

高纯镓化学分析方法 第 1 部分：硅量的测定 钼蓝分光光度法

Chemical analysis methods of high pure gallium—
Part 1: Determination of silicon content—
Molybdenum blue spectrophotometry

中华人民共和国有色金属
行业标准
高纯镓化学分析方法
第 1 部分：硅量的测定
钼蓝分光光度法
YS/T 38.1—2009

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

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

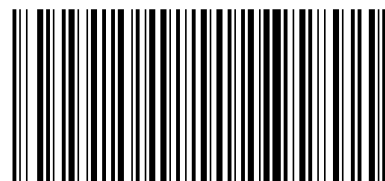
开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 7 千字
2010 年 4 月第一版 2010 年 4 月第一次印刷

书号：155066·2-20470 定价 14.00 元

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



YS/T 38.1—2009

2009-12-04 发布

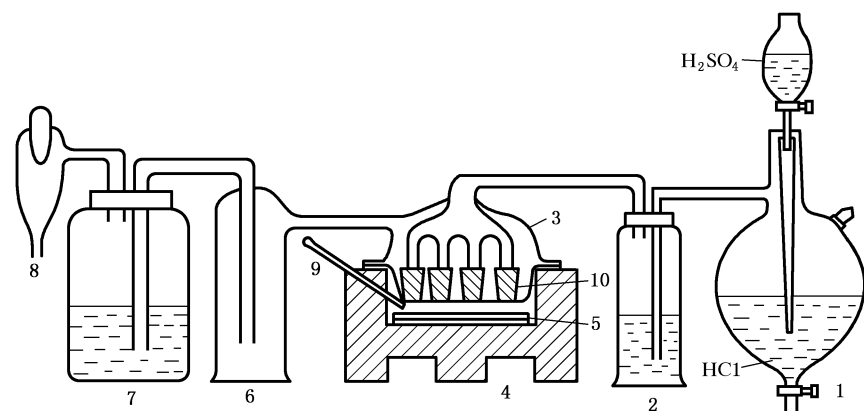
2010-06-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

5.4 测定

5.4.1 按图 1,将试料(5.1)置于湿润的铂坩埚中;将铂坩埚放入石英密闭蒸发器内。往氯化氢发生器内加入约 200 mL 盐酸(3.1);于分液漏斗中加入硫酸(3.2)。

5.4.2 缓慢拧动漏斗活塞,将硫酸(3.2)滴入发生瓶内;视洗气瓶内产生连续可数的氯化氢气泡后,接通密闭蒸发器;打开射水泵,保持气流平衡。



- 1——氯化氢发生器;
- 2——盛去离子水洗气瓶;
- 3——石英密闭蒸发器;
- 4——石墨保温套;
- 5——电炉;
- 6——缓冲瓶;
- 7——盛氯化钠溶液吸收瓶;
- 8——射水泵;
- 9——温度计;
- 10——铂坩埚

图 1 分离镓装置示意图

5.4.3 加热,使密闭器温度逐渐升至约 200 °C。镓逐渐溶解,并以白色雾状三氯化镓挥发,待挥发完毕;继续通气约 10 min,停止加热。稍冷,启开密闭器,盖好铂坩埚盖。

5.4.4 将铂坩埚移至防尘手套箱内。加入 0.5 mL 硫酸(3.3),滴加约 0.05 mL 氢氟酸(3.5),室温放置 1 h 或在约 45 °C 水浴上放置 20 min。加 4 mL 硼酸(3.6),用水稀释至 5 mL。放置 5 min。试液移入塑料试管中。

5.4.5 加 1 mL 钼酸铵(3.7),置试管于约 30 °C 水浴中 20 min,加 0.5 mL 酒石酸(3.8),放置 5 min,加 1 mL 硫酸(3.4),0.3 mL 还原剂(3.9)。(每加一种试剂均需混匀)。放置 15 min。

5.4.6 将部分试液(5.4.5)移入 3 cm 比色皿中,以水为参比,于分光光度计波长 810 nm 处测量其吸光度。

5.4.7 从工作曲线上查出相应的硅量。

5.5 工作曲线的绘制

5.5.1 移取 0 mL、0.10 mL、0.20 mL、0.30 mL、0.40 mL、0.50 mL 硅标准溶液(3.11),分别置于一组塑料试管中,加入 0.5 mL 硫酸(3.3)滴加约 0.05 mL 氢氟酸(3.5),4 mL 硼酸(3.6),用水稀释至 5 mL,放置 5 min。以下按 5.4.5、5.4.6 进行。

5.5.2 减去试剂空白的吸光度,以硅量为横坐标,吸光度为纵坐标绘制工作曲线。

前 言

YS/T 38《高纯镓化学分析方法》分为两个部分:

——第 1 部分:《高纯镓化学分析方法 硅量的测定 钼蓝分光光度法》;

——第 2 部分:《高纯镓化学分析方法 镁、钛、铬、锰、镍、钴、铜、锌、镉、锡、铅、铋量的测定 电感耦合等离子体质谱法》。

本部分为 YS/T 38 的第 1 部分。

本部分代替对 YS/T 38.1—1992《高纯镓化学分析方法 钼蓝分光光度法测定硅量》。

本部分与 YS/T 38.1—1992 相比,主要有如下变动:

——对原方法表述格式进行了修改。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会提出并归口。

本部分负责起草单位:北京有色金属研究总院。

本部分参加起草单位:株洲冶炼集团、峨嵋半导体厂。

本部分主要起草人:刘英、刘红、高燕、金智宏、王炎。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

——YS/T 38.1—1992。