



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 7295—2008  
代替 GB/T 7295—1987

## 饲料添加剂 维生素 B<sub>1</sub> (盐酸硫胺)

Feed additive—Vitamin B<sub>1</sub> (thiamine hydrochloride)

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 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 前 言

本标准是对 GB/T 7295—1987《饲料添加剂 维生素 B<sub>1</sub> (盐酸硫胺)》的修订,自实施之日起代替 GB/T 7295—1987,与 GB/T 7295—1987 相比主要变化如下:

- 按 GB/T 1.1—2000 的要求增加了前言、规范性引用文件;
- 按 GB/T 20001.4—2001 的要求增加了试验方法中指标测定的重复性;
- 将酸度 pH 范围由“2.7~3.3”调整为“2.7~3.4”;
- 将测定方法中的“加水 20 mL 使溶解”修订为“加水 50 mL 使溶解”。

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:钱昉、刘小敏、屈利文。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 7295—1987。

## 饲料添加剂 维生素 B<sub>1</sub> (盐酸硫胺)

### 1 范围

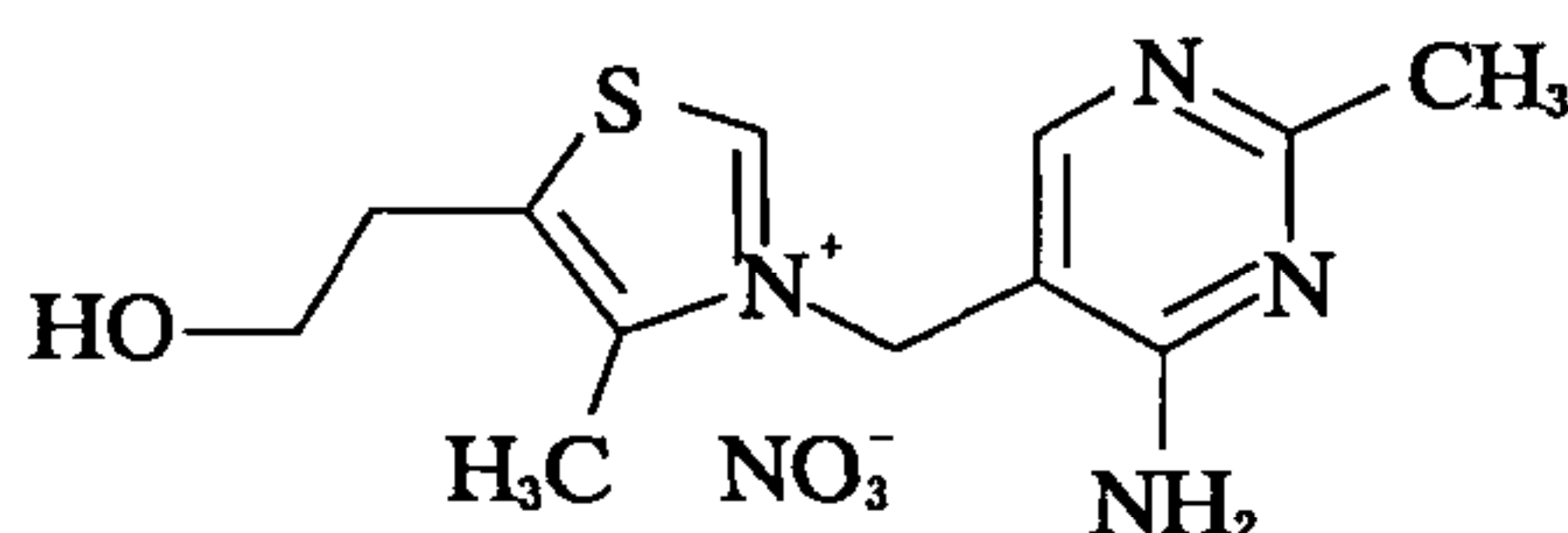
本标准规定了饲料添加剂维生素 B<sub>1</sub> (盐酸硫胺)的要求、试验方法、检验规则及标签、包装、贮存、运输。本标准适用于化学合成法制得的维生素 B<sub>1</sub> (盐酸硫胺)产品,在饲料工业中作为维生素类饲料添加剂。

