



中华人民共和国国家标准

GB/T 17819—2017
代替 GB/T 17819—1999

添加剂预混合饲料中维生素 B₁₂ 的测定 高效液相色谱法

Determination of vitamin B₁₂ in additive premix—
High performance liquid chromatography

2017-11-01 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
中国国家标准化管理委员会

发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 17819—1999《维生素预混料中维生素 B₁₂ 的测定 高效液相色谱法》。与 GB/T 17819—1999 相比,主要技术内容差异如下:

- 标准名称改为《添加剂预混合饲料中维生素 B₁₂ 的测定 高效液相色谱法》。
- 删除 1999 年版中附录 A。
- 增加资料性附录 A。
- 在范围和方法中删除维生素 B₁₂ 预混制剂的测定。
- 将 1999 年版中方法进行了修改,补充固相萃取净化处理方法。
- 补充了使用 C₁₈ 色谱柱的色谱参考条件。
- 增加了对标准工作液的赋值方法。

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。

本标准起草单位:中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所[国家饲料质量监督检验中心(北京)]。

本标准主要起草人:索德成、李兰、赵小阳、虞哲高。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 17819—1999。

添加剂预混合饲料中维生素 B₁₂ 的测定

高效液相色谱法

1 范围

本标准规定了添加剂预混合饲料中维生素 B₁₂ 含量测定的高效液相色谱方法。
本标准适用于复合预混合饲料、维生素预混合饲料中维生素 B₁₂ 的测定。
本标准的方法检出限为 0.1 mg/kg, 定量限为 0.5 mg/kg。

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 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 14699.1 饲料 采样

GB/T 20195 动物饲料 试样的制备

3 原理

试样中维生素 B₁₂ 用水提取, 经 SPE 净化富集后, 采用高效液相色谱仪分离检测, 外标法定量。

4 试剂和溶液

除特殊注明外, 本标准所用试剂均为分析纯, 色谱用水应满足 GB/T 6682 中一级水的要求。实验用水应满足 GB/T 6682 中三级水的要求。

4.1 乙腈: 色谱纯。

4.2 甲醇: 色谱纯。

4.3 氮气(纯度 99.9%)。

4.4 乙酸: 优级纯。

4.5 己烷磺酸钠: 色谱级。

4.6 维生素 B₁₂ 标准品: 维生素 B₁₂ 含量 $\geq 96.0\%$ 。

4.7 维生素 B₁₂ 标准储备溶液: 准确称取 0.1 g(精确到 0.000 1 g) 维生素 B₁₂ 标准品(4.6), 置于 100 mL 棕色容量瓶中, 加适量的甲醇(4.2)使其溶解, 并稀释定容至刻度, 摇匀。该标准储备液维生素 B₁₂ 含量为 1 mg/mL。-18 °C 保存, 有效期一年。

4.8 维生素 B₁₂ 标准工作液: 准确吸取 1 mL 维生素 B₁₂ 标准储备溶液(4.7)于 100 mL 棕色容量瓶中, 用水定容稀释至刻度, 摇匀。

维生素 B₁₂ 标准工作液的浓度按下述方法测定和计算:

以水为空白溶液, 用紫外分光光度计测定维生素 B₁₂ 标准工作液在 361 nm 处的吸光值。维生素 B₁₂ 标准工作液的浓度 X 以微克每毫升($\mu\text{g/mL}$)表示, 按式(1)计算: