



한국형 수소환원제철 실증기술개발사업 예비타당성 조사 통과

- '26~'30년간 총 8,146억원(국비 3,088억원) 투자

철강산업 탄소중립과 주력산업 경쟁력 강화를 동시에 실현할 게임체인저인 수소환원제철 실증기술 확보에 정부 지원이 본격화 된다.

산업통상자원부(장관 안덕근, 이하 산업부)는 6월 26일(목) 개최된 국가연구개발사업평가 총괄위원회(위원장 : 과학기술혁신본부장)에서 ‘한국형 수소환원제철 실증기술개발사업’이 총사업비 8,146억원(국비 3,088억원, '26~'30) 규모로 예비타당성 조사를 통과하였다고 밝혔다.

수소환원제철은 철을 생산하는 과정에서 철광석에 포함된 산소를 제거하기 위해 사용되는 석탄을 수소로 대체함으로써 탄소 대신 수증기를 배출하는 기술이다. 기존 고로 공정 대비 탄소를 95% 이상 감축할 수 있는 꿈의 기술로 주목받고 있으며 해외 주요국은 탄소중립 목표 달성과 수소환원제철 기술 확보를 위해 재정적 지원을 강화하고 있다.

수소환원제철 기술 선점을 위한 각국의 경쟁이 치열해지는 상황에서 그간 우리 정부는 기초기술개발 과제 지원, 국가전략기술 지정 등 노력과 준비를 이어왔으며 실증 기술 확보를 위해 국내 고유 기술인 파이넥스(FINEX) 공법*을 기초로 한 실증 사업을 산·학·연 공동으로 기획하였다.

* 자연 상태의 가루 철광석과 유연탄을 예비 처리 과정 없이 직접 공정에 투입하여 쇳물을 생산하는 기술로 「산업기술보호법」에 따라 국가핵심기술로 지정

금번 예비타당성 조사 결과에 따라 ‘저렴하고 풍부한 가루 철광석과 수소를 활용하여 수소환원철과 쇳물을 생산하는 30만톤급 공정 실증 과제 및 ‘중소·중견기업이 보유한 기존 전기로에 수소환원철을 활용하는 과제를 2030년까지 지원할 예정이다. 확보된 기술을 토대로 스케일업을 거쳐 고로를 수소환원제철 공정으로 전환해 나갈 계획이다.

산업부 나성화 산업공급망정책관은 “이번 실증사업이 2050 탄소중립 실현뿐만 아니라 국내 철강산업이 세계 시장을 선도하는 계기가 될 것으로 기대한다”고 언급하면서 “향후 수소환원제철 공정으로의 원활한 전환을 위해 연구개발 예산 지원뿐만 아니라 수소·전력을 안정적으로 공급하기 위한 정책적 지원 방안을 마련해 나가겠다”고 밝혔다.

담당 부서	산업공급망정책관 철강세라믹과	책임자	과 장	송영상 (044-203-4690)
		담당자	사무관	송석원 (044-203-4694)