



中华人民共和国国家标准

GB/T 23881—2009

饲用纤维素酶活性的测定 滤纸法

Determination of feed cellulase activity—
Filter paper assay method

2009-05-26 发布

2009-10-01 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

本标准由全国饲料工业标准化技术委员会提出并归口。

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：何凤琴、杨林、钱昉、刘小敏、屈利文、黄婷、颜克亮。

饲用纤维素酶活性的测定

滤纸法

1 范围

本标准规定了以滤纸为底物,用还原糖比色法测定饲用纤维素酶活性的方法。
本标准适用于饲用纤维素酶活性的测定,定量检测限为 0.02 U/mL。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 6682 分析实验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 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

滤纸纤维素酶活性单位 filter paper cellulase activity unit

在 37 ℃,pH5.5,反应 60 min 的条件下,每分钟降解滤纸释放 1 μmol 葡萄糖所需的酶量,定义为一个滤纸纤维素酶活性单位,以 U 表示。

4 原理

纤维素酶水解滤纸产生的纤维二糖、葡萄糖等还原糖能将碱性条件下的 3,5-二硝基水杨酸还原,生成棕红色的氨基化合物,在 540 nm 波长处有最大吸收,在一定范围内酶解产生的还原糖的量与反应液的吸光值成正比。

5 试剂和材料

本标准使用的试剂均为分析纯,水均为符合 GB/T 6682 中规定的二级水。

5.1 酒石酸钾钠($C_4H_4KNaO_6 \cdot 4H_2O$)。

5.2 苯酚。

5.3 亚硫酸钠。

5.4 氢氧化钠溶液(200 g/L):称取氢氧化钠 20.0 g,加 100 mL 水溶解。

5.5 柠檬酸溶液(0.1 mol/L):称取柠檬酸($C_6H_8O_7 \cdot H_2O$)2.10 g,加水溶解定容至 100 mL。

5.6 柠檬酸钠溶液(0.1 mol/L):称取柠檬酸钠($Na_3C_6H_5O_7 \cdot 2H_2O$)2.94 g,加水溶解定容至 100 mL。

5.7 柠檬酸盐缓冲液(0.05 mol/L,pH5.5):称取柠檬酸($C_6H_8O_7 \cdot H_2O$)10.5 g,加入氢氧化钠5.0 g,再加 800 mL 水溶解,用柠檬酸溶液(5.5)或柠檬酸钠溶液(5.6)调节 pH 至 5.5,再用水定容至 1 000 mL。