

## 中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 227.11—2010  
代替 YS/T 227.11—1994

---

### 碲化学分析方法 第 11 部分：硅量的测定 正丁醇萃取硅钼蓝分光光度法

Methods for chemical analysis of tellurium—  
Part 11: Determination of silicon content—  
N-butanol extraction molybdenum blue spectrophotometry

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 11 部分：硅量的测定  
正丁醇萃取硅钼蓝分光光度法

YS/T 227.11—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 10 千字

2011 年 1 月第一版 2011 年 1 月第一次印刷

\*

书号：155066·2-21515

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 2,3-二氨基萘分光光度法；
- 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 11 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 227.11—1994《碲中硅量的测定(正丁醇萃取硅钼蓝吸光光度法)》。与 YS/T 227.11—1994 相比,本部分主要有如下变动:

- 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。

本部分起草单位:水口山有色金属集团有限公司。

本部分参加起草单位:北京矿冶研究总院、广州有色金属研究院。

本部分主要起草人:曾光明、谭谦、周爱青、高颖剑、戴凤英、林海山。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

- YS/T 227.11—1994；
- GB/T 2147—1980。

# 碲化学分析方法

## 第 11 部分:硅量的测定

### 正丁醇萃取硅钼蓝分光光度法

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硅含量的测定方法。

本部分适用于碲中硅含量的测定。测定范围:0.000 5%~0.003 0%。

#### 2 方法原理

试料用酸溶解后,在 pH 值 5.5~6.5 的溶液中水解分离碲,于 pH 值 1.2 左右加入钼酸铵形成硅钼杂多酸,在 2 mol/L 硫酸介质中用正丁醇萃取硅钼杂多酸,用二氯化锡还原为硅钼蓝,于分光光度计波长 700 nm 处,测其吸光度,用标准曲线法计算硅量。

#### 3 试剂

所用试剂除有特殊说明外其余均为优级纯以上,分析用水均为一级水。试剂和标准溶液配制后均贮存于塑料瓶中。

- 3.1 盐酸( $\rho$ 1.19 g/mL)。
- 3.2 硝酸( $\rho$ 1.43 g/mL)。
- 3.3 硫酸( $\rho$ 1.84 g/mL)。
- 3.4 硫酸(1+2)。
- 3.5 硫酸(1+9),用正丁醇饱和。
- 3.6 硫酸(1.5+98.5)。
- 3.7 硝酸(1+1)。
- 3.8 氢氟酸:重蒸馏后使用。
- 3.9 硼酸饱和溶液。
- 3.10 氢氧化钠溶液(400 g/L)。
- 3.11 无水乙醇。分析纯。
- 3.12 正丁醇,分析纯。
- 3.13 钼酸铵溶液(200 g/L):称取 20 g 高纯钼酸铵溶于 80 mL 热水中,冷却,用水稀释至 100 mL,混匀,过滤后使用。
- 3.14 二氯化锡溶液(100 g/L):称取 10 g 二氯化锡于烧杯中,加入 50 mL 盐酸(3.1),室温放置溶解后,加水至 100 mL 混匀。现用现配。
- 3.15 硫酸联胺溶液(5 g/L):称取 0.5 g 硫酸联胺溶于 100 mL 硫酸(3.6)中,混匀。