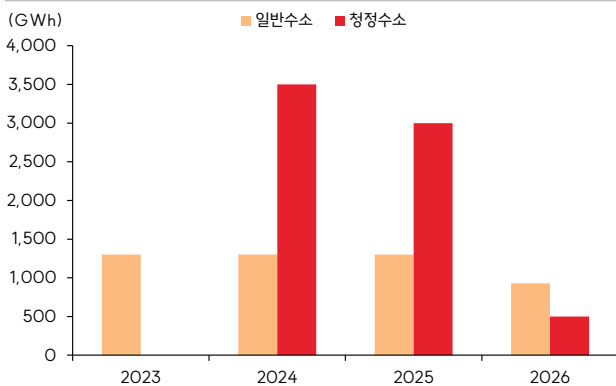


청정수소 비중 확대 의지 보였지만 연착륙 병행되어야

2026-06-12

- '수소발전 입찰시장 연도별 구매량 산정 등에 관한 고시' 개정안 행정예고
- 올해 수소발전 입찰시장 개설 물량 청정수소발전 500GWh(지난해 3,000GWh), 일반수소발전 930GWh(1,300GWh)로 결정
- 현재 우리나라 연료전지 수소 발전, 천연가스 개질하는 '그레이수소' 활용 비중 높다는 점이 발전 비중 축소에 영향 미친 것으로 파악
- 글로벌 수소 생태계, AI 데이터센터 확장에 따른 전력 수요 증가 대응하기 위한 연료전지 수요 증가 움직임 나타나고 있다는 점에서 상대적으로 우리나라 수소 생태계 경쟁력 둔화되는 것 아니냐는 우려 등장
- 한편 청정수소발전 입찰 상한 가격은 상향 조정 움직임도 나타나, 청정수소 비중 늘리겠다는 정부 정책 방향성은 명확한 것으로 판단
- 하지만 현재 우리나라 수소 생태계는 공급보다 수요에 따라 방향성이 엇갈리는 것이 사실
- 다양한 수요 창출 방안 도입을 통해 그레이~청정수소 단계별 연착륙을 위한 움직임 병행되어야 할 것

연도별 입찰시장 개설물량 추이



자료: 기후에너지환경부, SK증권

수소발전 입찰시장 개요 및 시장 구분

시장 구분	일반수소 발전시장	청정수소 발전시장
주요 특징	- 분산형 전원 확대에 기여 (개질수소/부생수소 참여 가능) - 연료전지 발전 중심	- 청정수소 사용에 따른 온실가스 감축 - LNG수소 혼소발전 수소 전소발전 중심
입찰 물량	- 2026년 930GWh/연	- 2026년 500GWh/연
비고	- 2023년 6월 첫 개설	- 2024년 5월 첫 개설

자료: 기후에너지환경부, SK증권

수소 생산방법 및 색상코드

색상	에너지원	원료 및 공정	결과물
Brown	석탄	석탄+수증기 가스화	H ₂ +O ₂
Gray	천연가스	증기 개질	H ₂ +O ₂
Blue	천연가스	증기 개질 + CCS	H ₂ +O ₂
Turquoise	천연가스	열분해	H ₂ +O ₂
Red	원자력 열	열화학분해	H ₂ +O ₂
Pink	원자력 전기+열	전기분해	H ₂ +O ₂
Yellow	전력망 전기	전기분해	H ₂ +O ₂
Green	재생에너지 전기	전기분해	H ₂ +O ₂

자료: 한국에너지공단, SK증권

우리나라 청정수소 등급

등급	해당 주요 기술
1등급 (~0.1)	국내 및 해외 그린수소 (수소 생산시 100% 재생에너지 활용)
2등급 (0.1~1)	국내외 원전수소 및 해외 그린수소 중 일부 그리드전력 연계 (시스템 안정화 차원에서 일부 전력믹스 연계)
3등급 (1~2)	PNG 활용 90% 이상 포집 CCS 외 추가 감축활동 반영 블루수소 (원료 생산 단계에서 감축, 저탄소 전력 연계)
4등급 (2~4)	90% 이상 포집 CCS 블루수소 (평균적인 가스전+그리드 전력 활용)

자료: 산업통상자원부, SK증권 / 주: 1kgCO₂eq/kgH₂

COMPLIANCE NOTICE

작성재: 나승두는 본 조사분석자료에 게재된 내용이 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭없이 신의성실하게 작성되었음을 확인합니다.
 본 보고서에 언급된 종목의 경우 당사 조사분석담당자는 본인의 담당종목을 보유하고 있지 않습니다.
 본 보고서는 기관투자자 또는 제 3자에게 사전 제공된 사실이 없습니다.
 당사는 자료공표일 현재 해당 기업과 관련하여 특별한 이해관계가 없습니다.
 종목별 투자 의견은 다음과 같습니다.
 투자 판단 근거: (6개월 기준) 15% 이상 > 매수 / -15% ~ -15% > 중립 / -15% 미만 > 매도