



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 17818—2025

代替 GB/T 17818—2010

## 饲料中维生素 D<sub>3</sub> 的测定 高效液相色谱法

Determination of vitamin D<sub>3</sub> in feeds—High-performance liquid chromatography

2025-01-24 发布

2025-08-01 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 17818—2010《饲料中维生素 D<sub>3</sub> 的测定 高效液相色谱法》。与 GB/T 17818—2010 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，增加了精料补充料，更改了“第一法 皂化提取法”定量限（见第 1 章，2010 年版的第 1 章）；
- b) 更改了“第二法 直接提取法”定量限（见第 1 章，2010 年版的第 1 章）；
- c) 增加了“第一法 皂化提取法”维生素 D<sub>3</sub> 标准系列溶液（见 4.2.21）；
- d) 更改了“第一法 皂化提取法”中配合饲料、精料补充料、浓缩饲料样品制备方法为试样全部通过 1 mm 孔筛（见 4.4，2010 年版的 3.5）；
- e) 更改了“第一法 皂化提取法”提取剂为“石油醚”（沸程 30 ℃～60 ℃）（见 4.5.1.2.1，2010 年版的 3.6.1.2）；
- f) 增加了离线固相萃取法（见 4.5.1.2.2）和在线固相萃取法（见 4.5.1.2.3）；
- g) 增加了液相色谱参考条件（见 4.5.2.2，4.5.2.3）；
- h) 增加了定性检测方法，定量检测增加多点校正（见 4.5.2.5，4.5.2.6）；
- i) 删除了高效液相色谱净化柱净化（见 2010 年版的 3.6.1.4）；
- j) 删除了高效液相色谱净化条件（见 2010 年版的 3.6.2.1）；
- k) 删除了正相色谱（见 2010 年版的 3.6.2.2.1）；
- l) 增加维生素 D<sub>3</sub> 含量在 100 IU/kg～1 000 IU/kg 范围时精密度要求（见 4.7，2010 年版的 3.6.2.5）；
- m) 更改了“第二法 直接提取法”，水浴温度不应超过 65 ℃（见 5.5.1，2010 年版的 4.6.1）；
- n) 增加了定性检测方法（见 5.5.2.3）。

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：中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所，山东省畜产品质量安全中心，帝斯曼维生素(上海)有限公司，四川威尔检测技术股份有限公司，中牧实业股份有限公司，广州爱保农生物科技有限公司。

本文件主要起草人：赵小阳、虞哲高、宋荣、张凤桦、朱高群、刘志英、汪忠艳、郭红双、马晓忠、张玮、谢丽、宋艳、张辉、李丽蓓、陈学海、陈雪、崔婕、冯秀燕、曹林。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 1999 年首次发布为 GB/T 17818—1999，2010 年第一次修订；
- 本次为第二次修订。

# 饲料中维生素 D<sub>3</sub> 的测定

## 高效液相色谱法

### 1 范围

本文件描述了饲料中维生素 D<sub>3</sub> 的高效液相色谱测定方法。

本文件中“第一法 皂化提取法”适用于配合饲料、精料补充料、浓缩饲料、复合预混合饲料中维生素 D<sub>3</sub> 的测定，“第二法 直接提取法”适用于维生素预混合饲料中维生素 D<sub>3</sub> 的测定。

本文件第一法定量限为 100 IU/kg，第二法定量限为  $2.00 \times 10^5$  IU/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 第一法 皂化提取法

注意：分液漏斗活塞玻璃表面不涂油，处理过程在避光下操作；提取过程在通风柜中操作。

#### 4.1 原理

试样用氢氧化钾乙醇溶液皂化，经液液萃取或固相萃取净化、浓缩后，用二维色谱系统分离，紫外检测器检测，外标法定量。复合预混合饲料也可直接用反相色谱柱分离，紫外检测器检测，外标法定量。

#### 4.2 试剂或材料

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 无水乙醇：色谱纯。

4.2.3 无水乙醇。

4.2.4 石油醚（沸程 30 °C ~ 60 °C）。

4.2.5 甲醇：色谱纯。

4.2.6 乙腈：色谱纯。

4.2.7 甲酸：色谱纯。

4.2.8 异丙醇：色谱纯。