



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 23273.6—2009

---

## 草酸钴化学分析方法 第 6 部分：氯离子量的测定 离子选择性电极法

Methods for chemical analysis of cobalt oxalate—  
Part 6: Determination of chlorine ion content—  
Ion selective electrode method

2009-01-15 发布

2009-11-01 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

## 前 言

GB/T 23273《草酸钴化学分析方法》共 8 个部分：

- 第 1 部分：钴量的测定 电位滴定法
  - 第 2 部分：铅量的测定 电热原子吸收光谱法
  - 第 3 部分：砷量的测定 氢化物发生—原子荧光光谱法
  - 第 4 部分：硅量的测定 钼蓝分光光度法
  - 第 5 部分：钙、镁、钠量的测定 火焰原子吸收光谱法
  - 第 6 部分：氯离子量的测定 离子选择性电极法
  - 第 7 部分：硫酸根离子量的测定 燃烧-碘量法
  - 第 8 部分：镍、铜、铁、锌、铝、锰、铅、砷、钙、镁、钠量的测定 电感耦合等离子体发射光谱法
- 本部分为第 6 部分。

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归口。

本部分由金川集团有限公司负责起草。

本部分由北京矿冶研究总院、株洲冶炼集团股份有限公司参加起草。

本部分主要起草人：张发志、喻生洁、杨秀萍、马玉萍、吕庆成、林秀英、于力、汤淑芳、邱平、朱国忠。

# 草酸钴化学分析方法

## 第6部分:氯离子量的测定

### 离子选择性电极法

#### 1 范围

GB/T 23273 的本部分规定了草酸钴中水溶性氯离子量的测定方法。

本部分适用于草酸钴中水溶性氯离子量的测定。测定范围:0.015%~0.5%。

#### 2 方法提要

用水加热浸取试料中的氯离子,在离子强度调节剂硝酸钠存在下,以氯离子选择性电极为指示电极和相应的参比电极为参比,用电位测量仪测定其电极电位值。在测定范围内,电极电位与氯离子浓度的负对数呈线性关系,按标准曲线法计算氯离子量。

#### 3 试剂

分析用水均为新制备二次蒸馏水。

##### 3.1 硝酸钠溶液(5 mol/L)。

##### 3.2 氯离子标准贮存溶液:

称取 0.164 9 g 氯化钠(基准试剂,预先经过 550 °C 灼烧至恒重,并在干燥器中冷至室温)置于 150 mL 烧杯中,用水溶解,移入 100 mL 容量瓶中,以水定容。此溶液 1 mL 含 1 mg 氯离子。

##### 3.3 氯离子标准溶液:

氯离子标准溶液:移取 20.00 mL 氯离子贮存溶液(3.2)于 200 mL 容量瓶中,以水定容。此溶液 1 mL 含 0.1 mg 氯离子。

#### 4 仪器

##### 4.1 电位测量仪,附搅拌装置。

4.2 氯离子选择性电极,要求氯离子溶液浓度至少在  $10^{-1}$  mol/L~ $10^{-4}$  mol/L 范围内,电极电位与氯离子浓度的负对数呈良好线性关系。

##### 4.3 参比电极。电极的选择遵照厂家指导说明书。

##### 4.4 可加热电磁搅拌器。

#### 5 分析步骤

##### 5.1 试料

称取 2.000 g 试样( $m_0$ ),精确至 0.000 1 g。

##### 5.2 测定

5.2.1 将试料(5.1)置于 250 mL 烧杯中,加入约 35 mL 水,放入搅拌棒,将烧杯置于可加热的电磁搅拌器(4.4)上,加热至沸继续搅拌 5 min 后,取下,冷至室温,按表 1 将溶液连同不溶物移入相应容量瓶中,按表 1 加入硝酸钠溶液(3.1),以水定容,待测。