

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 520.9—2007
代替 YS/T 520.9—2006

镓化学分析方法 第 9 部分：锗含量的测定 苯基荧光酮-聚乙二醇辛基苯基醚 萃取分光光度法

Chemical analysis of gallium—
Part 9: Determination of germanium content—
The phenylfluorone-polyethylene glycol octyl
phenyl ether extraction 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 9 部分。

本部分代替 YS/T 520.9—2006(原 GB/T 4375.9—1984)。

本部分是对 YS/T 520.9—2006《镓化学分析方法 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》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、胡振平、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 520.9—2006(原 GB/T 4375.9—1984)。

镓化学分析方法

第9部分：锗含量的测定

苯基荧光酮-聚乙二醇辛基苯基醚 萃取分光光度法

1 范围

本部分规定了镓中锗含量的测定方法。

本部分适用于镓中锗含量的测定。测定范围：0.000 05%~0.015%

2 方法提要

试样以硝酸、硫酸溶解。在9 mol/L盐酸介质中以四氯化碳萃取锗，用水反萃取，在约0.7 mol/L盐酸溶液中锗与苯基荧光酮、聚乙二醇辛基苯基醚形成橙色络合物，于分光光度计波长510 nm处测量其吸光度。

3 试剂

3.1 四氯化碳：于76℃~77.5℃蒸馏提纯。

3.2 硝酸，优级纯(ρ 1.42 g/cm³)。

3.3 盐酸，优级纯(ρ 1.19 g/cm³)。

3.4 硫酸(1+1)。

3.5 盐酸(1+1)。

3.6 苯基荧光酮溶液(0.6 g/L)：称取0.15 g苯基荧光酮，溶于5 mL盐酸(3.5)和100 mL无水乙醇中，移入250 mL容量瓶中，用无水乙醇稀释至刻度，混匀。过滤后贮存于棕色瓶中。1个月内有效。

3.7 聚乙二醇辛基苯基醚(乳化剂—OP)溶液(1+24)。

3.8 锗标准贮存溶液：称取0.144 1 g光谱纯二氧化锗[$w(\text{GeO}_2) \geq 99.99\%$]，置于50 mL烧杯中，加入数粒氢氧化钠及适量的水，在电炉上温热，待二氧化锗全部溶解后移入500 mL容量瓶中，用水稀释至刻度，混匀。此溶液1 mL含200 μg 锗。

3.9 锗标准溶液：移取10.00 mL锗标准贮存溶液(3.8)，置于200 mL容量瓶中，用水稀释至刻度，混匀。此溶液1 mL含10 μg 锗。

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溶液体态，摇匀、冷却至室温备用。

6 分析步骤

6.1 测定次数

称取两份试样进行测定。取其平均值。