

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 928.3—2013

镍、钴、锰三元素氢氧化物化学分析方法 第3部分：镍、钴、锰量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法

Methods for chemical analysis of nickel cobalt manganese composite hydrogenoxide—
Part 3: Determination of nickel, cobalt, manganese content—
Inductively coupled plasma atomic emission spectrometric

2013-10-17 发布

2014-03-01 实施

中华人民共和国有色金属
行业标准
镍、钴、锰三元素氢氧化物化学分析方法
第3部分：镍、钴、锰量的测定
电感耦合等离子体原子发射光谱法
YS/T 928.3—2013

*

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(100013)
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

2014年2月第一版

*

书号：155066·2-26592

版权专有 侵权必究

前 言

YS/T 928《镍、钴、锰三元素氢氧化物化学分析方法》共包括以下 6 个部分：

- 第 1 部分：氯离子量的测定 氯化银比浊法；
- 第 2 部分：镍量的测定 丁二酮肟重量法；
- 第 3 部分：镍、钴、锰量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法；
- 第 4 部分：铁、钙、镁、铜、锌、硅、铝、钠量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法；
- 第 5 部分：铅量的测定 电感耦合等离子体质谱法；
- 第 6 部分：硫酸根离子量的测定 离子色谱法。

本部分为 YS/T 928 的第 3 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本标准负责起草单位：金川集团有限公司、佛山市邦普循环科技有限公司、北京矿冶研究总院。

本部分起草单位：金川集团有限公司、佛山市邦普循环科技有限公司。

本部分参加起草单位：湖南有色金属研究院、英德佳纳金属科技有限公司、中信国安盟固利电源技术有限公司、天津市茂联科技有限公司。

本部分主要起草人：郭培庆、李长东、郭 晶、汤 海、邱 平、谢明宏、谭平生、庞文林、吴迟春、骆月英、任兴庭、潘海云。

镍、钴、锰三元素氢氧化物化学分析方法

第3部分：镍、钴、锰量的测定

电感耦合等离子体原子发射光谱法

1 范围

YS/T 928的本部分规定了镍、钴、锰三元素氢氧化物中的镍、钴、锰量的测定方法。本部分适用于镍、钴、锰三元素氢氧化物中的镍、钴、锰量的测定。测定范围见表1。

表1 测定范围

元素	测定范围/%
Ni	15.00~35.00
Co	2.00~25.00
Mn	2.00~35.00

2 方法提要

试料用盐酸溶解,用钇做内标,采用电感耦合等离子体原子发射光谱仪测定要分析的元素。

3 试剂

除非另有说明外,在分析中仅使用确认为分析纯的试剂和电阻率不小于 $18.2 \text{ M}\Omega \cdot \text{cm}$ 的纯水。

- 3.1 盐酸($\rho=1.19 \text{ g/mL}$)。
- 3.2 硝酸($\rho=1.42 \text{ g/mL}$)。
- 3.3 盐酸(1+1)。
- 3.4 硝酸(1+1)。
- 3.5 钇内标溶液 A(0.2 g/L):称取 0.254 g 三氧化二钇($w_{\text{Y}_2\text{O}_3} \geq 99.99\%$)于 300 mL 烧杯中,加入 20 mL 盐酸(3.1),加热溶解,冷却。移入 1000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。
- 3.6 钇内标溶液 B($2.00 \mu\text{g/mL}$):分取 2.00 mL 钇内标溶液 A(3.5),移入 200 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。
- 3.7 镍标准贮存溶液:称取 2.0000 g 纯镍($w_{\text{Ni}} \geq 99.99\%$)置于 300 mL 烧杯中,加入 40 mL 盐酸(3.1)、 5 mL 硝酸(3.2),加热溶解,煮沸除去氮的氧化物,取下,冷却,用水洗涤表皿及杯壁,移入 500 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 中含 4 mg 镍。
- 3.8 钴标准贮存溶液:称取 1.0000 g 纯钴($w_{\text{Co}} \geq 99.99\%$)置于 300 mL 烧杯中,加入 20 mL 盐酸(3.1)、 5 mL 硝酸(3.2),加热溶解,煮沸除去氮的氧化物,取下,冷却,用水洗涤表皿及杯壁,移入 500 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 中含 2 mg 钴。
- 3.9 锰标准贮存溶液:称取 1.0000 g 纯锰($w_{\text{Mn}} \geq 99.99\%$)置于 300 mL 烧杯中,加入 20 mL 盐酸(3.1)、 5 mL 硝酸(3.2),加热溶解,煮沸除去氮的氧化物,取下,冷却,用水洗涤表皿及杯壁,移入