



中华人民共和国国家标准

GB/T 21514—2008/ISO/TS 17764:2002

饲料中脂肪酸含量的测定

Determination of the content of fatty acids in feeds

(ISO /TS 17764:2002, Animal feeding stuff—
Determination of the content of fatty acid, IDT)

2008-03-03 发布

2008-05-01 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

本标准等同采用国际标准 ISO/TS 17764:2002《动物饲料成分 脂肪酸含量的测定》(英文版),技术内容上与之完全相同,仅作如下编辑性修改:

- “本国际标准”一词改为“本标准”;
- 将国际标准中的前言换为我国标准的前言;
- 原标准由两部分组成,“第 1 部分:脂肪酸甲酯的制备”和“第 2 部分:气相色谱法”,在本标准中将上述两部分进行合并;
- 原国际标准的两部分范围进行合并,文字表达进行了简化;
- 用“GB/T 6433—2006《饲料中粗脂肪的测定》”代替“ISO 6492:1999《饲料中脂肪含量的测定》”;
- “ISO 3696:1987《分析实验室用水 分析和测定方法》”替换为“GB/T 6682—1992《分析实验室用水规格和试验方法》”;
- 原国际标准规范性引用文件中“ISO 661:1989《动物和植物中脂肪和油类 分析样品的制备》”在正文中未引用到,在本标准中将其删除。

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准是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(北京)。

本标准主要起草人:王培龙、高生、赵根龙、范理、宋荣、王彤、田静、李玉芳。

本标准首次发布。

饲料中脂肪酸含量的测定

1 范围

本标准规定了三氟化硼法和氢氧化钾-氯化氢法两种脂肪酸甲酯制备方法及应用配有毛细管柱和火焰离子化检测器的气相色谱对脂肪中的脂肪酸进行定量分析的方法。

本标准适用于动植物脂肪、配制动物饲料的油类和混合脂肪酸以及配合饲料脂肪的提取物(包括脂肪和含有丁酸的脂肪酸混合物)中脂肪酸的测定。

本标准不适用于聚合脂肪酸。

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 6433—2006 饲料中粗脂肪的测定(ISO 6492:1999, IDT)

GB/T 6682—1992 分析实验室用水规格和试验方法(neq ISO 3696:1987)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

脂肪酸含量 fatty acid content

在油、脂肪、脂肪提取物、游离脂肪酸或皂类等试料中脂肪酸的质量分数。

注:脂肪酸含量用克每千克(g/kg)表示。

3.2

可流出物含量 content of elutable material

本标准所述的气相色谱柱中流出的所有脂肪酸之和的质量分数。

4 原理

脂肪酸甘油酯用氢氧化钠的甲醇溶液皂化,再让皂化物与 BF_3 -甲醇混合溶液反应转化为脂肪酸甲酯。或者在绝对甲醇中甲醇化钾的作用下通过酯基转移反应转化为脂肪酸甲酯,游离脂肪酸则被盐酸的甲醇溶液甲酯化。用毛细管气相色谱分离,色谱图中色谱峰用已知组成的参比样品由标准品进行鉴别,并以内标法定量。

5 脂肪酸甲酯的制备

5.1 脂肪的抽提

5.1.1 通则

为测定动物饲料原料和混合饲料中可皂化脂肪酸含量,需分类按 GB/T 6433—2006 中所述方法和下述改进抽提脂肪。

5.1.2 A 类样品

根据 GB/T 6433—2006 中的 9.5.1 的方法进行脂肪抽提。

在不超过 40°C 的水浴中用旋转蒸发器除去溶剂,然后在 $40^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ 的真空干燥箱中干燥残留物 2 h。