

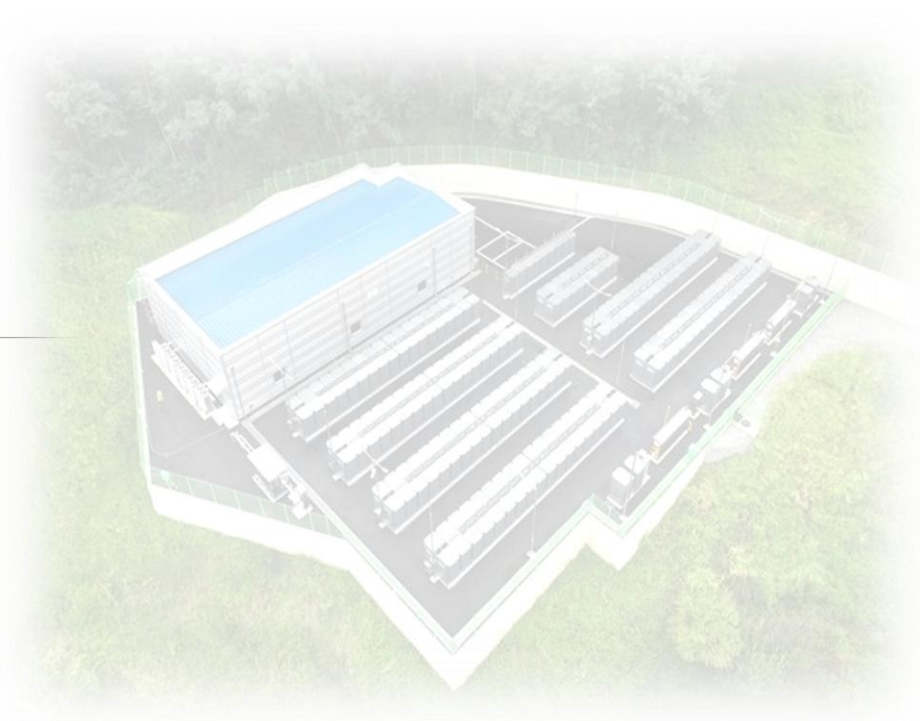
연료전지 발전사업 소개

2025. 01.



