

A

模拟MOX燃料粉末混合均匀性研究

@尹邦跃\$中国原子能科学研究院反应堆工程研究设计所!北京102413 @梁雪元\$中国原子能科学研究院反应堆工程研究设计所!北京102413 @梁启东\$中国原子能科学研究院反应堆工程研究设计所!北京102413

收稿日期 2005-1-5 修回日期 网络版发布日期:

摘要 进行了模拟MOX(UO₂10%CeO₂)燃料粉末的球磨混合和烧结实验,讨论了行星式高能球磨工艺参数对模拟MOX燃料粉末的混合均匀性(或变异系数CV)和模拟MOX烧结芯块中Ce分布均匀性的影响,以及可能存在的粉末球磨混合机理。采用优化的粉末球磨混合工艺参数,可使模拟MOX粉末的混合均匀度达到98%以上,主要的混合机理是扩散。电子探针(EPMA)分析证明,烧结芯块中Ce元素也达到了微观均匀分布。

关键词 [MOX燃料](#) [粉末](#) [高能球磨](#) [混合](#) [均匀性](#)

分类号 [TF121](#)

Study on Blending Homogeneity of Simulated MOX Fuel Powder

YIN Bang-yue, LIANG Xue-yuan, LIANG Qi-dong (China Institute of Atomic Energy, P. O. Box 275-51, Beijing 102413, China)

Abstract The study on blending homogeneity and pressureless sintering of the simulated MOX (UO₂-10%CeO₂) fuel powder was carried out. The influences of milling process factors on the blending homogeneity (or coefficient of variation, CV) of the planetary high-energy balled simulated MOX fuel powder and Ce distribution homogeneity (analyzed by EPMA method) in the sintered pellet were discussed. A powder blending homogeneity of above 98% (or CV of below 2%) and a good Ce distribution homogeneity in the pellet are achieved with the optimized milling parameter. The main milling mechanism may well be diffusion.

Key words [MOX fuel](#) [powder](#) [high-energy ball mill](#) [blending](#) [homogeneity](#)

DOI

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [\[PDF全文\]\(466KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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 包含“MOX燃料”的 相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

通讯作者