



한국바이오플랜트(주)  
HANKOOK BIO PLANT

# 내일을 향한 Green Energy 한국바이오플랜트(주)

## 회사 소개서



# CONTENTS

---

01

기업개요

02

CM 및 환경 인·허가용역

03

ESCO사업

04

신·재생에너지사업

05

인력현황

06

관계사 소개

# 1 기업개요



한국바이오플랜트(주)  
HANKOOK BIO PLANT

# 기업개요

업 체 명	한국바이오플랜트(주) (대표이사: 김학전)		설립연도	2013. 7. 26
인 원	30명		매출액 (2021년 재무제표 기준)	5,871백만원
			자 본 금	5.5억원
등록 및 면허 사항	에너지절약전문기업(ESCO)		환경전문공사업(대기)	환경전문공사업(수질)
	신재생에너지(수열,태양광,연료전지 등)		건설엔지니어링업 설계.사업관리(건설사업관리)	해외 건설업(공사, 엔지니어링)
	기계가스설비공사업 (구.기계설비공사업)		하폐수처리수 재이용시설등 설계시공업	전기공사업
	지반조성·포장공사업(구.토공사업)		엔지니어링사업자(대기관리)	환경컨설팅회사
	기업부설연구소		기술혁신형 중소기업(Ino-Biz)	
특허	지열, 수열 및 폐열 열교환장치 및 이를 이용한 복합발전시스템 / 폐기물 연소장치 및 이를 이용한 폐기물 처리 시스템 슬러지 건조장치 및 이를 이용한 폐기물 처리 시스템 / 회전식 집진장치 및 이를 이용한 폐기물 건조 시스템			
인증	ISO 9001/14001/45001			
주 요 사 업	ESCO사업 (Energy Service Company)	• 폐열회수발전, 소각열 이용, Heat Pump, 고효율 냉각팬 등 • 에너지이용합리화법에 의거한 모든 에너지절약사업 수행 가능		
	신·재생에너지사업	• 태양광발전시설(ESS포함) 설치 및 발전소 EPC수행 및 투자사업 • 수열에너지: 해수, 하천수 및 광역상수 열 이용 건물 냉난방사업		
	산업·환경플랜트건설사업	• 스팀배관공사, 집단에너지 공급사업, 시멘트공장플랜트, 폐기물관련 플랜트 제작, 설치 • 기계설비공사업 관련 공사 및 용역 수행 가능		
	소각시설 및 폐열보일러	• 폐기물 소각로 및 폐열보일러 설계, 시공, SRF 연료 제조 및 공급		
관 계 사	(주)한국자원환경, 더에너지앤에코(주), 더에너지솔루션즈(주), 한일이엔지(주)			

- 2022**
- 01 전기공사업 등록 - 경기도지사
  - 01 지반조성·포장공사업 등록 - 경기도 안양시장
  - 05 기술혁신형 중소기업(Inno-Biz)등록 - 중소벤처기업부장관
  - 06 본사 소재지 변경(경기도 안양시 → 경기도 안산시)
- 2021**
- 02 건설엔지니어링업 변경등록 - 설계, 사업관리(일반)
  - 06 에너지절약전문기업(ESCO) 등록
  - 08 건설업등록증(기계설비공사업) 등록
  - 08 대표이사 변경(박경목 → 김학전)
  - 10 한일이엔지(주) 인수
  - 12 건설엔지니어링업 변경등록 - 사업관리
- 2020**
- 07 (주)한국자원환경 인수
- 2019**
- 02 특허등록, 지열/수열 및 폐열 열교환장치 및 이를 이용한 복합발전시스템
  - 06 특허등록, 회전식집진장치 및 이를 이용한 폐기물건조시스템
- 2018**
- 03 기업부설연구소 설립인가
  - 04 특허등록, 폐기물연소장치 및 이를 이용한 폐기물처리 시스템
  - 04 특허등록, 슬러지건조장치 및 이를 이용한 폐기물처리 시스템
  - 09 기술역량우수기업 인증 - 한국기업데이터
  - 12 환경컨설팅회사 등록
- 2017**
- 01 건설엔지니어링업 등록 - 경기도
  - 01 엔지니어링사업자(대기관리) 등록 - 한국엔지니어링협회
  - 03 환경전문공사업(수질) 등록 - 경기도
  - 08 해외건설업 등록(환경전문공사업, 건설엔지니어링업)
  - 09 하·폐수처리수 재이용시설 등 설계·시공업 등록 - 안양시

- 2016**
- 03 NexGeo와 지열발전 업무협약 체결
  - 04 상연산업&ERK보일러 기술 공동에이전트 협약체결
  - 06 이파워기술단과 업무제휴 협약 체결
  - 06 LS산업과 DCS에이전트 계약 체결
  - 07 선창산업 CM계약 체결
  - 12 (주)맥스릭 공식협력사 인증
- 2015**
- 01 한국무역협회 회원 가입
  - 02 (주)대열보일러 에이전트 및 기술제휴 협약
  - 05 환경전문공사업(대기) 등록 - 경기도
  - 06 포스코엔지니어링 업무제휴 협약
- 2014**
- 01 필리핀 AREZA그룹과 MOU 체결
  - 01 연소로 특허(제10-2011-0120608호)통상실시권 설정
  - 05 상호변경: 한국바이오플랜트 주식회사
  - 11 벨기에 Vyncke와 한국 B&TEC 협력계약
- 2013**
- 07 한국B&P주식회사 설립(박경목 대표이사)
  - 08 도메인 및 홈페이지 등록(www.hankookbnp.com)
  - 08 필리핀 현지법인 필바이코(Philbico)와 업무협약
  - 12 태양중공업과 업무협약 체결(컨설팅, 기술자문 등)

# 조직도

새로운 환경&에너지 패러다임 창조를 향해 한국바이오플랜트(주)가 달려갑니다.

- 2022. 6. 17 기준(현원 30명)
- 4개 본부, 9팀, 1연구소, 4관계사

대표이사 / 사장

감 사

기업부설연구소

경영지원본부

영 업 본 부

건 설 본 부

기술사업본부

인사총무팀

재무회계팀

에너지사업팀

환경사업팀

공 무 팀

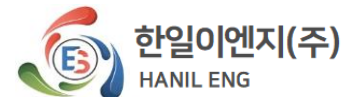
공 사 팀

CM사업팀

기술지원팀

건 적 팀

관 계 사



명칭	등록일자	인증번호	인증기관
1. 사업자등록증	2013. 07. 26	123-86-39419	동안산세무서장
2. 엔지니어링사업자 신고증	2017. 08. 09	제E-11-000278호	한국엔지니어링협회장
3. 중소기업 확인서	2022. 03. 29	0010-2022-106796	중소벤처기업부장관
4. ESCO 등록증	2021. 06. 08	제2021-1124호	한국에너지공단
5. 하폐수처리수 재이용시설 등 설계시공업	2017. 09. 25	제2017-1호	안양시장
6. 대기환경전문공사업 등록증	2015. 05. 11	제264호	경기도지사
7. 수질환경전문공사업 등록증	2017. 03. 10	제423호	경기도지사
8. 환경컨설팅회사 등록증	2018. 12. 31	제101호	경기도지사
9. 건설엔지니어링업 등록증	2017. 01. 12	경기1-2-892호	경기도지사
10. 건설업등록증(기계설비공사업)	2021. 08. 31	안양-21-10-12	경기도 안양시장
11. 건설업등록증(지반조성 · 포장공사업)	2022. 01. 27	안양-22-가-03	경기도 안양시장
12. 전기공사업 등록증	2022. 01. 03	제경기-06460호	경기도지사
13. 해외건설업 신고확인증 (건설엔지니어링업, 환경전문공사업)	2017. 08. 03	제1041호, 제1166호	해외건설협회장
14. 기업부설연구소 인정서	2018. 03. 22	제2018111502호	한국산업기술진흥협회장
15. 기술혁신형 중소기업(Inno-Biz) 확인서	2022. 05. 17	제220604-00598호	중소벤처기업부장관



# 인증내역(특허증)

명칭	인증일자	인증번호	인증기관
1. 특허증(지열수열폐열복합발전시스템)	출원일 2017.01.26 등록일 2019.02.01	제10-1946869호	특허청장
2. 특허증(폐기물연소장치이용폐기물처리시스템)	출원일 2017.01.26 등록일 2018.04.12	제10-1850120호	특허청장
3. 특허증(슬러지건조장치이용폐기물처리시스템)	출원일 2017.01.26 등록일 2018.04.25	제10-1853725호	특허청장
4. 특허증(회전식집진장치이용폐기물건조시스템)	출원일 2018.01.09 등록일 2019.06.10	제10-1989506호	특허청장



# 인증내역(ISO 9001, 14001, 45001)

명칭	인증일자 및 유효기간	인증번호	인증기관
1. 품질경영시스템인증서(ISO 9001:2015)	인증일자 2021.12.07 유효기간 2024.12.06	Q395021	ICR
2. 환경경영시스템인증서(ISO 14001:2015)	인증일자 2021.12.07 유효기간 2024.12.06	E130921	ICR
3. 안전보건경영시스템인증서(ISO 45001:2018)	인증일자 2021.12.07 유효기간 2024.12.06	OHK029221	ICR



**Certificate of Registration**

**품질경영시스템인증서**  
**한국바이오플랜트(주)**  
경기도 안양시 만안구 만안로 49, 811호(호정타워)

ICR은 상기업체의 품질경영시스템이 아래의 인증규격에 적합함을 인증합니다

**ISO 9001:2015**

인증관련 규정을 항상 준수한다는 조건으로 등록승인을 부여합니다.