化学名称:氯化 4-甲基-3-[(2-甲基-4-氨基-5-嘧啶基)甲基]-5-(2-羟基乙基)噻唑啉盐酸盐

分子式: C<sub>12</sub>H<sub>17</sub>Cl N<sub>4</sub>OS · HCl

相对分子质量: 337.27 (1999 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 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

### 3 要求

#### 3.1 外观和性状

本品为白色结晶或结晶性粉末,有微弱的特臭,味苦。易溶于水中,略溶于乙醇,不溶于乙醚。干燥品在空气中迅即吸收约 4% 的水分。

#### 3.2 技术指标

技术指标应符合表 1 要求。

表 1 主要技术指标

项 目	指 标
维生素 B <sub>1</sub> 含量(以 C <sub>12</sub> H <sub>17</sub> Cl N <sub>4</sub> OS · HCl 干基计)/%	98.5~101.0
干燥失重/%	≤5.0
炽灼残渣/%	≤0.1
溶液色泽	≤0.6 mL
酸度(pH)	2.7~3.4
硫酸盐(以 SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 计)/%	≤0.03

## 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。

### 4.1 鉴别

#### 4.1.1 试剂和溶液

4.1.1.1 氢氧化钠:称取氢氧化钠 4.3 g,加水使溶解成 100 mL。

4.1.1.3 正丁醇。

4.1.1.4 二氧化锰。

4.1.1.5 硫酸。

4.1.1.6 碘化钾。

4.1.1.7 淀粉指示液:称取可溶性淀粉 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,取上清液,即得;现配现用。

4.1.1.8 碘化钾淀粉试纸:取滤纸条浸入含有碘化钾 0.5 g 的新制的淀粉指示液 100 mL 中,湿透后,取出干燥,即得。

#### 4.1.2 鉴别步骤

4.1.2.1 称取样品约 5 mg,加氢氧化钠溶液 2.5 mL 溶解后,加铁氰化钾溶液 0.5 mL 与正丁醇 5 mL,强力振摇 2 min,放置使分层,上面的醇层显强烈的蓝色荧光,加酸使成酸性,荧光即消失,再加碱使成碱性,荧光又显出。

4.1.2.2 本品的水溶液显氯化物的鉴别反应:称取样品 0.5 g,置干燥试管中,加二氧化锰 0.5 g,混匀,加硫酸湿润,缓缓加热,即发生氯气,能使湿润的碘化钾淀粉试纸显蓝色。

### 4.2 盐酸硫酸含量测定

#### 4.2.1 试剂和溶液

4.2.1.1 盐酸。

4.2.1.2 10%硅钨酸溶液:称取 10 g 硅钨酸溶解于 100 mL 水中。

4.2.1.3 5%盐酸溶液:取 5 mL 盐酸加水稀释成 100 mL。

4.2.1.4 丙酮。

#### 4.2.2 测定方法

称取样品 0.05 g(准确至 0.000 2 g),加水 50 mL 溶解后,加盐酸(4.2.1.1)2 mL 煮沸,立即滴加硅钨酸溶液(4.2.1.2)4 mL,继续煮沸 2 min,用在 80℃干燥至恒重的 4#垂熔坩埚滤过,沉淀先用煮沸的盐酸溶液(4.2.1.3)20 mL 分次洗涤,再用水 10 mL 洗涤 1 次,最后用丙酮(4.2.1.4)洗涤 2 次,每次 5 mL,沉淀物在 80℃干燥至恒重。

#### 4.2.3 结果计算

盐酸硫酸含量  $w_1$  以质量分数计,数值以%表示,按式(1)计算:

$$w_1 = \frac{m_1 \times 0.1939}{m \times (1 - w_2)} \times 100 \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

$m_1$ ——干燥恒重后沉淀质量,单位为克(g);

