



中华人民共和国国家标准

GB/T 13085—2018
代替 GB/T 13085—2005

饲料中亚硝酸盐的测定 比色法

Determination of nitrite in feeds—Colorimetry method

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 13085—2005《饲料中亚硝酸盐的测定 比色法》。

本标准与 GB/T 13085—2005 相比,除编辑性修改外,主要技术变化如下:

- 修改了方法的检出限,增加了方法的定量限(见第 1 章,2005 年版的第 1 章);
- 修改了试液制备方法(见 7.1,2005 年版的 7.1);
- 修改了标准曲线的制备方法(见 7.2,2005 年版的 7.2);
- 修改了吸光度测定方法(见 7.3,2005 年版的 7.3);
- 修改了精密度的要求(见第 9 章,2005 年版的 8.3)。

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:华中农业大学。

本标准主要起草人:齐德生、张妮娅、贺琼玉、王峻、陶灿、朱洛毅。

本标准所代替标准历次版本发布情况为:

- GB/T 13085—1991、GB/T 13085—2005。

饲料中亚硝酸盐的测定 比色法

1 范围

本标准规定了测定饲料中亚硝酸盐的比色法。

本标准适用于饲料原料、配合饲料、浓缩饲料及精料补充料中亚硝酸盐的测定。

本方法的检出限为 0.70 mg/kg,定量限为 2.0 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

试样在弱碱性条件下除去蛋白质,在弱酸性条件下试样中的亚硝酸盐与对氨基苯磺酸反应,生成重氮化合物,再与 *N*-1-萘基乙二胺偶合形成紫红色化合物,在波长 538 nm 条件下,进行比色测定。

4 试剂或材料

除非另有规定,在分析中仅使用确认为分析纯的试剂。

4.1 水:符合 GB/T 6682 中规定的二级用水。

4.2 稀盐酸溶液:取 5 mL 盐酸,加入到 100 mL 容量瓶中,用水定容,混匀。

4.3 稀氨水:取 5 mL 氨水,加入到 100 mL 容量瓶中,用水定容,混匀。

4.4 氯化铵缓冲液:量取 500 mL 水于 1 000 mL 容量瓶中,加入 20 mL 盐酸,混匀,加入 50 mL 氨水,用水定容至刻度。用稀盐酸(4.2)和稀氨水(4.3)调节 pH 至 9.6~9.7。

4.5 硫酸锌溶液:称取 120 g 硫酸锌($ZnSO_4 \cdot 7H_2O$),用水溶解,并定容至 1 000 mL,混匀。

4.6 氢氧化钠溶液:称取 20 g 氢氧化钠,用水溶解,并定容至 1 000 mL,混匀。

4.7 乙酸溶液:量取 600 mL 冰乙酸于 1 000 mL 容量瓶中,用水定容至刻度,混匀。

4.8 对氨基苯磺酸溶液:称取 5.0 g 对氨基苯磺酸,溶于 700 mL 水和 300 mL 冰乙酸中,混匀,置棕色瓶保存,有效期为 7 d。

4.9 *N*-1-萘基乙二胺溶液:称取 0.1 g *N*-1-萘基乙二胺,加乙酸溶液(4.7)溶解并定容至 100 mL,混匀后置棕色瓶中,于 4 °C~10 °C 冰箱内保存,有效期为 7 d。

4.10 显色剂:临用前将对氨基苯磺酸溶液(4.8)和 *N*-1-萘基乙二胺溶液(4.9)等体积混合。

4.11 亚硝酸钠标准贮备溶液(500 μg/mL):精确称取 250.0 mg 经 115 °C ± 5 °C 烘至恒重的亚硝酸钠,加水溶解,转移至 500 mL 容量瓶中,加 100 mL 氯化铵缓冲液(4.4),加水稀释定容至刻度,混匀,于 2 °C~8 °C 避光保存,有效期为 6 个月。或使用有证亚硝酸钠标准溶液进行配制。