

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 1046.4—2015

铜渣精矿化学分析方法 第 4 部分：铁量的测定 重铬酸钾滴定法

Methods for chemical analysis of copper slag concentrates—
Part 4: Determination of iron content—
Potassium dichromate titration method

2015-04-30 发布

2015-10-01 实施

中华人民共和国有色金属
行 业 标 准

铜渣精矿化学分析方法

第 4 部分:铁量的测定

重铬酸钾滴定法

YS/T 1046.4—2015

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址:www.gb168.cn

服务热线:400-168-0010

010-68522006

2015 年 11 月第一版

*

书号: 155066 · 2-29154

版权专有 侵权必究

前 言

YS/T 1046—2015《铜渣精矿化学分析方法》分为以下 7 个部分：

- 第 1 部分：铜量的测定 碘量法；
- 第 2 部分：金量和银量的测定 原子吸收光谱法和火试金重量法；
- 第 3 部分：硫量的测定 燃烧滴定法；
- 第 4 部分：铁量的测定 重铬酸钾滴定法；
- 第 5 部分：二氧化硅量的测定 氟硅酸钾滴定法；
- 第 6 部分：三氧化二铝量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法；
- 第 7 部分：砷、锑、铋、铅、锌、氧化镁量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法。

本部分为第 4 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本部分负责起草单位：大冶有色金属集团控股有限公司、中条山有色金属集团有限公司。

本部分起草单位：铜陵有色金属集团控股有限公司。

本部分参加起草单位：大冶有色金属集团控股有限公司、北京矿冶研究总院、中条山有色金属集团有限公司、阳谷祥光铜业有限公司、湖南有色金属研究院、北京有色金属研究总院。

本部分主要起草人：王晋平、李琴美、张钊、陈小燕、刘艳、李玉琴、范丽新、张彩枝、万双、侯丹、陈云红、陈兰、杨春林、郭宏、刘君侠、庞文林、杨萍。

铜渣精矿化学分析方法

第4部分:铁量的测定

重铬酸钾滴定法

1 范围

YS/T 1046 的本部分规定了铜渣精矿中铁量的测定方法。

本部分适用于铜渣精矿中铁量的测定。测定范围为 23.00%~40.00%。

2 方法提要

试料经用盐酸、硝酸、硫酸溶解,氨水-氯化铵沉淀铁与基体铜分离,在盐酸介质中,用氯化亚锡还原大部分铁,剩余少量铁由钨酸钠作指示剂用三氯化钛还原,以二苯胺磺酸钠为指示剂,用重铬酸钾标准滴定溶液滴定至终点。

3 试剂

除非另有说明,在分析中仅使用确认为分析纯的试剂和蒸馏水或去离子水或相当纯度的水。

- 3.1 氯化铵。
- 3.2 盐酸($\rho=1.19$ g/mL)。
- 3.3 盐酸(1+1)。
- 3.4 盐酸(5+95)。
- 3.5 硝酸($\rho=1.42$ g/mL)。
- 3.6 硫酸($\rho=1.84$ g/mL)。
- 3.7 磷酸($\rho=1.69$ g/mL)。
- 3.8 硝硫混酸(7+3):将 30 mL 硫酸(3.6)缓慢注入 70 mL 硝酸(3.5)中,并不断搅拌混匀。
- 3.9 硫磷混酸:将 150 mL 硫酸(3.6)缓慢注入 600 mL 水中,并不断搅拌混匀,冷至室温,加入 150 mL 磷酸(3.7),混匀。
- 3.10 氨水($\rho=0.88$ g/mL)。
- 3.11 氨水洗液:用水稀释 10 mL 氨水(3.10)至 100 mL。
- 3.12 过氧化氢溶液(30%)。
- 3.13 氟化氢铵饱和溶液。
- 3.14 氯化亚锡溶液(50 g/L):称取 5 g 氯化亚锡溶于 20 mL 热盐酸(3.2)中,用水稀释至 100 mL,混匀。现用现配。
- 3.15 钨酸钠溶液(250 g/L):称取 25 g 钨酸钠溶于适量水中,加入 5 mL 磷酸(3.7),用水稀释至 100 mL。
- 3.16 三氯化钛溶液(1+10):移取 3 mL 三氯化钛溶液[15%~20%(体积分数)],用盐酸(3.3)稀释至 30 mL。用时现配。
- 3.17 铁标准溶液(0.025 mol/L):称取 1.395 0 g 金属铁($w_{Fe} \geq 99.99\%$)于 500 mL 锥形烧杯中,在颈