0.1939——盐酸硫酸硅钨酸盐换算成盐酸硫酸系数;

$m$ ——样品质量,单位为克(g);

$w_2$ ——样品干燥失重, %。

#### 4.2.4 重复性

两个平行测定结果绝对值之差, 不大于 0.5%。

#### 4.3 溶液色泽的检查

##### 4.3.1 试剂和溶液

制备比色用重铬酸钾溶液。

##### 4.3.2 测定方法

称取样品 1.0 g, 置于 50 mL 纳氏比色管中, 加水 10 mL 溶解后与同体积的对照液(取比色用重铬酸钾溶液 0.6 mL, 加水适量使成 40 mL)比较, 颜色不得更深。

#### 4.4 酸度的测定

##### 4.4.1 仪器设备

酸度计。

##### 4.4.2 测定方法

称取样品 0.5 g(准确至 0.01 g), 置于 100 mL 烧杯中, 加水 50 mL 使溶解, 用酸度计测其 pH 值。

#### 4.5 硫酸盐的测定

4.5.1.2 25%氯化钡溶液: 称取 25 g 氯化钡溶解于 100 mL 水中。

4.5.1.3 制备标准硫酸钾溶液(1 mL 含 0.1 mg  $\text{SO}_4^{2-}$ )。

##### 4.5.2 测定方法

称取样品 1 g(准确至 0.1 g), 加水溶解成 20 mL。溶液如不澄清, 过滤。置 50 mL 纳氏比色管中, 加水适量稀释成 25 mL, 再加盐酸溶液(4.5.1.1)1 mL。加氯化钡溶液(4.5.1.2)3 mL, 摇匀, 放置 10 min, 如发现浑浊, 与标准硫酸钾溶液(4.5.1.3)3 mL 用同法制成的对照液比较, 不得更浑浊。

#### 4.6 干燥失重的测定

##### 4.6.1 测定方法

称取样品 1 g~2 g(准确至 0.000 2 g), 置于已在 105℃烘箱中干燥至恒重的称量瓶内, 打开称量瓶盖, 置于 105℃烘箱中, 干燥至恒重。

##### 4.6.2 结果计算

干燥失重  $w_2$  以质量分数计, 数值以 % 表示, 按式(2)计算:

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

式中:

$m_2$ ——干燥前的样品和称量瓶总质量, 单位为克(g);

$m_3$ ——干燥后的样品和称量瓶总质量, 单位为克(g);

$m$ ——样品质量, 单位为克(g)。

##### 4.6.3 重复性

两个平行测定结果绝对值之差, 不大于 0.05%。

#### 4.7 炽灼残渣的测定

##### 4.7.1 试剂

硫酸。

#### 4.7.2 测定方法

称取样品 1 g(准确至 0.01 g),置于已在 700℃~800℃灼烧至恒重的瓷坩埚中,用小火缓缓加热至完全炭化,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℃~800℃下灼烧至恒重。

#### 4.7.3 结果的计算

灼灼残渣  $w_3$  以质量分数计,数值以%表示,按式(3)计算:

$$w_3 = \frac{(m_4 - m_5)}{m} \times 100 \quad \dots\dots\dots(3)$$

式中:

$m_4$ ——坩埚和残渣质量,单位为克(g);

$m_5$ ——坩埚质量,单位为克(g);

$m$ ——样品质量,单位为克(g)。

#### 4.7.4 重复性

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 出厂检验

饲料添加剂维生素 B<sub>1</sub>(盐酸硫胺)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 验收检验

使用单位有权按照本标准对所收到的维生素 B<sub>1</sub>(盐酸硫胺)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的要求时,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的要求时,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、贮存

#### 6.1 标签

标签按 GB 10648 的规定执行。

#### 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

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。

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
饲料添加剂 维生素 B<sub>1</sub> (盐酸硫胺)  
GB/T 7295—2008

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 10 千字  
2008年5月第一版 2008年5月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-31262

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68533533



GB/T 7295—2008