긴 관에 대한 간단한 이류체 임계유동모델
A Simple Two-Phase Critical Flow Model for Long Pipes

박 춘경, 이 성재, 송 철화, 정 문기
한국원자력연구소
대전광역시 유성구 유성사서함 105

요 약

용기나 배관에서의 파열부를 통한 flashing 유량을 계산할 수 있는 이류체 임계유동모델을 개발하였다. 이 모델은 입구조건이 과냉 또는 이류체일 경우에 대하여 모두 적용할 수 있다. 실험유체가 물인 여러 임계유동실험 결과와 본 모델과의 비교를 통하여 제안된 임계유동모델의 타당성을 검증하였다. 또한 잘 알려진 여러 이론모델과 비교, 평가 작업을 수행하였다. 그 결과 제안된 모델은 긴 관이나 L/D 가 큰 형태에서의 flashing 유동율을 잘 예측할 수 있는 것으로 밝혀졌다.

한국형 차세대 원자로의 증기분사기 성능에 관한 예비실험
Preliminary test on the performance of the KNGR unit cell sparger

조 석, 정흥준, 박춘경, 천세영
한국원자력연구소
대전 유성우체국 사서함 105 호, 305-600
전화 : +82-42-868-2719, Fax : +82-42-868-8362
전자우편 : scho@kaeri.re.kr

요 약

차세대원자로의 가압기 상부에 위치한 안전감압밸브(POSRV)의 개방시 증기는 안전감압배기계통을 통하여 격납용기내 재장전수 저장탱크로 분사된다. 이때 분사되는 증기에 의해 배관 및 증기분사기에 있던 물과 공기가 급격하게 압축되어 수조로 분사됨으로서 배관 및 수조의 내부구조물에 압력하중을 발생시킨다. 본 논문에서는 차세대원자로에서 사용될 12 개의 증기분사기중 1 개의 원형 증기분사기(Prototype Sparger)를 사용하고 초기 공기방출시의 성능검증을 위한 Unit Cell Test 의 예비실험결과 및 한계성과 이를 바탕으로 한 앞으로의 실험방향 및 대책에 대하여 논한다.