



中华人民共和国国家标准

GB/T 13882—2010
代替 GB/T 13882—2002

饲料中碘的测定 硫氰酸铁-亚硝酸催化动力学法

Determination of iodine in feeds—
Ferric thiocyanate-nitric acid catalytic kinetic method

2011-01-14 发布

2011-07-01 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 13882—2002《饲料中碘的测定 硫氰酸铁-亚硝酸催化动力学法》。

本标准与 GB/T 13882—2002 相比,主要技术变化如下:

——原标准中“7.2.1 碘标准工作曲线的绘制”中“……用蒸馏水补足至 5 mL……”,现修订为“……加蒸馏水约 5 mL……用蒸馏水定容并摇匀”;

——原标准中“7.2.2 试样溶液的测定”中“……用蒸馏水补足至 5 mL……”,现修订为“……加蒸馏水约 5 mL……”。

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:国家饲料质量监督检验中心(武汉)。

本标准主要起草人:钱昉、何凤琴、黄婷、杨林。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 13882—1992、GB/T 13882—2002。

饲料中碘的测定

硫氰酸铁-亚硝酸催化动力学法

1 范围

本标准规定了饲料中碘的测定方法。

本标准适用于单一饲料、配合饲料、精料补充料、浓缩饲料和添加剂预混合饲料。

本标准最低检出限为 0.1 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

将试样中有机物破坏,使碘游离出来。碘离子在有适量亚硝酸存在的稀硝酸溶液中,能催化硫氰酸铁褪色。在一定范围内,硫氰酸铁的褪色速度与碘离子浓度呈线性关系,可用分光光度法测定。

4 试剂和溶液

除非另有规定,在分析中仅使用确认为分析纯的试剂。实验用水应符合 GB/T 6682 中三级水的规格或相当纯度的水。

4.1 硝酸溶液: 1+1。

4.2 碳酸钾溶液:

4.2.1 碳酸钾溶液, 300 g/L: 称取 300 g 碳酸钾溶于 1 000 mL 水中。

4.2.2 碳酸钾溶液, 30 g/L: 称取 30 g 碳酸钾溶于 1 000 mL 水中。

4.3 硫酸锌溶液: 称取 10g 硫酸锌($ZnSO_4 \cdot 7H_2O$)溶于 1 000 mL 水中。

4.4 硫氰酸钾溶液, $c(KCNS)=0.1 \text{ mol/L}$: 称取 0.97 g 硫氰酸钾溶于水, 移入 100 mL 容量瓶, 稀释至刻度。

4.5 硫酸铁铵-硝酸溶液, $c[NH_4Fe(SO_4)_2 \cdot 12H_2O]=0.1 \text{ mol/L}$: 称取 6.0 g 硫酸铁铵 $[NH_4Fe(SO_4)_2 \cdot 12H_2O]$ 溶于水, 慢慢加入硝酸 47 mL, 移入 100 mL 容量瓶中, 用水稀释至刻度。此溶液当天配制。

4.6 硫氰酸钾-亚硝酸钠溶液: 称取 0.048 3 g 亚硝酸钠溶于水, 加入硫氰酸钾溶液(4.4)5 mL, 移入 100 mL 容量瓶中, 用水稀释至刻度。此溶液当天配制。

4.7 颜色固定剂: 在 300 mL 水中, 依次加入硫酸 50 mL、氯化钠 25 g、盐酸羟胺 5 g、氯化亚锡 10 g, 溶解后用水稀释至 500 mL, 备用。