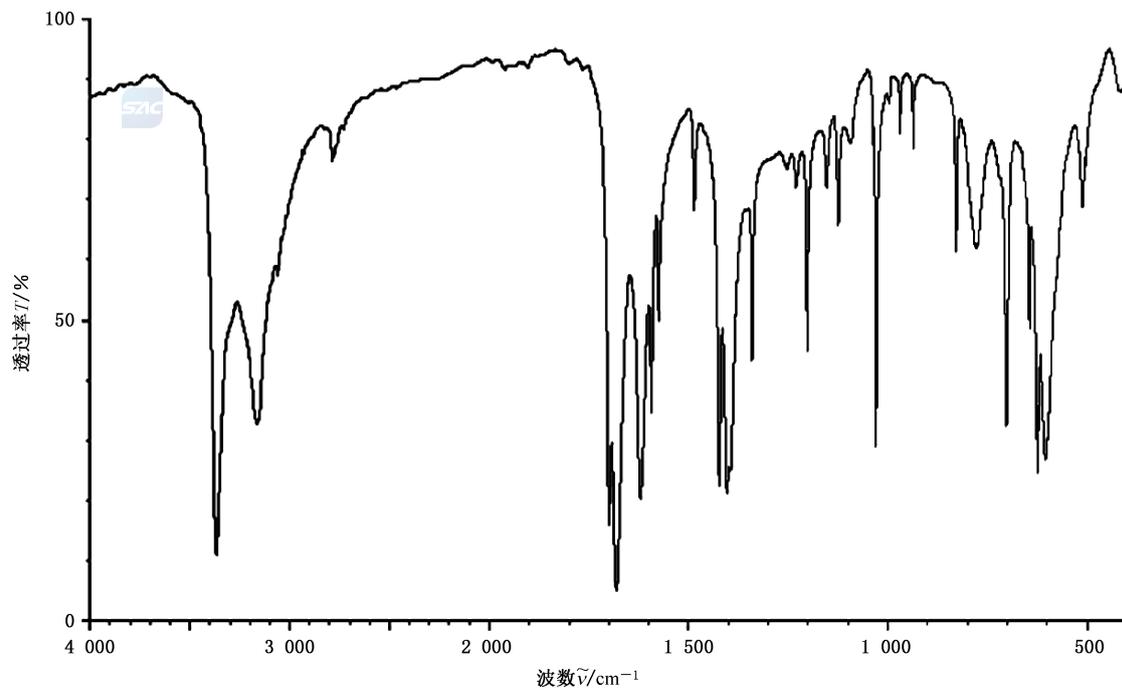


图 A.1 烟酰胺标准品红外光谱图