

## 用碳化锆细化晶粒制取大块氢化锆

@郭星渠\$二机部一院 @赵彤\$冶金部有色金属研究院 @王志英\$冶金部有色金属研究院 @陶琨\$清华大学工程物理系 @韶永海\$清华大学工程物理系 @钟礼和\$清华大学工程物理系 @文燕\$清华大学工程物理系

收稿日期 修回日期 网络版发布日期:

**摘要** <正> 一、前言 氢化锆具有良好的核特性:中子与束缚于锆晶格中的氢碰撞时,是按量子化的 $h\nu=0.137\text{ eV}$ 一份一份地交换能量的。低于 $0.137\text{ eV}$ 的中子不但不失去能量,而且得到一份能量,其几率正比于 $\exp(-h\nu/KT)$ 。温度 $T$ 越高,越容易得到能量。从而使氢化锆具有很大的负反应性温度系数,成为良好的固体慢化剂。 铀锆合金也可用制备氢化锆基本相同的方法,制成铀氢锆元件。这种元件中,燃料温度的变化与慢化剂的温度变化是“同时”的,使得这种元件的负温度系数是瞬发的。因而用这种元件制成的反应堆具有固有的安全性并能脉冲运行,在科研和同位素生产中得到了日益广泛的应用。

关键词

分类号

### Abstract

### Key words

DOI

通讯作者

#### 扩展功能

##### 本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [\[PDF全文\]\(700KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献](#)

##### 服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

##### 相关信息

▶ [本刊中 无 相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)