인증범위  
환경 에너지관련 용역 및 엔지니어링서비스

인증일자 : 2021년 12월 07일      최초 인증일 : 2021년 12월 07일  
유효기간 : 2024년 12월 06일      인증서 번호 : Q395021

\* 본 인증서는 미친 실시일로부터 12개월 이내에 사후 실사를 완료하여야만 인증이 유지 됩니다.

The Seal of ICR Limited was hereto affixed in the presence of:

  
President



본 인증서 발급을 위하여 본 인증기관은 인증대상업체의 품질경영시스템을 평가한 결과, ISO 9001:2015 규격에 적합함을 확인하였습니다. 본 인증기관은 인증대상업체의 품질경영시스템을 평가한 결과, ISO 9001:2015 규격에 적합함을 확인하였습니다. 본 인증기관은 인증대상업체의 품질경영시스템을 평가한 결과, ISO 9001:2015 규격에 적합함을 확인하였습니다.

ICR 인증서 발급을 위하여 본 인증기관은 인증대상업체의 품질경영시스템을 평가한 결과, ISO 9001:2015 규격에 적합함을 확인하였습니다.



**Certificate of Registration**

**환경경영시스템인증서**  
**한국바이오플랜트(주)**  
경기도 안양시 만안구 만안로 49, 811호(호정타워)

ICR은 상기업체의 환경경영시스템이 아래의 인증규격에 적합함을 인증합니다

**ISO 14001:2015**

인증관련 규정을 항상 준수한다는 조건으로 등록승인을 부여합니다.

인증범위  
환경 에너지관련 용역 및 엔지니어링서비스

인증일자 : 2021년 12월 07일      최초 인증일 : 2021년 12월 07일  
유효기간 : 2024년 12월 06일      인증서 번호 : E130921

\* 본 인증서는 미친 실시일로부터 12개월 이내에 사후 실사를 완료하여야만 인증이 유지 됩니다.

The Seal of ICR Limited was hereto affixed in the presence of:

  
President



본 인증서 발급을 위하여 본 인증기관은 인증대상업체의 환경경영시스템을 평가한 결과, ISO 14001:2015 규격에 적합함을 확인하였습니다. 본 인증기관은 인증대상업체의 환경경영시스템을 평가한 결과, ISO 14001:2015 규격에 적합함을 확인하였습니다. 본 인증기관은 인증대상업체의 환경경영시스템을 평가한 결과, ISO 14001:2015 규격에 적합함을 확인하였습니다.

ICR 인증서 발급을 위하여 본 인증기관은 인증대상업체의 환경경영시스템을 평가한 결과, ISO 14001:2015 규격에 적합함을 확인하였습니다.



**Certificate of Registration**

**안전보건경영시스템인증서**  
**한국바이오플랜트(주)**  
경기도 안양시 만안구 만안로 49, 811호(호정타워)

ICR은 상기업체의 안전보건경영시스템이 아래의 인증규격에 적합함을 인증합니다

**ISO 45001:2018**

인증관련 규정을 항상 준수한다는 조건으로 등록승인을 부여합니다.

인증범위  
환경 에너지관련 용역 및 엔지니어링서비스

인증일자 : 2021년 12월 07일      최초 인증일 : 2021년 12월 07일  
유효기간 : 2024년 12월 06일      인증서 번호 : OHK029221

\* 본 인증서는 미친 실시일로부터 12개월 이내에 사후 실사를 완료하여야만 인증이 유지 됩니다.

The Seal of ICR Limited was hereto affixed in the presence of:

  
President



본 인증서 발급을 위하여 본 인증기관은 인증대상업체의 안전보건경영시스템을 평가한 결과, ISO 45001:2018 규격에 적합함을 확인하였습니다. 본 인증기관은 인증대상업체의 안전보건경영시스템을 평가한 결과, ISO 45001:2018 규격에 적합함을 확인하였습니다. 본 인증기관은 인증대상업체의 안전보건경영시스템을 평가한 결과, ISO 45001:2018 규격에 적합함을 확인하였습니다.

ICR 인증서 발급을 위하여 본 인증기관은 인증대상업체의 안전보건경영시스템을 평가한 결과, ISO 45001:2018 규격에 적합함을 확인하였습니다.

# 2 CM 및 환경 인·허가용역



한국바이오플랜트(주)  
HANKOOK BIO PLANT

# 프로젝트 현황(2021년)

단위: 원(부가세 별도)

공사번호 (HBP-00)	프로젝트 명	발주처	공사(용역)기간	공사(용역)금액	비 고
1	2021 구리-포천선 비점오염 저감시설 유지관리용역	한국도로공사	2021.03.26 2021.12.31	76,604,819	
2	2021 경기도사업장 대기방지시설 유지관리 지원사업	경기 대진테크노파크	2021.04.12 2021.12.31	86,614,273	
3	난지물 재생센터 슬러지처리시설 통합환경 인허가용역	난지물 재생센터 대양엔바이오㈜	2021.05.01 2021.12.31	104,360,000	
4	경원선 양주역 여객홀 지붕 개량 건설사업관리용역	한국철도공사	2021.06.08 2021.11.04	158,280,918	
5	울산 슬러지 자원화시설 건립사업 외주설계 용역	한솔이엠이	2020.02.07 2022.01.02	420,000,000	
6	합판공정 열병합 발전시설 대관 인.허가 용역	(주)SUN&L	2020.06.08 완료시까지	125,000,000	선창산업
7	MDF열병합발전시설 관리, 운영 원부자재 구매건설팅용역	(주)SUN&L	2021.01.01 2021.06.30	17,000,000	선창산업
8	(주)SUN&L 통합환경 변경허가 용역	(주)SUN&L	2021.05.04 2021.12.31	55,000,000	선창산업
9	소규모 사업장 대기/폐수방지시설 지원사업	경기 대진테크노파크	2020.08. 26 2021.12. 15	2,380,230,000	
10	한국자원환경 문경공장 폐기물 재활용사업 시설의 설비 제작,공급 및 설치	테크로스워터앤에너지	2021.06.25 2022.04.30	5,855,200,000	관계사 공사
11	한국자원환경 문경공장 폐기물 재활용사업 시설의 관리운영계약(O&M)	테크로스환경서비스	준공후부터 10년간	3,970,800,000	매1년마다 직전년도 운영관리비기준 1%증액
12	오산지사 노후 기계설비 교체공사	한국전력공사 경기본부	2021. 11. 19 2021. 12. 28	74,998,000	
합 계				13,324,088,010	

# 프로젝트 현황(2022년)



단위: 원(부가세 별도)

공사번호 (HBP-00)	프로젝트 명	발주처	공사(용역)기간	공사(용역)금액	비 고
1	22~26년 남부발전 기후변화 적응대책 수립 용역	한국남부발전(주)	2021.09.08 2022.12.31	85,751,000	
2	소성로 복합후처리 Atomizer설비 제작,설치	LS-Nikko동제련(주)	2021.09. 30 2022.06. 30	390,000,000	
3	포함 SIMPAC 합금강 광물 납품	심팩홀딩스	2021. 10. 06 2022. 02. 05	63,636,000	무역
4	안양 건조설비 #A계열 부대설비 정비공사	환경시설관리 주식회사	2022. 03. 03 2022. 04. 15	18,480,000	
5	안양 건조설비 반출호퍼 벤트필터 D1변경공사	환경시설관리 주식회사	2022. 04. 07 2022. 04. 25	18,600,000	
6	대기오염방지시설 여과재 교체 공사	공향철도 주식회사	2022. 04. 18 2022. 06. 03	16,818,182	
7	제빙동 냉동기 교체공사	경기도 안양시	2022. 05. 02 2022. 06. 30	103,547,910	
8	안양 건조설비 반출호퍼 벤트필터 D2변경공사	환경시설관리 주식회사	2022. 05. 03 2022. 05. 16	18,000,000	
9	군단 대보수 1차 2공구 건설사업관리용역	제7군단	2022. 05. 06 2022. 08. 04	38,932,645	
10	안양 건조설비 #A 부대시설 정비 용역	환경시설관리 주식회사	2022. 05. 10 2022. 05. 25	18,200,000	
합 계				771,965,737	

# CM - 수행 실적

## ■ 선창산업 BIO-SRF 열 공급시설 건설공사 CM

### ● 선창산업 BIO-SRF 열공급시설 건설공사

- 공사규모 및 기간 : 500억원 / 2016. 5 ~ 2019. 12월
- CM(Construction Management)업무 수행
  - 사업관리(설계감리 및 공사감리)
  - 건설사업 분석, 입찰 및 계약지원 관리
  - 공정관리 및 품질관리 지원
  - 운영 및 유지보수 지원



**Sunchang's Bio-SRF project,**  
Birds-eye View

선창산업  
열공급시설  
조감도  
(왼쪽)



