



中华人民共和国国家标准

GB 10267.3—88

金属钙分析方法 原子吸收法直接测定 铁、镍、铜、锰、镁

Method for analysis of calcium metal—
The direct determination of iron, nickel, copper,
manganese and magnesium in calcium metal
by atomic absorption spectrometry

1988-12-30 发布

1989-10-01 实施

国家技术监督局 发布

中华人民共和国国家标准
金属钙分析方法
原子吸收法直接测定
铁、镍、铜、锰、镁

UDC 669.891
:543.06

GB 10267.3—88

Method for analysis of calcium metal
The direct determination of iron, nickel, copper,
manganese and magnesium in calcium metal
by atomic absorption spectrometry

1 主题内容与适用范围

本标准叙述了原子吸收法直接测定金属钙中铁、镍、铜、锰、镁的原理，规定了分析步骤，结果计算及方法的精密度。

本标准适用于金属钙产品系列Ca-03, Ca-1, Ca-2及Ca-3中铜、锰、镁含量的测定;Ca-1, Ca-2及Ca-3中铁、镍含量的测定。

测定下限:铜、锰 $10\mu\text{g/g}$, 铁、镍 $20\mu\text{g/g}$, 镁 $50\mu\text{g/g}$ 。共存元素的浓度为GB 4864—85《金属钙》产品中杂质含量的2倍,不影响测定。

2 方法提要

金属钙样品用盐酸溶解,并根据待测元素含量酌情稀释,然后用空气-乙炔火焰原子吸收直接测定。

由于高浓度的钙基体存在背景吸收,而且对各测定元素的吸光度也有不同程度的抑制作用。因此,除必须校正背景吸收外,还要求标准溶液中钙基体浓度和其化合物形式与样品溶液一致,以消除基体的影响,获得最佳测定准确度。

3 仪器

原子吸收分光光度计。

4 试剂

本方法所用水均为去离子水。

4.1 硝酸(密度: 1.42g/cm^3) 优级纯。

4.2 盐酸(密度: 1.19g/cm^3) 优级纯。

4.3 盐酸(1+1)。

4.4 标准溶液

4.4.1 铁标准贮备溶液(10mg/mL):称取光谱纯铁丝 1.000g ,置于 50mL 烧杯中,用盐酸(4.3)及少许硝酸(4.1)溶解后,转入 100mL 容量瓶中,用水稀释至刻度混匀。

4.4.2 镍标准贮备溶液(10mg/mL):称取光谱纯镍丝 1.000g ,以下同4.4.1处理。

4.4.3 铜标准贮备溶液(10mg/mL):称取光谱纯氧化铜 1.251g ,置于 50mL 烧杯中,用盐酸