

인장특성 데이터베이스 시스템 분석/설계

Analysis/Design of Tensile Property
Database System

박수진, 김대환, 전인, 류우석
한국원자력연구소
대전광역시 유성구 덕진동 150

요 약

인장실험 통하여 산출되는 자료들을 데이터베이스를 구축함으로써 실험결과와 활용도를 증가시킬 수 있다. 또한 새로운 실험을 수행할 경우 필요한 기본자료를 손쉽게 데이터베이스로부터 얻을 수 있고, 결과치를 서로 비교할 수 있어 양질의 결과를 생산할 수 있다. 데이터베이스를 구축하려면 개발분야를 세밀하게 분석하고 설계함으로써 고객들의 다양한 요구에 양질의 자료를 제공할 수 있다. 이 논문에서는 인장특성 데이터베이스를 개발하기 위하여 시스템을 분석/설계하였다.

Scrap 회수 및 혼합방법에 따른 UO₂+ 5wt%CeO₂ 소결체의 특성 비교

Comparison of UO₂+ 5wt%CeO₂ sintered pellet characteristics by addition of different scrap powders

정창용, 김한수, 김시형, 나상호, 이영우, 손동성

한국원자력연구소

요 약

산화에 의해 분쇄된 M3O8-y, 산화 후 환원하여 회수된 MO₂ 및 기계적으로 분쇄하여 회수된 MO₂ scrap 분말을 UO₂+ 5wt%CeO₂ 원료분말에 첨가하여 소결체의 특성변화 비교 분석 하였다. 열적으로 분쇄된 M3O8-y 또는 MO₂ 분말을 첨가한 다음 batch 형 attrition mill 을 이용하여 분쇄, 소결된 소결체는 환원 및 산화 소결체 모두 scrap 첨가량이 증가함에 따라서 소결밀도가 일정하게 감소하였다. 그러나, 연속형 attrition mill 을 이용하여 분쇄, 소결된 소결체의 경우 mill 의 우수한 분쇄능력으로 scrap 분말입자 내에 존재하는 crack 및 기공 등이 없어지기 때문에 scrap 첨가량에 따른 소결밀도 및 평균결정립크기 변화는 크지 않았다. 요구되는 기공 및 결정립 크기와 분포를 갖는 소결조직을 얻기 위해서는 서로 다른 scrap 회수방법과 분말처리방법을 조합하여 모든 범위의 소결체를 얻을 수 있다.