



녹색기술을 활용한 바이오가스 열병합사업

(주)지엔씨에너지의 국내 바이오가스발전사업 현황

11 Power Plants



2020.11.16.

사업 구조

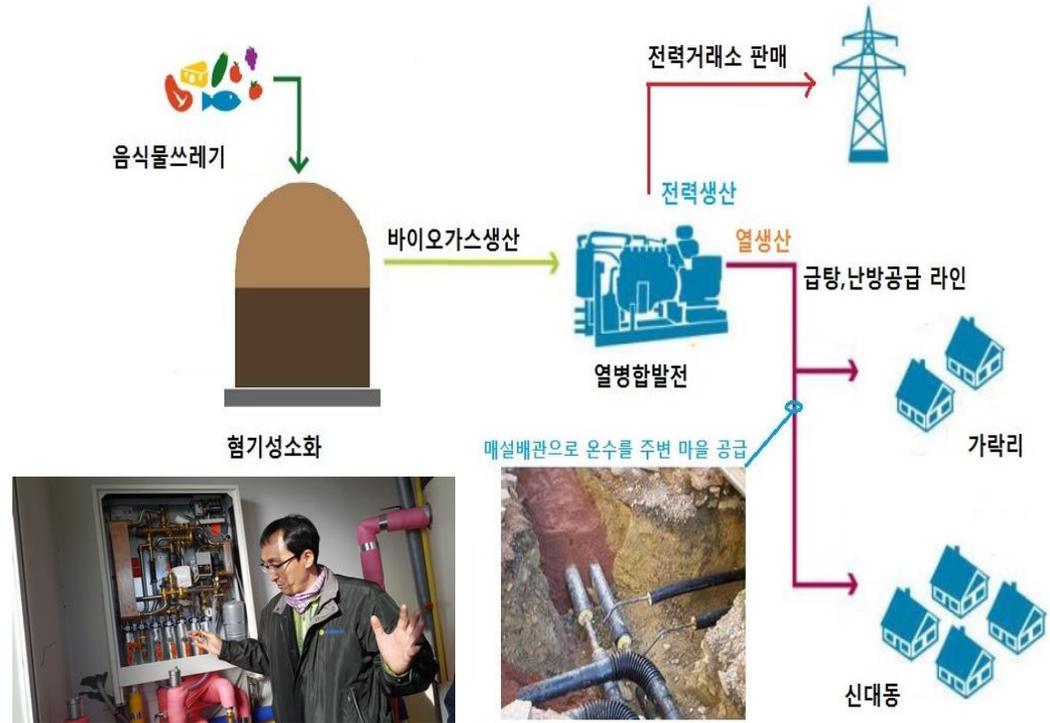
혐기성소화조를 갖춘 하수,음폐수처리장 및 쓰레기 매립장 에서 발생하는 바이오(매립)가스 중, 용도가 없어 소각하는 잉여가스를 활용하거나, 발전 시설이 있더라도 잦은 고장 등으로 운영이 어려운 지자체 사업장 또는 민간사업체에 최신 기술의 신규 발전시설을 설치하고, 전문가에 의한 운영으로 가동율을 극대화 하여 안정적인 수익을 창출하는 친환경 에너지사업.

발전 전력은 전력거래소에 판매하고, 발전 폐열을 회수하여 혐기성소화조 가온 및 난방용으로 열을 무상 공급 함.

열병합발전시설을 (주)지엔씨에너지가 전액 투자하여 설치하고, 발전 수익을 배분 투자비를 회수 함.

사업 사례

정주시 유기성폐기물에너지화 시설에서 발생하는 친환경에너지인 바이오가스를 원료로하는 열병합발전시설을 가동하여, 전력은 전력거래소에 판매하고, 발전폐열을 이용하여 생산된 온수는 청주시의 지원을 받아, 인근마을에 무상으로 공급하여, 각 마을세대별 난방과 급탕, 곡물건조시설에 사용하고 있습니다.



기술력

 지엔씨에너지는 창업 후 지난 30년간 엔진발전기제조와 열병합발전소건설부분에 전념한 기업으로 기술연구소에서 개발한 바이오가스열병합시스템을 실증운전센터에서 10여년간 지속적으로 운영하고 있으며, 이 운영 경험을 시스템 설계에 지속적으로 적용하여, 세계 최고 품질의 발전시스템을 생산하고 있습니다.

