

ICS 73.060.01
D 51



中华人民共和国国家标准

GB/T 2466—2008

代替 GB/T 2466.1—1996, GB/T 2466.3—1996

GB/T 2466—2008

硫铁矿和硫精矿中铜含量的测定 火焰原子吸收光谱法和分光光度法

Pyrites and concentrate—Determination of copper content—
Flame atomic absorption spectrometric and spectrophotometric methods

中华人民共和国
国家标准
硫铁矿和硫精矿中铜含量的测定
火焰原子吸收光谱法和分光光度法
GB/T 2466—2008

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址: www.spc.net.cn

电话: 68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 7 千字
2008年8月第一版 2008年8月第一次印刷

*

书号: 155066·1-32506 定价 10.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话: (010)68533533



GB/T 2466—2008

2008-05-14 发布

2008-10-01 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

5.1.4 分析步骤

5.1.4.1 称取 0.1 g~0.5 g 试样(精确至 0.000 2 g),置于 150 mL 烧杯中。以少量水润湿试样,加入 15 mL 盐酸,盖上表面皿,加热至微沸,保持数分钟,取下。加入 5 mL 硝酸,继续加热至沸,移去表面皿,蒸至湿盐状,取下,冷却。

5.1.4.2 加入 5 mL 盐酸溶液及少量水,加热溶解可溶性盐类,冷却,移入 100 mL 容量瓶中,稀释至刻度,摇匀后干过滤。

5.1.4.3 在火焰原子吸收光谱仪上,于波长 324.8 nm 处,用空气-乙炔火焰,以水调零,测量试料溶液和空白试验溶液的吸光度。用试料溶液的吸光度减去空白试验溶液的吸光度,从工作曲线上查出相应的铜质量浓度的数值。

5.1.4.4 与试样测定同时做空白试验。

5.1.5 工作曲线的绘制

5.1.5.1 移取 0.0 mL、2.0 mL、4.0 mL、6.0 mL、8.0 mL、10.0 mL 铜标准溶液(5.1.2.5)(相当于 0 μg、200 μg、400 μg、600 μg、800 μg、1 000 μg 铜)分别置于一组 100 mL 容量瓶中,加入 5 mL 盐酸溶液,用水稀释至刻度,摇匀。

5.1.5.2 在与试料溶液相同条件下测量铜标准系列溶液的吸光度,减去零浓度溶液的吸光度。以铜质量浓度为横坐标,相应的吸光度为纵坐标绘制工作曲线。

5.1.6 结果计算

铜(Cu)的含量以质量分数 w_1 计,数值以%表示,按式(1)计算:

$$w_1 = \frac{\rho \times 100 \times 10^{-6}}{m} \times 100 \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

ρ ——从工作曲线上查得的铜质量浓度的数值,单位为微克每毫升($\mu\text{g}/\text{mL}$);

m ——试料质量的数值,单位为克(g)。

计算结果表示到小数点后两位或三位,取平行测定结果的算术平均值为最终测定结果。

注:本方法可以进行铜、铅、锌连测。

5.2 分光光度法

5.2.1 方法提要

试样用盐酸-硝酸溶解,在 pH8.7~9.3 的氨性介质中,二价铜离子与双环己酮草酰二脘生成蓝色配合物,于分光光度计波长 600 nm 处测量吸光度,以工作曲线法求出铜含量。

5.2.2 试剂和溶液

5.2.2.1 盐酸。

5.2.2.2 硝酸。

5.2.2.3 氨水溶液:1+1。

5.2.2.4 氯化铵-氨水缓冲溶液(pH9.3):称取 54 g 氯化铵溶于水中,加入 63 mL 氨水,用水稀释至 1 000 mL,混匀。

5.2.2.5 柠檬酸溶液:500 g/L。

5.2.2.6 双环己酮草酰二脘(BCO)溶液:1 g/L。称取 1 g BCO 置于 600 mL 烧杯中,加入 200 mL 无水乙醇,在 60℃ 以下水浴中温热溶解,取下冷却,加入 200 mL 水(必要时进行过滤),然后用无水乙醇溶液(1+1)稀释至 1 000 mL,混匀。

5.2.2.7 铁溶液:5 mg/mL。称取 3.57 g 高纯三氧化二铁于 250 mL 烧杯中,加入 20 mL 盐酸、5 mL 硝酸,盖上表面皿,加热溶解蒸发至 5 mL。取下冷却后加入 100 mL 水,加热搅拌使盐类溶解。冷却至室温,移入 500 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。

5.2.2.8 铜标准溶液:500 μg/mL。称取 0.500 0 g 高纯金属铜,置于 250 mL 烧杯中,加入 20 mL 硝酸溶液(1+1),盖上表面皿,加热溶解。再加入 20 mL 硫酸溶液(1+1),加热至冒白烟,取下冷却,小心加入 50 mL 水,搅拌使盐类溶解,移入 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。此溶液含铜(Cu)量

前 言

本标准代替 GB/T 2466.1—1996《硫铁矿和硫精矿中铜含量的测定 第 1 部分:火焰原子吸收光谱法》和 GB/T 2466.3—1996《硫铁矿和硫精矿中铜含量的测定 第 3 部分:BOC 分光光度法》,将这两项标准合并成一项标准,分为两个方法。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由化学工业化学矿标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:中蓝连海设计研究院。

本标准主要起草人:王和平、张晓梅。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 2466.1—1996;

——GB 2466—1981,GB/T 2466.3—1996。