



中华人民共和国国家标准

GB/T 23273.8—2009

草酸钴化学分析方法 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

Methods for chemical analysis of cobalt oxalate—
Part 8: Determination of nickel, copper, iron, zinc, aluminium, manganese,
lead, arsenic, calcium, magnesium and sodium content—
Inductively coupled plasma atomic emission spectrometry

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 发布
中国国家标准化管理委员会

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 8 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。

本部分由赣州钴钨有限公司起草。

本部分由金川集团有限公司、浙江华友钴业股份有限公司参加起草。

本部分主要起草人：万建红、王立、刘冬莲、梁玉霞、王克震、吕庆成、黄晓婷、朱震清、谢柏华。

草酸钴化学分析方法

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

1 范围

GB/T 23273 的本部分规定了草酸钴中镍、铜、铁、锌、铝、锰、铅、砷、钙、镁、钠量的测定方法。本部分适用于草酸钴中镍、铜、铁、锌、铝、锰、铅、砷、钙、镁、钠量的测定。测定范围见表 1。

表 1 各元素的测定范围

元素名称	测定范围/%
Ni	0.001~0.01
Cu	0.001~0.01
Fe	0.001~0.01
Zn	0.001~0.01
Al	0.000 5~0.005
Mn	0.001~0.01
Pb	0.001~0.01
As	0.000 1~0.004
Ca	0.001~0.01
Mg	0.001~0.01
Na	0.001~0.01

2 方法提要

在空气中将草酸钴于 300 °C~400 °C 电炉上煅烧转化成黑色氧化物后,用王水溶解。在王水介质中,按仪器优化后的工作条件及优化的分析谱线,采用与试样组成相似且钴基体匹配的标准溶液,用电感耦合等离子体发射光谱法测定草酸钴中镍、铜、铁、锌、铝、锰、铅、砷、钙、镁、钠的含量。

3 试剂

所用试剂除有特殊要求外其余均为优级纯,制备溶液和分析用水均为二次蒸馏水,溶液配制后均贮存于塑料瓶中。

3.1 盐酸(ρ 1.19 g/mL)。

3.2 硝酸(ρ 1.42 g/mL)。

3.3 盐酸(1+1)。

3.4 硝酸(1+1)。

3.5 王水:3份盐酸(3.1)+1份硝酸(3.2)。

3.6 金属钴(\geq 99.999%)。

3.7 钴基体溶液:称取 3.200 g 金属钴(3.6)置于 400 mL 烧杯中,缓慢加入 30 mL 硝酸(3.4),加热至