

### 镍、钴、锰三元素氢氧化物化学分析方法 第6部分：硫酸根离子量的测定 离子色谱法

Methods for chemical analysis of nickel cobalt manganese composite hydroxide—  
Part 6: Determination of sulfate ion contents—  
Ion chromatography

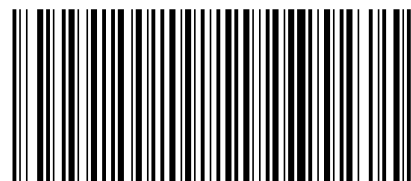
中华人民共和国有色金属  
行业标准  
镍、钴、锰三元素氢氧化物化学分析方法  
第6部分：硫酸根离子量的测定  
离子色谱法  
YS/T 928.6—2013

\*  
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.spc.net.cn  
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235  
读者服务部:(010)68523946  
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 0.75 字数 12 千字  
2014年2月第一版 2014年2月第一次印刷

\*  
书号: 155066·2-26594 定价 16.00 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)68510107



YS/T 928.6—2013

2013-10-17 发布

2014-03-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

## 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 6 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：北京矿冶研究总院、佛山市邦普循环科技有限公司。

本部分参加起草单位：金川集团有限公司、北京有色金属研究总院。

本部分主要起草人：刘春峰、李长东、汤淑芳、于力、余海军、刘玮、黎俊茂、祝秋花、郭培庆、赵明理、徐锁平。

附录 A  
(资料性附录)  
参考色谱条件

- A.1 色谱柱:SH-AC-1[200 mm×4.6 mm(内径)]阴离子分析柱,或选用性能相当的高容量阴离子交换柱。
- A.2 柱温箱温度:25℃。
- A.3 淋洗液:碳酸钠和碳酸氢钠混合溶液(3.9),或相当者。
- A.4 淋洗液流速:1.5 mL/min。
- A.5 进样体积:100 μL。
- A.6 抑制器:SHY-2 自再生抑制器,抑制电流 75 mA,或选用其他性能相当的抑制器。

镍、钴、锰三元素氢氧化物化学分析方法  
第 6 部分:硫酸根离子量的测定  
离子色谱法

### 1 范围

YS/T 928 的本部分规定了镍、钴、锰三元素氢氧化物中硫酸根离子量的测定方法。  
本部分适用于镍、钴、锰三元素氢氧化物中硫酸根离子量的测定。测定范围:0.10%~2.00%。

### 2 方法提要

试料以盐酸溶解,挥发除去过量盐酸,经阳离子交换树脂柱去除金属离子,以离子色谱法测定其中硫酸根。以保留时间定性,以工作曲线法进行定量。

### 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 MΩ·cm 的纯水。

- 3.1 碳酸钠,优级纯。
- 3.2 碳酸氢钠,优级纯。
- 3.3 硫酸钾,优级纯。
- 3.4 盐酸( $\rho=1.19$  g/mL),优级纯。
- 3.5 双氧水。
- 3.6 盐酸(1+9)。
- 3.7 碳酸钠溶液(0.35 mol/L):称取 37.1 g 碳酸钠(3.1)(105℃烘干 2 h)溶于 1 000 mL 水中。
- 3.8 碳酸氢钠溶液(0.25 mol/L):称取 21.0 g 碳酸氢钠(3.2)(105℃烘干 2 h)溶于 1 000 mL 水中。
- 3.9 碳酸钠和碳酸氢钠混合溶液:各移取 10 mL 碳酸钠溶液(3.7)和碳酸氢钠溶液(3.8)于 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。
- 3.10 硫酸根标准贮存溶液:称取 1.814 2 g 硫酸钠(3.3)(105℃烘干 2 h),以水溶解,移入 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 1 000 μg 硫酸根。
- 3.11 硫酸根标准溶液:准确移取 10.00 mL 硫酸根标准贮存溶液(3.10)于 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 100 μg 硫酸根。

### 4 仪器

- 4.1 离子色谱仪,配电导检测器。参考色谱条件参见附录 A。
- 4.2 氢型阳离子交换树脂柱。
- 4.3 滤膜,0.45 μm。
- 4.4 注射器,2.5 mL。