

수직사각 격실에서의 국부적 수소거동에 대한 실험적 연구

An Experimental Study on Local Hydrogen Behavior
in Vertical Rectangular Compartment

이정재, 이운장, 최용석, 박군철
서울대학교
서울특별시 관악구 신림동 산 56-1

요 약

본 연구에서는 소격실 내부에서의 수소농도분포를 알아보기 위해 수직사각 격실 내에서의 수소거동 실험이 수행되었다. 혼합 격실은 가로와 세로가 각 1m, 높이가 1.5m 인 수직사각 형태다. 실험에서 수소는 헬륨으로 대체하였으며, 가스혼합체의 주입량 및 판형 장애물의 유무에 따른 수소의 거동 또는 농도분포에 대한 현상학적 관찰과 그에 대한 기초정보를 제공함으로써 중대사고시 격납건물 내 소격실에서의 국부적 수소거동을 파악하고, 이에 대해 서울대학교에서 개발중인 3 차원 수소제어분석코드 HYCA3D 의 국부해석능력을 검증하기 위한 자료의 제공과 신규 원자로의 수소제어설비의 위치선정을 위한 정보제공을 목적으로 하였다. 따라서 수소거동에 영향을 주는 인자들에 대한 정성적인 민감도 분석이 이루어졌으며, 다양한 실험조건에 대한 국부적 분포경향을 확인하였다. 실험결과는 HYCA3D 코드의 계산결과와 잘 일치하였다.