



中华人民共和国国家标准

GB/T 20255.4—2006

硬质合金化学分析方法 钴、铁、锰、钼、镍、钛和钒量的测定 火焰原子吸收光谱法

Methods for chemical analysis of hardmetals—
Determination of cobalt, iron, manganese, molybdenum, nickel, titanium and
vanadium contents—Flame atomic absorption spectrometric method

(ISO 7627/5:1983, Hardmetals—Chemical analysis by
flame atomic absorption spectrometry—
Part 5: Determination of cobalt, iron, manganese, molybdenum, nickel,
titanium and vanadium in contents from 0.5% to 2% (*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 4 部分。

本部分修改采用 ISO 7627/5:1983《硬质合金——火焰原子吸收光谱法化学分析——第五部分:含量为 0.5%~2%(*m/m*)的钴、铁、锰、钨、镍、钛和钒的测定》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、陈秋莲、康红娟。

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

钴、铁、锰、钼、镍、钛和钒量的测定

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)中的钴、铁、锰、钼、镍、钛和钒量的测定方法。

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)中钴、铁、锰、钼、镍、钛和钒量的测定。测定范围:0.5%~2%。

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 氨水(ρ 0.90 g/mL)。

3.6 盐酸(ρ 1.19 g/mL)。

3.7 硫酸(ρ 1.84 g/mL)。

3.8 硝酸(1+1)。

3.9 硫酸(1+1)。

3.10 硫酸(1+9)。

3.11 氢氧化钠溶液(200 g/L)。

3.12 硫酸铵。

3.13 钴标准溶液:称取 1.000 0 g 金属钴(\geq 99.95%),置于 250 mL 烧杯中,加入 50 mL 硝酸(3.8),盖上表皿,缓慢加热至完全溶解,微沸驱除氮的氧化物,冷却至室温,将溶液移入 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 1 mg 钴。

3.14 铁标准贮存溶液:称取 1.000 0 g 金属铁(\geq 99.95%),置于 250 mL 烧杯中,加入 50 mL 硝酸(3.8),盖上表皿,缓慢加热至完全溶解,微沸驱除氮的氧化物,冷却至室温,将溶液移入 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 1 mg 铁。

3.15 铁标准溶液:移取 10.00 mL 铁标准贮存溶液(3.14)于 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 100 μ g 铁。

3.16 锰标准贮存溶液:称取 1.000 0 g 金属锰(\geq 99.95%),置于 250 mL 烧杯中,加入 50 mL 硝酸(3.8),盖上表皿,缓慢加热至完全溶解,微沸驱除氮的氧化物,冷却至室温,将溶液移入 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 1 mg 锰。

3.17 锰标准溶液:移取 10.00 mL 锰标准贮存溶液(3.16)于 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 100 μ g 锰。