

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 984—2014

硅粉化学分析方法 硼、磷含量的测定

Determination of boron and phosphorus concent in silicon powder
by chemical analysis

2014-10-14 发布

2015-04-01 实施

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本标准起草单位:乐山乐电天威硅业科技有限责任公司、四川新光硅业科技有限责任公司、新特能源股份有限公司。

本标准主要起草人:宛艳辉、张新、李强、姚淑、周顺维、梁洪、奥西平、黄彬。

硅粉化学分析方法 硼、磷含量的测定

警告——使用本标准的人员应有正规实验室工作的实践经验。本标准并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施,并保证符合国家有关法规规定的条件。

1 范围

本标准规定了硅粉中硼含量、磷含量的测定方法。

本标准适用于硅粉中硼含量、磷含量的测定。测定范围为硼 0.000 10%~0.010 00%,磷 0.000 50%~0.015 00%。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 6682—2008 分析实验室用水规格和试验方法

3 方法提要

硅粉试料经硝酸、氢氟酸溶解,在无水条件下,试料中的硼与姜黄素显色形成络合物,在分光光度计波长 550 nm 处测量其吸光度,并计算出硼含量。

硅粉试料经硝酸、氢氟酸溶解,试料中的磷与硝酸铋、钼酸铵显色形成络合物,在分光光度计波长 690 nm 处测量其吸光度,并计算出磷含量。

4 试剂和材料

4.1 本标准中,除特殊规定外,试剂均使用优级纯,实验用水应符合 GB/T 6682—2008 中二级水的要求。

4.2 硼酸(高纯试剂)。

4.3 磷酸二氢钾(基准试剂)。

4.4 浓硫酸($\rho=1.84$ g/mL)。

4.5 磷酸($\rho=0.98$ g/mL)。

4.6 氢氟酸($\rho=1.12$ g/mL)。

4.7 盐酸($\rho=1.18$ g/mL)。

4.8 硝酸($\rho=1.41$ g/mL)。

4.9 高氯酸($\rho=1.76$ g/mL)。

4.10 硝酸(1+1)。

4.11 盐酸(1+1)。

4.12 盐酸(1+5)。

4.13 高氯酸(1+3)。

4.14 无水乙醇。