



中华人民共和国国家标准

GB/T 20255.1—2006

硬质合金化学分析方法 钙、钾、镁和钠量的测定 火焰原子吸收光谱法

**Methods for chemical analysis of hardmetals—
Determination of calcium, potassium, magnesium and sodium contents—
Flame atomic absorption spectrometric method**

(ISO 7627/2:1983, Hardmetals—Chemical analysis by
flame atomic absorption spectrometry—
Part 2: Determination of calcium, potassium,
magnesium and sodium in contents from 0.001% to 0.02% (*m/m*), MOD)

2006-05-08 发布

2006-10-01 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 20255—2006 分为 5 个部分,本部分为第 1 部分。

本部分修改采用 ISO 7627-2:1983《硬质合金—火焰原子吸收光谱法化学分析——第 2 部分:含量为 0.001%~0.02%(*m/m*)的钙、钾、镁和钠的测定》,在技术内容上与该国际标准等同,在文本结构上对该国际标准修改,差异见附录 A。

本部分的附录 A 为资料性附录。

本部分由中国有色金属工业协会提出。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会归口。

本部分由株洲硬质合金集团有限公司负责起草。

本部分主要起草人:郭鹏、熊静。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会负责解释。

硬质合金化学分析方法

钙、钾、镁和钠量的测定

火焰原子吸收光谱法

1 范围

本部分规定了火焰原子吸收光谱法对铬、铌、钽、钛、钨、钒的碳化物、上述碳化物与粘结金属的混合物以及硬质合金(包括完全除去涂层的涂层硬质合金)中的钙、钾、镁和钠量的测定方法。

本部分适用于铬、铌、钽、钛、钨、钒的碳化物、上述碳化物与粘结金属的混合物以及硬质合金(包括完全除去涂层的涂层硬质合金)中钙、钾、镁和钠量的测定。测定范围:0.001%~0.02%。

2 方法原理

试料用氢氟酸和硝酸溶解,以氯化铯为消电离剂,于原子吸收光谱仪上测定各元素量。

3 试剂

3.1 氢氟酸(ρ 1.12 g/mL)。

3.2 硝酸(ρ 1.42 g/mL)。

3.3 氯化铯溶液(10 g/L)。

3.4 氟化铵溶液(100 g/L)。

3.5 盐酸(1+1)。

3.6 钙标准贮存溶液:称取 0.139 9 g 经 750℃灼烧 1 h 的氧化钙(\geq 99.95%),置于 250 mL 烧杯中,加入 20 mL 盐酸(3.5),盖上表皿,加热至完全溶解,冷却至室温,将溶液移入 1 000 mL 聚丙烯容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 100 μ g 钙。

3.7 钙标准溶液:移取 10.00 mL 钙标准贮存溶液(3.6)于 100 mL 聚丙烯容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 10 μ g 钙。

3.8 钾标准贮存溶液:称取 0.190 7 g 经 450℃灼烧 1 h 的氯化钾(\geq 99.95%),置于 250 mL 石英烧杯中,加水溶解,将溶液移入 1 000 mL 聚丙烯容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 100 μ g 钾。

3.9 钾标准溶液:移取 10.00 mL 钾标准贮存溶液(3.8)于 100 mL 聚丙烯容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 10 μ g 钾。

3.10 镁标准贮存溶液:称取 0.165 8 g 经 750℃灼烧 1 h 的氧化镁(\geq 99.95%),置于 250 mL 烧杯中,加入 20 mL 盐酸(3.5),低温加热溶解,冷却至室温,将溶液移入 1 000 mL 聚丙烯容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 100 μ g 镁。

3.11 镁标准溶液:移取 10.00 mL 镁标准贮存溶液(3.10)于 100 mL 聚丙烯容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 10 μ g 镁。

3.12 钠标准贮存溶液:称取 0.254 3 g 经 450℃灼烧 1 h 的氯化钠(\geq 99.95%),置于 250 mL 石英烧杯中,加水溶解,将溶液移入 1 000 mL 聚丙烯容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 100 μ g 钠。

3.13 钠标准溶液:移取 10.00 mL 钠标准贮存溶液(3.12)于 100 mL 聚丙烯容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 10 μ g 钠。