

보도시점 2026. 5. 26.(화) 12:00 (수요일 조간) 배포 2026. 5. 22.(금)

버려지던 커피찌꺼기와 고기기름, 친환경 비행기 연료로 재탄생

- 기후에너지환경부, 487억 원 투입해 고품질 바이오연료 기술개발 착수
- 전 세계 탄소 규제 선제 대응하고 정유업계 수출 경쟁력 확보 지원

기후에너지환경부(장관 김성환)는 국내 식품산업에서 발생하는 비동물성*·동물성** 유기성 폐자원을 활용해 지속가능항공유(SAF, Sustainable Aviation Fuel) 등의 고품질 바이오연료를 생산하는 국가 연구개발(R&D) 사업을 5월 말부터 본격적으로 착수한다고 밝혔다.

* 커피찌꺼기, 쌀겨, 폐표백토 ** 소, 닭, 돼지 등 유지

이번 사업은 최근 강화되고 있는 국제 항공 부문 온실가스 감축 의무에 선제적으로 대응하고, 세계 항공유 수출 1위인 우리나라의 경쟁력이 지속가능항공유 분야로도 이어지도록 지원하기 위해 마련됐다.

기후에너지환경부는 이 사업의 본격적인 시작을 위해 5월 27일 위드스페이스(서울 서대문구 소재)에서 한국환경산업기술원, 한국생산기술연구원, 한국화학융합시험연구원, 엘티메탈 등 관계 공공기관 및 업체와 ‘유기성 폐자원 활용 고품질 바이오연료화 기술개발사업’ 착수보고회를 갖는다.

2027년부터 국제항공 탄소 감축·상쇄제도(CORSIA)가 의무화됨에 따라 전 세계적으로 지속가능항공유 수요가 급증할 것으로 전망되나, 현재 국내 지속가능항공유 생산은 주로 폐식용유에 의존하고 있어 장기적인 원료 부족 문제가 우려되는 상황이다.

이에 기후에너지환경부는 2030년까지 총 487억 원의 재원을 투입하여 △신규 유기성 폐자원 발굴 및 연료화, △고효율·고품질화, △대상원료별 전 과정 환경성 인증·평가 등 지속가능항공유 분야 핵심기술 개발을 추진한다.

먼저, 식품산업에서 발생하는 미활용 유기성 폐자원을(커피찌꺼기, 쌀겨 등) 찾아내 하루 30톤 이상의 전처리 공정을 구축하고 저온·저에너지 기반의 지질 추출 및 정제 기술을 개발한다.

아울러 지질이 분리된 부산물에서는 추가로 바이오가스를 생산하는 기술도 함께 개발하여 부산물의 80% 이상이 재활용되도록 추진한다.

또한 부패나 오염, 불순물 등으로 인해 고품질 연료화가 어려웠던 동물성 유지를 지속가능항공유로 전환하기 위해 에너지 절감형 지질 추출 기술과 무기 불순물, 산소 등 불순물 제거 기술을 개발하고 전반적인 생산공정 효율을 개선한다.

나아가 지속가능항공유 생산과정의 탄소 감축 효과가 국제적으로 인정받을 수 있도록 웹기반 공급망 관리, 탄소발자국 산정 자동화 등 원료수거부터 연료 생산까지의 전 과정 추적 관리 시스템을 개발한다.

기후에너지환경부는 이번 기술개발을 통해 유기성 폐자원 순환이용의 고부가가치화를 달성하고, 국가 온실가스 감축목표(NDC) 달성에 실질적으로 기여할 수 있는 기반을 다질 것으로 기대하고 있다. 아울러 우리나라의 정유사들이 원료 수급 불안을 해소하고 친환경 바이오연료라는 미래 에너지 시장에서도 견고한 수출 경쟁력을 유지할 수 있도록 적극 지원할 계획이다.

김고응 기후에너지환경부 자원순환국장은 “이번 연구개발 사업이 단순히 쓰레기를 처리하는 차원을 넘어 버려지던 자원을 국가 전략 산업의 핵심 원료로 탈바꿈시키는 순환경제 생태계 조성의 이정표가 될 것”이라며, “국내 산업의 탄소 경쟁력을 강화하기 위해 기술개발 전 과정을 밀착 지원하겠다”라고 밝혔다.