# CM - 수행 실적

## ■ 제스코파워 열병합발전시설 구축사업 CM

### ● LS산전, 깨끗한나라(구. 대한펄프) JESCO Power

#### 열병합발전시설 구축사업

- 고품연료 사용시설 종합진단(SRF / RPF)
- CM(Construction Management)업무 수행
- 시설개선사업 설계, 기술지원
- 주요시설 운영교육 및 훈련 지원
- 2016년: 2016. 8. 15 건설공사 완료
- 2017년: 열병합발전설비 개선 관련 기술검토 등 완료



JESCO Power Project,  
Under Commissioning



JESCO Power 열병합발전 공사현장

# 슬러지 건조시설 설치공사 - 수행이력

## ▣ 공사명: 슬러지 건조시설 설치공사

- 공 사 비: 5,474백만원
- 착 공 일: 2017. 11. 17
- 준 공 일: 2019. 12. 15

## ▣ 사업내용

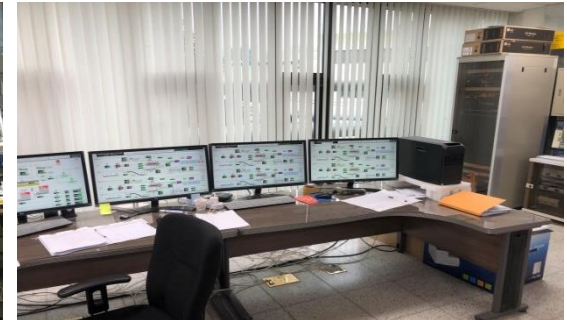
- 처리용량: 350ton/일(최대 385ton/일)
- 건조설비: 87.5ton/일 × 4계열(간접 디스크 건조방식)
- 처리방식: 탈수기에서 탈수된 슬러지(함수율 75~85%)를 건조기를 이용하여 10% 이내로 건조
- 건조 배가스 탈습 후 스팀보일러 연소용 공기로 공급
- 소화가스를 열원으로 사용하여 건조기에서 발생하는 악취 제거 및 폐열회수
- 건조 슬러지처리: 화력발전소 보조연료로 활용
- 성능보증 시운전 진행 완료: 2019.10.11. ~ 12.15 준공



슬러지 이송배관 설치



가스배관 공사



자동제어 공사

# 협력사 현황

1. 쌍용건설
2. LS산전
3. 한솔EME
4. 코오롱환경서비스(주)
5. 벽산엔지니어링
6. 지멘스
7. 안양대학교
8. 한국종합기술
9. 맥스릭스
10. NS Thermal Energy(India)
11. 테크로스
12. 테크로스 워터앤에너지
13. 테크로스 환경서비스
14. 도화엔지니어링
15. 건화
16. LS-Nikko동제련
17. 한미글로벌

ICD Group Company  
**SSANGYONG**

**LS산전**

**Hansol**

EME  
**코오롱환경서비스(주)**

**벽산엔지니어링**

**SIEMENS**

**안양대학교**  
ANYANG UNIVERSITY

**한국종합기술**  
Korea Engineering Consultants Corp.

**MAXIUM**

**ENERGY**  
N S GROUP

**TECHCROSS**  
테크로스

**TECHCROSS**  
테크로스 워터앤에너지

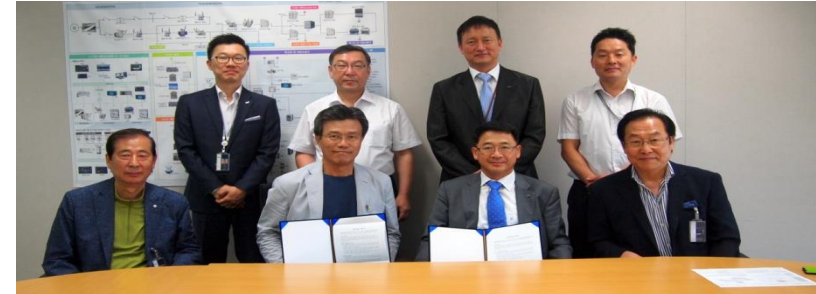
**TECHCROSS**  
테크로스 환경서비스

**DOHWA**  
도화엔지니어링

**kunhwa**  
Engineering & Consulting

**LS-Nikko 동제련**

**HG** 글로벌 프리온 전문가  
**한미글로벌**



LSIS (LS산전)과 업무협약



NS(India) 업무협약



Anyang University(안양대학교)와 산학협력 업무협약 체결

# 3 ESCO사업



한국바이오플랜트(주)  
HANKOOK BIO PLANT

# ESCO모델

Zero예산으로 시설 교체 - 에너지절감, 노후시설 교체, 저탄소 및 친환경 조성 ; ESCO활용 !

## Need

### 에너지 사용자

- 에너지 비용 절감 필요성
- 대규모 투자 비용에 대한 부담

### ESCO 사업 개요

- ESCO기업에서 자체자금 또는 정책자금으로 에너지절약시설에 투자한 에너지 절감비용만으로 투자비와 이윤을 회수하는 사업

★ ESCO : Energy Service Company  
에너지절약 전문기업

## Solution



## Benefit

### 에너지 사용자 (공공기관/기업)

- 추가 부담 없이 에너지 절감
- 상환 이후 지속적인 이익 향유

### ESCO 장점 Zero예산!

- 제3자의 재원이용 : 절약시설 투자비를 전문기업이 조달
- 에너지절약 성과배분
  - ①비용:고객과 전문기업이 약정에 의해 배분
  - ②투자된 에너지절약시설과 절약성 : 고객

