



中华人民共和国国家标准

GB/T 36859—2018

饲料中尿素含量的测定

Determination of urea content in feed

(ISO 6654:1991, Animal feeding stuffs—Determination of urea content, MOD)

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。

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 6654:1991《动物饲料 尿素含量的测定》。

本标准与 ISO 6654:1991 相比存在技术性差异,这些差异涉及的条款已通过在其外侧页边空白位置的垂直单线(|)进行了标识,附录 A 中给出了相应技术性差异及其原因的一览表。

本标准与 ISO 6654:1991 相比在结构上有较多调整,附录 B 列出了与 ISO 6654:1991 的章条编号对照一览表。

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)]、新疆农业科学院农业质量标准与检测技术研究所。

本标准主要起草人:王石、李丽蓓、朱靖蓉、王成、李胜、王彤。

饲料中尿素含量的测定

1 范围

本标准规定了饲料中尿素含量的测定方法。

本标准适用于饲料原料、精料补充料、配合饲料、浓缩饲料中尿素的测定。

本方法定量限为 0.20%。

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 6682—2008,ISO 3696:1987,MOD)

GB/T 14699.1 饲料 采样 (GB/T 14699.1—2005,ISO 6497:2002,IDT)

GB/T 20195 动物饲料 试样的制备 (GB/T 20195—2006,ISO 6498:1998,IDT)

3 原理

试样中的尿素用水提取,经脱色、沉淀蛋白后,与对二甲氨基苯甲醛(DMAB)反应,生成黄色复合物,在 420 nm 波长下测定其吸光度。该吸光度与尿素浓度呈线性关系,通过标准曲线计算试样中尿素的含量。

4 试剂或材料

除特殊注明外,本标准所用试剂均为分析纯和符合 GB/T 6682 规定的二级水。

4.1 活性炭。

4.2 对二甲氨基苯甲醛溶液(DMAB):取 1.6 g DMAB 溶于 100 mL 的无水乙醇中,加入盐酸 10 mL,混匀。贮存在棕色试剂瓶中,常温下有效期为 2 周。

4.3 乙酸锌溶液:溶解 22.0 g 二水合乙酸锌于水中,加 3 mL 冰乙酸,稀释至 100 mL,混匀。

4.4 亚铁氰化钾溶液:溶解 10.6 g 三水合亚铁氰化钾于水中,稀释至 100 mL,混匀。

4.5 磷酸盐缓冲液(pH=7.0):将 3.403 g 无水磷酸二氢钾和 4.355 g 无水磷酸氢二钾分别溶解于约 100 mL 煮沸并冷却的蒸馏水中,合并此溶液用水稀释至 1 000 mL。

4.6 尿素标准储备液:称取 5 g 尿素(优级纯,精确至 0.1 mg)于烧杯中,加水溶解,定量地转移至 500 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度。该溶液浓度为 10 mg/mL。在 4 °C 冰箱中有效期 2 个月。

4.7 尿素标准工作液:临用前准确吸取 10.0 mL 尿素标准储备液(4.6)于 100 mL 容量瓶,用水定容至刻度。该溶液浓度为 1.0 mg/mL。

5 仪器设备

5.1 天平:感量 0.000 1 g。