



中华人民共和国国家标准

GB/T 19540—2025

代替 GB/T 19540—2004、GB/T 28716—2012

饲料中玉米赤霉烯酮的测定

Determination of zearalenone in feeds

2025-06-30 发布

2026-01-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 19540—2004《饲料中玉米赤霉烯酮的测定》和 GB/T 28716—2012《饲料中玉米赤霉烯酮的测定 免疫亲和柱净化-高效液相色谱法》。与 GB/T 19540—2004 和 GB/T 28716—2012 相比,除结构调整和编辑性改动外,主要技术变化如下:

- a) 更改了适用范围(见第1章,GB/T 19540—2004 和 GB/T 28716—2012 的第1章);
- b) 删除了薄层色谱法和酶联免疫吸附测定法(见 GB/T 19540—2004 的第3章、第4章);
- c) 增加了液相色谱-串联质谱法(见第4章)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国饲料工业标准化技术委员会(SAC/TC 76)提出并归口。

本文件起草单位:上海市农业科学院、上海市动物疫病预防控制中心。

本文件主要起草人:韩铮、曹莹、赵志辉、聂冬霞、郭大凯、王欣艺、吴剑平、杨海锋、郭文博、张婧、严凤、黄晴雯、范楷、商军、吴雨珊。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为:

- 2004 年发布为 GB/T 19540—2004,2012 年发布为 GB/T 28716—2012;
- 本次为第一次修订。

饲料中玉米赤霉烯酮的测定

1 范围

本文件描述了饲料中玉米赤霉烯酮的液相色谱-串联质谱法和高效液相色谱法。
本文件适用于配合饲料、精料补充料、浓缩饲料和植物性饲料原料中玉米赤霉烯酮的测定。
本文件的检出限为 2 $\mu\text{g}/\text{kg}$, 定量限为 10 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中, 注日期的引用文件, 仅该日期对应的版本适用于本文件; 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 20195 动物饲料 试样的制备

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 液相色谱-串联质谱法

4.1 原理

试样中的待测物用乙腈溶液提取, 提取液用磷酸盐缓冲溶液稀释, 经免疫亲和柱净化, 用液相色谱-串联质谱仪测定, 基质匹配标准曲线校准, 外标法定量。

4.2 试剂或材料

警示——玉米赤霉烯酮毒性很强, 操作时注意避免接触皮肤和衣物, 带上医用乳胶手套。各种有机试剂小心操作, 取用应在通风橱中进行。

除非另有规定, 仅使用分析纯试剂。

4.2.1 水: GB/T 6682, 一级。

4.2.2 甲醇: 色谱纯。

4.2.3 乙腈: 色谱纯。

4.2.4 甲酸: 色谱纯。

4.2.5 氯化钠。

4.2.6 氢氧化钠溶液(0.2 mol/L): 称取 8.0 g 氢氧化钠, 用水溶解, 转移至 1 000 mL 容量瓶中, 定容, 混匀。

4.2.7 80% 乙腈溶液: 量取 800 mL 乙腈(4.2.3)于 1 000 mL 容量瓶中, 用水稀释、定容, 混匀。

4.2.8 0.1% 甲酸溶液: 移取 1 mL 甲酸(4.2.4)于 1 000 mL 容量瓶中, 用水稀释、定容, 混匀。

4.2.9 磷酸盐缓冲溶液(PBS): 称取 8.0 g 氯化钠、1.16 g 磷酸氢二钠、0.2 g 磷酸二氢钾、0.2 g 氯化钾, 用水溶解稀释定容至 1 000 mL, 用氢氧化钠溶液(4.2.6)调节 pH 至 7.4。