- 붙임 1. 유기성 폐자원 활용 고품질 바이오연료화 기술개발사업 착수보고회 개최 계획(안),
 2. 유기성 폐자원 활용 고품질 바이오연료화 기술개발사업 개요 끝.

담당 부서	기후에너지환경부 폐자원에너지과	책임자	과 장	양우근 (044-201-7400)
		담당자	사무관	김다운 (044-201-7401)



붙임 1

유기성 폐자원 활용 고품질 바이오연료화 기술개발사업 착수보고회 개최 계획(안)

□ 사업개요

- (목적) '26년도 유기성 폐자원 바이오연료화 기술개발사업에 대한 연구 방향 및 계획 등에 대한 논의와 우수성과 창출을 위한 소통 강화 등

< 유기성 폐자원 바이오연료화 R&D 개요 >

- (사업기간) 2026년~2030년 (총 5년 / 1단계 '26~'28년, 2단계 '29~'30년)
- (총연구비) 487억원(국고 375억원, 민간 112억원)
- (주요내용) SAF 등 바이오연료를 생산하는 기술 개발을 통한 글로벌 탄소감축 규제 대응을 목표로 3개 과제 추진
 - (1과제) 신규 비동물성 유기성폐자원 활용 바이오연료화 기술
 - (2과제) 동물성 폐자원 활용 바이오연료 고품질화 기술
 - (3과제) 대상 원료별 전과정 환경성 인증·평가 기술

- (일시) 2026.5.27.(수) 13:00 ~ 16:30
- (장소) 서대문역 위드스페이스 4층(서울 서대문구 통일로 135)
- (참석자) 기후에너지환경부 폐자원에너지과 담당자, 한국환경산업기술원 담당자, 연구기관 연구책임자 등

□ 주요내용

- 유기성 폐자원 R&D사업 과제별 연구추진 내용 및 향후 주요 연구 개발 추진 방향 등 공유

□ 세부일정(안)

시간	순서	비고
13:00~13:10	10'	개회 및 인사말씀
13:10~13:15	5'	기후부
13:10~14:10	60'	1과제 신규 비동물성 유기성폐자원 활용 바이오연료화 기술개발 (주관)엘티메탈(주)
14:10~15:10	60'	2과제 동물성 폐자원 활용 바이오연료 고품질화 기술 (주관)한국생산기술연구원
15:10~15:20	10'	쉬는 시간
15:20~16:20	60'	3과제 원료별 전과정 환경성 인증·평가 기술 (주관)한국화학융합시험연구원
16:20~16:30	10'	폐회 및 마무리
		한국환경산업기술원

□ 향후 계획(안)

- 자문의견 반영여부 검토 및 연구개발 내용 보완('26.5월말)
- 연구수행 진도관리(계속)

붙임 2

유기성 폐자원 활용 고품질 바이오연료화 기술개발사업 개요

□ 사업배경

- SAF 혼합의무화 제도 시행, 온실가스 감축의무 등에 대응하기 위한 폐자원 활용 원료 다각화 등을 통한 바이오연료 지속가능성 확보 필요
 - 전체 온실가스 배출량의 25%를 차지하는 수송(항공 등) 부문의 탄소배출량 감축을 위한 대체연료 개발 지원

□ 사업개요

- (사업내용) 유기성 폐자원을 신규 발굴·확보 및 재활용하여 SAF 등을 생산하는 기술을 개발하여 글로벌 규제 및 탄소감축 요구에 대응
 - ※ 지속가능항공유는 기존 항공유 대비 탄소배출량 최대 80% 저감
- (총사업비) 487억 원 (국고 375억원, 민간 112억원)
- (사업기간) 2026년 ~ 2030년(5년)
- (사업시행주체) 기후에너지환경부(한국환경산업기술원 대행)
- (사업규모) 1개 내역사업 3개 과제
- (주요내용)

내역사업	추진 사항
유기성 폐자원 활용 고품질 바이오연료화 기술개발	- 신규 비동물성 유기성폐자원 활용 바이오연료화 기술 - 동물성 폐자원 활용 바이오연료 고품질화 기술 - 원료 추출-정제-연료화 과정의 탄소배출량, LCA 등 환경성 평가

□ 향후계획

- ('26.6~12월) 사업 추진 및 진행 상황 모니터링·현장점검