

ICS 71.060.01
G 10



中华人民共和国国家标准

GB/T 23840—2009

无机化工产品 电位滴定法通则

Inorganic chemical products—
General rules for potentiometric titration

2009-05-18 发布

2010-02-01 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

本标准的附录 A 为规范性附录,附录 B、附录 C、附录 D 和附录 E 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:多氟多化工股份有限公司、中海油天津化工研究设计院、中华人民共和国天津出入境检验检疫局。

本标准主要起草人:王永强、陆思伟、王建萍、刘绍从、孙书军。

本标准首次发布。

无机化工产品 电位滴定法通则

1 范围

本标准规定了无机化工产品电位滴定法对仪器的要求和定量分析的通用规则。

本标准适用于无机化工产品酸碱滴定、沉淀滴定、氧化还原滴定和非水滴定。特别适用于混浊、有色溶液的滴定以及缺乏合适指示剂的滴定分析方法。

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

GB/T 601 化学试剂 标准滴定溶液的制备

GB/T 603 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备

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 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

指示电极 indicating electrode

电极的电位能指示被测离子活度(或浓度)变化的电极。

3.2

参比电极 reference electrode

电极的电位不受试验溶液组成变化的影响，具有较恒定的数值的电极。

3.3

一级微商 first derivation

单位体积标准溶液引起的电位或 pH 值的变化，数值上等于 $\Delta E/\Delta V$ 或 $\Delta \text{pH}/\Delta V$ 。

3.4

二级微商 second derivation

数值上相当于相邻的一级微商之差。

4 原理

将规定的指示电极和参比电极浸入同一被测溶液中，在滴定过程中，参电极的电位保持恒定，指示电极的电位不断改变。在化学计量点前后，溶液中被测物质浓度的微小变化，会引起指示电位的急剧变化，指示电极电位的突跃点就是滴定终点，用作图法或二级微商法确定滴定终点。

5 安全提示

试验方法中使用的部分试剂具有腐蚀性，操作者须小心谨慎！如溅到皮肤上或眼睛里应立即用水冲洗，严重者应立即治疗。