

ICS 67.040
C 53



中华人民共和国国家标准

GB/T 5009.123—2003
代替 GB/T 14962—1994

食品中铬的测定

Determination of chromium in foods

2003-08-11 发布

2004-01-01 实施

中华人民共和国卫生部 发布
中国国家标准化管理委员会

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
食 品 中 铬 的 测 定

GB/T 5009.123—2003

*

中国标准出版社出版发行
北京西城区复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

<http://www.bzeps.com>

电话:63787337、63787447

2004年8月第一版 2004年11月电子版制作

*

书号:155066·1-21539

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533

前 言

本标准代替 GB/T 14962—1994《食品中铬的测定方法》。

本标准与 GB/T 14962—1994 相比主要修改如下：

- 修改了标准的中文名称,标准中文名称改为《食品中铬的测定》;
- 按 GB/T 20001.4—2001《标准编写规则 第 4 部分:化学分析方法》对原标准的结构进行了修改。

本标准由中华人民共和国卫生部提出并归口。

本标准第一法负责起草单位:河北省卫生防疫站、河南省食品卫生监督检验所、华西医科大学、南京铁道医学院。

本标准第二法负责起草单位:华西医科大学、中国预防医学科学院与食品卫生研究所。

本标准第一法主要起草人:张欣棉、王淮州、李发生、田永碧、蒋兆坤。

本标准第二法主要起草人:王光建、田永碧、王淮州。

原标准于 1994 年首次发布,本次为第一次修订。

食品中铬的测定

1 范围

本标准规定了用原子吸收石墨炉法和示波极谱法测定食品中总铬的含量。

本标准适用于各类食品中总铬的含量测定。

本标准检出限:石墨炉法为 0.2 ng/mL;示波极谱法为 1 ng/mL。

第一法 原子吸收石墨炉法

2 原理

试样经消解后,用去离子水溶解,并定容到一定体积。吸取适量样液于石墨炉原子化器中原子化,在选定的仪器参数下,铬吸收波长为 357.9 nm 的共振线,其吸光度与铬含量成正比。

3 试剂

3.1 硝酸。

3.2 高氯酸。

3.3 过氧化氢。

3.4 1.0 mol/L 硝酸溶液。

3.5 铬标准溶液:称取优级纯重铬酸钾(110℃烘 2 h)1.413 5 g 溶于水中,定容于容量瓶至 500 mL,此溶液含铬 1.0 mg/mL 为标准储备液。临用时,将标准储备液用 1.0 mol/L 硝酸稀释,配成含铬 100 ng/mL 的标准使用液。

4 仪器

所用玻璃仪器及高压消解罐的聚四氟乙烯内筒均需在每次使用前用热盐酸(1+1)浸泡 1 h,用热的硝酸(1+1)浸泡 1 h,再用水冲洗干净后使用。

4.1 原子吸收分光光度计 带石墨管及铬空心阴极灯。

4.2 高温炉。

4.3 高压消解罐。

4.4 恒温电烤箱。

5 分析步骤

5.1 试样的预处理

5.1.1 粮食、干豆类去壳去杂物,粉碎,过 20 目筛,储于塑料瓶中保存备用。

5.1.2 蔬菜、水果等洗净晾干,取可食部分捣碎、备用。

5.1.3 肉、鱼等用水洗净,取可食部分捣碎、备用。

5.2 试样的消解(根据实验室条件可选用以下任何一种方法消解)

5.2.1 干式消解法

称取食物试样 0.5 g~1.0 g 于瓷坩埚中,加入 1 mL~2 mL 优级纯硝酸,浸泡 1 h 以上,将坩埚置于电炉上,小心蒸干,炭化至不冒烟为止,转移至高温炉中,550℃恒温 2 h,取出、冷却后,加数滴浓硝酸于坩埚内的试样灰中,再转入 550℃高温炉中,继续灰化 1 h~2 h,到试样呈白灰状,从高温炉中取出放