



한국남부발전(주)

권리자	한국남부발전(주)	연락처	070-7713-3125	이메일	mhsj815@kospo.co.kr
주소	부산광역시 남구 문현금융로 40 부산국제금융센터 30~35층				
권리번호	10-2159082				
발명의 명칭	Fast-SCR 융합탈질 고도화 기술				
제품명칭	Fast-SCR 융합탈질 고도화 기술				
판매가격	-				

발명의 계기에 대하여 소개해주신다면?

근래 국내에는 미세먼지 이슈가 대두되었고, 정부에는 이에 대응하고자 미세먼지 전구물질 중 하나인 질소산화물 배출을 감소시키기 위해 국내 복합화력발전소 질소산화물의 배출허용기준을 강화하고 있습니다. 또한, 2020년부터 대기관리권역의 대기환경개선에 관한 특별법을 만들었고 총량초과과징금 기준도 강화하였습니다. 이처럼 미세먼지에 대한 사회적 이슈와 환경규제에 대응하기 위하여 복합화력발전소의 질소산화물을 저감할 수 있는 기술이 필요하다고 느껴 본 기술을 발명하게 되었습니다.

수상품에 대해 소개해주신다면?

본 기술은 LNG 복합화력발전소에서 기동/정지 시에 배출되는 높은 농도의 질소산화물 및 황연현상을 동시에 제거하고자 하는 기술입니다. 복합화력발전소 저부하 기동 시 NO, NO₂가 약 2:8 비율로 배출이됩니다. 여기에 HC계 환원제를 주입하여 NO₂를 NO로 전환시키고 NO, NO₂를 5:5 비율로 조절하고 암모니아계 환원제를 주입하여 낮은 촉매층 온도에서 빠른 Fast-SCR 환원반응을 유도하는 기술입니다.

수상품의 특징점을 꼽는다면?

본 기술은 기존 복합화력발전소에 독립적으로 구성되던 환경 설비(황연저감설비, SCR설비)를 통합 단일화하여 설비 구성을 최적화하였습니다. Compact한 공정 구성으로 설치비를 저감하고 부지를 축소하여 경제성을 향상시켰습니다. 또한 기존 운전모드에서는 저부하 영역에서 탈질능력이 없는 단순 황연저감운전만을 수행하는 반면, 본 기술은 저부하 영역에서 비교적 낮은 촉매 온도에서부터 탈질 효과를 갖는 운전을 수행할 수 있습니다.

추후 계획과 포부는?

NO_x는 온실가스에 해당하고, 미세먼지 유발물질로 NO_x 저감기술은 탄소중립과 미세먼지 저감이 요구되는 현재와 미래에 반드시 필요한 기술입니다. 자사의 NO_x 저감 기술은 기존 기술 대비 기술력과 경제성 측면에서 경쟁력이 있어 현재 운영 중인 복합화력발전소와 향후 신설되는 복합화력발전소에 해당 기술 공급을 확대할 계획입니다.

