

ICS 71.040.40
G 10



中华人民共和国国家标准

GB/T 12684—2006
代替 GB/T 12684.1~12684.8—1990

工业硼化物 分析方法

Methods of test for boron compound for industrial use

2006-09-01 发布

2007-02-01 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
工 业 硼 化 物 分 析 方 法
GB/T 12684—2006

*

中国标准出版社出版发行
北京西城区复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

<http://www.spc.net.cn>
电话:(010)51299090、68522006

2007年2月第一版

*

书号:155066·1-28757

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68522006

前 言

本标准修改采用英国标准 BS 5688:Part 1:1979《工业用硼酸、氧化硼、四硼酸二钠、过硼酸钠和粗硼酸钠的试验方法 第 1 部分:硼酸中硼酸含量的测定》、BS 5688:Part 5:1979《工业用硼酸、氧化硼、四硼酸二钠、过硼酸钠和粗硼酸钠的试验方法 第 5 部分:硼酸、氧化硼、四硼酸二钠和粗硼酸钠中硫含量的测定》、BS 5688:Part 16:1979《工业用硼酸、氧化硼、四硼酸二钠、过硼酸钠和粗硼酸钠的试验方法 第 16 部分:硼酸、氧化硼和四硼酸二钠中氯化物含量的测定 汞量法》、BS 5688:Part 17:1979《工业用硼酸、氧化硼、四硼酸二钠、过硼酸钠和粗硼酸钠的试验方法 第 17 部分:硼酸、氧化硼、四硼酸二钠、过硼酸钠与粗硼酸钠中铁含量的测定 邻菲罗啉分光光度法》(英文版)。

本标准根据英国标准 BS 5688:Part 1:1979、BS 5688:Part 5:1979、BS 5688:Part 16:1979、BS 5688:Part 17:1979(英文版)重新起草。

在采用英国标准(英文版)时,本标准做了一些修改,有关技术性差异及结构性差异已编入正文中并在它们涉及的条款的页边空白处用垂直单线标识。附录 B、附录 C 给出了这些技术性差异和结构性差异及原因的一览表以供参考。

本标准代替 GB/T 12684.1—1990《工业硼酸 硼酸含量的测定》、GB/T 12684.2—1990《工业硼酸 水不溶物含量的测定》、GB/T 12684.3—1990《工业硼酸 硫酸盐含量的测定 还原滴定法》、GB/T 12684.4—1990《工业硼酸 硫酸盐含量的测定 目视比浊法》、GB/T 12684.5—1990《工业硼酸 氯化物含量的测定》、GB/T 12684.6—1990《工业硼酸 铁含量的测定》、GB/T 12684.7—1990《工业硼酸 氨含量的测定》、GB/T 12684.8—1990《工业硼酸 重金属含量的测定》。

本标准与 GB/T 12684.1~12684.8—1990 相比主要技术变化如下:

——对氢氧化钠标准滴定溶液的浓度进行了调整(本版的 4.1,GB/T 12684.1—1990 版的 3.2)。

本标准的附录 A 为规范性附录、附录 B 和附录 C 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:天津出入境检验检疫局、成都市蜀阳硼业有限公司、天津化工研究设计院。

本标准主要起草人:刘绍从、张莱、高淑兰、王彦。

本标准所代替标准的历次发布情况为:GB/T 12684.1~12684.8—1990。

工业硼化物 分析方法

1 范围

本标准规定了工业硼酸中硼酸含量、水不溶物含量、硫酸盐含量、氨含量和重金属含量的测定,工业硼酸、氧化硼和四硼酸二钠中氯化物含量的测定,工业硼酸、氧化硼、四硼酸二钠、过硼酸钠和粗硼酸钠中铁含量的测定。

本标准适用于工业硼化物中相应物质含量的测定方法。

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)或修订版本均不适用于本标准,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 3049—2006 工业用化工产品铁含量测定的通用方法 1,10 菲罗啉分光光度法 (ISO 6685:1982(E), IDT)

GB/T 3051—2000 无机化工产品中氯化物含量测定的通用方法 汞量法

GB/T 6682—1992 分析实验室用水规格和试验方法(eqv ISO 3696:1987)

GB/T 12737—1991 化工产品中痕量硫酸盐测定的通用方法 还原滴定法(eqv ISO 6228:1980)

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 3696.2 无机化工产品化学分析用杂质标准溶液的制备

HG/T 3696.3 无机化工产品化学分析用制剂及制品的制备

3 安全提示

本试验方法中使用的部分试剂具有毒性或腐蚀性,操作者必须小心谨慎!如溅到皮肤上应立即用水冲洗,严重者应立即治疗。使用易燃品时,严禁使用明火加热。

4 试验方法

本标准所用试剂和水,在没有注明其他要求时,均指分析纯试剂和 GB/T 6682—1992 中规定的三级水。试验中所需标准溶液、制剂及制品,在没有注明其他要求时,均按 HG/T 3696.1、HG/T 3696.2、HG/T 3696.3 的规定制备。

4.1 工业硼酸中硼酸含量的测定

4.1.1 方法提要

用甘露醇(或转化糖)强化硼酸,以酚酞作指示剂,用氢氧化钠标准滴定溶液滴定。

4.1.2 试剂

4.1.2.1 活性炭;

4.1.2.2 盐酸溶液:1+23;

4.1.2.3 甘露醇(中性):称取(5.00±0.01)g 甘露醇,用 50 mL 水溶解,加 5 滴酚酞指示液,用氢氧化钠溶液(0.8 g/L)中和时,其用量应不大于 0.30 mL。

4.1.2.4 转化糖溶液:称取 500 g 白砂糖,置于 1 000 mL 烧杯中。加入 350 mL 水,在不断搅拌下加热使之全部溶解,并加热至沸腾。在搅拌下冷却至 90℃,加入 25 mL 盐酸溶液,继续搅拌(3~4)min,再加