

**U<sub>3</sub>Si분말의 크기와 형태가 U<sub>3</sub>Si/Al 분산 핵연료의 균질도에 미치는 영향**

**The Effects of Particle Size and Shape of U<sub>3</sub>Si on The Homogeneity  
of U<sub>3</sub>Si/Al Dispersion Fuel**

손웅희, 홍순형  
한국과학기술원

김창규, 김기환, 박종만, 한영수  
한국원자력연구소

**요 약**

고성능 연구로에 필요한 8~9g-U/cm<sup>3</sup> 정도의 uranium 충전밀도를 얻기 위해서는 Al기지내에 uranium silicide 핵연료 입자의 부피분율을 높이고, 핵연료봉의 Al 기지내에 핵연료 입자가 균일하게 분포되어야 한다. 균질한 핵연료 심재를 제조하기 위해서는 핵연료 입자와 알루미늄과의 균일한 혼합이 중요하다. 따라서 본 연구에서는 원심분분말과 파쇄분말의 핵연료 분말 특성이 균질혼합에 미치는 영향을 분석하였다.

**Abstract**

In order to obtain uranium high-density of 8~9g-U/cm<sup>3</sup> for high performance research reactor the volume fraction of fuel particles in fuel meat is needed to increase and the fuel particles should be homogeneously dispersed. Accordingly the homogeneous mixing is required. In this study, the effects of fuel particle's characteristics on the homogeneous mixing were analysed for two kinds of atomized fuel powder and comminuted powder.