



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 42491—2023

---

## 饲料中淀粉总含量的测定 酶法

Determination of total starch content in feeds—Enzymatic method

(ISO 15914:2004, Animal feeding stuffs—Enzymatic determination of total starch content, MOD)

2023-03-17 发布

2023-10-01 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。

本文件修改采用 ISO 15914:2004《动物饲料 总淀粉含量的酶催化测定》。

本文件与 ISO 15914:2004 相比,在结构上有较多调整。本文件与 ISO 15914:2004 结构编号对照一览表见附录 A。

本文件与 ISO 15914:2004 的技术差异及其原因如下:

- a) 更改了适用范围(见第 1 章),细化了饲料产品类型;
- b) 更改了淀粉含量定义(注)中含量的表示(见 3.2),将 g/kg 修改为%,并对本文件中葡萄糖标准溶液浓度和计算公式做了相应更改,以适应我国业内的习惯表示;
- c) 增加了淀粉葡萄糖苷酶活测定方法(见附录 B)和酶用量调整说明以及对酶的要求(见 5.12),为方法使用者提供便利;
- d) 更改了 40%乙醇溶液配制(见 5.2),以符合我国常用分析纯乙醇试剂的实际情况;
- e) 更改了己糖激酶法定量测定葡萄糖试剂盒的规定(见 5.13),便于方法的使用;
- f) 增加了样品制备的细度要求(见第 7 章),符合我国样品制备要求;
- g) 更改、简化了二甲亚砷分散处理试样的程序(见 8.2),为方法使用者提供便利;
- h) 增加了水解振荡速率要求(见 8.2.2),有利于方法的应用;
- i) 更改了精密度的表述和要求(见第 10 章),有利于方法的应用;
- j) 删除了检验报告,符合我国标准结构。

本文件做了下列编辑性改动:

——将文件名称更改为《饲料中淀粉总含量的测定 酶法》。

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:广州汇标检测技术中心、广东省农业科学院农业质量标准与监测技术研究所、广东农科监测科技有限公司。

本文件主要起草人:潘浣钰、王智民、万凯、王威利、周振新、卢丽枝、商方方、郝燕娟、陈诗欣、刘海燕、闵曼、冯敬宾、刘芳芳、何绮霞。

# 饲料中淀粉总含量的测定 酶法

## 1 范围

本文件描述了饲料和饲料原料中淀粉总含量的酶法测定方法。

本文件适用于配合饲料、浓缩饲料、精料补充料和饲料原料中淀粉总含量的测定,同时适用于纯淀粉的含量测定。

本文件不适用于基质中含有在 340 nm 波长处影响吸光度的成分的试样。

本文件方法定量限为 4%。

## 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—2008 分析实验室用水规格和试验方法(ISO 3696:1987,MOD)

注:GB/T 6682—2008 被引用的内容与 ISO 3696:1987 被引用的内容没有技术上的差异。

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

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 淀粉 starch

由 1,4- $\alpha$ -D-葡萄糖单位组成的无分支长直链(直链淀粉)和/或在  $\alpha$ -1,6 位形成支链的  $\alpha$ -1,4-糖苷键连接的葡萄糖单位(支链淀粉)组成的天然植物性多聚物。

### 3.2

#### 淀粉含量 starch content

根据本文件测定的不溶于 40%乙醇的淀粉及其高分子降解产物的质量分数。

注:以百分数(%)表示。

## 4 原理

试样用 40%乙醇除去可溶性糖,经 90%二甲基亚砷溶液 100 °C 分散,用浓盐酸 60 °C 溶解并部分分解,试样中的淀粉再用淀粉葡萄糖苷酶进一步定量酶解为葡萄糖,葡萄糖的量用己糖激酶法测定,换算成淀粉含量<sup>[3,4]</sup>。

## 5 试剂或材料

除非另有规定,仅使用分析纯试剂。