

苏州木质活性炭铁含量检测 活性炭自发热测试

产品名称	苏州木质活性炭铁含量检测 活性炭自发热测试
公司名称	广分检测技术（苏州）有限公司检测部
价格	.00/件
规格参数	品牌:GFQT 周期:5-7个工作日 检测范围:全国
公司地址	江苏省昆山市陆家镇星圃路12号智汇新城B区7栋
联系电话	0512-65587132 17312626973

产品详情

1.范围

本标准规定了木质活性炭铁含量的试验方法。

本标准适用于木质类活性炭。

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*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

GB/T 9721-2006 化学试剂 分子吸收分光光度计法通则(紫外和可见光部分)

3.第一法 硫氰酸铵法

3.1 方法原理

用过硫酸铵作为氧化剂,硫氰酸铵作为显色剂,与铁(Fe^{3+})形成红色络合物,用目视比色法测定铁含量。

3.2 仪器

分析天平:感量为0.0001g。

3.3 试剂和溶液

3.3.1 盐酸(GB/T 622),1+9。

3.3.2 过硫酸铵(GB/T 655),10g/L过硫酸铵溶液。

3.3.3 硫氰酸铵(GB/T 660),80g/L硫氰酸铵溶液。

3.3.4 0.01mg/mL铁标准溶液

称取0.8634g硫酸铁铵 $\text{Fe}(\text{NH}_4)(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ (GB/T 1279)溶于水,加入2.5mL浓硫酸,移入1000mL容量瓶中,稀释至标线,摇匀,此溶液含 Fe^{3+} 0.1mg/mL。使用时,准确移取100.0mL上述溶液,移入1000mL容量瓶中,稀释至标线,摇匀,此溶液含 Fe^{3+} 0.01mg/mL。

3.4 操作方法

3.4.1 称取经粉碎至 $71\ \mu\text{m}$ (通过200目筛)的试样1.00g(准确至10mg),置于100ml锥形烧瓶中,加“1+9”盐酸溶液25mL,缓和煮沸5min。稍冷却后过滤于100mL容量瓶中,用热水分次洗涤滤渣,滤液和洗液合并,冷却至室温,稀释至标线。准确移取上述滤液10.0mL于50mL比色管中,加过硫酸铵溶液5.0mL,硫氰酸铵溶液5.0mL,稀释至50mL,摇匀,放置10min后所呈红色与铁标准溶液(3.3.4)与试验液同时同样处理所呈的红色相对照。

3.4.2 铁标准溶液处理:准确移取铁标准溶液适量,加过硫酸铵溶液5.0mL,硫氰酸铵溶液(3.3.3)5.0mL,稀释至50mL,摇匀。放置10min后与3.4.1试样所呈颜色相比较直至颜色与3.4.1所呈颜色完全一致。记录所取铁标准溶液的体积数。

3.5 结果表述

若试样颜色与1mL铁标准溶液显色相符,则试样铁含量为0.01%;若与2mL铁标准溶液显色相符则试样含铁量为0.02%,依此类推。

4.第二法 1,10-菲啰啉(邻菲啰啉)分光光度法

4.1 方法原理

用酸羟胺作为还原剂,用乙酸-乙酸钠缓冲溶液调节pH4.5,亚铁(Fe^{2+})与1,10-菲啰啉生成橘红色络合物,用分光光度计于510nm波长下测定其吸光度。

4.2 仪器

分光光度计:符合GB/T 9721—2006之规定。

4.3 试剂和溶液

本方法用水应符合GB/T 6682—2008中三级水规格,所用试剂除特殊规定外,均指分析纯试剂。

4.3.1 盐酸(GB/T 622),1+9。

4.3.2 乙酸-乙酸钠缓冲溶液(pH=4.5)

称取16.4g无水乙酸钠(GB/T 694),与8.4mL冰乙酸(GB/T 676)混合,加水溶解后稀释至100mL。

4.3.3 酸羟胺溶液

称取1.0g酸羟胺(GB/T 6685)溶于100mL水中。

4.3.4 1,10-菲啰啉溶液

称取0.50g1,10-菲啰啉(GB/T 1293)溶于10mL乙醇,加90mL水混匀,保存在阴暗处。如溶液着色,应重新配制。

4.3.5 硫酸亚铁铵溶液

0.01mg/mL铁标准溶液:称取0.702g硫酸亚铁铵 $[\text{FeSO}_4(\text{NH}_4)_2 \cdot \text{SO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}]$ (GB/T 661)溶于含0.5mL硫酸的少量水中,移入1000mL容量瓶中,稀释至标线,摇匀。从中准确移取100.0mL于1000mL容量瓶中,稀释至标线,此溶液含Fe₂ 0.01mg/mL。

4.4 操作步骤

4.4.1 标准曲线的绘制

分别吸取铁标准溶液0mL、1.0mL、2.0mL、3.0mL、4.0mL、5.0mL、6.0mL、7.0mL于8只50mL容量瓶中,加入乙酸乙酸钠缓冲溶液5.0mL,酸羟胺溶液2.5mL,1,10-菲啰啉溶液1.0mL,用水稀释至标线,摇匀,放置10min后用光径1cm的比色皿在分光光度计中测定其在510nm波长下的吸光度。以铁标准溶液的使用量(mL)为横坐标,以吸光度为纵坐标绘制标准曲线。

4.4.2 试样的测定

称取经粉碎至 $71 \mu\text{m}$ (通过200目筛)的干燥试样1.0g(准确至10mg),置于100mL锥形烧瓶中加“1+9”盐酸溶液25mL,缓和煮沸5min。稍冷却后过滤于100mL容量瓶中,并用热水分次洗涤滤渣,滤液和洗液合并,冷却至室温后稀释至标线。取滤液10.0mL于50mL容量瓶中,加入乙酸-乙酸钠缓冲溶液5.0mL,酸羟胺溶液2.5mL,1,10-菲啰啉溶液1.0mL,稀释至标线,摇匀。放置10min呈颜色反应,用光径为1cm的比色皿在分光光度计中于510nm波长下测定其吸光度。