

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 520.10—2007
代替 YS/T 520.10—2006

镓化学分析方法 第 10 部分：锌含量的测定 原子吸收光谱法

Chemical analysis of gallium—
Part 10: Determination of zinc content—
The atomic absorption spectral 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 10 部分。

本部分代替 YS/T 520.10—2006(原 GB/T 4375.10—1984)。

本部分是对 YS/T 520.10—2006《镓化学分析方法 第 10 部分:锌含量的测定 原子吸收光谱法》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:张新宇、汪淑娥、赵莎莉、孙国。

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 520.10—2006(原 GB/T 4375.10—1984)。

镓化学分析方法

第 10 部分: 锌含量的测定

原子吸收光谱法

1 范围

本部分规定了镓中锌含量的测定方法。

本部分适用于镓中锌含量的测定。测定范围: 0.000 5%~0.020%。

2 方法提要

试料用硝酸和盐酸分解。以盐酸驱除硝酸。于 7 mol/L 盐酸溶液中, 用异丙醚萃取分离镓后, 于原子吸收分光光度计波长 213.9 nm 处, 以空气-乙炔火焰进行锌的测定。

3 试剂

3.1 硝酸, 优级纯(ρ 1.42 g/cm³)。

3.2 盐酸, 优级纯(ρ 1.19 g/cm³)。

3.3 盐酸(10+7)。

3.4 异丙醚: 于分液漏斗中先用盐酸羟胺溶液(100 g/L)或硫酸亚铁铵溶液(200 g/L)振荡洗涤除去过氧化物, 然后移入蒸馏瓶中, 于 80℃ 水浴上蒸馏提纯, 收集 67℃~69℃ 的馏份。再用盐酸(3.2)饱和。

3.5 锌标准贮存溶液: 称取 1.000 0 g 光谱纯锌 [$w(\text{Zn}) \geq 99.99\%$] 溶于 50 mL 盐酸(1+1)中。冷却, 用水移入 1 000 mL 容量瓶中, 稀释至刻度, 混匀。此溶液 1 mL 含 1.0 mg 锌。

3.6 锌标准溶液: 移取 50.00 mL 锌标准贮存溶液(3.5), 置于 500 mL 容量瓶中, 用水稀释到刻度。混匀, 此溶液 1 mL 含 100 μg 锌。

4 仪器

原子吸收分光光度计。

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。

6.2 试料

按表 1 称取试样, 精确至 0.000 1 g。