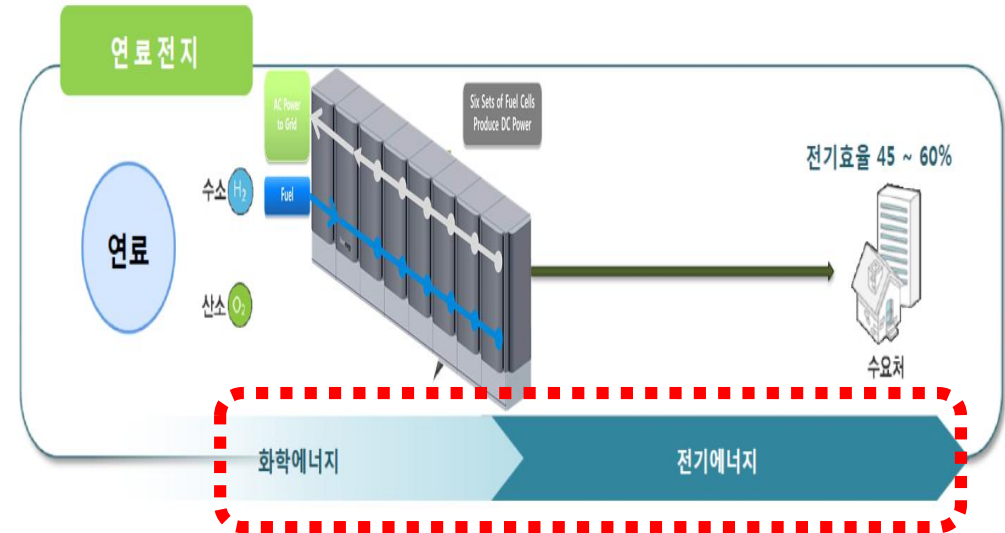
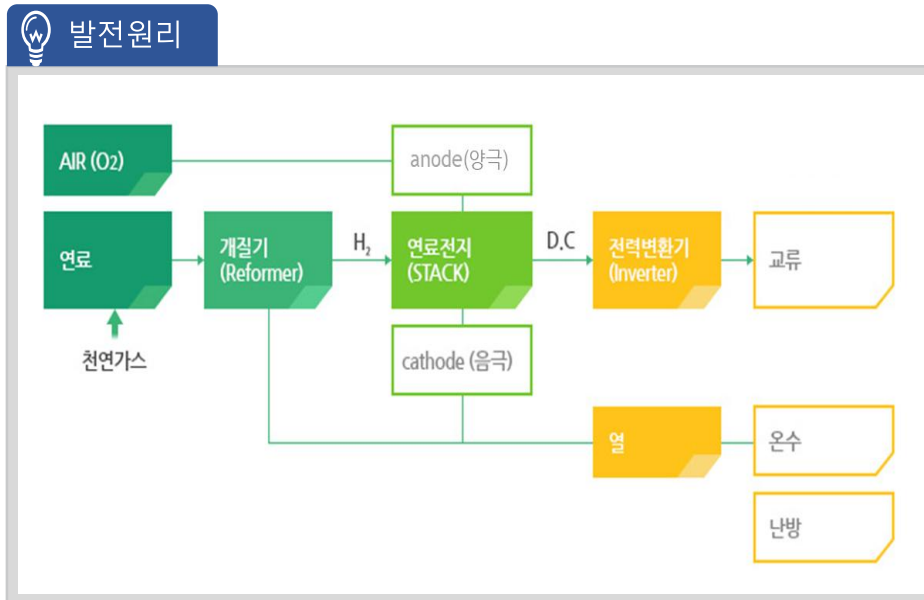
Contents

1. 연료전지 소개
2. 연료전지 사업개요
3. 연료전지 주요 설비
4. 운영 조직도
5. 운전현황

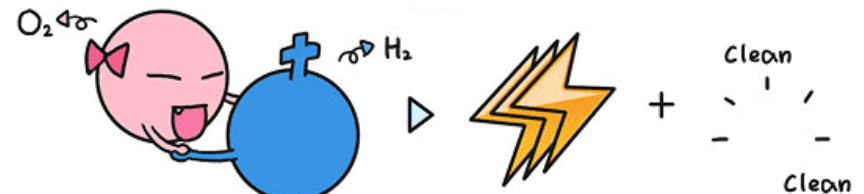


1. 연료전지 소개(발전 원리)

물을 전기 분해하면 전극에서 수소와 산소가 발생하는 원리를 역으로 이용하여, 수소와 산소의 화학반응을 통해 전기를 생성하고, 오염물질 배출이 없고 안전한 친환경 에너지



- 연료중 수소와 공기중 산소가 전기 화학 반응에 의해 직접 발전
 - 연료극에 공급된 수소는 수소이온과 전자로 분리
 - 수소이온은 전해질층을 통해 공기극으로 이동, 전자는외부회로를 통해 공기극으로 이동
 - 공기극 쪽에서 산소이온과 수소이온이 만나 반응생성물(물)을 생성⇒ 최종적인 반응은 수소와 산소가 결합하여 전기, 물 및 열생성



공해물질 배출이 없고
안전한 친환경 에너지

1. 연료전지 소개(국내 설치 사례)



