



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 22661.3—2008

GB/T 22661.3—2008

## 氟硼酸钾化学分析方法 第3部分：氟硼酸钾含量的测定 氢氧化钠容量法

Chemical analysis methods of potassium fluoborate—  
Part 3: Determination of potassium fluoborate content—  
Sodium hydroxide titration volumetric method

中华人民共和国  
国家标准  
氟硼酸钾化学分析方法  
第3部分：氟硼酸钾含量的测定  
氢氧化钠容量法  
GB/T 22661.3—2008

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](http://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 6 千字  
2009年3月第一版 2009年3月第一次印刷

书号：155066·1-35902 定价 10.00 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



GB/T 22661.3—2008

2008-12-29 发布

2009-11-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

$$c = \frac{m}{V \times 0.2042} \dots\dots\dots(1)$$

式中:

*c*——氢氧化钠标准滴定溶液的实际浓度,单位为摩尔每升(mol/L);

*m*——称取苯二甲酸氢钾基准试剂的量,单位为克(g);

*V*——标定时消耗氢氧化钠标准滴定溶液的体积,单位为毫升(mL);

0.2042——苯二甲酸氢钾的摩尔质量,单位为克每摩尔(g/mol)。

4.4 氢氧化钠溶液:*c*(NaOH)=0.1 mol/L。

移取 50 mL 氢氧化钠溶液(4.3.2)于 500 mL 容量瓶中,用无二氧化碳纯净水稀释至刻度,摇匀,贮存于有机玻璃瓶中。

5 仪器及设备

试验室常用仪器及设备。

6 试样

试样应符合 GB/T 22661.1—2008 中 3.3 的要求。

7 分析步骤

7.1 试料

称取 0.3 g 试样(6),精确至 0.000 1 g,记为 *m*<sub>0</sub>。

7.2 测定次数

独立的进行两次测定,取其平均值。

7.3 空白试验

随同试料做空白试验。

7.4 测定

将试料(7.1)置于 500 mL 三角瓶中,加 50 mL 水使试样完全溶解,低温加热至 35 ℃±2 ℃,加 1 滴甲基橙指示剂(4.1),迅速用氢氧化钠溶液(4.4)滴定至溶液刚呈黄色;加 30 mL 氯化钙溶液(4.2),摇匀后,加 150 mL 水,瓶口装上流水球状冷凝管,加热至沸腾,并保持 30 min,取下,冷却,用移液管加入 25.00 mL 氢氧化钠标准滴定溶液(4.3);重新低温加热煮沸 50 min,取下冷却,用氢氧化钠标准滴定溶液(4.3)滴至黄色为终点。

8 分析结果的计算

按公式(2)计算氟硼酸钾的质量分数(%):

$$\omega(\text{KBF}_4) = \frac{c \times (V - V_0) \times 0.04198}{m_0} \times 100 \dots\dots\dots(2)$$

式中:

*c*——氢氧化钠标准滴定溶液的实际浓度,单位为摩尔每升(mol/L);

*V*——试液消耗氢氧化钠标准滴定溶液的体积,单位为毫升(mL);

*V*<sub>0</sub>——空白溶液消耗氢氧化钠标准滴定溶液的体积,单位为毫升(mL);

*m*<sub>0</sub>——试料的质量,单位为克(g);

0.04198——氟硼酸钾的摩尔质量,单位为克每摩尔(g/mol)。

# 前 言

GB/T 22661《氟硼酸钾化学分析方法》共分为 10 部分:

——第 1 部分:试样的制备和贮存;

——第 2 部分:湿存水含量的测定 重量法;

——第 3 部分:氟硼酸钾含量的测定 氢氧化钠容量法;

——第 4 部分:镁含量的测定 火焰原子吸收光谱法;

——第 5 部分:钙含量的测定 火焰原子吸收光谱法;

——第 6 部分:硅含量的测定 钼蓝分光光度法;

——第 7 部分:钠含量的测定 火焰原子吸收光谱法;

——第 8 部分:游离硼酸含量的测定 氢氧化钠容量法;

——第 9 部分:氯含量的测定 硝酸汞容量法;

——第 10 部分:五氧化二磷含量的测定 钼蓝分光光度法。

本部分为 GB/T 22661 的第 3 部分。

本部分由中国有色金属工业协会提出。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会归口。

本部分起草单位:湖南有色氟化学有限责任公司。

本部分参加起草单位:多氟多化工股份有限公司、中国铝业股份有限公司郑州研究院、衡阳市邦友化工科技有限公司。

本部分主要起草人:黎志坚、朱亮、廖志辉、薛旭金、陈以春、王建萍、冯敬东、刘志鸿、黄尤菊、刘敏。