ESCO 기업 = 기술적·경제적 솔루션 제공

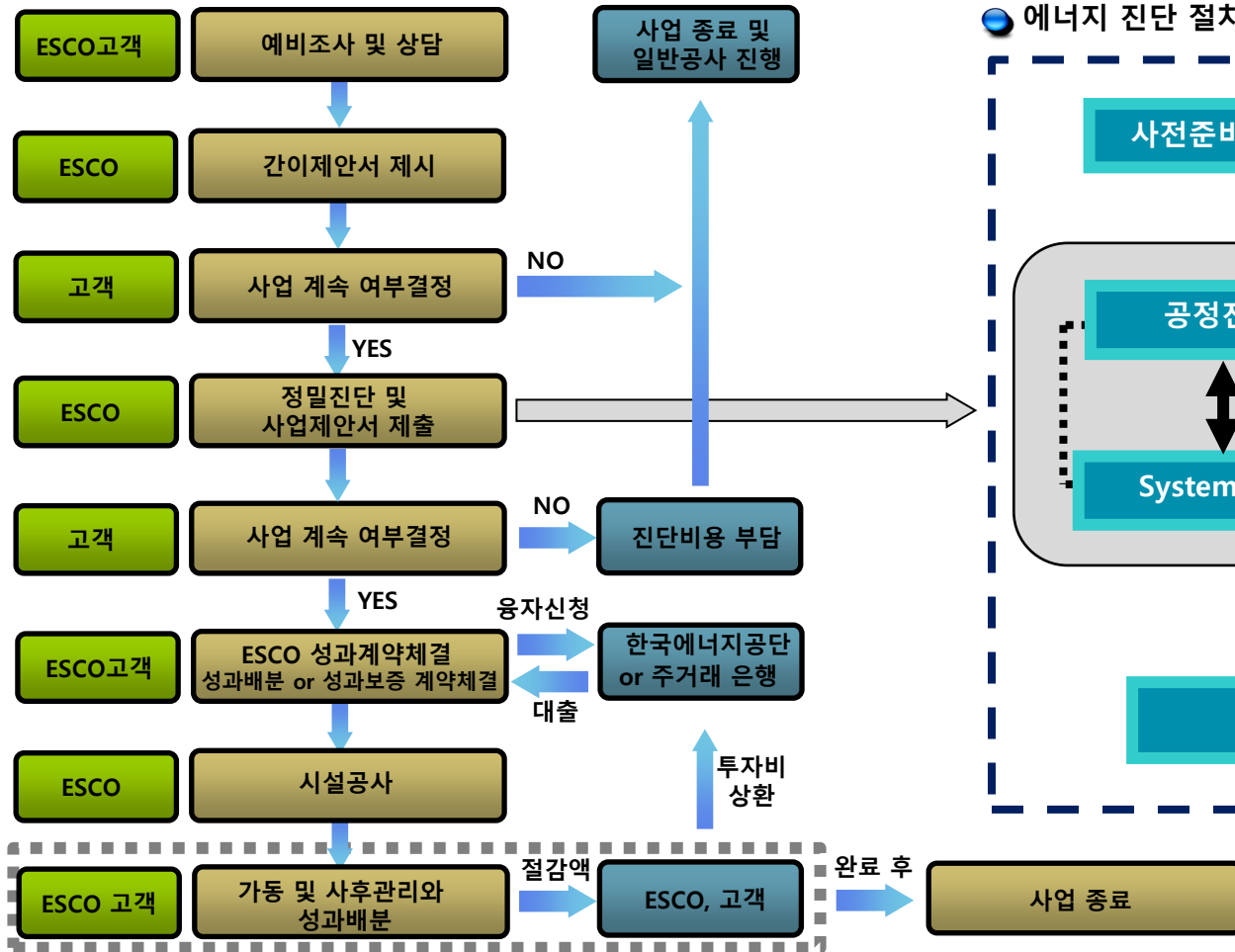
에너지진단

엔지니어링

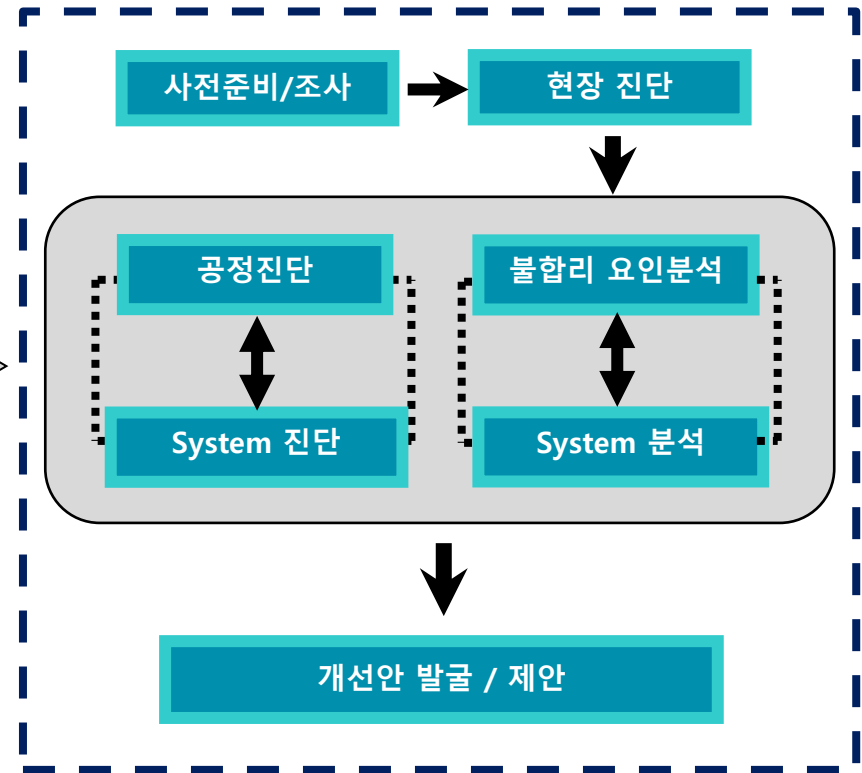
자금조달

시공/사후관리

# ESCO사업 지원절차

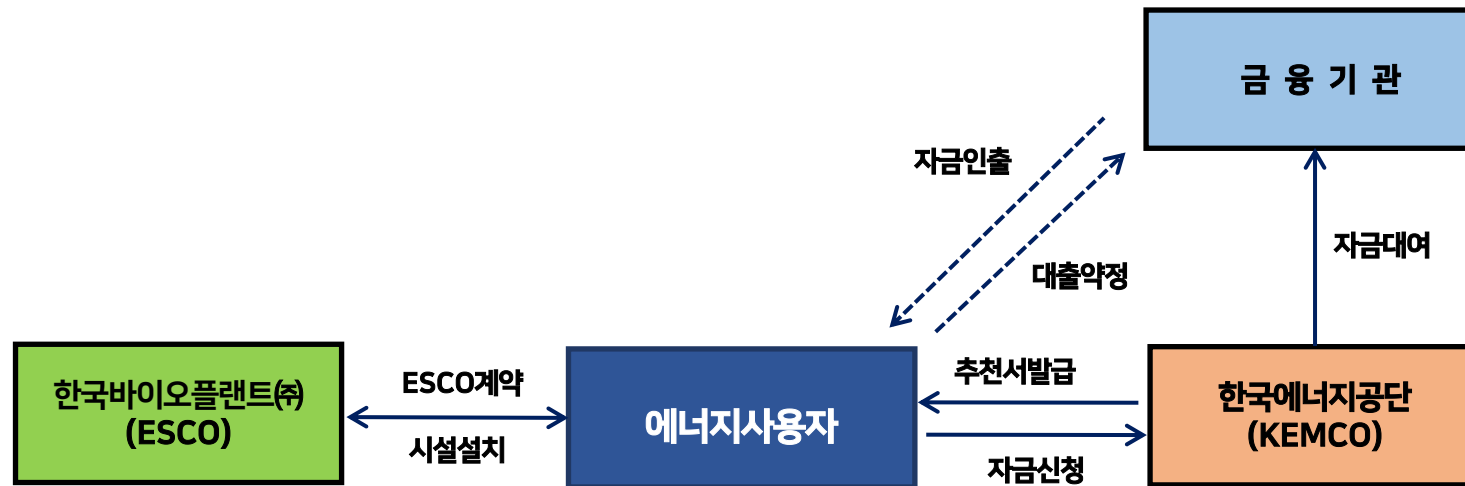


## 에너지 진단 절차



# ESCO사업 구도

- ESCO 사업방식: 에너지사용자와 ESCO업체(한국바이오플랜트(주))와 사용자파이낸싱 계약을 맺고 정책자금 인출 집행



## 사업비 조달

- 에너지이용합리화자금 자금 추천
- 주거래은행(금융기관) 인출

## ESCO 추진 방식

- 사용자파이낸싱 성과보증방식

# ESCO사업 지원금리 및 취급은행

- 한국에너지공단 [에너지이용합리화자금 \(http://energy.or.kr\)](http://energy.or.kr) 발체

국고채 3년 유통물 평균 수익률에 연동하여 분기별로 조정함

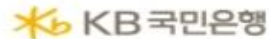
사업명	2020년 1/4분기 기준		
	기업구분	구분	이율
ESCO투자사업	중소기업, 중견기업, 비영리법인, 공공기관 및 중소, 중견기업을 에너지사용자로 하는 대기업ESCO	고정	1.75
		변동	1.50
절약시설설치 및 목표관리업체 투자사업	중소기업, 비영리법인	변동	1.50
	중견기업, 공공기관		1.75



KDB산업은행  
(한국산업은행)



IBK기업은행  
(중소기업은행)



KB국민은행



우리은행



SC제일은행  
(한국스탠다드차타드은행)



신한은행



한국씨티은행



BNK경남은행



광주은행



대구은행



BNK부산은행



전북은행



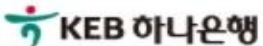
제주은행



NH농협은행



수산업협동조합중앙회



KEB하나은행  
(구. 한국외환은행 포함)

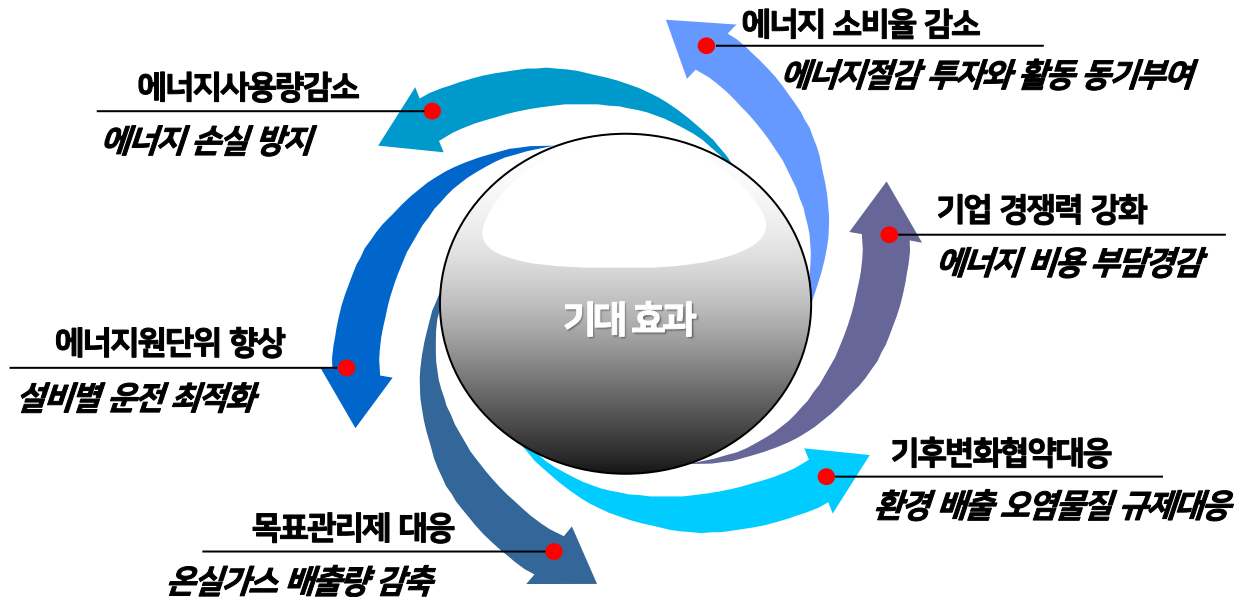


산은캐피탈

# ESCO 분야

구 분		사 업 내 용	부 문
산업	공정개선	에너지 절감 효과 5% 이상 가능한 공정의 개선	기계(열), 전기
	보일러 개체	노후 보일러 또는 버너 개체, 보일러 연료 절감기	기계(열)
	폐열 에너지	폐열에너지 회수, 폐열을 활용한 보일러 또는 전력 기기, 폐열(잉여열) 공급 사업	기계(열), 전기
	열병합발전	전기와 열을 동시에 생산, 이용하는 시스템	기계(열), 전기
	시설 설치	고효율 에너지 기자재 품목 시설 설치 사업	기계(열), 전기
	전력수요관리	보안등(세라믹메탈 할라이드램프시스템) 개체	전기
	전기사용설비	LED실내등, 실외등 개체	전기
	ESCO	에너지절약전문기업 투자사업	기계(열), 전기
	환경	폐기물, 분뇨, 축산폐수, 폐(하)수종말처리, 재활용	환경, 기계(열), 전기
건물	냉·난방설비	흡수식냉온수기, 고효율 보일러, 빙축열시스템, G.H.P, 폐열회수, 고효율냉각탑팬	기계(열), 전기
	수배전 수요관리	아몰포스 몰드변압기, 자동역율 조절장치, 수배전설비, 디멘드 콘트롤러, 인버터	전기
	조명	LED램프, CDMH램프, 무전극램프, UCD램프	전기
	자동제어	통합 자동제어시스템	제어
	건축부문	창호개선 / 외벽단열	건축
	정책사업	ICT 활용 EMS 구축, 기술개발 실용화 설비	환경

