



中华人民共和国国家标准

GB/T 39138.2—2020

金镍铬铁硅硼合金化学分析方法 第2部分：镍含量的测定 丁二酮肟重量法

Methods for chemical analysis of gold nickel chromium iron silicon boron alloys—
Part 2: Determination of nickel content—Dimethylglyoxime gravimetric method

2020-10-11 发布

2021-09-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
金镍铬铁硅硼合金化学分析方法
第 2 部分:镍含量的测定
丁二酮肟重量法
GB/T 39138.2—2020

*

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.spc.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2020 年 10 月第一版

*

书号: 155066 · 1-65667

版权专有 侵权必究

前 言

GB/T 39138《金镍铬铁硅硼化学分析方法》分为 3 个部分：

——第 1 部分：金含量的测定 硫酸亚铁电位滴定法；

——第 2 部分：镍含量的测定 丁二酮肟重量法；

——第 3 部分：铬、铁、硅、硼含量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法。

本部分为 GB/T 39138 的第 2 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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(SAC/TC 243)归口。

本部分起草单位：贵研铂业股份有限公司、深圳市中金岭南有色金属股份有限公司、贵研检测科技(云南)有限公司、江西省汉氏贵金属有限公司、西安汉唐分析检测有限公司、国标(北京)检验认证有限公司、紫金矿业集团股份有限公司、广东省工业分析检测中心、长春黄金研究院有限公司、北京有色金属与稀土应用研究所。

本部分主要起草人：金娅秋、付仕梅、梁洁、朱武勋、鲁瑞智、袁梦艳、左鸿毅、师世龙、郁丰善、杨平平、刘雷雷、孙宝莲、张林娜、王乐乐、杨页好、罗荣根、谢辉、陈小兰、陈永红、苏广东、徐钊、张娟。

金镍铬铁硅硼合金化学分析方法

第2部分:镍含量的测定

丁二酮肟重量法

1 范围

GB/T 39138的本部分规定了金镍铬铁硅硼合金中镍含量的测定方法。

本部分适用于金镍铬铁硅硼合金中镍含量的测定。测定范围:60.00%~80.00%。

2 方法原理

试料用盐酸和硝酸-氯酸钾饱和溶液分解。亚硫酸消除金的干扰,在氨性介质中,镍与丁二酮肟生成沉淀,与其他元素分离,沉淀过滤、洗涤后烘干至恒重,计算镍的质量分数。同时滤液用空气-乙炔火焰,在盐酸介质中,于原子吸收光谱仪波长232.00nm处,测量镍的吸光度,以工作曲线法求得镍量进行补正。

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 氯酸钾。
- 3.2 氯化铵。
- 3.3 盐酸($\rho=1.19$ g/mL)。
- 3.4 硝酸($\rho=1.42$ g/mL)。
- 3.5 亚硫酸($\rho=1.03$ g/mL)。
- 3.6 盐酸(1+1)。
- 3.7 硝酸(1+1)。
- 3.8 氨水(1+1)。
- 3.9 氨水洗液(1+19)。
- 3.10 硝酸-氯酸钾饱和溶液:将氯酸钾(3.1)溶解于硝酸(3.4)中,直至饱和。
- 3.11 酒石酸钾钠溶液(200 g/L),过滤后使用。
- 3.12 乙酸铵溶液(200 g/L),过滤后使用。
- 3.13 丁二酮肟乙醇溶液(10 g/L),过滤后使用。
- 3.14 镍标准贮存溶液:称取0.100 0 g金属镍(质量分数 $\geq 99.99\%$),置于250 mL烧杯中,加入10 mL硝酸(3.7),盖上表面皿,低温加热溶解完全,移入100 mL容量瓶中,用水稀释至刻度。混匀。此溶液1 mL含1 000 μg 镍。
- 3.15 镍标准溶液:移取10.00 mL镍标准贮存溶液(3.14)于100 mL容量瓶中,加入10 mL盐酸(3.6),用水稀释至刻度。混匀。此溶液1 mL含100 μg 镍。

4 仪器

- 4.1 玻璃砂芯坩埚,30 mL, G₄(玻璃砂芯坩埚型号):孔径4 μm ~7 μm 。