



中华人民共和国国家标准

GB/T 21036—2007

饲料中盐酸多巴胺的测定 高效液相色谱法

Determination of dopamine hydrochloride in feeds—
High performance liquid chromatography

2007-06-21 发布

2007-09-01 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

本标准是在查阅了国内外大量文献的基础上,根据我国技术发展水平研究制定的,采用了高效液相色谱法检测饲料中盐酸多巴胺的含量。

本标准由农业部畜牧业司提出。

本标准由全国饲料工业标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位:中国农业大学、农业部兽药安全监督检验测试中心(北京)。

本标准主要起草人:张素霞、沈建忠、丁双阳、程林丽、江海洋。

饲料中盐酸多巴胺的测定

高效液相色谱法

1 范围

本标准规定了测定饲料中盐酸多巴胺含量的高效液相色谱法。

本标准适用于配合饲料、浓缩饲料和预混合饲料中盐酸多巴胺含量的测定。本方法的最低检测限为 0.5 mg/kg,最低定量限为 1.7 mg/kg。

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 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 14699.1 饲料 采样

3 方法原理

用盐酸溶液/甲醇提取饲料中的盐酸多巴胺,经离心除去固体物及部分杂质后,用酸性氧化铝固相萃取柱净化,洗脱液经滤膜过滤后用高效液相色谱荧光检测器检测。

4 试剂和材料

除非另有说明,本方法所用试剂均为分析纯,水为去离子水,符合 GB/T 6682 二级用水规定。

4.1 甲醇:色谱纯。

4.2 乙酸乙酯:色谱纯。

4.3 硫化钠溶液:浓度为 325 mg/L,称取 0.1 g 硫化钠($\text{Na}_2\text{S} \cdot 9\text{H}_2\text{O}$)用水溶解,并定容至 100 mL。

4.4 盐酸溶液:浓度为 0.1 mol/L,取 8.6 mL 浓盐酸于 1 L 容量瓶中,用水定容至刻度,混匀。

4.5 提取液:取 50 mL 盐酸溶液(4.4)与 450 mL 甲醇混匀。

4.6 固相萃取柱活化液:称取 4.5 g 氯化钠溶于 90 mL 水中,再加入 10 mL 甲醇混匀。

4.7 洗脱液:取 450 mL 盐酸溶液(4.4)与 50 mL 甲醇混匀。

4.8 酸性甲醇溶液:取 250 μL 甲酸溶于 500 mL 甲醇中,混匀。

4.9 0.02%甲酸溶液:取 200 μL 甲酸溶于 1 000 mL 水中,混匀。

4.10 盐酸多巴胺标准贮备液:准确称取盐酸多巴胺标准品(含量大于 98%)0.100 0 g 于 100 mL 容量瓶中,用酸性甲醇溶液(4.8)溶解定容,配制成浓度为 1 mg/mL 的盐酸多巴胺贮备液。4℃条件下贮藏,有效期三个月。

4.11 盐酸多巴胺标准中间液:移取 10 mL 标准贮备液(4.10)置于 100 mL 容量瓶中,用酸性甲醇稀释并定容,配制成浓度为 100 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 的盐酸多巴胺标准中间液。4℃条件下贮藏,有效期一个月。

4.12 盐酸多巴胺标准工作液:分别移取盐酸多巴胺标准中间液(4.11)0.025 mL、0.050 mL、0.125 mL、0.250 mL、1.25 mL 和 2.50 mL 于 25 mL 容量瓶中,用水稀释定容配制成 0.1 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 、0.2 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 、0.5 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 、1.0 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 、5.0 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 和 10.0 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 标准工作液。