

中华人民共和国国家标准

GB 223.38—85

GB 223.38—85

钢铁及合金化学分析方法 离子交换分离-重量法测定铌量

Methods for chemical analysis of iron, steel and alloy—
The anion-exchange separation-gravimetric method for
the determination of niobium content

中华人民共和国
国家标准
钢铁及合金化学分析方法
离子交换分离-重量法测定铌量
GB 223.38—85

*
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.bzchs.com
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

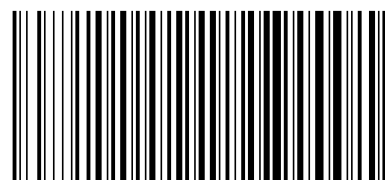
*
开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 6 千字
1986年5月第一版 2005年9月第二次印刷

*
书号: 155066·1-25599 定价 8.00 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

1985-07-18 发布

1986-06-01 实施



GB 223.38-1985

国家标准局 批准

钢铁及合金化学分析方法
离子交换分离-重量法测定铌量

UDC 669.14/.15
:543.21
:546.882
GB 223.38—85

Methods for chemical analysis of iron, steel and alloy—
The anion-exchange separation-gravimetric method for
the determination of niobium content

本标准适用于合金钢、高温合金、精密合金中铌量的测定。测定范围：1.00%以上。
本标准遵守GB 1467—78《冶金产品化学分析方法标准的总则及一般规定》。

1 方法提要

含铌氢氟酸-盐酸试样溶液通过强碱性阴离子交换树脂，使铌与铁、镍、钴、铜、钒、钨、钼、钽、钛、锆等分离。在铌洗脱液中加入硼酸掩蔽氟后，在酸性介质中以铜铁试剂定量的沉淀铌，经灼烧成五氧化二铌，称量。

2 试剂

- 2.1 硼酸（固体）。
- 2.2 盐酸（比重1.19）。
- 2.3 盐酸（1 + 2）。
- 2.4 盐酸（1 + 11）。
- 2.5 硝酸（比重1.42）。
- 2.6 氢氟酸（比重1.15）。
- 2.7 铜铁试剂溶液（6%）过滤后使用。用时配制。
- 2.8 铜铁试剂洗涤液：500ml水中含10ml盐酸（2.2）及10ml铜铁试剂溶液（2.7）。
- 2.9 氟化铵溶液（3.7%）。
- 2.10 洗涤溶液：于600ml水中加200ml盐酸（2.2）、200ml氢氟酸（2.6），混匀。贮存于聚乙烯瓶中。
- 2.11 铌淋洗液：于542ml水中加8ml氢氟酸（2.6）、450ml盐酸（2.2），混匀。贮存于聚乙烯瓶中。
- 2.12 钽淋洗液：107g氯化铵、37g氟化铵以水溶解，稀释至1L，混匀，贮存于聚乙烯瓶中。
- 2.13 强碱性阴离子交换树脂：将100目筛的交链度为8%的251型强碱性阴离子交换树脂用氢氧化钠溶液（20%）浸泡24h，倾出碱液，用水洗至近中性，加入盐酸（2.3）浸泡以除去铁，更换盐酸（2.3）浸泡至无铁离子后，以水洗至中性。

3 仪器

离子交换柱（见图）：用聚乙烯管制成。管长约300mm，管的直径10mm，其一端是细管，内径约1mm。将洗净后的塑料棉（或细丝）塞至粗管的底部，以防止树脂流出及调节流速。管内充满水，将洗净的树脂（2.13）搅匀并注入管内，装入树脂高度约为250mm，上面再覆盖些塑料棉（或细丝），以增减塑料棉（或细丝）的用量及填充密度调节流速约为1~1.5ml/min。将细管末端提至高于树脂