

보도시점 2026. 6. 15.(월) 12:00 (화요일 조간) 배포 2026. 6. 12.(금)

바이오가스 발전기 국산화 기술개발 본격 착수

- 기후에너지환경부, 국내산 발전기 개발 목표로 2029년까지 366억 원 투입
- 6월 16일 현장 관계자 토론회(포럼)를 통해 수요자 맞춤형 기술개발 지원

기후에너지환경부(장관 김성환)와 한국환경산업기술원(원장 남광우)은 6월 16일 삼경교육센터(서울 용산구 소재)에서 바이오가스*를 이용해 전기를 생산하는 발전설비의 국산화를 위한 현장 관계자 토론회(포럼)를 개최한다고 밝혔다.

* 음식물류, 하수찌꺼기, 돈분뇨 등의 유기성 폐기물을 35℃의 혐기성 조건에서 미생물에 의해 소화하면 메탄(CH₄), 이산화탄소(CO₂) 등을 주성분으로 하는 바이오가스 생산

이번 토론회는 바이오가스화 시설 운영사를 대상으로 의견을 들어 발전기 국산화 기술개발의 현장 적용성을 높이고 국내 환경에 적합한 맞춤형 기술개발을 지원하기 위해 마련되었다.

천연가스과 달리 미생물에 의해 생산되는 바이오가스는 유입되는 유기성 폐기물의 성상 조건에 따라 메탄(메테인, CH₄) 함량이 유동적이며, 황화수소 등 불순물로 인해 설비의 자동제어, 강화된 내식성 등이 요구되고 있다.

이러한 이유로 전력을 안정적으로 생산하기 위해 필요한 전용 발전기는 주로 수입에 의존하고 있어 주요 부품에 대한 국내산 기술개발이 시급한 실정이다.

이를 위해 기후에너지환경부는 지난 5월 28일 ‘유기성 폐자원 활용 바이오가스 발전기 국산화 기술개발사업’ 착수보고회를 진행한 바 있으며, 2029년까지 총 366억 원의 재원을 투입하여 △바이오가스 전용 발전기 부품 국산화, △지능형 바이오가스 전용 발전시스템 기술개발을 추진할 계획이다.

먼저 메탄 함량에 따라 가스와 공기를 균일하게 혼합해 주는 연료제어 밸브, 불순물에 의한 발전기 엔진 부품의 마모와 부식을 최소화하고 내구성을 강화한 엔진본체* 및 베어링** 등 주요 부품을 개발한다.

* 엔진의 출력과 내구성 및 수명을 결정하는 핵심설비

** 회전운동을 지지하고 마찰을 최소화하는 핵심부품

아울러 바이오가스에 포함된 황화수소 등을 감지하여 불순물이 제거되지 않고 유입되는 상황을 사전에 파악할 수 있는 실시간 분석 기술 개발도 병행한다.

이를 통해 바이오가스 성상에 따라 최적운전이 가능하고, 비정상 운전상황을 감지하여 고장 징후를 사전에 예측하여 정비 시점을 도출할 수 있는 지능형 제어 관리시스템도 개발할 계획이다.

기후에너지환경부는 이번 토론회를 통해 논의된 현장의 생생한 목소리를 기술개발사업에 반영하여 최적의 한국형 바이오가스 발전시스템 기술이 상용화될 수 있도록 힘을 쏟을 계획이다.

김고응 기후에너지환경부 자원순환국장은 “지금은 유기성 폐자원의 단순 처리를 넘어, 고부가가치 에너지 생산으로 전환해야 할 시점”이라며, “에너지 전환과정에서 국내 바이오가스 산업이 보다 경쟁력을 갖출 수 있도록 기술 개발 전 과정을 적극 지원하겠다”라고 밝혔다.

- 붙임 1. 바이오가스 활용 발전기 국산화 기술개발사업 개요.
2. 바이오가스 활용 발전기 국산화 포럼 계획(안). 끝.

