

## 中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 520.8—2007  
代替 YS/T 520.8—2006

---

### 镓化学分析方法 第 8 部分：铟含量的测定 乙基紫分光光度法

Chemical analysis of gallium—  
Part 8: Determination of indium content—  
The ethyl violet spectrophotometric method

2007-11-14 发布

2008-05-01 实施

---

国家发展和改革委员会 发布

## 前 言

YS/T 520—2007《镓化学分析方法》是对 YS/T 520—2006(原 GB/T 4375—1984)的修订,共分为 12 个部分:

- 第 1 部分:铜含量的测定 2,9-二甲基-4,7-二苯基-1,10-二氮杂菲分光光度法
- 第 2 部分:铅含量的测定 4-(2-吡啶偶氮)-间苯二酚分光光度法
- 第 3 部分:铝含量的测定 铬天青 S-溴化十四烷基吡啶分光光度法
- 第 4 部分:铁含量的测定 4,7-二苯基-1,10-二氮杂菲分光光度法
- 第 5 部分:钙含量的测定 一氧化二氮-乙炔火焰原子吸收光谱法
- 第 6 部分:锡含量的测定 水杨基荧光酮-溴化十六烷基三甲基铵分光光度法
- 第 7 部分:硅含量的测定 萃取-钼蓝分光光度法
- 第 8 部分:钢含量的测定 乙基紫分光光度法
- 第 9 部分:锆含量的测定 苯基荧光酮-聚乙二醇辛基苯基醚萃取分光光度法
- 第 10 部分:锌含量的测定 原子吸收光谱法
- 第 11 部分:汞含量的测定 冷原子吸收光谱法
- 第 12 部分:铅、铜、镍、铝、钢和锌含量的测定 化学光谱法

本部分为第 8 部分。

本部分代替 YS/T 520.8—2006(原 GB/T 4375.8—1984)。

本部分是对 YS/T 520.8—2006《镓化学分析方法 第 8 部分:钢含量的测定 乙基紫分光光度法》的编辑性整理。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会提出并归口。

本标准由中国铝业股份有限公司山东分公司负责起草。

本部分起草人:陈建立、臧慕文、孙国、赵莎莉。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会负责解释。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

- YS/T 520.8—2006(原 GB/T 4375.8—1984)。

# 镓化学分析方法

## 第8部分: 铟含量的测定

### 乙基紫分光光度法

#### 1 范围

本部分规定了镓中铟含量的测定方法。

本部分适用于镓中铟含量的测定。测定范围: 0.000 5%~0.040%。

本部分不适用于含铊镓中铟含量的测定。

#### 2 方法提要

试料以硝酸、硫酸溶解,加入氢溴酸,以硫酸冒烟除去锡、汞等溴化物。在 1.5 mol/L 硫酸介质中加入碘化钾、乙基紫,使铟生成离子缔合物,用苯萃取。于分光光度计波长 619 nm 处测量其吸光度。

#### 3 试剂

3.1 苯。

3.2 无水乙醇。

3.3 硝酸( $\rho$ 1.42 g/cm<sup>3</sup>)。

3.4 氢溴酸( $\rho$ 1.49 g/cm<sup>3</sup>)。

3.5 硫酸(1+1)。

3.6 硫酸(1+2)。

3.7 盐酸(1+1)。

3.8 碘化钾溶液(6 mol/L):用时现配。

3.9 硫代硫酸钠溶液(20 g/L)。

3.10 乙基紫溶液(2 g/L)。

3.11 铟标准贮存溶液:称取 0.120 9 g 光谱纯三氧化二铟 [ $w(\text{In}_2\text{O}_3) \geq 99.99\%$ ],加入 10 mL 盐酸(3.7),在水浴上加热溶解,加入 50 mL 硫酸(3.5)并蒸发至冒烟,取下冷却,用水溶解盐类并移入 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 100 $\mu$ g 铟。

3.12 铟标准溶液:移取 50.00 mL 铟标准贮存溶液(3.11)置于 500 mL 容量瓶中,加入 10 mL 硫酸(3.5),用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 10 $\mu$ g 铟。

#### 4 仪器

分光光度计。

#### 5 试样

将盛于密封聚四氟乙烯瓶中的试样,置于 50℃ 的水浴中至试样全部转化为液体状态,摇匀、冷却至室温备用。

#### 6 分析步骤

##### 6.1 测定次数

独立地进行两次测定,取其平均值。