연료전지

청주 에코파크

위치 충청 청주시 흥덕구 송정동
사업규모 20MW
상업발전 2021년 10월



연료전지

음성 에코파크

위치 충청북도 음성군 금왕읍 오소리
사업규모 20MW
상업발전 2022년 11월



연료전지

칠곡 에코파크

위치 경북 칠곡군 석적읍 중리
사업규모 20MW
상업발전 2024년 8월



연료전지

칠곡 약목에코파크

위치 경북 칠곡군 약목면 복성리
사업규모 9MW
상업발전 2024년 9월



연료전지

보은 연료전지

위치 충북 보은군 삼승면 우진리
사업규모 20MW
상업발전 2024년 12월



연료전지

파주 에코그린

위치 경기도 파주시 탄현면 낙하리
사업규모 31MW
상업발전 2025년 12월 (예정)



연료전지

충주 에코파크

위치 충청북도 충주시 대소원면 영평리
사업규모 40MW
상업발전 2025년 12월 (예정)



연료전지

충주 대소원에코파크

위치 충청북도 충주시 대소원면 영평리
사업규모 40MW
상업발전 2026년 3월 (예정)

참고: SK이터닉스 연료전지 구축 사례

1. 연료전지 소개(해외 설치 사례)



Delaware, USA | Delmarva



Connecticut, USA



Bangalore, India | Intel



NYC, USA | Morgan Stanley HQ



California, USA | CalTech



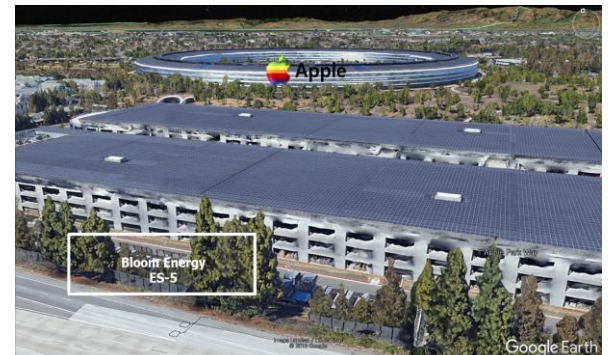
Fujisawa, Japan | Keio University



AT&T Data Center | USA



Google Headquarters | USA



Apple Headquarters | USA

2. 연료전지 사업개요(1/2)

약목에코파크는 경북 칠곡군 약목면에 위치하고 있으며, 2023년 12월 발전사업허가 이후, 2023년 12월 착공, 2024년 9월 상업운전 개시, 2024년 11월 종합준공 완료.

사업개요

구분	내용
사업 부지	▪ 경상북도 칠곡군 약목면 복성8길 46 (약 1,300평)
설비 용량	▪ 8.91MW (330kW x 27Units) , SOFC Type (제조사 : Bloom Energy/미국)
계통 연계	▪ 남구미S/S 약목 D/L (22.9kV)
연료 공급	▪ 영남에너지서비스
부지 전경 (조감도)	

추진경과

사업특징
▪ GS파워와 REC 계약 추진 - HPS에서 RPS로 BM 변경 ▪ 도시가스 공급을 통한 마을 복지형 사업 - 사업부지 인근의 약 2천 세대 도시가스 공급 가능 ▪ 계통 연계 용이 - 사업지 인근 전신주(배전선로)에 직접 연계
추진현황
▪ '23.03 : 1차 투심위 (사업부지 및 배전선로 확보 등) ▪ '23.07 : GS파워 REC 계약 이사회 승인 ▪ '23.08 : 금융주선사 및 자문사 선정 ▪ '23.09 : 주요 계약서 확정 ▪ '23.11 : PF 및 착공 ('23.12~'24.12) ▪ '24.09 : 상업운전 개시 ▪ '24.10 : 건축 사용승인 ▪ '24.11 : 종합준공

2. 연료전지 사업개요(2/2)



주요설비 사진



연료전지



1차 정압기



2차 정압기



N2 Purge System(이동형)



T/C 및 WDM



City Water PKG



전기동 냉방시스템



소화약재실



저압반(ACB)



고압반(VCB)



수전 TR



UPS/AVR

감사합니다.



약목에코파크
친환경수소발전소