



中华人民共和国国家标准

GB/T 23769—2009

无机化工产品 水溶液中 pH 值测定通用方法

Inorganic chemical products—
General method for the determination of pH values

2009-05-13 发布

2010-01-01 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
无 机 化 工 产 品
水 溶 液 中 pH 值 测 定 通 用 方 法
GB/T 23769—2009

*

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

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 8 千字
2009年8月第一版 2009年8月第一次印刷

*

书号: 155066·1-38200

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

前 言

本标准的附录 A 为资料性附录。

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无机化工分会(SAC/TC 63/SC 1)归口。

本标准主要起草单位：湖北兴发化工集团股份有限公司、中海油天津化工研究设计院、建德市天石碳酸钙有限责任公司。

本标准主要起草人：李霞、郑光明、周新民、徐荣珠。

本标准首次发布。

无机化工产品

水溶液中 pH 值测定通用方法

1 范围

本标准规定了用电位法测定无机化工产品水溶液 pH 值的原理、安全提示、一般规定、试剂、仪器和设备、分析步骤。

本标准适用于无机化工产品水溶液 pH 值的测定。pH 值测定范围为 1~12。

2 规范性引用标准

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

HG/T 3696.1 无机化工产品化学分析用标准滴定溶液的制备

HG/T 3696.3 无机化工产品化学分析用制剂及制品的制备

3 原理

将规定的指示电极和参比电极或复合电极浸入同一被测溶液中,构成一原电池,其电动势与溶液的 pH 值有关,通过测量原电池的电动势即可得出溶液的 pH 值。

4 安全提示

本标准中使用的部分试剂具有毒性或腐蚀性,操作时须小心谨慎!如溅到皮肤上应立即用水冲洗,严重者应立即就医。

5 一般规定

本标准所用标准缓冲溶液试剂指 pH 基准试剂;其他试剂和水在没有注明其他要求时,均指分析纯试剂和 GB/T 6682—2008 中规定的三级水,注明无二氧化碳的水指 HG/T 3696.3 中规定的无二氧化碳的水。试验中所用标准滴定溶液、制剂及制品,在没有注明其他要求时,均按 HG/T 3696.1、HG/T 3696.3 的规定制备。

6 试剂

6.1 草酸盐标准缓冲溶液:

称取 12.71 g 四草酸钾 $[\text{KH}_3(\text{C}_2\text{O}_4)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}]$,溶于无二氧化碳的水,稀释至 1 000 mL。此溶液的浓度 $c[\text{KH}_3(\text{C}_2\text{O}_4)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}]$ 为 0.05 mol/L。

6.2 酒石酸盐标准缓冲溶液:

在 25 °C 时,用无二氧化碳的水溶解外消旋的酒石酸氢钾($\text{KHC}_4\text{H}_4\text{O}_6$),并剧烈振摇至成饱和溶液。

6.3 邻苯二甲酸盐标准缓冲溶液:

称取 10.21 g 于 110 °C \pm 2 °C 干燥 1 h 的邻苯二甲酸氢钾($\text{C}_6\text{H}_4\text{CO}_2\text{HCO}_2\text{K}$),溶于无二氧化碳的