

ICS 67.040
C 53



中华人民共和国国家标准

GB/T 5009.5—2003
代替 GB/T 5009.5—1985

食品中蛋白质的测定

Determination of protein 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

前 言

本标准代替 GB/T 5009.5—1985《食品中蛋白质的测定方法》。

本标准与 GB/T 5009.5—1985 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《食品中蛋白质的测定》；

——按照 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。

——增加了比色法作为第二法。

本标准由中华人民共和国卫生部提出并归口。

本标准第一法由卫生部食品卫生监督检验所负责起草；第二法由河北省唐山市卫生防疫站负责起草。

本标准第二法主要起草人：张文德、李信荣、尹璐、郭忠、胡志芬。

本标准于 1985 年首次发布，本次为第一次修订。

食品中蛋白质的测定

1 范围

本标准规定了食品中蛋白质的测定方法。

本标准适用于食品中蛋白质的测定。

本标准不适用于添加无机含氮物质、有机非蛋白质含氮物质的食品测定。

本标准第二法检出限为 $0.070 \mu\text{g/mL}$; 线性范围为 $0\sim 10.0 \mu\text{g/mL}$ 。

第一法

2 原理

蛋白质是含氮的有机化合物。食品与硫酸和硫酸铜、硫酸钾一同加热消化,使蛋白质分解,分解的氨与硫酸结合生成硫酸铵。然后碱化蒸馏使氨游离,用硼酸吸收后以硫酸或盐酸标准滴定溶液滴定,根据酸的消耗量乘以换算系数,即为蛋白质的含量。

3 试剂

3.1 硫酸铜($\text{CuSO}_4 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}$)。

3.2 硫酸钾。

3.3 硫酸(密度为 1.8419 g/L)。

3.4 硼酸溶液(20 g/L)。

3.5 氢氧化钠溶液(400 g/L)。

3.6 硫酸标准滴定溶液 [$c(1/2\text{H}_2\text{SO}_4) = 0.0500 \text{ mol/L}$] 或盐酸标准滴定溶液 [$c(\text{HCl}) = 0.0500 \text{ mol/L}$]。

3.7 混合指示液:1份甲基红乙醇溶液(1 g/L)与5份溴甲酚绿乙醇溶液(1 g/L)临用时混合。也可用2份甲基红乙醇溶液(1 g/L)与1份亚甲基蓝乙醇溶液(1 g/L)临用时混合。

4 仪器

定氮蒸馏装置:如图1所示。