

ICS 71.040.40  
G 10



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 12684—2018  
代替 GB/T 12684—2006

---

## 工业硼化物 分析方法

Boron compound for industrial use—Methods of test

2018-06-07 发布

2019-01-01 实施

---

国家市场监督管理总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 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 12684—2006《工业硼化物 分析方法》，与 GB/T 12684—2006 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 增加了工业硼酸中杂质元素(钠、铁、钙、镁、铝、二氧化硅、砷)含量、阴离子(氟、氯、溴、硫酸根、硝酸根、磷酸根)含量和硼( $^{10}\text{B}/^{11}\text{B}$ )丰度比的测定(见第 3 章)；
- 删除了工业硼酸中硫酸盐含量的测定中的还原滴定法(见 2006 年版的 4.3.1)；
- 删除了工业硼酸中氨含量的测定(见 2006 年版的 4.6)；
- 删除了规范性附录“碳氨法硼酸中硼酸含量的测定”(见 2006 年版的附录 A)。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国化学标准化技术委员会无机化工分技术委员会(SAC/TC 63/SC 1)归口。

本标准起草单位：大连金玛硼业科技集团股份有限公司、大连理工大学、青岛检验检疫技术发展中心、中国科学院青海盐湖研究所、中海油天津化工研究设计院有限公司。

本标准主要起草人：王洪涛、宁桂玲、崔鹤、李锦丽、杨莹山、田朋、王敏、赵祖亮、王彦。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 12684.1~GB/T 12684.8—1990；
- GB/T 12684—2006。

# 工业硼化物 分析方法

**警示**——使用本标准的人员应有正规实验室工作的实践经验。本标准并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施,并保证符合国家有关法规规定的条件。本试验方法中试样和使用的部分试剂具有毒性、易燃性或腐蚀性,操作时应小心谨慎!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。本试验方法中使用高压气体钢瓶,应按高压钢瓶安全规程操作;电感耦合等离子体发射光谱仪点燃等离子后,不应打开炬室门。

## 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、重金属含量、砷含量、杂质元素(钠、铁、钙、镁、铝、二氧化硅)含量、阴离子(氟、氯、溴、硫酸根、硝酸根、磷酸根)含量和硼( $^{10}\text{B}/^{11}\text{B}$ )丰度比,工业硼酸、氧化硼和四硼酸二钠中氯化物含量,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方法。

本标准适用于工业硼化物中相应物质含量的测定。

## 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 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

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—2008 分析实验室用水规格和试验方法

HG/T 3696.1—2011 无机化工产品 化学分析用标准溶液、制剂及制品的制备 第1部分:标准滴定溶液的制备

HG/T 3696.2 无机化工产品 化学分析用标准溶液、制剂及制品的制备 第2部分:杂质标准溶液的制备

HG/T 3696.3 无机化工产品 化学分析用标准溶液、制剂及制品的制备 第3部分:制剂及制品的制备

## 3 试验方法

### 3.1 一般规定

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—2008 中规定的三级水。试验中所用的标准滴定溶液、杂质标准溶液、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 之规定制备。

### 3.2 工业硼酸中硼酸含量的测定

#### 3.2.1 原理

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。