



中华人民共和国国家标准

GB/T 13079—2022

代替 GB/T 13079—2006

饲料中总砷的测定

Determination of total arsenic 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 13079—2006《饲料中总砷的测定》，与 GB/T 13079—2006 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 将适用范围中单一饲料更改为饲料原料，增加了精料补充料(见第 1 章，2006 年版的第 1 章)；
- b) 更改了银盐法和氢化物发生-原子荧光光谱法的检出限，增加了定量限(见第 1 章，2006 年版的第 1 章)；
- c) 更改了银盐法中混合酸消解法的酸使用量和放置时间(见 4.5.1.1，2006 年版的 5.4.1.1)；
- d) 更改了银盐法中干灰化法，增加了动植物油类饲料原料的前处理方法(见 4.5.1.2，2006 年版的 5.4.1.3)；
- e) 将盐酸溶样法更改为酸直接溶解法(见 4.5.1.3 和 5.5.1.5，2006 年版的 6.4.1.2 和 7.4.1.1)；
- f) 氢化物发生-原子荧光光谱法中试样溶液制备增加了微波消解法和高压罐消解法(见 5.5.1.3 和 5.5.1.4)；
- g) 增加了氢化物发生-原子荧光光谱法中的酸直接溶解法中硫酸铜、碱式氯化铜、铜含量超过 0.8% 的添加剂预混合饲料和饲料添加剂试样的处理方法(见 5.5.1.5，2006 年版的 7.4.1.1)；
- h) 更改了银盐法和氢化物发生-原子荧光光谱法的试验数据处理(见 4.6 和 5.6，2006 年版的 5.5 和 7.5)；
- i) 更改了银盐法和氢化物发生-原子荧光光谱法的精密度要求(见 4.7 和 5.7，2006 年版的 5.5.3 和 7.5.3)；
- j) 增加了电感耦合等离子体质谱法(见第 6 章)；
- k) 删除了硼氢化物还原光度法(见 2006 年版的第 6 章)；
- l) 增加了微波消解参考条件(见附录 A)。

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：四川威尔检测技术股份有限公司、陕西省畜牧技术推广总站、陕西秦云农产品检验检测有限公司。

本文件主要起草人：李宏、张凤枰、马川、杨海燕、晁娟娟、刘均、高勤叶、宋涛、皇甫凯。

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/T 13079—1991，1999 年第一次修订，2006 年第二次修订；
- 本次为第三次修订。

饲料中总砷的测定

1 范围

本文件描述了饲料中总砷测定的银盐法、氢化物发生-原子荧光光谱法和电感耦合等离子体质谱法。

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砷的测定。

当取样量为 5 g、定容体积为 50 mL 时,银盐法的检出限为 0.25 mg/kg,定量限为 0.50 mg/kg;当取样量为 5 g、定容体积为 50 mL、稀释倍数为 20 时,氢化物发生-原子荧光光谱法和电感耦合等离子体质谱法的检出限为 0.02 mg/kg,定量限为 0.05 mg/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 银盐法(仲裁法)

4.1 原理

试样经酸消解、酸直接溶解或干灰化法处理后,用碘化钾、氯化亚锡将高价砷还原为三价砷,然后与锌粒和酸产生的新生态氢生成砷化氢,被二乙氨基二硫代甲酸银(Ag-DDTC)-三乙胺-三氯甲烷溶液吸收,形成红色胶状物,其颜色深浅与砷含量成正比,用分光光度计测定吸光度,与标准系列溶液比较定量。

4.2 试剂或材料

警示——各种强酸小心操作,稀释和取用均在通风橱中进行,使用高氯酸时注意不要烧干,小心爆炸。

除非另有规定,仅使用分析纯试剂。

4.2.1 水:GB/T 6682,二级。

4.2.2 硝酸。

4.2.3 盐酸。

4.2.4 三氯甲烷。