

<<硼氢化合物>>

图书基本信息

书名：<<硼氢化合物>>

13位ISBN编号：9787122115065

10位ISBN编号：7122115062

出版时间：2011-10

出版时间：化学工业

作者：郑学家

页数：179

字数：214000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## &lt;&lt;硼氢化合物&gt;&gt;

## 前言

新中国成立初期，国内曾出版过《硼烷的制备》、《硼烷高能燃料》（编写和译文的合订本）以及《硼氢化物译丛》。

到目前国内还没有硼氢化物的专著。

编者曾经在20世纪70年代接受半导体元件生产急需之高纯度（纯度要求99.99%）元素硼的课题任务，所采用的工艺路线是“硼烷型裂解法”。

而后，根据国内外对硼氢化物发展的需要，如国外某一个国家就需要硼氢化钠生产的专门方案，编者主持和亲身参加了编制工作，同时掌握已收集的一些硼氢化物的大量信息资料和相关数据。

为编写本书，编者一起对国内外该方面的信息进行了专门收集和查阅，可以说基本掌握了这个领域的发展动态和动向，为此而编写了本书。

本书共分八章，其中包括：硼氢化物发现发展简史、组成及命名、硼烷类化合物，这是一大类硼氢化合物；硼氢化钠，我们花了较大气力在该方面信息资料的收集和整理上，它是一个重要的硼氢化物；另外还专门介绍了锂、钾等七种常用的硼氢化物；同时还专门介绍了如镁、铯、锶、钡及铀等13个硼氢化物品种；我们还专门安排了一章大篇幅介绍了当前制（储）氢的研究、技术及发展前景；在书中还简要介绍了硼氢化物的衍生物；本着查阅实用方便的原则，我们在书中还介绍了硼氢化物（如硼烷和硼）的金属硼氢化物之分析检测方法。

书中最后设置了三个附录。

由于硼氢化物在高新技术领域及当代工业中有着重要和广泛的应用，我们也在书中尽可能较全面地从产品的合成工艺以及它们的应用方面进行论述和介绍，使读者能够从中受益或者有所启迪。

本书由郑学家担任主编，乃学瑛、宋明志、王国胜、王延顺、姜英、杨惠明、赵传立任副主编。

其他参编人员有：韦小茵、袁春华、刘吉平、吴清波、郑吉岩、陈新志、关玉姣、宋爽洁、朱成财、成雪清，最后由郑学家统编整理完成。

本书在编写出版过程中，得到化学工业出版社领导、编辑、中国化工学会无机酸碱专业委员会领导的大力支持和鼓励，我们向他们致以诚挚的谢意。

同时也对编写本书起到借鉴和参考作用的专著、论文和相关文献的作者们致以崇高的敬意！

尽管我们为编写本书做了很多努力，但书中可能还存在许多不足之处，敬请读者提出批评和宝贵意见。

编者 2011年4月

## &lt;&lt;硼氢化合物&gt;&gt;

## 内容概要

郑学家主编的《硼氢化合物》共分八章，其中包括：硼氢化合物发现发展简史，分类及命名；硼烷类硼氢化合物；硼氢化钠；另外还专门介绍了锂、钾、铯、镁、锶、钡及铀等20多个硼氢化物品种；在《硼氢化合物》还简要介绍了硼氢化物的衍生物；为了查阅使用，在《硼氢化合物》还介绍了硼氢化物如硼烷和硼的金属硼氢化物之分析检测方法，硼氢化物的物化数据以及硼氢化物的毒性、安全防护及工业卫生。

