

100kW 연료전지 (Fuel Cell) 제품 소개



- **안정적인 성능**
스택 평균 수명 60,000시간 이상
- **다양한 시공실적**
전세계 60여개소 설치 실적
- **폭넓은 활용도**
도시가스, 바이오가스, 부생가스 등 대응 가능
- **친환경-고효율**
열 포함 최대 91%의 효율과 온실가스 감축 효과

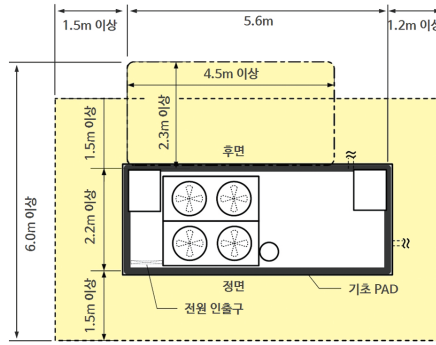
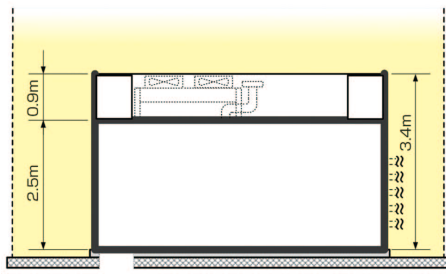
연료전지 발전 설비 개요



| 발전기 사양 |

모델명	FP-100i
연료전지종류	PAFC (Phosphoric Acid Fuel Cell, 인산형 연료전지)
정격출력전압	100kW AC
출력전압	3Ø, 3W, AC 220V
출력주파수	60 Hz
전력효율	42% [LHV]
열출력	①고온 배열회수타입 42.7 Mcal/hr (90 °c), 종합효율 62% (LHV)
	②중온 배열회수타입 105.1 Mcal/hr (60 °c), 종합효율 91% (LHV)
배출가스	NOx : 5 ppm 이하, SOx : 감지 한계 이하
가스소모량	22 Nm³/h (도시가스), 44 Nm³/h (바이오가스)
운영체제	전체 자동화 / 그리드 연계
크기/무게	2.2m X 5.6m X 3.4m (W X L X H) / 15 TON
제조사/제조국	후지전기주식회사(Fuji Electric Co., Ltd.) / 일본

시스템 설치도



국내외 설치현황

(2014년 기준)



한국 2개소



일본 50개소



독일 6개소

설치 관련 법규

1) 공공기관 신·재생에너지 의무설치

연면적 1,000㎡이상의 신·증·개축 공공기관은 산업통상부 장관이 고시하는 비율이상 신재생에너지로 생산 의무화
[관련 법령 : 신에너지 및 재생에너지개발·이용·보급촉진법 제12조 제2항 및 동법시행령 제15조]

해당연도	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20 ~
공급의무 비율(%)	12	15	18	21	24	27	30

2) 서울시 환경영향평가 제도 조례

서울시 환경영향평가 심의 대상 에너지 다소비 건물은 12% 이상('14년) 신재생 발전 의무화 (10%초과 자가열병합 가능)
[관련 법령 : 서울특별시 환경영향평가 조례 제29조 제2항]

적용예시) 연면적 100,000㎡ 재건축 아파트 → 태양광 900kW + 지열 1860kW (12%)
연료전지 100kW + 태양광 900kW + 지열 800kW (12%)
연료전지 200kW+태양광 810kW + 자가열병합 161kW (12%)

타신재생에너지원 비교

비교항목	태양광	지열	연료전지
생산에너지	전기	열	전기+열
이용률	15%	40 ~ 60%	90%이상
설치면적 (에너지생산량당)	71,740 mm ² /kW · yr	2,448 mm ² /kW · yr	1 mm ² /kW · yr
설계/시공성	건축물 미관 저해	초반 공사일정에 영향	설계/시공성 우수

▶ 연료전지는 태양광, 지열 대비 설치면적이 작고, 에너지 이용률이 높으며 실내 설치가 가능하며, 도심지에 적합한 친환경-고효율 신재생에너지원입니다.