또한 연구개발, 설계, 제조, 건설, 투자, 운영을 하는 세계유일의 전문회사로 우리 사의 노하우를 지속 가능 하게 고객과 함께 공유 할 수 있습니다.



마곡기술연구소 (공사중)



영등포 기술연구소



제작중인 4MW 가스터빈



개발 운영중인 ESS

제조시설

최근 국내 최대 규모의 단일 발전장비 제조공장인 석문공장을 준공하여 시설능력을 확충하였으며, 전국에 지역 AS 망을 구축하여 당일 AS체계를 갖추었습니다.



운영 현황

(1) 수도권매립지 바이오가스발전소

- 사업구조 : SL공사와 협약에 의한 (주)지엔씨에너지 민간 투자 사업
(음식물 탈리액, 침출수 600톤/일 처리시설)
- 위치: 인천광역시 서구 거월로 61 (백석동 58) 수도권매립지 내
- 설립일: 2013년1월1일(사업 협약에 의한 상업가동 개시)
- 운영기간: 2022년12월31일
- 발전시설용량: 1,900kw (국산엔진발전기 6기 가동)
- 사용연료: 혐기성 소화가스
- 운영인력: 5명



(2) 청주시 광역매립지 매립가스발전소

- 사업구조 : 청주시와 계약에 의한 (주)지엔씨에너지 민간 투자 사업
- 위치: 충북 청원군 학천리 7-1 (청주역로 188-55)
- 발전시설용량: 400kw, 노후 된 외산발전기(GE엔바허)를 철거후
2014.8.22.국산발전기2대로 교체 가동개시 후, 현재1대 가동.
- 사용연료: 매립가스
- 운영인원 1명
- 운영기간 2013년~2023년 (2003년부터 10년 운영 후 10년 연장
재계약)



(3) 동두천하수처리장 친환경발전소

- 사업형태 : 동두천시와 협약에 의한 (주)지엔씨에너지 민간 투자 사업
- 위치: 동두천시 봉동로 27 (동두천하수종말처리장 내)
- 발전시설용량: 1000kW (1 x 500kW, 2 x 250kW)
(2015.6.19. 상업 가동 개시, 2018년 11월 증설)
- 사용연료: 바이오가스
- 운영인원 2명
- 운영기간 2014~2029년



(4) 청주바이오가스(친환경에너지타운)발전소

- 사업구조 : 청주시와 협약에 의한 (주)지엔씨에너지 민간 투자 사업
- 위치: 충북 청주시 흥덕구 신대동 628
- 발전시설용량: 1,000kW (2 x 500kW)
2015.10.27. 500kW 설치 상업 가동 개시
2018년11월부터 1MW로 증설 주변마을에 온수공급
- 운영인원 2명
- 운영기간 2015년~ 2028년



2 x 500kW급 바이오가스발전기



(5) 김해바이오가스1발전소

- 사업구조 : 김해시와 협약에 의한 (주)지엔씨에너지 민간투자 사업
- 위치: 경남 김해시 한림면 김해대로 13-72 (김해시 음폐수바이오가스에너지화시설 내)
- 발전시설용량: 1,000kW (2 x 500kW)
(2017년 6월19일 상업가동개시)
- 운영인원 1명
- 운영기간 2017년~2027년



(6) 김해바이오가스2발전소

- 사업구조 : 김해시와 협약에 의한 (주)지엔씨에너지 민간투자 사업
- 위치: 김해시 김해대로 2272번길 642 (김해시 화목.장유하수처리장 내)
- 발전시설용량: 500kW
(2017년 9월4일 상업가동 개시)
- 사용연료: 바이오가스
- 운영인원 1명
- 운영기간 2017년~2027년



(7) 순천매립가스발전소

- 사업구조 : 순천시와 협약에 의한 (주)지엔씨에너지 민간투자 사업
- 위치: 전남 순천시 해촌길99 (순천시 왕지동 매립장 내)
- 발전시설용량: 시설용량 300kW
(노후 발전시설 교체 후 2018년06월15일 가동 개시)
- 사용연료: 매립가스
- 운영인원 1명
- 운영기간 2017년~2020.7.30. 협약기간만료 운영종료



