



中华人民共和国国家标准

GB/T 7698—2014
代替 GB/T 7698—2003

工业用氢氧化钠 碳酸盐含量的测定 滴定法

Sodium hydroxide for industrial use—
Determination of carbonates content—Titrimetric method

[ISO 3196:1975(2011), MOD]

2014-09-03 发布

2015-05-01 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
工 业 用 氢 氧 化 钠
碳 酸 盐 含 量 的 测 定 滴 定 法

GB/T 7698—2014

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.gb168.cn

服务热线: 400-168-0010

010-68522006

2014年10月第一版

*

书号: 155066·1-50119

版权专有 侵权必究

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 7698—2003《工业用氢氧化钠 碳酸盐含量的测定 滴定法》。与 GB/T 7698—2003 相比,主要技术变化如下:

- 修改和增加了部分引用文件(见第 2 章,2003 版的第 2 章);
- 修改了分析用试剂和试验用水规定(见 4.1,2003 版的第 4 章);
- 修改了硫酸亚铁溶液加入量(见 10.2.2,2003 版的 10.2.2);
- 附录 B 中内容调整至前言中(见前言,2003 版的附录 B)。

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 3196:1975(2011)《工业用氢氧化钠 碳酸盐含量的测定 滴定法》,包括其技术勘误(1976.2.15 修改单)。

本标准与 ISO 3196:1975(2011)相比,在结构上有较多的调整,附录 A 中列出了本标准与 ISO 3196:1975(2011)的章条编号对照一览表。

本标准与 ISO 3196:1975(2011)相比存在技术性差异,这些差异涉及到的条款已通过在其外侧页边空白位置的垂直单线(|)进行了标示,技术性差异及其原因如下:

- 在范围章中,增加了“b)和 c)类样品因含有干扰成分,对分析步骤做适当的修改(见第 10 章)”。对特殊情况的提及;
- 在规范性引用文件章中,增加了引用标准 GB/T 601、GB/T 603 和 GB/T 6682。以适应我国的技术条件;
- 在规范性引用文件章中,GB/T 29643 代替 ISO 3195。该国际标准已转化为我国标准;
- 测定装置中,“平底(或圆底)双口烧瓶 A”代替“烧瓶 A”。方便操作;
- 结果计算章中,“碳酸盐含量以碳酸钠(Na_2CO_3)的质量分数 w 计,数值以 % 表示”代替“碳酸盐含量以二氧化碳(CO_2)的质量百分数表示”,计算公式也作了相应的变化。为与产品标准协调一致;
- 修改了硫酸亚铁溶液加入量。提高可操作性;
- 增加了“允许差”章。消除误差,确保分析结果准确。

本标准作了下列编辑性的修改:

- “本国际标准”一词改为“本标准”;
- “本方法”一词改为“本标准”;
- 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”;
- 删除国际标准的封面和前言;
- 把国际标准的技术勘误并入正文中,并用垂直双线标在它们所涉及的条款的页边空白处;
- 增加了资料性附录 A、附录 B 和附录 C,以指导使用;
- 以“物质的量浓度”代替“当量浓度”;
- 以“%”代替“g/kg”。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

GB/T 7698—2014

本标准由全国化学标准化技术委员会氯碱分会(SAC/TC 63/SC 6)归口。

本标准起草单位:杭州电化集团有限公司、福建湄洲湾氯碱工业有限公司、新疆中泰化学股份有限公司、山东阳煤恒通化工股份有限公司、陕西金泰氯碱化工有限公司、锦西化工研究院有限公司。

本标准主要起草人:李富荣、许群立、叶乃义、邓华、马瑞敏、高炜、陈沛云、胡立明、田友利、张克俭。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 7698—1987、GB/T 7698—2003。

工业用氢氧化钠

碳酸盐含量的测定 滴定法

1 范围

本标准规定了工业用氢氧化钠中碳酸盐含量测定的方法。

本标准适用于碳酸盐(以 Na_2CO_3 计)的质量分数大于或等于 0.02% 的产品。

通过预试验,样品分为三类:

- a) 不含硫化物和氯酸盐的样品。
 - b) 含硫化物的样品。本标准适用于硫化物(以 Na_2S 计)的质量分数小于 0.1% 的产品。
 - c) 含氯酸盐的样品。本标准适用于氯酸盐(以 NaClO_3 计)的质量分数小于 0.2% 的产品。
- b)和 c)类样品因含有干扰成分,对分析步骤做适当的修改(见第 10 章)。

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,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

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(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)

GB/T 29643 工业用氢氧化钠 实验室样品和进行项目 测定用主溶液制备[GB/T 29643—2013,ISO 3195:1975(2002),NEQ]

3 原理

试料经酸化和加热,放出二氧化碳,导入过量氢氧化钡溶液中吸收,剩余的氢氧化钡以百里香酚酞为指示液,用盐酸标准滴定溶液滴定至溶液由蓝色变为无色为终点。

4 试剂和材料

4.1 一般规定:本方法所用试剂和水在没有注明其他规定时,均指分析纯试剂或以上和 GB/T 6682 中规定的三级水(不含二氧化碳)或相当纯度的水。试验中所需标准滴定溶液、制剂及制品在没有其他规定时,按 GB/T 601、GB/T 603 之规定制备。

4.2 过氧化氢。

4.3 盐酸溶液:6 mol/L。

4.4 硫酸亚铁溶液:280 g/L。

称取 28 g 硫酸亚铁($\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$)(精确到 0.01 g),溶于适量水中,加 4 滴盐酸溶液(见 4.3),稀释至 100 mL,摇匀。出现水解现象时,应重新配制。