



中华人民共和国国家标准

GB 5009.12—2017

食品安全国家标准

食品中铅的测定

2017-04-06 发布

2017-10-06 实施

中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会
国家食品药品监督管理总局 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
食 品 安 全 国 家 标 准
食 品 中 铅 的 测 定
GB 5009.12—2017

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.spc.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2017年7月第一版

*

书号: 155066·1-52293

版权专有 侵权必究

前 言

本标准代替 GB 5009.12—2010《食品安全国家标准 食品中铅的测定》、GB/T 20380.3—2006《淀粉及其制品 重金属含量 第3部分：电热原子吸收光谱法测定铅含量》、GB/T 23870—2009《蜂胶中铅的测定 微波消解—石墨炉原子吸收分光光度法》、GB/T 18932.12—2002《蜂蜜中钾、钠、钙、镁、锌、铁、铜、锰、铬、铅、镉含量的测定方法 原子吸收光谱法》、NY/T 1100—2006《稻米中铅、镉的测定 石墨炉原子吸收光谱法》、SN/T 2211—2008《蜂皇浆中铅和镉的测定 石墨炉原子吸收光谱法》中铅的测定方法。

本标准与 GB 5009.12—2010 相比，主要变化如下：

- 在前处理方法中，保留湿法消解和压力罐消解，删除干法灰化和过硫酸铵灰化法，增加微波消解；
- 保留石墨炉原子吸收光谱法为第一法，采用磷酸二氢铵-硝酸钼溶液作为基体改进剂；保留火焰原子吸收光谱法为第三法；保留二硫脲比色法为第四法；
- 增加电感耦合等离子体质谱法作为第二法；
- 删除氢化物原子荧光光谱法、单扫描极谱法；
- 增加了微波消解升温程序、石墨炉原子吸收光谱法和火焰原子吸收光谱法的仪器参考条件为附录。

食品安全国家标准

食品中铅的测定

1 范围

本标准规定了食品中铅含量测定的石墨炉原子吸收光谱法、电感耦合等离子体质谱法、火焰原子吸收光谱法和二硫脲比色法。

本标准适用于各类食品中铅含量的测定。

第一法 石墨炉原子吸收光谱法

2 原理

试样消解处理后,经石墨炉原子化,在 283.3 nm 处测定吸光度。在一定浓度范围内铅的吸光度值与铅含量成正比,与标准系列比较定量。

3 试剂和材料

除非另有说明,本方法所用试剂均为优级纯,水为 GB/T 6682 规定的二级水。

3.1 试剂

3.1.1 硝酸(HNO₃)。

3.1.2 高氯酸(HClO₄)。

3.1.3 磷酸二氢铵(NH₄H₂PO₄)。

3.1.4 硝酸钯[Pd(NO₃)₂]。

3.2 试剂配制

3.2.1 硝酸溶液(5+95):量取 50 mL 硝酸,缓慢加入到 950 mL 水中,混匀。

3.2.2 硝酸溶液(1+9):量取 50 mL 硝酸,缓慢加入到 450 mL 水中,混匀。

3.2.3 磷酸二氢铵-硝酸钯溶液:称取 0.02 g 硝酸钯,加少量硝酸溶液(1+9)溶解后,再加入 2 g 磷酸二氢铵,溶解后用硝酸溶液(5+95)定容至 100 mL,混匀。

3.3 标准品

硝酸铅[Pb(NO₃)₂,CAS 号:10099-74-8]:纯度>99.99%。或经国家认证并授予标准物质证书的一定浓度的铅标准溶液。

3.4 标准溶液配制

3.4.1 铅标准储备液(1 000 mg/L):准确称取 1.598 5 g(精确至 0.000 1 g)硝酸铅,用少量硝酸溶液(1+9)溶解,移入 1 000 mL 容量瓶,加水至刻度,混匀。