

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 520.6—2007
代替 YS/T 520.6—2006

镓化学分析方法 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

Chemical analysis of gallium—
Part 6: Determination of tin content—
The salicylfluorone cetyltrimethylammonium
bromide spectrophotometric method

2007-11-14 发布

2008-05-01 实施

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:铟含量的测定 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、铟和锌含量的测定 化学光谱法

本部分为第 6 部分。

本部分代替 YS/T 520.6—2006(原 GB/T 4375.6—1984)。

本部分是对 YS/T 520.6—2006《镓化学分析方法 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》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、汪丽定、祁彦利、田蕊。

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 520.6—2006(原 GB/T 4375.6—1984)。

镓化学分析方法

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

1 范围

本部分规定了镓中锡含量的测定方法。

本部分适用于镓中锡含量的测定。测定范围:0.000 05%~0.020%。

2 方法提要

试料以硝酸、硫酸溶解。在8 mol/L硫酸介质中加入碘化钾,以苯萃取锡,用稀硫酸反萃取。以抗坏血酸还原游离碘,在2 mol/L硫酸溶液中,酒石酸作为催化剂,锡与水杨基荧光酮-溴化十六烷基三甲基铵形成黄色络合物。于分光光度计波长509 nm处测量其吸光度。

3 试剂

3.1 苯。

3.2 硝酸(ρ 1.42 g/cm³),优级纯。

3.3 硫酸(ρ 1.84 g/cm³),优级纯。

3.4 硫酸(1+1),优级纯。

3.5 硫酸(1+4),优级纯。

3.6 硫酸(1+24),优级纯。

3.7 硫酸(1+49),优级纯。

3.8 碘化钾溶液(500 g/L)。

3.9 抗坏血酸溶液(100 g/L)。

3.10 酒石酸溶液(200 g/L)。

3.11 水杨基荧光酮溶液(0.3 g/L):称取0.09 g水杨基荧光酮溶于180 mL乙醇和0.5 mL硫酸(3.4)中,用水稀释至300 mL,贮存于棕色瓶中,备用。

3.12 溴化十六烷基三甲基铵溶液:称取1.82 g溴化十六烷基三甲基铵,用水溶解并稀释至500 mL。

3.13 锡标准贮存溶液:称取1.000 0 g纯锡[$w(\text{Sn}) \geq 99.99\%$],置于300 mL烧杯中,加入50 mL硫酸(3.3),加热溶解,冷却。用硫酸(3.5)将溶液移入1 000 mL容量瓶中并稀释至刻度,混匀。此溶液1 mL含1.0 mg锡。

3.14 锡标准溶液:移取25.00 mL锡标准贮存溶液(3.13)置于250 mL容量瓶中,用硫酸(3.7)稀释至刻度,混匀。此溶液1 mL含100 μg 锡。

3.15 锡标准溶液:移取25.00 mL锡标准溶液(3.14)置于250 mL容量瓶中,用硫酸(3.7)稀释至刻度,混匀。此溶液1 mL含10 μg 锡。

4 仪器

分光光度计。