



中华人民共和国国家标准

GB/T 5413.21—1997

婴幼儿配方食品和乳粉 钙、铁、锌、钠、 钾、镁、铜和锰的测定

Milk powder and formula foods for infant and young children—
Determination of calcium, iron, zinc, sodium, potassium,
magnesium, copper and manganese

1997-05-28 发布

1998-09-01 实施

国家技术监督局 发布

前 言

金属含量的测定一般采用化学法和原子吸收光谱法,但由于化学法操作繁琐,干扰因素多,某些项目测定结果重现性差等原因,目前仍普遍采用原子吸收光谱法。本标准为等效采用美国公职分析化学师协会(AOAC)方法。测定中样品处理简单,重现性好。

本系列标准从实施之日起,代替 GB 5413—85。

本标准由中国轻工总会提出。

本标准由全国乳品标准化中心归口。

本标准负责起草单位:国家乳制品质量监督检验中心。

本标准参加起草单位:卫生部食品卫生监督检验所、浙江省轻工业研究所、哈尔滨森永乳品有限公司、雀巢(中国)投资服务有限公司。

本标准主要起草人:王心祥、姜金斗、王芸、孙涛、袁硕。

中华人民共和国国家标准

婴幼儿配方食品和乳粉 钙、铁、锌、钠、钾、镁、铜和锰的测定

GB/T 5413.21—1997

代替 GB 5413—85

Milk powder and formula foods for infant and young children
—Determination of calcium, iron, zinc, sodium,
potassium, magnesium, copper and manganese

1 范围

本标准规定了用原子吸收分光光度法测定钾、钠、钙、镁、锌、铁、铜和锰的方法。
本标准适用于各种婴幼儿配方食品和乳粉中钾、钠、钙、镁、锌、铁、铜和锰的测定。

2 方法提要

样品经干法灰化,分解有机质后,加酸使灰分中的无机离子全部溶解,直接吸入空气-乙炔火焰中原子化,并在光路中分别测定钾、钠、钙、镁、锌、铁、铜和锰原子对特定波长谱线的吸收。测定钙、镁时,需用镧作释放剂,以消除磷酸等的干扰。

3 试剂

实验用水为二级水,试剂均为优级纯。

3.1 浓盐酸。

3.2 盐酸:体积分数为2%。

3.3 盐酸:体积比1:4。

3.4 硝酸:体积比1:1。

3.5 镧溶液:La的浓度为50g/L。

称取29.32g氧化镧(La_2O_3),用25mL去离子水湿润后,慢慢仔细地添加125mL浓盐酸使氧化镧溶解后,用去离子水稀释至500mL。

3.6 钾标准贮备液: K^+ 的质量浓度1000 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 。

称取干燥的氯化钾(分子量74.55,光谱纯)1.9067g,用盐酸(3.2)溶解,并定容于1000mL容量瓶中。

3.7 钠标准贮备液: Na^+ 的质量浓度1000 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 。

称取干燥的氯化钠(分子量58.44,光谱纯)2.5420g,用盐酸(3.2)溶解,并定容于1000mL容量瓶中。

3.8 钙标准贮备液: Ca^{+2} 的质量浓度1000 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 。

称取干燥的碳酸钙(分子量100.05,光谱纯)2.4963g,用盐酸(3.3)100mL溶解,并定容于1000mL容量瓶中。

3.9 镁标准贮备液: Mg^{+2} 的质量浓度1000 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 。

称取纯镁(光谱纯)1.0000g,用硝酸(3.4)40mL溶解,用水定容于1000mL容量瓶中。

国家技术监督局1997-05-28批准

1998-09-01实施