# ESCO 기대효과



## <경영부문의 효과>

- ✓ 에너지비용 부담 경감에 따른 경제성 향상
- ✓ 절감을 위한 투자와 활동의 동기부여로 에너지 소비율 감소
- ✓ 전사적 에너지절약 마인드 고취
- ✓ 목표관리제 (온실가스 감축) 규제 대응

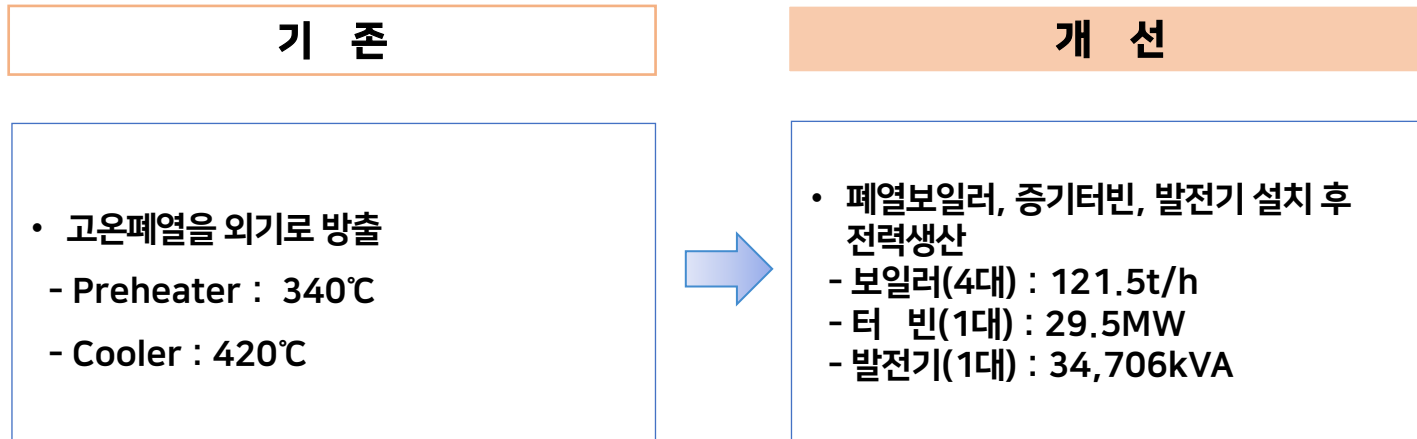
## <설비 및 기술부문의 효과>

- ✓ 에너지절감 활동을 위한 자료 및 정보 구축
- ✓ 설비별 운전 최적화에 따른 에너지 손실방지
- ✓ 에너지원 단위 향상과 환경부담 감소



## ■ 폐열발전 사업

산업체 공정 또는 시멘트 공장의 석회석 소성 공정에서 배출되는 고온의 폐열을 보일러 열원으로 사용하여 고온/고압의 증기를 생산, 증기터빈과 발전기를 통해 전기를 생산하여 한전에 판매



## ■ 경제성검토

전력생산량 : 18,453MWh/년	에너지절감금액 : 16,500백만원/년
사업 금액 : 71,556백만원	투자비회수기간 : 4.3년
공사기간 : 2009. 05 ~ 2012. 10	
운영기간(O&M) : 2012. 11 ~ 2019. 10	

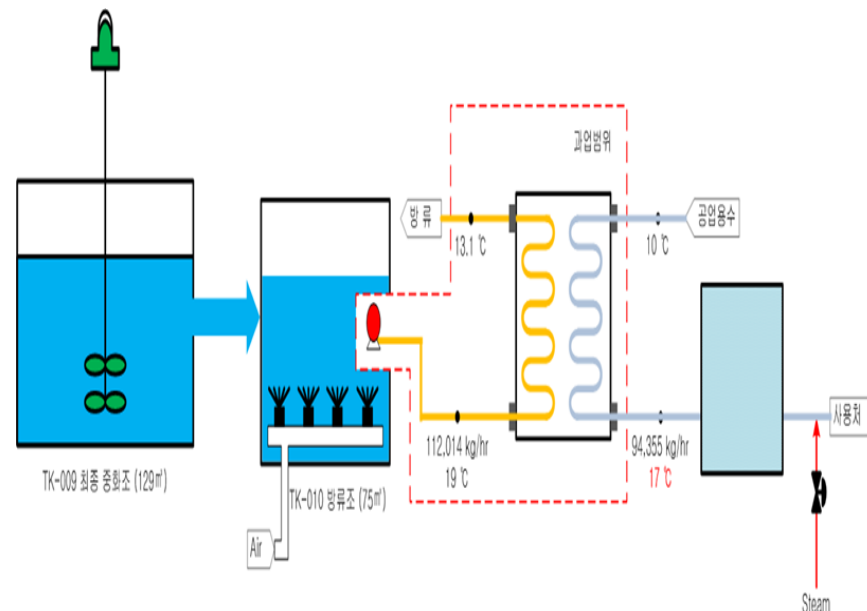
# ESCO사업 수행이력

## ■ 방류수 폐열회수 ESCO 사업

- 폐수처리장에서 방류수의 폐열이 발생하고 있으며, 신규 열교환기를 설치하여 폐열을 회수하여 스팀사용량 절감

## ■ 에너지절약시설 투자 계획

구분		내용
건축(토목)공사		기초 콘크리트
기계설비	장비설치공사	열교환기 * 2대 수중펌프 * 2대
	공업용수	백강관
	폐수 방류수	백강관
	전기/제어	2차측 적용, PLC 제어



## ■ 경제성검토

사업금액 : 460백만원 (VAT/이자 별도)	에너지절감금액 : 약 212백만원/년
에너지 절감량 : 220 toe/년	단순투자회수기간 : 2.2 년
공사기간 : 2014. 11. 25 ~ 2015. 02. 10 / 사후관리 기간 : 2015. 02.11 ~ 2017. 06.10	

4



신·재생에너지사업



한국바이오플랜트(주)  
HANKOOK BIO PLANT

# 신·재생에너지 관련 법규

## 1. 신·재생에너지 이용 의무화사업

- 신·재생 에너지 개발 및 이용 보급 촉진법 시행령에 의거 연면적 1,000㎡ 이상의 그 대상 건축물을 신축 및 증축, 개축하려는 경우, 해당 건축물의 설계 시 산출된 예상 에너지사용량 대비 일정 비율이상을 신·재생에너지를 이용하여 공급 및 설치하도록 의무화

## 2. 일반보급 보조사업

- 신·재생에너지 설비에 대하여 설치비의 일정부분을 정부에서 무상보조 지원함으로써 국내 개발제품의 상용화를 촉진하고 초기시장창출 및 보급활성화를 유도하는 사업으로 일반 자가용에 한하여 50%의 설치비를 지원하고 있으며, 2008년 이후부터는 특히 업무지침이 강화되고 사업비율이 축소되고 있는 추세임

## 3. 그린홈 보급사업

- 주택용 전기요금체계(누진제) 개선에 따른 지열주택지원사업으로, 총 공사비의 25~35%까지 지원해주는 사업

## 4. 서울 친환경 건축기준

- 공공 건축물 신축, 증축, 개보수 시 표준건축공사비의 5% 이상을 신·재생에너지 시설 설치에 투자하도록 의무화(공동주택은 1% 이상)해야 한다. (서울특별시 예규 705호)

