



中华人民共和国国家标准

GB/T 17815—2018
代替 GB/T 17815—1999

饲料中丙酸、丙酸盐的测定

Determination of propionic acid, propionate in feeds

2018-09-17 发布

2019-04-01 实施

国家市场监督管理总局
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 17815—1999《饲料中丙酸、丙酸盐的测定》。

本标准与 GB/T 17815—1999《饲料中丙酸、丙酸盐的测定》相比,除编辑性修改外,主要技术内容变化如下:

- 增加方法的检出限和定量限(见第 1 章);
- 修改了试样溶液制备中磷酸的浓度(见 3.5.1,1999 年版 7.1);
- 增加了试样溶液制备中的试剂石英砂和甲酸(见 3.5.1);
- 气相色谱柱由填充柱改为毛细管柱,色谱条件也相应改变,定量由内标法改为外标法(见 3.5.3,1999 年版 7.2);
- 增加了液相色谱法;
- 结果表述单位由“%”改为“mg/kg”(见 3.6,1999 年版第 8 章);
- 增加了资料性附录。

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:国粮武汉科学研究设计院有限公司[国家饲料质量监督检验中心(武汉)]。

本标准主要起草人:刘小敏、高俊峰、黄昌郡、王思思。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 17815—1999。

饲料中丙酸、丙酸盐的测定

1 范围

本标准规定了饲料中丙酸、丙酸盐的气相色谱和高效液相色谱测定方法。

本标准适用于丙酸含量在 3 000 mg/kg 以下的饲料原料、配合饲料、浓缩饲料中丙酸、丙酸盐(以丙酸计)的测定。

本标准中的气相色谱法的检出限为 30 mg/kg,定量限为 100 mg/kg;高效液相色谱法的检出限为 30 mg/kg,定量限为 100 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 气相色谱法(仲裁法)

3.1 原理

试样中的丙酸、丙酸盐经磷酸酸化,丙酸盐转化为丙酸,水蒸气蒸馏将丙酸与基质分离,馏出液中的丙酸经气相色谱仪氢火焰离子化检测器检测,外标法定量。

3.2 试剂或材料

除非另有说明,在分析中仅使用分析纯试剂。

3.2.1 水,GB/T 6682,一级。

3.2.2 磷酸:优级纯。

3.2.3 氯化钠。

3.2.4 石英砂。

3.2.5 硅油。

3.2.6 磷酸溶液(1+1):量取 50 mL 磷酸用水稀释至 100 mL,混匀。

3.2.7 甲酸溶液(2+98):移取 2 mL 甲酸用水稀释至 100 mL,混匀。

3.2.8 丙酸标准贮备溶液:准确称取 1.031 0 g 丙酸($C_3H_6O_2$,纯度 $\geq 97\%$)于 100 mL 容量瓶中,加水溶解并定容,摇匀。此液 1 mL 含 10 mg 丙酸,此溶液在 4 °C 可保存 30 d。

3.2.9 丙酸标准工作溶液:移取丙酸标准贮备溶液(3.2.8)10.0 mL 置于 100 mL 容量瓶中,用水稀释定容。此液 1 mL 含 1 mg 丙酸,临用现配。

3.2.10 0.45 μ m 滤膜。

3.3 仪器设备

3.3.1 气相色谱仪:带氢火焰离子化检测器。