ICS 67.040
CCS X 09

T/CS

团 体 标 准

T/CS 716—2026

食品中重金属及有害元素限量与检测规程

National food safety standard - maximum levels and determination methods of heavy metals and harmful elements in foods

2026 - 09 - 20 发布 2026 - 09 - 20 实施

中国商品学会 发 布

目　　次

前　　言 II
1 范围 1
2 规范性引用文件 1
3 术语和定义 1
4 限量要求 1
5 样品前处理 1
6 检测方法 2
7 结果判定 2

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。

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。

本文件由广东警官学院提出。

本文件由中国商品学会归口。

本文件起草单位：广东警官学院（广东省公安司法管理干部学院）、高密市疾病预防控制中心、莱西市检验检测中心、江苏华穗粮油检测有限公司、来宾市检验检测中心、海南省疾病预防控制中心（海南省预防医学科学院）、河北工程大学。

本文件主要起草人：李晨华、张作杰、韩学霞、刘晶、李金美、李达、鲁燕妮、石志祥。

食品中重金属及有害元素限量与检测规程

1 范围

本文件规定了食品中铅、镉、汞、砷、铬、锡、镍等重金属及有害元素的限量要求、样品前处理、检测方法及结果判定。

本文件适用于各类食品中重金属及有害元素的限量判定与检测。

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 2762 食品安全国家标准 食品中污染物限量

GB 5009.11 食品安全国家标准 食品中总砷及无机砷的测定

GB 5009.12 食品安全国家标准 食品中铅的测定

GB 5009.13 食品安全国家标准 食品中铜的测定

GB 5009.14 食品安全国家标准 食品中锌的测定

GB 5009.15 食品安全国家标准 食品中镉的测定

GB 5009.16 食品安全国家标准 食品中锡的测定

GB 5009.17 食品安全国家标准 食品中总汞及有机汞的测定

GB 5009.93 食品安全国家标准 食品中硒的测定

GB 5009.123 食品安全国家标准 食品中铬的测定

GB 5009.138 食品安全国家标准 食品中镍的测定

GB 5009.182 食品安全国家标准 食品中铝的测定

GB 5009.268 食品安全国家标准 食品中多元素的测定

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

重金属及有害元素 heavy metals and harmful elements

砷（As）、铅（Pb）、铜（Cu）、锌（Zn）、镉（Cd）、锡（Sn）、汞（Hg）、硒（Se）、铬（Cr）、镍（Ni）、铝（Al）等对人体健康具有潜在危害的金属及类金属元素。

3.2

限量值 maximum limit

在可食用部分中允许的重金属及有害元素最大含量。

4 限量要求

各类食品中重金属及有害元素的限量值应符合GB 2762的规定。

5 样品前处理

5.1 试样制备

5.1.1　固体样品应经粉碎、匀浆等处理后制成均匀试样，试样粒度应小于 0.5 mm。
5.1.2　液体样品应充分摇匀后取样。
5.1.3　油脂类样品应加热融化后充分混匀。
5.1.4　试样应于常温或冷藏条件下保存，保存期限不应超过规定时间。

5.2　消解方法

5.2.1　微波消解法应按 GB 5009.268 中微波消解的条件执行。消解温度程序应保证样品完全消解。
5.2.2　湿法消解法应按相应元素测定方法标准中湿法消解的步骤执行，消解终点以消解液澄清透明、无色或淡黄色为准。
5.2.3　压力罐消解法应按相应标准规定的温度和时间参数执行，消解罐应在烘箱中静置消解至规定时间。

6　检测方法

6.1.1　食品中总砷的测定应按 GB 5009.11 执行。
6.1.2　食品中铅的测定应按 GB 5009.12 执行。
6.1.3　食品中铜的测定应按 GB 5009.13 执行。
6.1.4　食品中锌的测定应按 GB 5009.12 执行。
6.1.5　食品中镉的测定应按 GB 5009.15 执行。
6.1.6　食品中锡的测定应按 GB 5009.16 执行。
6.1.7　食品中总汞的测定按 GB 5009.17 执行。
6.1.8　食品中硒的测定应按 GB 5009.93 执行。
6.1.9　食品中铬的测定应按 GB 5009.123 执行。
6.1.10　食品中镍的测定应按 GB 5009.138 执行。
6.1.11　食品中铝的测定应按 GB 5009.182 执行。
6.1.12　电感耦合等离子体质谱法按 GB 5009.268 执行。

6.2　多元素同时测定

需要同时测定多种元素时，应按GB 5009.268执行，该方法适用于食品中铅、镉、汞、砷、铬、镍等元素的同时测定。

7　结果判定

7.1　检测结果应按照相应检测方法标准中的计算公式进行计算，结果以质量分数（mg/kg）表示。
7.2　检测结果保留两位有效数字。
7.3　检测结果超出表 1 规定的限量值时，应判定为不符合本文件要求。
7.4　检测结果在限量值附近时，应采用加标回收实验验证结果的准确性。加标回收率应在 80%～120%之间。
7.5　平行样测定结果的相对偏差应不大于 20%。
7.6　对判定结果有争议时，应以 GB 2762 规定的强制性限量值为准。