

ICS 71.040.40
G 76



中华人民共和国国家标准

GB/T 22596—2008

水处理剂 铁含量测定方法通则

Water treatment chemicals—General method for determination of iron content

2008-12-23 发布

2009-09-01 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

前 言

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国化学标准化技术委员会水处理剂分会(SAC/TC 63/SC 5)归口。

本标准负责起草单位:中海油天津化工研究设计院、天津正达科技有限责任公司。

本标准主要起草人:邵宏谦、李琳、朱传俊、白莹。

水处理剂 铁含量测定方法通则

1 范围

本标准规定了水处理剂中铁含量测定方法通则。

本标准适用于所取水处理剂试液中铁含量为 $10\ \mu\text{g}\sim 500\ \mu\text{g}$ 范围内的测定。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 602 化学试剂 杂质测定用标准溶液的制备(GB/T 602—2002,ISO 6353-1:1982,NEQ)

GB/T 603 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备(GB/T 603—2002,ISO 6353-1:1982,NEQ)

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法(GB/T 6682—2008,ISO 3696:1987,MOD)

3 方法提要

用抗坏血酸将试液中的 Fe^{3+} 还原成 Fe^{2+} 。在 pH 值为 2~9 时, Fe^{2+} 与 1,10-菲啰啉生成橙红色络合物,在分光光度计最大吸收波长(510 nm)处测定其吸光度。

在特定的条件下,络合物在 pH 值为 4~6 时测定。

大量的碱金属、钙、锶、钡、镁、锰(II)、砷(III)、砷(V)、铀(VI)、铅、氯离子、溴离子、碘离子、硫氰酸根、乙酸根、氯酸根、硫酸根、硝酸根、硫酸根、硫离子、偏硼酸根、硒酸根、柠檬酸根、酒石酸根、磷酸根和 100 mg 以下的锆(IV)在试验溶液中,对测定无干扰。如试验溶液中存在柠檬酸根、酒石酸根、磷酸根或大于 100 mg 的磷酸根,显色速度变慢。

4 试剂和材料

本标准所用试剂,除非另有规定,应使用分析纯试剂和符合 GB/T 6682 中三级水的规定。

试验中所需杂质标准溶液、制剂及制品,在没有注明其他要求时,均按 GB/T 602、GB/T 603 之规定制备。

安全提示:本标准使用的强酸具有腐蚀性,使用时应注意。溅到身上时,用大量水冲洗,避免吸入或接触皮肤。

4.1 盐酸溶液:1+1。

4.2 氨水溶液:1+2。

4.3 过硫酸钾溶液:40 g/L。

4.4 乙酸-乙酸钠缓冲溶液:pH=4.5。

4.5 抗坏血酸溶液:100 g/L。

该溶液使用期为一周。

4.6 1,10-菲啰啉溶液:2 g/L。

4.7 铁标准贮备溶液:0.1 mg/mL。

1 mL 该标准溶液含有 0.100 mg 的铁(Fe)。

4.8 铁标准溶液:20 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 。