



中华人民共和国国家标准

GB/T 4372.4—2001

直接法氧化锌化学分析方法 原子吸收光谱法测定氧化镉量

Methods for chemical analysis of zinc
oxide produced by direct process
—Determination of cadmium oxide content
—Atomic absorption spectrometry method

2001-07-10 发布

2001-12-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

前 言

本标准是对 GB/T 4372.2—1984《氧化锌(直接法)化学分析方法 磷酸底液极谱法测定氧化铅与氧化镉量》的修订。修订的主要内容是采用原子吸收光谱法测定氧化镉量。

本标准的编写遵循：

GB/T 1467—1978 冶金产品化学分析方法标准的总则及一般规定

GB/T 7728—1987 冶金产品化学分析 火焰原子吸收光谱法通则

GB/T 17433—1998 冶金产品化学分析基础术语

本标准从实施之日起,同时代替 GB/T 4372.2—1984。

本标准的附录 A 是提示的附录。

本标准由中国有色金属工业协会提出。

本标准由中国有色金属工业标准计量质量研究所归口。

本标准由水口山矿务局负责起草。

本标准主要起草人:匡海燕、姚晓红、毛艳玲、谭平生。

本标准委托全国有色金属标准化技术委员会负责解释。

中华人民共和国国家标准

直接法氧化锌化学分析方法 原子吸收光谱法测定氧化镉量

GB/T 4372.4—2001

Methods for chemical analysis of zinc
oxide produced by direct process
—Determination of cadmium oxide content
—Atomic absorption spectrometry method

代替 GB/T 4372.2—1984

1 范围

本标准规定了直接法氧化锌中氧化镉含量的测定方法。

本标准适用于直接法氧化锌中氧化镉含量的测定。测定范围:0.002 0%~0.30%。

2 方法提要

试料用硝酸溶解,在稀硝酸(5+95)介质中,使用空气-乙炔火焰,于原子吸收光谱仪波长 228.8 nm 处测量镉的吸光度,以标准曲线法计算氧化镉的含量。

3 试剂

3.1 硝酸(1+1)。

3.2 镉标准贮存溶液:称取 0.100 0 g 纯镉(99.99%)置于 250 mL 烧杯中,加入 10 mL 硝酸(3.1),微热溶解,取下冷却,移入 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀,此溶液 1 mL 含 0.10 mg 镉。

3.3 镉标准溶液:移称取 10.00 mL 镉标准贮存溶液(3.2)于 100 mL 容量瓶中,加 5 mL 硝酸(3.1),用水稀释至刻度,混匀,此溶液 1 mL 含 10 μ g 镉。

4 仪器

原子吸收光谱仪,附镉空心阴极灯。

在仪器最佳工作条件下,凡能达到下列指标者均可使用。

灵敏度:在与测量样品溶液基体相一致的溶液中,镉的特征浓度应不大于 0.03 μ g/mL。

精密度:用最高浓度的标准溶液测量 10 次吸光度,其标准偏差应不超过平均吸光度的 1.0%;用最低浓度的标准溶液(不是零标准溶液)测量 10 次吸光度,其标准偏差都不超过最高浓度标准溶液平均吸光度的 0.5%。

工作曲线线性:将工作曲线按浓度等分成五段,最高段的吸光度差值与最低段的吸光度差值之比,应不小于 0.7。

仪器工作条件见附录 A(提示的附录)。

5 分析步骤

5.1 试料