담당 부서	기후에너지환경부 폐자원에너지과	책임자	과 장	양우근 (044-201-7400)
		담당자	사무관	김형준 (044-201-7433)
	한국환경산업기술원 미래순환자원기술실	책임자	실 장	권상숙 (02-2284-1404)
		담당자	전 임	박소현 (02-2284-1405)

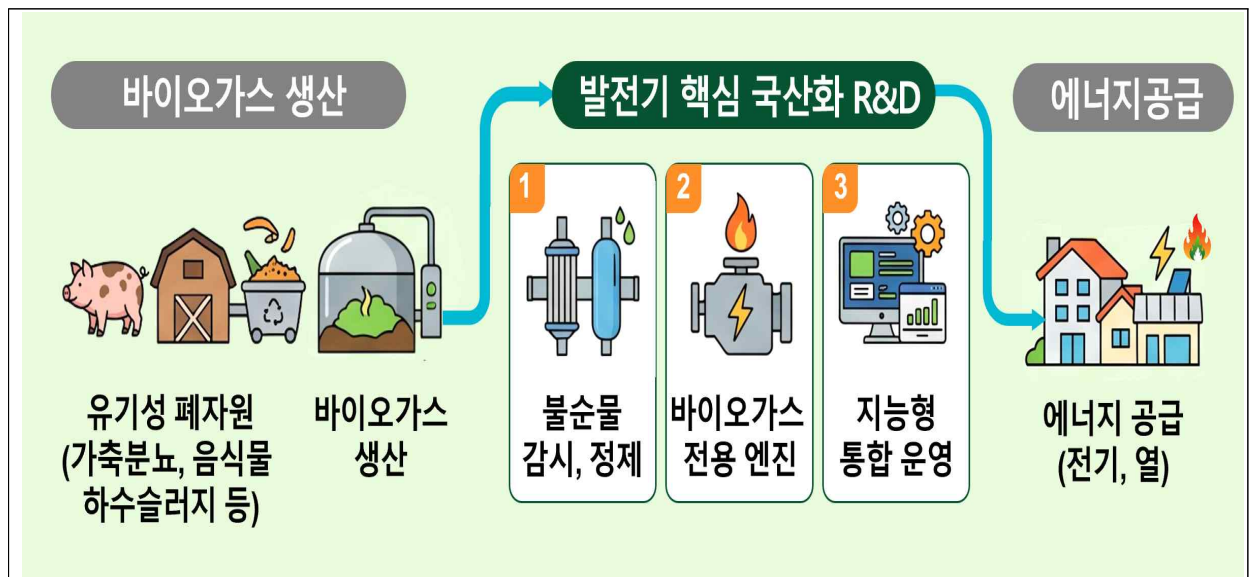


□ 사업배경

- 바이오가스법 시행('23.12월)으로 유기성 폐자원의 처리방식을 바이오가스로 전환함에 따라 가스의 활용을 위한 기술개발 필요

□ 사업개요

- (주요내용) 전용 엔진 부품 국산화(연료제어 밸브 등), 와 최적 운전을 위한 지능형 발전시스템 등 바이오가스 에너지화 기술개발
- (총사업비) 366억 원 (국고 260억원, 민간 106억원)
※ '26년 국고 60억원 지원
- (사업기간) '26~'29년(총 4년)
- (사업시행주체) 기후에너지환경부(한국환경산업기술원 대행)



□ **회의개요**

- (목적) '26년도 바이오가스 활용 발전기 기술개발을 위한 현장 맞춤형 연구 방향 수립 및 시장 확산 전략 등에 대한 논의 등
- (일시) 2026.6.16(화) 13:00 ~ 15:00
- (장소) 서울역 삼경교육센터(서울특별시 용산구)
- (참석자)
 - 기후부 자원순환국장, 한국환경산업기술원(기술산업본부장), 연구기관
 - 수요자 바이오가스화 시설 및 열병합 발전소 운영사

□ **주요내용**

- 바이오가스 발전 현장 문제점 등 논의를 통해 수요자 맞춤형 기술 개발 방향 수립
 - 바이오가스 발전 시스템 개발을 위한 현장 운영 문제점, 개선 필요사항 등 의견 수렴
- 바이오가스화 시설 확대와 병행하여 고부가가치 활용 방안 논의

□ **세부일정(안)**

시 간		순 서	비 고
13:00~13:10	10'	개회 및 인사말씀	기후에너지환경부
13:10~14:10	60'	500kW급 바이오가스 열병합 발전시스템 국산화 및 지능형 통합관리시스템 과제 개요 설명	(주관)블루그린링크(주) 등
14:10~14:50	40'	기술개발을 위한 수요자 의견 청취 및 토론	전체
14:50~15:00	10'	폐회 및 마무리	한국환경산업기술원