

흡입구를 포함한 축류펌프의 성능해석

Performance Analysis of an Axial Pump Including Suction Part

김민환, 박진석

한국원자력연구소

대전광역시 유성구 덕진동 150

요약

축류펌프 흡입구 형상을 포함하여 임펠러와 디퓨저에 발생하는 3차원 난류유동에 대한 전산유체역학 해석을 수행하였다. 펌프의 성능곡선을 생성하기 위하여 펌프의 설계점뿐만 아니라 탈 설계점에 대한 계산도 수행하여 성능곡선을 생성하였다. 해석 결과는 이용 가능한 실험 값과 비교하였다. 설계점에서 해석결과는 실험 수두 값과 잘 일치하였다. 고유량 영역에서의 결과도 절대 값뿐만 아니라 곡선의 기울기까지 실험 값과 일치하였다. 저유량 영역에는 흡입구를 고려한 해석이 실험결과에 나타난 S-형상의 성능곡선을 잘 모사 함을 보여주었다.