

수소 혼소 가스터빈 발전 기술 현황

소영창[†]
한화임팩트

(syc.shon@hanwha.com[†])

지난 8월 탄소중립위원회는 ‘2050 탄소중립시나리오 초안’을 발표하였다. 위원회는 국내 온실가스 배출량의 37%를 차지하는 전환부문에서 석탄, 천연가스 등 화석연료발전을 최소화 또는 중단하고, 재생에너지를 중심으로 연료전지, 수소터빈 등 전원믹스를 다양화하는 방안을 제시하였다. 그 중에서도 수소터빈발전은 수소를 연소하여 터빈을 기동, 전기를 생산하는 기술로 빠른 기동성, 높은 에너지효율 및 무탄소 회전체 발전 등 특징점이 있으나 아직 일반 대중에게는 생소한 영역으로 인식되고 이해가 부족한 실정이다.

따라서 본 발표에서는 수소터빈에 관한 이해도 제고를 위해 다음과 같이 구성하였다.

우선 주요 가스터빈 제조사들의 수소터빈 발전기술 개발 현황과 수소 전소터빈의 중간단계인 수소 혼소 가스터빈 발전기술 현황 및 적용사례를 중심으로 다루고자 한다. 이후, 전환부문의 단계적 온실가스 감축 방안으로서 수소 혼소 가스터빈의 역할 및 사회·경제적 편익을 살펴보고, 수소터빈 기술 개발 및 상용화를 위해 요구되는 정책 방향성 및 지원 필요성에 대해 제언하고자 한다.