# 신·재생에너지 설치 및 적용방안

구분	태양광	태양열	수열	바이오매스		태양광 풍력 하이브리드 LED가로등	소수력	지열	연료전지
				폐기물	목질계				
기본 계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 모듈 효율</li> <li>• 방위각</li> <li>• 입사각</li> <li>• 디자인 요소</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 태양열을 이용한 난방 및 급탕</li> <li>• 베란다 이용</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 물과 대기의 온도차를 히트펌프를 이용, 회수하여 냉난방에 활용</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 음식물 및 폐기물 처리 시 발생하는 가스를 이용 지역 난방 열원으로 활용</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 목질계 바이오매스 보일러를 이용 난방 및 급탕 온수생산</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 주간 태양광, 야간 풍력, 상호 보완 안정 전력 공급, 자체 충전</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 한강 수계의 물의 흐름이나, 물재생센터의 낙차를 이용, 전기에너지 생산</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 부지 내 수직 밀폐형 파일 천공방식</li> <li>• 설계 내용에 따라 변경 적용</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 알칼리형</li> <li>• 인산형</li> <li>• 용융탄산염형</li> <li>• 고체산화물형</li> <li>• 고분자전해질형</li> <li>• 직접메탄올 연료전지</li> </ul>
설치 내역	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 계통형 인버터</li> <li>• 분전반 및 모니터링/ 전력생산 표시판 시스템</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 진공관형</li> <li>• 태양열 집열기</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 물의 온도 → 열교환기 → 히트펌프 → 냉난방(사용처)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 음식물 폐기물</li> <li>• 물재생센터 소화가스</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 설계 조건에 따라 변경</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 풍력 : 500W</li> <li>• 태양광 : 200W</li> <li>• 계통형 인버터</li> <li>• 축전기</li> <li>• 제어시스템</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 증속부, 동기식 발전기</li> <li>• 분전반 및 모니터링/ 전력생산 표시시스템</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 주거지역 공용부분 냉난방</li> <li>• 히트펌프</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 복합화력</li> <li>• 건물용 연료 전지</li> </ul>
이미지									

# 사업 수행실적(태양광발전)

NO.	준공일자	발주처	공사명	공사금액 (단위:천원)	REC 확보
1	2017. 09	더에너지앤에코(주)	지붕 태양광발전사업[1MW급]	1,463,000	한국동서발전 (20년 장기합산가: 219원)
2	2018. 11	더에너지앤에코(주)	노지 태양광발전사업[99kW급]	159,500	한국수력원자력 (20년 장기합산가: 195원)
3	2019. 12	더에너지앤에코(주)	지붕 태양광발전사업[600kW급] : 양면모듈 시공	580,000	한국동서발전 (20년 장기합산가: 185원)
4	2019. 12	더에너지앤에코(주)	지붕 태양광발전사업[30kW급] : 한국형 FIT	24,200	한국수력원자력 (20년 장기합산가: 182원)



[더에너지앤에코 다니엘피앤제이 1MW급, 피앤제이2호 600kW급, 스닉스사택 30kW급 지붕 설치]

## 신재생에너지사업

화석연료 보일러를 우드칩, 우드펠릿, SRF, Bio-SRF, 미이용산림목 같은 재생연료 활용 연소, 보일러로 교체하여 에너지 사용처에 생산한 에너지(스팀, 중온수, 전기)를 공급

B-C유

경유

석탄

LNG

·



연료  
전환



우드칩

우드펠릿

미이용산림목

SRF

Bio-SRF

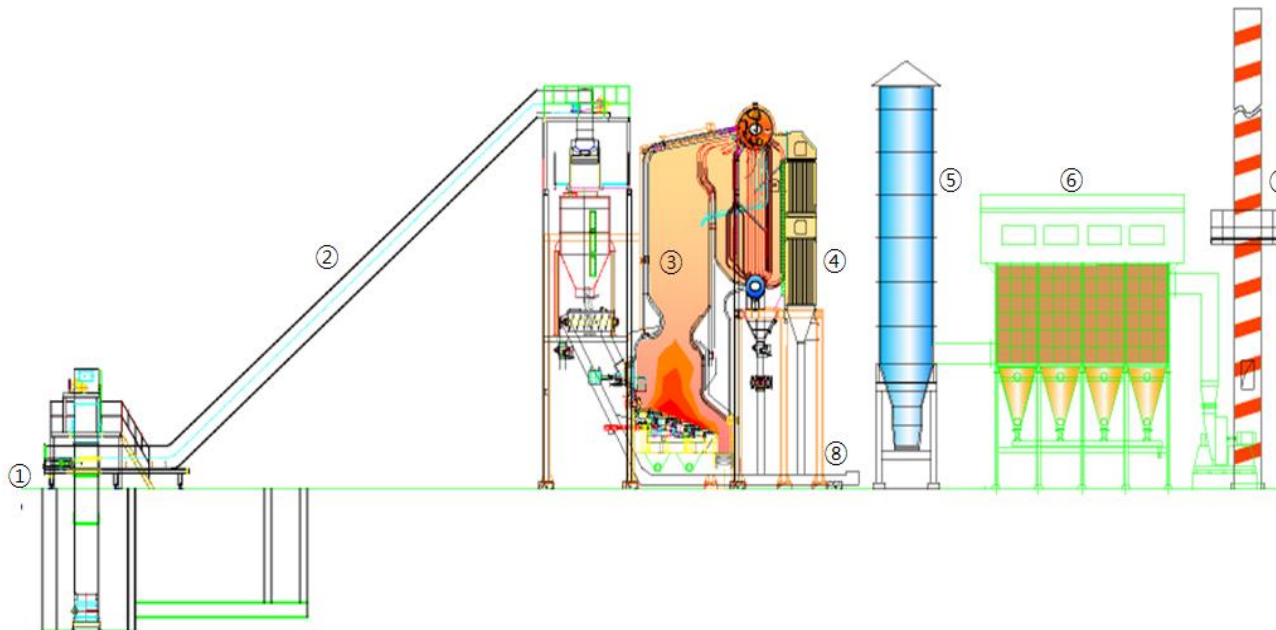
우드칩(WCF)	우드펠릿	SRF 성형, 비성형	Petro -Coke
- 3,500kcal/kg 이상 - 길이 100mm 이하 ※ 형상의 제약이 없음	- 4,000kcal/kg 이상 ※ 등급별 차이 - 직경 6~25mm - 길이 32mm이하	- 3,500kcal/kg 이상 - 6,000kcal/kg 이상 - 직경 30mm 이하 길이 500mm 이하	- 7,500Kcal/kg 이상 - 미분형태

# 신·재생에너지 사업분야

## > 연료 종류

우드칩(WCF)	SRF(성형)	SRF(비성형)	Wood Pellet	Petro -Coke
				

## > 시스템 계통



- ① 연료 저장 및 공급장치
- ② 연료 이송 컨베이어
- ③ Furnace
- ④ 공기예열기 or 절탄기
- ⑤ 반건식반응탑
- ⑥ 백필터
- ⑦ Stack
- ⑧ Ash 처리 장치

# 신·재생에너지 사업분야

## > 기대 효과

구분	연료비 절감 효과		온실가스 저감 효과	
B-C유	우드칩	29 ~ 50%	우드칩(펠릿)	12,400tCO2/yr
	SRF	34 ~ 55%	SRF	5,800tCO2/yr
경유	우드칩	70 ~ 75%	우드칩(펠릿)	11,900tCO2/yr
	SRF	72 ~ 77%	SRF	5,300tCO2/yr
LNG	우드칩	34 ~ 50%	우드칩(펠릿)	9,000tCO2/yr
	SRF	40 ~ 55%	SRF	2,300tCO2/yr

### 설비운영

- 운전부하 분석
- 연간 운전현황 분석
- 운전방안 마련: 가동율, 보조보일러



### 경제성

- 절감량 분석
- 투자비 상환계획
- 민감도 분석



### 효과

- 연료비 절감
- 온실가스 저감

## > 설치 사례



### (주) 전주페이퍼

위치 : 전라북도 전주시  
 보일러 용량 : 120 ton/hr  
 발전 용량 : 15MW  
 사용 연료 : 우드칩, 우드펠릿,  
 RDF, RPF

# 신·재생에너지 사업분야

## 폐열회수 열 공급 사업

기존 소각설비를 개조하여 증기 및 소각량을 증대시키는 용도의 설비를 구축하는 사업으로써, 시설 유지비 절감 및 체계적인 관리로 합리적인 운영과 이익을 극대화 하고자 함에 그 목적이 있음

최근 유가 상승으로 인해 막대한 B-C유 비용과 전기료를 지출하고 있어 이에 따라 고비용의 유류사용 감축 및 주 에너지를 소각열원으로 전환하여 공장특성에 맞는 실질적 부하(Heating Load)를 기준으로 B-C유를 절감하는 자원 재순환 시스템으로의 전환이 필요하게 됨



기존 소각설비를 개조하여, 증기 및 소각량을 증대 시키는 용도의 설비를 구축하는 사업

### 사업범위

1. 각종 인,허가
2. 토목공사
3. 건축공사
4. 열배관공사
5. 전기공사
6. 기계 제작 및 설치공사
7. DUCT 제작 및 설치공사
8. Piping 제작 및 설치공사

