



펌프 개발 기술

- 펌프의 설계, 제작, 성능 검증을 포함한 전주기적 펌프 개발 기술
- 에너지 이용 향상을 위한 고효율 / 고힐입 성능 펌프 설계 기술

연구자 유일수 소속 에너지변환기계연구실 T 042 - 868 - 7878

고객 / 시장

- 원심/사류 / 축류 펌프 개발업체
- 극저온 / 초고속 / 특고온 펌프 등 극한경 펌프 개발업체
- 플랜트 / 선박 / 국방 / 우주용 펌프 산업

기존 기술의 문제점 또는 본 기술의 필요성

- 펌프는 총 전기에너지의 15% 이상을 소비하는 대표적인 에너지 다소비 기기로서 에너지 이용 향상을 위해 고효율 설계 기술이 요구됨
- 기술 경쟁력 및 신뢰성 확보를 위해서는 설계 기술뿐만 아니라, 해석, 시험의 성능 검증 프로세스를 겸비한 펌프 개발 기술 또는 노하우가 중요한 요소임

기술의 차별성

- 20년 이상의 연구개발 경력으로 축적된 펌프 설계 기술을 보유함
- 설계에 국한되지 않고, 제작에서 성능 검증까지 개발에 필요한 전주기 기술
- 제품 상용화 성공을 통해 입증된 신뢰성 높은 펌프 기술
- 극한 환경 (극저온 / 초고속 / 특고온 등) 펌프, 플랜트 (석유 / 가스 / 화력발전 / 원자력발전) 펌프 등 특수 용도의 펌프 기술
- 보유 펌프 기술

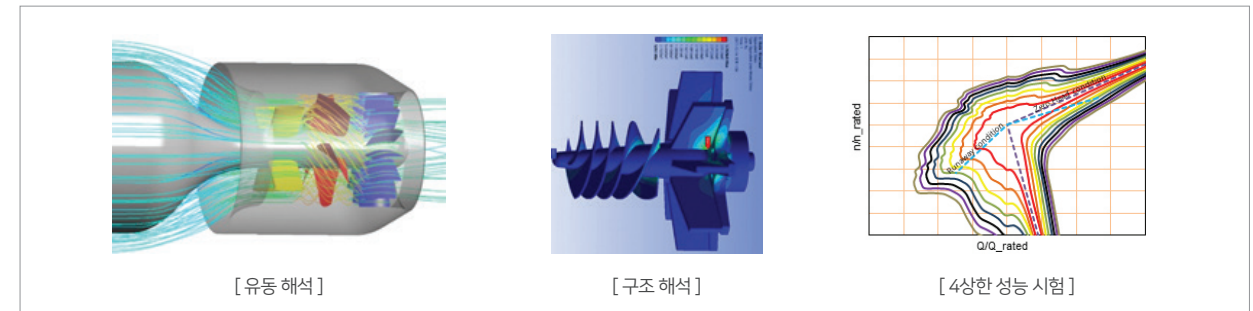
APR 1400 원자로 냉각재 펌프/화학발전용 수직배렬형 10단 펌프 / 탄화수소용 특고온 펌프 / LNG 선박용 카고 펌프 / CO₂ 지중저장용 액상 / CO₂ 펌프 / 초임계 CO₂ 발전용 펌프 / 초임계 CO₂ 염색용 펌프 / 초고속 펌프 / 무인잠수정용 추진기 / 다상 유동 펌프 / 선박추진용 워터젯 펌프

기술의 우수성

- 본 펌프 개발 기술은 제품 설계에서 제작, 성능 검증 프로세스를 거쳐 제품 상용화가 가능한 수준의 다양한 용도의 펌프 개발에 적용 가능



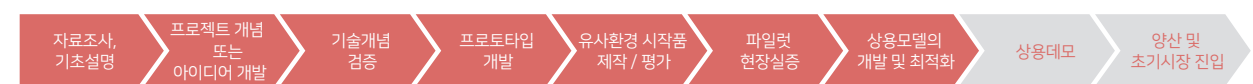
- 본 펌프 개발 기술은 기술 신뢰성 확보를 목적으로 한 검증 기술로 구조해석 / 유동해석 기술 및 성능시험 수행을 포함 함



지식재산권 현황

- 노하우
 - 고효율 임펠러 / 디퓨저 / 볼류트 설계 기술
 - 고힐입성능 인듀서 / 임펠러 설계 기술
 - 펌프 구성 설계 및 제작 기술
 - 회전체 동역학 기술
 - 구조해석 / 유동해석 기술
 - 성능 시험 기술

기술완성도 [TRL]



희망 파트너십

