



中华人民共和国国家标准

GB/T 28643—2012

饲料中二噁英及二噁英类多氯联苯的测定 同位素稀释-高分辨气相色谱/高分辨 质谱法

Determination of PCDD/Fs and dioxin-like PCBs in feeds—
Isotope dilution HRGC/HRMS

2012-07-31 发布

2012-11-01 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

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准主要参考了美国环境规划署(US EPA)颁布的 1613B (Tetra-through octa-chlorinated dioxins and furans by isotope dilution HRGC/HRMS, 1997) 和 1668A (Chlorinated biphenyl congeners in water, soil, sediment, and tissue by HRGC/HRMS, 1999) 方法, 以及《欧盟关于饲料的分类及其中二噁英和二噁英类多氯联苯的限量标准》(Directive 2002/32/EC, last amended in 3 February 2006) 文件。油脂类样品中二噁英和二噁英类多氯联苯的测定参考 GB/T 5009.205—2007《食品中二噁英及其类似物毒性当量的测定》。

本标准由全国饲料工业标准化技术委员会(SAC/TC 76)归口。

本标准起草单位:中国科学院生态环境研究中心、中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所[国家饲料质量监督检验中心(北京)]、国家环境分析测试中心、中国科学院大连化学物理研究所。

本标准主要起草人:张庆华、杨曙明、刘爱民、倪余文、王璞、李兰、贾铮、李英明。

饲料中二噁英及二噁英类多氯联苯的测定

同位素稀释-高分辨气相色谱/高分辨质谱法

1 范围

本标准规定了用同位素稀释-高分辨气相色谱/高分辨质谱法测定饲料中 17 种 2,3,7,8-氯取代的多氯代二苯并二噁英(PCDDs)和多氯代二苯并呋喃(PCDFs)(以下简称 PCDD/Fs)以及 12 种二噁英类多氯联苯(DL-PCBs)(见表 A.1 和表 A.2)的方法。

本标准适用于饲料原料、配合饲料、浓缩饲料、精料补充料、添加剂预混合饲料以及饲料添加剂。

本标准方法分析饲料中 PCDD/Fs 和 DL-PCBs 的检测限见表 B.1。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 5009.205—2007 食品中二噁英及其类似物毒性当量的测定

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 14699.1 饲料 采样

GB/T 20195 动物饲料 试样的制备

3 原理

应用加速溶剂提取和索氏提取等技术提取样品中的 PCDD/Fs 和 DL-PCBs,提取液经过复合硅胶柱、碱性氧化铝柱等填装色谱柱净化、浓缩后,用高分辨气相色谱/高分辨质谱进行分析检测,同位素稀释法定量;根据各目标化合物的毒性当量因子(TEF)与所测得含量相乘后累加,计算样品中 PCDD/Fs 和 DL-PCBs 的毒性当量(TEQ)。

4 试剂和材料

除非另有规定,在分析中均使用农残级(pesticide residue)试剂和符合 GB/T 6682 规定的一级用水。

4.1 正己烷。

4.2 二氯甲烷。

4.3 甲苯。

4.4 壬烷。

4.5 浓硫酸(优级纯)。

4.6 氢氧化钠(优级纯)。