

# 《高温气冷堆燃料元件》

## 图书基本信息

书名：《高温气冷堆燃料元件》

13位ISBN编号：9787122001078

10位ISBN编号：7122001075

出版时间：2007-6

出版社：化学工业出版社

作者：唐春和 编

页数：217

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《高温气冷堆燃料元件》

## 内容概要

全书分高温气冷堆燃料元件和高温气冷堆用石墨两部分。第一部分除对高温气冷堆的发展作了概括的论述外，重点系统地介绍了高温气冷堆燃料元件的发展、设计、制造工艺、性能检测方法和辐照试验。第二部分较全面地对高温气冷堆用石墨的发展、生产工艺、性能及其检测方法以及中子辐照对石墨性能的影响作了介绍。高温气冷堆燃料元件的发展在国际上已有40多年的历史，在我国也有30年的历史，本书不仅搜集了国际上高温气冷堆燃料元件的有关资料，也总结了我国科技工作者在该领域研发中所取得的成果。本书可供从事高温气冷堆材料研究和生产的科技人员参考，也可供大学有关专业的师生阅读。

# 《高温气冷堆燃料元件》

## 书籍目录

第1章 高温气冷堆燃料元件1.1 概述1.1.1 高温气冷堆概述1.1.2 高温气冷堆燃料元件概述1.1.3 我国高温气冷堆及其燃料元件的发展1.2 高温气冷堆燃料元件设计1.2.1 高温气冷堆燃料元件设计任务1.2.2 高温气冷堆燃料元件破损机制1.2.3 高温气冷堆燃料元件设计准则1.2.4 高温气冷堆燃料元件结构、材料和各组分的功能1.2.5 高温气冷堆燃料元件设计参数1.2.6 安全评价1.3 高温气冷堆燃料元件制造1.3.1 二氧化铀核芯的制造1.3.2 包覆燃料颗粒的制造1.3.3 球形燃料元件的制造1.3.4 棱柱形元件的制造1.4 高温气冷堆燃料元件主要性能检测方法1.4.1 热重天平法测量UO<sub>2</sub>核芯O/U原子比1.4.2 数字图像法测量UO<sub>2</sub>核芯球形度1.4.3 软X射线照相投影仪法测量UO<sub>2</sub>核芯直径、SiC层和外致密热解炭层厚度1.4.4 瓷相法测量疏松热解炭层和内致密热解炭层的厚度1.4.5 沉浮法测量SiC层和致密热解炭层密度1.4.6 光学法测量致密热解炭层各向异性度1.4.7 激光脉冲法测量石墨基体球热导率1.4.8 燃料元件石墨基体热膨胀各向异性的测量1.4.9 基本石墨球抗氧化性能测量方法1.4.10 球形燃料元件自由铀含量测定1.4.11 基体石墨球落球强度测量方法1.4.12 基体石墨球的压碎强度测量方法1.4.13 基体石墨球的磨损率测量方法1.4.14 球形燃料元件无燃料区检验1.5 高温气冷堆燃料元件辐照试验1.5.1 高温气冷堆燃料元件的辐照效应1.5.2 高温气冷堆燃料元件辐照试验目的及其试验步骤1.5.3 堆内辐照试验1.5.4 辐照后检验技术参考文献第2章 高温气冷堆用石墨2.1 概述2.1.1 石墨的晶体结构2.1.2 石墨在高温气冷反应堆中的应用2.1.3 高温气冷堆用石墨的发展2.2 高温气冷堆用石墨的性能及测试分析2.2.1 石墨的性能2.2.2 高温气冷堆用石墨性能的测试分析2.3 高温气冷堆反射层石墨的生产2.3.1 主要原材料2.3.2 原料的煅烧2.3.3 粉碎和筛分2.3.4 配料和混捏2.3.5 成形2.3.6 焙烧2.3.7 浸渍及二次焙烧2.3.8 石墨化和气体纯化2.4 辐照对石墨的影响2.4.1 辐照对石墨结构的影响2.4.2 辐照对石墨尺寸的影响2.4.3 辐照对石墨热导率的影响2.4.4 辐照对石墨热胀系数的影响2.4.5 辐照对石墨强度和弹性模量的影响2.4.6 石墨的潜能2.4.7 石墨的辐照蠕变参考文献

# 《高温气冷堆燃料元件》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)