

ICS 67.040  
X 04



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 9695.22—2009  
代替 GB/T 9695.22—1990

---

## 肉与肉制品 铜含量测定

Meat and meat products—Determination of copper content

2009-04-08 发布

2009-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

GB/T 9695《肉与肉制品》由下列部分组成：

- 第1部分：肉与肉制品 游离脂肪含量测定；
- 第2部分：肉与肉制品 脂肪酸测定；
- 第3部分：肉与肉制品 铁含量测定；
- 第4部分：肉与肉制品 总磷含量测定；
- 第5部分：肉与肉制品 pH测定；
- 第6部分：肉制品 胭脂红着色剂测定；
- 第7部分：肉与肉制品 总脂肪含量测定；
- 第8部分：肉与肉制品 氯化物含量测定；
- 第9部分：肉与肉制品 聚磷酸盐测定；
- 第10部分：肉与肉制品 六六六、滴滴涕残留量测定；
- 第11部分：肉与肉制品 氮含量测定；
- 第13部分：肉与肉制品 钙含量测定；
- 第14部分：肉制品 淀粉含量测定；
- 第15部分：肉与肉制品 水分含量测定；
- 第17部分：肉与肉制品 葡萄糖酸- $\delta$ -内酯含量的测定；
- 第18部分：肉与肉制品 总灰分测定；
- 第19部分：肉与肉制品 取样方法；
- 第20部分：肉与肉制品 锌含量测定；
- 第21部分：肉与肉制品 镁含量测定；
- 第22部分：肉与肉制品 铜含量测定；
- 第23部分：肉与肉制品 羟脯氨酸含量测定；
- 第24部分：肉与肉制品 胆固醇含量测定；
- 第25部分：肉与肉制品 维生素PP含量测定；
- 第26部分：肉与肉制品 维生素A含量测定；
- 第27部分：肉与肉制品 维生素B<sub>1</sub>含量测定；
- 第28部分：肉与肉制品 维生素B<sub>2</sub>含量测定；
- 第29部分：肉制品 维生素C含量测定；
- 第30部分：肉与肉制品 维生素E含量测定；
- 第31部分：肉制品 总糖含量测定。

本部分为GB/T 9695的第22部分。

本部分内容参考了ISO 7952:1994《水果、蔬菜及其制品 铜含量测定 火焰原子吸收光谱法》。

本部分代替GB/T 9695.22—1990《肉与肉制品 铜含量测定》。

本部分与GB/T 9695.22—1990相比主要修改如下：

- 干法灰化的温度由450℃改为500℃；
- 干法灰化的时间由4小时改为2小时；
- 按照GB/T 1.1—2000《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写规则》和GB/T 20001.4—2001《标准编写规则 第4部分：化学分析方法》对原标准进行了结构调整和文字修改。

**GB/T 9695.22—2009**

本部分由全国肉禽蛋制品标准化技术委员会提出并归口。

本部分起草单位：中国肉类食品综合研究中心、中国商业联合会商业标准中心、武汉市疾病预防控制中心、江阴市产品质量监督所。

本部分主要起草人：赵榕、郭文萍、王洋、尹燕亭、吴东雷、靳晓蕾、刘振宇。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 9695.22—1990。

## 肉与肉制品 铜含量测定

### 1 范围

GB/T 9695 的本部分规定了肉与肉制品中铜含量的测定方法。

本部分适用于肉与肉制品中铜含量的测定。

本方法检出限:0.05 mg/kg。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 9695 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法(GB/T 6682—2008,ISO 3696:1987,MOD)

GB/T 9695.19 肉与肉制品 取样方法

### 3 原理

试样经前处理后制成稀酸溶液,直接导入原子吸收分光光度计中,用空气-乙炔火焰原子化,在 324.8 nm 处测定,其吸光度与铜离子浓度成正比,与标准系列比较测定铜含量。

### 4 试剂

所用试剂均为优级纯,实验用水应符合 GB/T 6682 的要求。

4.1 盐酸。

4.2 硝酸。

4.3 高氯酸。

4.4 混酸消化液:硝酸+高氯酸=7+1。

4.5 硝酸溶液:硝酸+水=1+1。

4.6 铜标准溶液( $c=1\ 000\ \mu\text{g}/\text{mL}$ ):国家有证标准物质,或按下述方法配制:准确称取 1.000 g 金属铜于烧杯中,分次加入硝酸溶液(4.5)使之溶解,总量不超过 37 mL,转移至 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。

4.7 铜标准中间液( $c=100\ \mu\text{g}/\text{mL}$ ):吸取铜标准溶液(4.6)5.00 mL,用水定容至 50 mL。

4.8 铜标准使用液( $c=10\ \mu\text{g}/\text{mL}$ ):吸取铜标准中间液(4.7)5.00 mL,用水定容至 50 mL。

4.9 硝酸溶液:硝酸+水=1+9。

### 5 仪器和设备

所有玻璃仪器均以硝酸溶液(4.9)浸泡 2 h 以上,用去离子水冲洗后晾干或烘干,方可使用。

实验室常规设备及下列仪器。

5.1 分析天平:可准确称重至 0.001 g。

5.2 石英坩埚。

5.3 烧杯:高型,300 mL~400 mL。

5.4 机械设备:用于试样的均质。包括:绞肉机、斩拌机等肉类组织粉碎机。