《硼氢化合物》适合从事无机硼、有机硼化合物研究的人员参考。

## &lt;&lt;硼氢化合物&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第一章 硼氢化物概述

## 第一节 发现发展简史

## 第二节 产品组成、命名及分类

## 第二章 硼烷类化合物

## 第一节 硼烷概述

## 第二节 二硼烷

## 一、特性

## 二、制备

## 第三节 四硼烷

## 一、特性

## 二、制备

## 第四节 五硼烷 [ 9 ]

## 一、特性

## 二、制备

## 第五节 五硼烷 [ 11 ]

## 一、特性

## 二、制备

## 第六节 六硼烷

## 一、特性

## 二、制备

## 第七节 十硼烷

## 一、特性

## 二、制备

## 第八节 硼烷的应用

## 第九节 作为高能燃料的硼烷类硼氢化物的发展

## 第三章 硼氢化钠

## 第一节 概述

## 一、特性

## 二、制备

## 三、硼酸三甲酯-氢化钠制取硼氢化钠工艺

## 四、MgH与脱水硼砂室温下球磨反应合成硼氢化钠工艺

## 五、从偏硼酸钠制取硼氢化钠的循环工艺

## 六、硼砂法制取硼氢化钠——国外另一条硼氢化钠制取工艺

## 七、电化学法-电解法制取硼氢化钠

## 第二节 硼氢化钠发展前景

## 第四章 锂、钾、铝、铍、钙、铷及锌的金属硼氢化物

## 第一节 硼氢化锂、硼氢化钾与硼氢化铷

## 一、硼氢化锂

## 二、硼氢化钾

## 三、硼氢化铷

## 第二节 硼氢化铝

## 第三节 硼氢化铍

## 第四节 硼氢化钙

## 第五节 硼氢化锌

## 第五章 其他硼氢化物

## &lt;&lt;硼氢化合物&gt;&gt;

- 第一节 硼氢化镁
- 第二节 硼氢化铯
- 第三节 硼氢化铈与硼氢化钡
- 第四节 硼氢化亚铜
  - 一、特性与制备方法
  - 二、硼氢化亚铜配合物
  - 三、其他硼氢化亚铜配合物
- 第五节 钪基硼氢化物
  - 一、钪基双金属硼氢化物
  - 二、 $\text{Sc}(\text{BH})_2\text{THF}$
- 第六节 硼氢化钛
- 第七节 硼氢化锆
  - 一、特性
  - 二、制备
  - 三、用途
- 第八节 硼氢化铪
- 第九节 硼氢化钇
  - 一、特性
  - 二、制备
  - 三、用途
- 第十节 硼氢化锰
  - 一、特性
  - 二、制备
  - 三、用途
- 第十一节 硼氢化铀
  - 一、特性
  - 二、制备
  - 三、用途
- 第十二节 硼氢化钍和硼氢化铁
  - 一、硼氢化钍
  - 二、硼氢化铁
- 第六章 硼氢化物制(储)氢
  - 第一节 硼氢化物制(储)氢开发研究
    - 一、硼氢化物热分解制氢的研究
    - 二、硼氢化钠水解制/储氢的研究
    - 三、硼氢化锂制/储氢的研究
    - 四、硼氢化钾制/储氢的研究
  - 第二节 硼氢化物水解制(储)氢技术
  - 第三节 硼氢化物制(储)氢发展前景
- 第七章 硼氢化物的衍生物
  - 第一节 乙硼(氢)胺
  - 第二节 硼氢氮杂苯
  - 第三节 硼氢化钠、锂的衍生物
  - 第四节 手性硼试剂
  - 第五节 烷基硼试剂
  - 第六节  $\text{BH}$ 的各种配位化合物
  - 第七节 三烷基硼氢化锂

## <<硼氢化合物>>

### 第八章 硼氢化物的产品分析测试方法

#### 第一节 二硼烷的分析测试方法

#### 第二节 硼氢化钠的分析测试方法

#### 第三节 硼氢化钾的分析测试方法

### 附录

#### 附录一 硼烷系列和几种金属硼氢化物的物理化学数据

#### 附录二 主要金属硼氢化物——硼氢化钠制备所用主要原料

#### 附录三 硼氢化物的毒性及工业卫生

### 参考文献

<<硼氢化合物>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>