

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 281.15—2011

钴化学分析方法 第 15 部分：砷、锑、铋量的测定 氢化物发生-原子荧光光谱法

Methods for chemical analysis of cobalt—
Part 15: Determination of arsenic, antimony and bismuth content—
Hydride generation-atomic fluorescence spectrometry

2011-12-20 发布

2012-07-01 实施

中华人民共和国有色金属
行业标准
钴化学分析方法
第 15 部分：砷、锑、铋量的测定
氢化物发生-原子荧光光谱法

YS/T 281.15—2011

*

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: 010-68522006

2012 年 8 月第一版

*

书号: 155066 · 2-23877

版权专有 侵权必究

前 言

YS/T 281《钴化学分析方法》共分为如下 20 个部分：

- 第 1 部分：铁量的测定 磺基水杨酸分光光度法
- 第 2 部分：铝量的测定 铬天青 S 分光光度法
- 第 3 部分：硅量的测定 钼蓝分光光度法
- 第 4 部分：砷量的测定 钼蓝分光光度法
- 第 5 部分：磷量的测定 钼蓝分光光度法
- 第 6 部分：镁量的测定 火焰原子吸收光谱法
- 第 7 部分：锌量的测定 火焰原子吸收光谱法
- 第 8 部分：镉量的测定 火焰原子吸收光谱法
- 第 9 部分：铅量的测定 火焰原子吸收光谱法
- 第 10 部分：镍量的测定 火焰原子吸收光谱法
- 第 11 部分：铜、锰量的测定 火焰原子吸收光谱法
- 第 12 部分：砷、锑、铋、锡、铅量的测定 电热原子吸收光谱法
- 第 13 部分：硫量的测定 高频感应炉燃烧红外吸收法
- 第 14 部分：碳量的测定 高频感应炉燃烧红外吸收法
- 第 15 部分：砷、锑、铋量的测定 氢化物发生-原子荧光光谱法
- 第 16 部分：砷、镉、铜、锌、铅、铋、锡、锑、硅、锰、铁、镍、铝、镁量的测定 直流电弧原子发射光谱法
- 第 17 部分：铝、锰、镍、铜、锌、镉、锡、锑、铅、铋量的测定 电感耦合等离子体质谱法
- 第 18 部分：钠量的测定 火焰原子吸收光谱法
- 第 19 部分：钙、镁、锰、铁、镉、锌量的测定 电感耦合等离子体发射光谱法
- 第 20 部分：氧量的测定 脉冲-红外吸收法

本部分为 YS/T 281 的第 15 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)提出并归口。

本标准负责起草单位：金川集团有限公司、北京矿冶研究总院。

本部分负责起草单位：金川集团有限公司。

本部分参加起草单位：江苏凯力克钴业股份有限公司、北京矿冶研究总院。

本部分主要起草人：文占杰、曾玲玲、杜宇春、吕庆成、伍一根、冯先进、李华昌。

钴化学分析方法

第 15 部分：砷、锑、铋量的测定

氢化物发生-原子荧光光谱法

警告：使用本标准的人员应有正规实验室工作的经验。本标准并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施，并保证符合国家有关法规规定的条件。

1 范围

YS/T 281 的本部分规定了钴中砷、锑、铋含量的测定方法。

本部分适用于钴中砷、锑、铋含量的测定。测定范围：0.000 10%~0.003 0%。

2 方法原理

试料用硝酸分解，用二氧化锰共沉淀富集砷、锑、铋，沉淀用硫酸溶解。在氢化物发生器中，砷、锑、铋被硼氢化钾还原为氢化物，用氩气导入石英炉原子化器中，于原子荧光光谱仪上测定砷、锑、铋的荧光强度。

3 试剂

如无特殊说明，所用试剂均为优级纯试剂，制备溶液和分析用水均为二次蒸馏水或相当纯度的实验室用水。

- 3.1 硼氢化钾。
- 3.2 氢氧化钾。
- 3.3 硫脲。
- 3.4 抗坏血酸。
- 3.5 硫酸锰。
- 3.6 高锰酸钾。
- 3.7 盐酸($\rho=1.19$ g/mL)。
- 3.8 硝酸($\rho=1.42$ g/mL)。
- 3.9 硫酸($\rho=1.84$ g/mL)。
- 3.10 盐酸(1+4)。
- 3.11 硝酸(1+1)。
- 3.12 过氧化氢(30%)。
- 3.13 氢氧化钾溶液(5 g/L)：称取 1 g 氢氧化钾(3.2)溶解于 200 mL 水中。
- 3.14 硼氢化钾溶液(20 g/L)：称取 4 g 硼氢化钾(3.1)溶解于 200 mL 氢氧化钾溶液(3.13)中。现用现配。
- 3.15 硫脲-抗坏血酸混合溶液：称取 10.0 g 硫脲，加入约 80 mL 水加热溶解，冷却后加入 10.0 g 抗坏血酸，溶解后稀释至 100 mL，混匀。现用现配。
- 3.16 硫酸锰溶液(100 g/L)。