# 5 인력현황



한국바이오플랜트(주)  
HANKOOK BIO PLANT

# 인력현황

No	소 속	성 명	직 책	주요 경력	자격증
1	임원실	김 학 전	대표이사 사 장	대한송유관공사 부장 에이치엘비생명과학(주) 전무이사 에너지관리기술(주) 부사장	건설안전관리기사 토목산업기사 건설기술인협회(토목/품질 특급)
2	영업본부 / 건설본부	신 익 휴	부 사 장 본 부 장	(주)신안전기, 대경철강산업(주) (주)대경에너지 사업본부장 에너지관리기술(주) 상무이사	
3	기업부설연구소	김 창 회	연구소장 전무이사	금호산업, (주)부영, (주)해창 대표이사 / 부회장 환경부 자문위원, 환경공단 심의위원 서울시립대학교 환경공학박사	환경기사, 토목기사 수질환경기사, 조경기사 건설안전기사, 도시계획기사
4	영업본부 / 환경사업팀	정 종 훈	전무이사	(주)한국건류환경, 경산엔지니어링(주) 해청기공(주), 창대크린텍(주), 한국비애펙(주) 웰크론강원	대기환경기사
5	기술사업본부	조 문 기	본 부 장 전무이사	무림파워텍(주) 에이치엘비생명과학(주) 에너지관리기술(주)	대기환경기사
6	기술사업본부 / 기술지원팀	임 호 권	전무이사	한신공영 강원보일러, 강원NTS, 한국보일러 기술 코리아 컴버션, 한국B&TEC	건설기술인협회(기계)
7	영업본부 / 에너지사업팀	이 중 우	상무이사	이가ACM건축사사무소(舊, 휴다임) 에이치엘비생명과학(주) 에너지관리기술(주)	
8	건설본부 / 공사팀	양 재 운	상무이사	대한송유관공사 에이치엘비생명과학(주) 에너지관리기술(주)	건설기술인협회 (토목 / 품질관리)
9	영업본부 / 에너지사업팀	윤 석 준	이사	이가ACM건축사사무소(舊, 휴다임) 동도이앤씨(주), 에이치엘비생명과학(주) 에너지관리기술(주)	건설기술인협회 (기계 / CM사업관리 / 품질관리) 한국전기공사협회 경력(초급)
10	건설본부 / 공무팀, CM사업팀	진 영 범	전무이사	대한석탄공사 (주)대한송유관공사	건설기술인협회(기계 특급)
11	건설본부 / CM사업팀	김 문 석	전무이사	대림산업(주) (주)대한송유관공사	건설기술인협회(토목 특급) 건설안전기사 토목기사
12	경영지원본부	최 숙 희	본 부 장 이 사	(주)에프티이앤이 에너지관리기술(주) 에너지절약유공자 장관표창(2011.11.20)	

# 인력현황

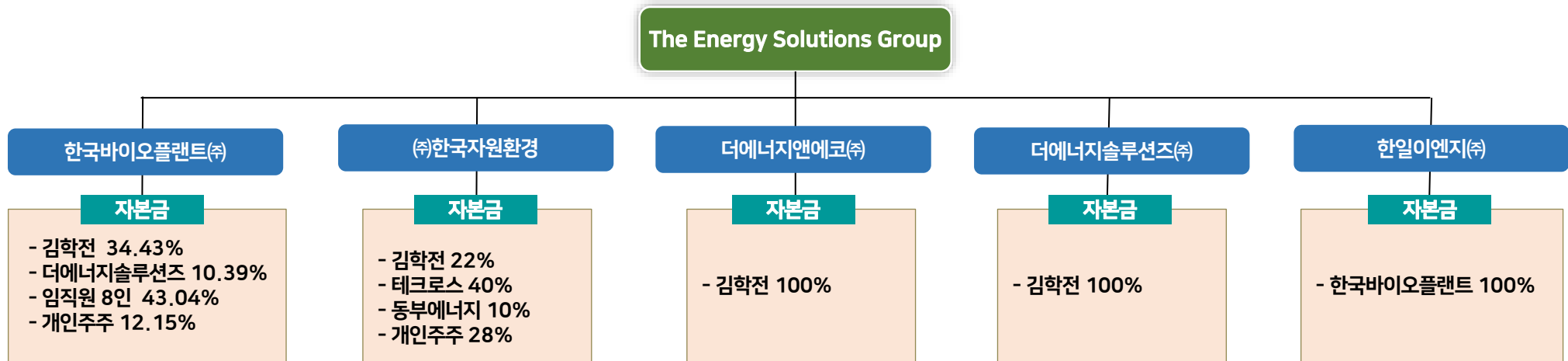
No	소 속	성 명	직 책	주요 경력	자격증
13	영업본부 / 에너지사업팀	김 승 화	전무이사	신한은행 성남지점장	
14	영업본부 / 환경사업팀	임 태 경	이사	서울시 환경담당 신월정수사업소(수질계) 아주이엔티, 연합환경엔지니어링	수질환경기사, 대기환경기사 폐기물처리산업기사, 산업안전2급
15	건설본부 / 공사팀	김 윤 기	과장	더블일렉㈜ 에너지관리기술㈜	전기산업기사 신재생에너지설비설치기사
16	기술사업본부 / 기술지원팀	강 지 운	과장	㈜대륙금속	컴퓨터응용밀링기능사 컴퓨터응용선반기능사 전산응용기계제도기능사
17	경영지원본부 / 재무회계팀	김 영 미	과장	에너지관리기술㈜	전산회계 1급 전산회계운용사 3급 정보처리기능사
18	영업본부 / 환경사업팀	권 오 현	대리	3D CAD 기계설계 및 CAM, 3D프린팅 전문	전산응용기계제도기능사 기계설계산업기사 3D프린터운용기능사
19	경영지원본부 / 인사총무팀	김 윤 성	사원		
20	건설본부 / 공사팀	김 성 재	부 사 장	포항제철, 대우조선, 쌍용건설 본부장 이수건설 부사장	에너지관리기사 건설기술인협회 (기계 / 품질관리 특급)
21	건설본부 / 공사팀	천 용 식	전무	코오롱종합전기, 코오롱건설 ㈜하이빔 부사장	전기기사, 전기공사기술사 전기 / 전자 특급
22	건설본부 / 공사팀	박 재 복	이사	정우이엔티 브니엘네이쳐	수질환경기사 환경분야고급, 대기관리중급
23	건설본부 / 공사팀	유 효 봉	부장	녹색이엘	소방기술인, 품질관리
24	건설본부 / 공사팀	김 천 만	이사	㈜남광토건 대하종합기술단건축사사무소 ㈜김중업 종합건축사사무소 대표이사	건축기사 CM 감리원과정 특급

# 6 관계사 소개



한국바이오플랜트(주)  
HANKOOK BIO PLANT

# 관계사 – Work group 조직도



한국바이오플랜트(주)			
소재지	경기도 안산시 상록구 한양대학로 30, 3층 302호(사동)		
대표	김학전	자본금	5.5억
설립일자	2013년 7월 26일 / 인수 2021년 7월		
주요사업	환경엔지니어링, CM, ESCO, 통합허가대행업, 기계설비공사업, 기자재 납품 및 설치, 전기공사업		

(주)한국자원환경			
소재지	경북 문경시 산양면 산양공단1길 31		
대표	김학전	자본금	25억
설립일자	2002년 12월 1일 / 인수 2021년 3월		
주요사업	PET리사이클링 사업 / PET Flake 900톤/월 SRF제조사업 / 성형 400톤/월, 비성형 1,200톤/월		

더에너지앤에코(주)			
소재지	충북 청주시 청원구 오창읍 두릉유리로 24-31		
대표	김학전	자본금	1.95억
설립일자	2016년 3월 16일		
주요사업	태양광 1.6MW 발전소 운영법인		

더에너지솔루션즈(주)			
소재지	경기도 안산시 상록구 한양대학로 55, 628호		
대표	김학전	자본금	1억
설립일자	2021년 5월 24일		
주요사업	에너지절약용역서비스 및 엔지니어링 시설물유지관리용역		

한일이엔지(주)			
소재지	충남 청양군 운곡면 청신로 567-51		
대표	조문기	자본금	2.4억
설립일자	2019년 9월 18일 / 인수 2021년 10월		
주요사업	전기, 증기생산 및 판매 기타 과일·채소 가공 기타 및 저장		

# 관계사 - 사업자등록증

**사업자등록증**  
(법인사업자)  
등록번호 : 511-81-11364

법인명(단체명) : (주) 한국자원환경  
대표자 : 김학전

개업연월일 : 2002년 12월 01일 법인등록번호 : 161511-0030927  
사업장소재지 : 경상북도 문경시 산양면 산양공단1길 31

본점소재지 : 경상북도 문경시 산양면 산양공단1길 31

사업의종류 : ☒ 제조 ☒ 과학기술자활용  
서비스 (사회, 수리·보수·정비)업 ☒ 폐기물처리

발급사유 : 대표자변경

2020년 07월 20일  
상주세무서장

국세청



**사업자등록증**  
(법인사업자)  
등록번호 : 486-88-00629

법인명(단체명) : 더에너지앤에코주식회사  
대표자 : 김학전

개업연월일 : 2016년 10월 19일 법인등록번호 : 131411-0363178  
사업장소재지 : 충청북도 청주시 청원구 오창읍 두릉유리로 24-31, 주2,3,4,5  
동 옥상(스마트스마트)

본점소재지 : 충청북도 청주시 청원구 오창읍 두릉유리로 24-31, 주2,3,4,5  
동 옥상(스마트스마트)

사업의종류 : ☒ 전기 ☒ 태양광 발전업  
서비스 기타사업서비스

발급사유 :

2019년 01월 28일  
동청주세무서장

국세청



**사업자등록증**  
(법인사업자)  
등록번호 : 741-81-02239

법인명(단체명) : 더에너지솔루션즈 주식회사  
대표자 : 김학전

개업연월일 : 2021년 05월 24일 법인등록번호 : 131411-0493800  
사업장소재지 : 경기도 안산시 상록구 한양대학교로 55, 628호(사동, 창업보육센터)

