

하나로에서 Fission Moly 표적 장전 인출시의 노심유량 특성해석

The Analysis of Core Flow Characteristics When Fission Moly Target is Loaded or Unloaded in HANARO

박용철, 이병철, 우종섭, 전병진

한국원자력연구소

대전광역시 유성구 덕진동 150

요약

30MWth의 개방수조형 다목적 원자로인 하나로는 1995년 2월 초임계에 도달한 이후 정상적으로 가동되고 있다. 하나로를 이용하여 의료용 동위원소인 fission moly를 생산하기 위해 표적 취급장치를 개발하고 있다. 표적을 조사공에 장전 또는 인출하는 경우, 노심에서의 유량변화로 인하여 유동특성의 변화가 예상된다. 본 논문은 하나로가 정상적으로 운전되고 있을 때 표적을 장전하거나 인출하는 경우, 전산해석기법을 이용하여 노심의 유동특성 해석에 대해 기술하고 있다. 그 결과, 표적 조사공이 완전히 개방되거나 막히어도 노심의 유량분포는 평균유량의 95% 이상을 유지하고 있어 하나로는 안전하게 운전할 수 있음을 확인하였다.