



中华人民共和国国家标准

GB/T 13081—2022

代替 GB/T 13081—2006

饲料中汞的测定

Determination of mercury in feeds

2022-12-30 发布

2023-07-01 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 13081—2006《饲料中汞的测定》，与 GB/T 13081—2006 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 适用范围增加了精料补充料和饲料原料；增加了原子荧光光谱法和冷原子吸收光谱法的定量限（见第 1 章，2006 年版的第 1 章）；
- b) 更改了高压罐消解法和微波消解法处理方法（见 4.5.1.1 和 4.5.1.2，2006 年版的 4.4.1.1 和 4.4.1.2）；
- c) 更改了微波消解参考条件（见 4.5.1.2，2006 年版的 4.4.1.2）；
- d) 更改了原子荧光光谱法仪器参考条件（见 4.5.2，2006 年版的 4.4.3）；
- e) 更改了试验数据处理（见 4.6 和 5.6，2006 年版的 4.5 和 5.5）；
- f) 更改了精密度的表述（见 4.7 和 5.7，2006 年版的 4.5.3 和 5.5.3）；
- g) 增加了直接进样法（见第 6 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：四川省饲料工作总站。

本文件主要起草人：赵立军、陈飞、李云、赵建中、张静、岳琴、王宇萍、冯波、高庆军、李丽、林顺全、程传民、陈红、廖峰。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 1991 年首次发布为 GB 13081—1991，1997 年调整为推荐性国家标准，编号改为 GB/T 13081—1991，2006 年第一次修订；
- 本次为第二次修订。

饲料中汞的测定

1 范围

本文件描述了饲料中总汞测定的原子荧光光谱法、冷原子吸收光谱法和直接进样法。

本文件适用于配合饲料、浓缩饲料、精料补充料、添加剂预混合饲料、饲料原料和饲料添加剂中总汞的测定。

原子荧光光谱法：当样品称样量为 0.5 g、定容体积为 50 mL 时，方法检出限为 0.6 $\mu\text{g}/\text{kg}$ ，定量限为 3 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 。冷原子吸收光谱法：当样品称样量为 2 g、定容体积为 100 mL 时，方法检出限为 3 $\mu\text{g}/\text{kg}$ ，定量限为 10 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 。直接进样法：当样品称样量为 0.1 g 时，方法检出限为 0.3 $\mu\text{g}/\text{kg}$ ，定量限为 1 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 。

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 原子荧光光谱法(仲裁法)

4.1 原理

试样经酸加热消解后，在酸性介质中，汞被硼氢化钾(KBH_4)还原成原子态汞，由氩气带入原子化器中，在特制汞空心阴极灯照射下，基态汞原子被激发至高能态，再去活化回到基态时，发射出特征波长的荧光，其荧光强度与汞含量成正比，外标法定量。

4.2 试剂或材料

警示——汞毒性很强，操作时注意通风，避免接触皮肤和衣物。各种强酸小心操作，取用均应在通风橱中进行。

除非另有规定，仅使用优级纯试剂。

4.2.1 水：GB/T 6682，二级。

4.2.2 硝酸。

4.2.3 过氧化氢：质量分数不低于 30%。

4.2.4 硝酸溶液 I：量取 100 mL 硝酸，缓缓加入 400 mL 水中，混匀。

4.2.5 硝酸溶液 II：量取 50 mL 硝酸，缓缓加入 450 mL 水中，混匀。