본점소재지 : 경기도 안산시 상록구 한양대학교로 55, 628호(사동, 창업보육센터)

사업의종류 : ☒ 전문, 과학 및 기술서비스업 ☒ 에너지물자유통서비스업및에너지에너지  
제조업 산업용 냉방 및 냉동장비  
도매 및 소매업 에너지및환경관련장비  
서비스 환경및에너지관련건설업  
전문, 과학 및 기술서비스업 신재생에너지및환경기술연구개발

발급사유 : 신규

2021년 05월 31일  
안산세무서장

국세청



**사업자등록증**  
(법인사업자)  
등록번호 : 281-81-01586

법인명(단체명) : 한일이엔지 주식회사  
대표자 : 조분기

개업연월일 : 2019년 09월 18일 법인등록번호 : 164511-0012194  
사업장소재지 : 충청남도 청양군 문곡면 청신로 567-51

본점소재지 : 충청남도 청양군 문곡면 청신로 567-51

사업의종류 : ☒ 제조업 ☒ 기계구조물제작 및 설치업  
제조업 기타 과실·채소 가공 기타 및 차량  
전기, 가스, 증기 공급업 전기, 증기 생산 및 판매  
도매 및 소매업 기타 과실·채소 판매

발급사유 :

2021년 11월 01일  
홍성세무서장

국세청



# 관계사① - (주)한국자원환경



회 사 명	(주)한국자원환경 (대표이사 : 김학전)	설립연도	2002. 12. 1
소 재 지	경상북도 문경시 산양면 산양공단1길 31	인 원	25명
신고 및 허가사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>폐기물종합재활용업 : 허가번호 문경시 제2-4호 - 영업대상 폐기물 폐합성수지(51-03-01, 51-03, 51-03-99)</li> <li>대기배출시설 설치신고 : 허가번호 제2000-109호</li> <li>폐수배출시설 설치신고 : 허가번호 제2014-2호</li> </ul>		
주 사 요 업	폐PET병 활용 Flake 생산 Recycling 사업	SRF 제조사업	
	반입 : 폐PET병 1,400톤/월	반입 : 폐합성수지 2,250톤/월	
	생산 : 폐PET Flake 1,300톤/월	생산 : 성형SRF 250톤/월 비성형SRF 1,800톤/월	

## 관계사② - 더에너지앤에코(주)

회 사 명	더에너지앤에코(주) (대표이사 : 김학전)	설립연도	2016. 3. 18
소 재 지	충청북도 청주시 청원구 오창읍 두릉유리로 24-31	인 원	3명
주요사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 태양광발전사업</li> <li>• 신.재생에너지사업</li> <li>• 에너지절약시설 서비스 및 관련 사업</li> <li>• 플랜트 기계설비공사 및 전기, 계장공사 관련 사업</li> <li>• 폐열 발전, 스팀 및 중온수 공급사업</li> </ul>		
발전소 상업운전	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 다니엘피앤제이 1호: 지붕 태양광발전 999kW</li> <li>2. 더에너지피앤제이 2호: 지붕 태양광발전 600.6kW(양면 모듈 시공)</li> <li>3. 피앤제이(스닉스사택) : 지붕 태양광발전 30kW(한국형 FIT)</li> </ol>		



# 관계사③ - 더에너지솔루션즈(주)



회 사 명	더에너지솔루션즈(주) (대표이사 : 김학전)	설립연도	2021. 5. 24
소 재 지	경기도 안산시 상록구 한양대학로55, 628호(사동, 창업보육센터)	인 원	4명
주요사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 에너지절약시설용역서비스 및 엔지니어링</li> <li>• 산업용 냉장 및 냉동장비</li> <li>• 에너지 및 환경 관련 장비</li> <li>• 환경 및 에너지 관련 컨설팅</li> <li>• 신재생에너지 및 환경 기술 연구개발</li> <li>• 시설물 유지관리용역(O&amp;M)</li> </ul>		
추진계획	<p><b>1. 에너지 플랜트 시설 진단을 통한 회사 고유 영역인 ESCO사업 고도화</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 회사 고유의 특화된 기술력 개발, 특허 출원 등</li> <li>- 고도화된 에너지플랜트 전문 인력을 양성하여 기술제안 부문 영업력 강화</li> </ul> <p><b>2. 신재생에너지 플랜트 건설사업 진출</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 민간부문: 기술영업 및 제안을 통한 수주 역량 강화</li> <li>- 공공부문: 보유 실적을 활용한 공공발주 건설공사 수주 능력 확대</li> </ul> <p><b>3. 신재생에너지 자체 신규사업 개발 및 투자</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 연료전지 및 수소 발전소의 통합 운영관리 시스템 구축 사업</li> <li>- 폐열에너지를 적극 활용하여 산업단지내 스팀공급 수요처간 스마트그리드 구축</li> </ul> <p><b>4. 에너지와 접목 가능하고 융복합 분야인 환경부문의 리사이클링 재생사업 진출</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 폐기물 중 폐합성수지 파분쇄를 통한 수요처 발굴, 사업화</li> <li>- 폐PET병을 분리, 선별, 세척하여 고부가가치 Flake 원사를 만들어서 수요처 공급</li> <li>- 폐비닐을 연속식 설비를 구축하여 중저온 열분해, 재생유 유화 생산산업 진출</li> </ul>		

# 관계사④ - 한일이엔지(주)

회 사 명	한일이엔지(주) (대표이사 : 조문기)	설립연도	2019. 9. 18																																																
소 재 지	충청남도 청양군 운곡면 청신로 567-51	인 원	3명																																																
주요사업	<ul style="list-style-type: none"><li>• 기계구조물제작 및 설치업</li><li>• 전기, 증기 생산 및 판매</li><li>• 기타 과실·채소 가공 기타 및 저장</li><li>• 기타 과실·채소 판매</li></ul>																																																		
추진계획	<div>- 김치공장에서 버려지는 농산물 잔재물(배추)을 반입하여 가공공정을 통한 사료를 제조함으로써, 매립되어 지는 농산물 폐기물의 원활한 재활용을 하는 사업으로 총 사업비 70억원 투자하여 진행중에 있음</div>																																																		
	<div><div><div>사업개요</div><table><tr><td>사업장 위치</td><td colspan="5">충남 청양군 운곡면 청신로 567-51 (5,044㎡ 부지 확보)</td></tr><tr><td>인허가현황</td><td colspan="5">폐기물종합재활용허가, 대기/폐수 허가 완료</td></tr><tr><td>건 설 기 간</td><td>10개월</td><td>사업비</td><td colspan="3">70억원</td></tr></table><table><tr><th>매출 항목</th><th>금액(억원)</th><th>비중</th><th>현금 지출 항목</th><th>금액(억원)</th><th>비중</th></tr><tr><td>- 농산물 잔재물 반입</td><td>11.5</td><td>66%</td><td>- 인건비</td><td>4.5</td><td>34.4%</td></tr><tr><td>- 사료판매</td><td>5.9</td><td>34%</td><td>- 연료구입비</td><td>4.2</td><td>32.1%</td></tr><tr><td>- 기타</td><td></td><td></td><td>- 기타</td><td>4.4</td><td>33.5%</td></tr><tr><td>소계</td><td>17.4</td><td>100%</td><td>소계</td><td>13.1</td><td>100%</td></tr></table></div><div><div>투자구조</div></div></div>			사업장 위치	충남 청양군 운곡면 청신로 567-51 (5,044㎡ 부지 확보)					인허가현황	폐기물종합재활용허가, 대기/폐수 허가 완료					건 설 기 간	10개월	사업비	70억원			매출 항목	금액(억원)	비중	현금 지출 항목	금액(억원)	비중	- 농산물 잔재물 반입	11.5	66%	- 인건비	4.5	34.4%	- 사료판매	5.9	34%	- 연료구입비	4.2	32.1%	- 기타			- 기타	4.4	33.5%	소계	17.4	100%	소계	13.1	100%
	사업장 위치	충남 청양군 운곡면 청신로 567-51 (5,044㎡ 부지 확보)																																																	
인허가현황	폐기물종합재활용허가, 대기/폐수 허가 완료																																																		
건 설 기 간	10개월	사업비	70억원																																																
매출 항목	금액(억원)	비중	현금 지출 항목	금액(억원)	비중																																														
- 농산물 잔재물 반입	11.5	66%	- 인건비	4.5	34.4%																																														
- 사료판매	5.9	34%	- 연료구입비	4.2	32.1%																																														
- 기타			- 기타	4.4	33.5%																																														
소계	17.4	100%	소계	13.1	100%																																														



한국바이오플랜트(주)  
HANKOOK BIO PLANT

에너지와 환경사업!

한국바이오플랜트(주)와  
아름답고 깨끗한 미래를 만드십시오!

감사합니다.

본사 · 기술연구소: 경기도 안산시 상록구 한양대학로30, 3층 302호(사동)  
안산사무소: 경기도 안산시 상록구 한양대학로55, 628호(사동, 창업보육센터)  
전화: (031) 469-9998  
팩스: (031) 444-3923  
[www.theenergy.co.kr](http://www.theenergy.co.kr)