(8) 여수바이오가스발전소

- 사업구조 : 여수시와 협약에 의한 (주)지엔씨에너지 민간투자 사업
- 위치: 전남 여수시 월계동 200-10 (도시형폐기물종합처리단지 내)
- 발전시설용량: 300kW
(2018.07.13. 상업가동개시)
- 사용연료: 바이오가스
- 운영인원 1명
- 운영기간 2018년2월1일~2028년1월31일



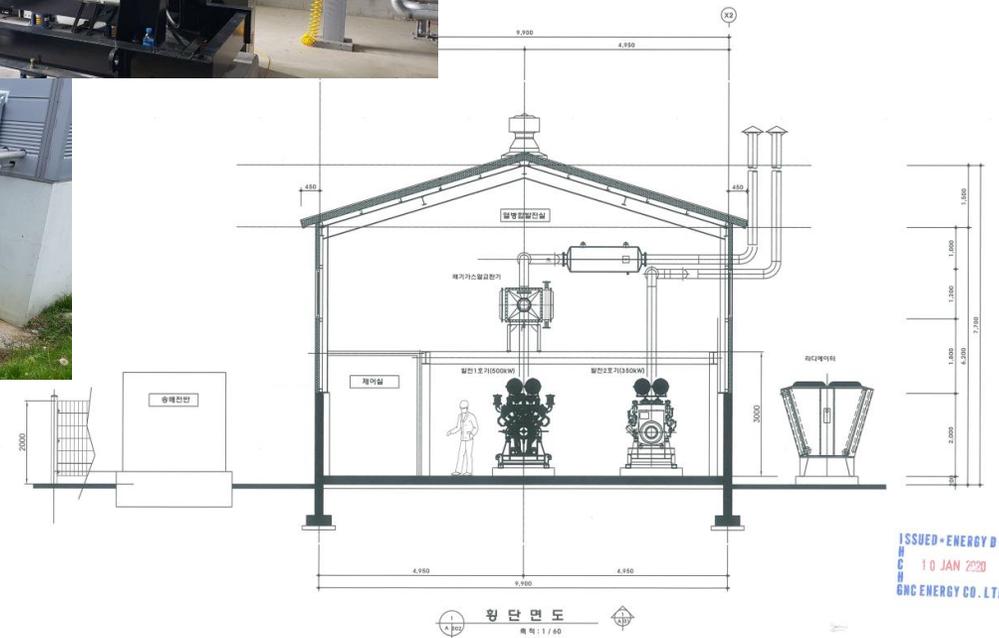
(9) 서산바이오가스발전소

- 사업형태 : 서산시와 협약에 의한 (주)지엔씨에너지 민간 투자 사업
- 위치: 서산시 양대동 (서산하수종말처리장 내)
- 발전시설용량: 500kW
(가스발생량 부족으로 지연 2019년6월1일 준공)
- 사용연료: 바이오가스
- 운영인원 1명
- 운영기간 2014년~2024년



(10) 속초바이오가스발전소

- 사업구조 : 속초시와 협약에 의한 (주)지엔씨에너지 민간투자 사업
- 위 치: 속초시 해오름로99 (대포동)
(속초하수처리장 내)
- 발전시설용량: 900kW
(2020.01. 사업협약 체결, 시운전 중)
- 사용연료: 혐기성소화가스
- 운영인원 2명
- 운영기간 (2020년8월01일~2030년7월30일)



ISSUED ENERGY BY
 1 0 JAN 2020
 GNC ENERGY CO., LTD.

(11) 화성동탄바이오가스발전소

- 사업구조 : 화성시와 협약에 의한 (주)지엔씨에너지 민간투자 사업
- 위 치: 경기도 화성시 동탄대로 9길
(화성동탄2크린에너지센터 내)
- 발전시설용량: 500kW
(2019.11. 사업협약 체결, 설치 공사 중)
- 사용연료: 혐기성소화가스
- 운영인원 1명
- 운영기간 (2020년9월01일~2030년8월31일)

