

## 中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 227.10—2010  
代替 YS/T 227.10—1994

---

### 碲化学分析方法 第 10 部分：砷量的测定 氢化物发生-原子荧光光谱法

Methods for chemical analysis of tellurium—  
Part 10: Determination of arsenic content—  
Hydride generation-atomic fluorescence spectrometry

2010-11-22 发布

2011-03-01 实施

---

中华人民共和国有色金属  
行业标准  
碲化学分析方法  
第10部分：砷量的测定  
氢化物发生-原子荧光光谱法

YS/T 227.10—2010

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码：100045

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

电话：68523946 68517548

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 0.5 字数 9 千字

2011年1月第一版 2011年1月第一次印刷

\*

书号：155066·2-21514

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)68533533

## 前 言

YS/T 227《碲化学分析方法》共有 12 部分：

- 第 1 部分：铋量的测定 氢化物发生-原子荧光光谱法；
- 第 2 部分：铝量的测定 铬天青 S-溴代十四烷基吡啶胶束增溶分光光度法；
- 第 3 部分：铅量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 4 部分：铁量的测定 邻菲罗啉分光光度法；
- 第 5 部分：硒量的测定 2,3-二氨基萘吸光光度法；
- 第 6 部分：铜量的测定 固液分离-火焰原子吸收光谱法；
- 第 7 部分：硫量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法；
- 第 8 部分：镁、钠量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 9 部分：碲量的测定 重铬酸钾-硫酸亚铁铵容量法；
- 第 10 部分：砷量的测定 氢化物发生-原子荧光光谱法；
- 第 11 部分：硅量的测定 正丁醇萃取硅钼蓝分光光度法；
- 第 12 部分：铋、铝、铅、铁、硒、铜、镁、钠、砷量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法。

本部分为第 10 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 YS/T 227.10—1994《碲中砷量的测定(正戊醇萃取砷钼蓝吸光光度法)》。与 YS/T 227.10—1994 相比,本部分主要有如下变动:

- 改变了测定方法,采用氢化物发生-原子荧光光谱法；
- 补充了精密度、质量保证和控制条款；
- 补充了“试验报告”要求。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本部分负责起草单位:株洲冶炼集团股份有限公司。

本部分参加起草单位:北京矿冶研究总院、辽宁出入境检验检疫局。

本部分主要起草人:王军学、蔡军、袁玉霞、陈殿耿、王皓莹、李岩、董秀文。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

- YS/T 227.10—1994；
- GB/T 2146—1980。

# 碲化学分析方法

## 第 10 部分:砷量的测定

### 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实践经验。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 227 的本部分规定了碲中砷含量的测定方法。

本部分适用于碲中砷含量的测定。测定范围:0.000 2%~0.001 0%。

#### 2 方法原理

利用在 pH 值 5.5~6.5 的条件下,碲水解沉淀析出除去大量基体,在盐酸介质中,使用氢化物-原子荧光光谱仪测定砷量。

#### 3 试剂

除非另有说明,在分析中仅使用确认为分析纯的试剂和蒸馏水或去离子水或相当纯度的水。

- 3.1 高纯碲(质量分数 $\geq 99.999\%$ )。
- 3.2 硝酸( $\rho 1.42$  g/mL),优级纯。
- 3.3 盐酸( $\rho 1.19$  g/mL),优级纯。
- 3.4 硝酸(1+1)。
- 3.5 盐酸(1+1)。
- 3.6 盐酸(1+9)。
- 3.7 盐酸(5+95)。
- 3.8 氢氧化钾溶液(200 g/L):称取 40 g 氢氧化钾溶解于 200 mL 水中,储存于塑料瓶中,现用现配。
- 3.9 硼氢化钾溶液(20 g/L):称取 10 g 硼氢化钾溶解于 500 mL 氢氧化钾溶液(5 g/L)中,现用现配。
- 3.10 硫脲-抗坏血酸混合溶液:称取硫脲、抗坏血酸各 25 g 于 300 mL 烧杯中,用水溶解后,定容至 500 mL 容量瓶中,现用现配。
- 3.11 砷标准贮存溶液:准确称取 0.132 0 g 三氧化二砷( $\geq 99.95\%$ ,预先在硫酸干燥器中干燥 24 h 以上)于 300 mL 烧杯中,加入 20 mL 氢氧化钾溶液(3.8),加热溶解完全,用盐酸(3.3)中和至微酸性,冷却,移入 1 000 mL 容量瓶中,稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 0.1 mg 砷。
- 3.12 砷标准溶液:准确移取 5.00 mL 砷标准贮存溶液(3.11)于 500 mL 容量瓶中,加入 75 mL 盐酸(3.3),稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 1  $\mu$ g 砷。
- 3.13 溴甲酚紫-溴百里酚蓝混合指示剂:分别称取 0.01 g 溴甲酚紫和溴百里酚蓝溶解于 100 mL 水中。