ISO 9001:2008

ISO 14001:2004

축분발효건조기

POWER COMPOST

사업제안서



YHI 鏞贇重工業株式會社
YONG WOON HEAVY INDUSTRY CO.,LTD

Contens

회사소개

4 개요
5 연혁
6 조직도
7 주요거래처
8 생산장비 보유현황
9 주요생산품
12 인증내역

제품소개

18 설비개요
19 개요
20 POWER COMPOST
23 POWER COMPOST의 특징
24 일본 유기폐기물 순환시스템
25 COMPOST 설비소개
26 발효기술의 특징
27 POWER COMPOST 발효의 특징 및 공정
28 주요제원 및 사양
29 COMPOST S 시리즈 1조 타입
31 축분발효기(COMPOST) 1일 처리산출표
32 순환시스템
35 세부개요
36 ECOTEC연혁
37 중부 ECOTEC 일본 현지 설치 현장
39 정비 보수 운영 방안계획
40 납품 및 설치현황



About Us

회사소개



YHI 鏞貿重工業株式會社
YONG WOON HEAVY INDUSTRY CO.,LTD

용운중공업(주)

1988년 7월 창업이후 국내 전기로 업체의 제철제강 및 압연 설비를 제작 설치하였고, 산업기계, 산업설비, 환경설비에 대하여도 지속적인 기술개발을 하고 있습니다. 특히, 고객만족을 실천하기 위하여 신기술 개발과 품질관리에 힘써 고객과의 신의와 책임을 다하는 기업이 되도록 최선을 다하겠습니다.

용운중공업(주) 개요

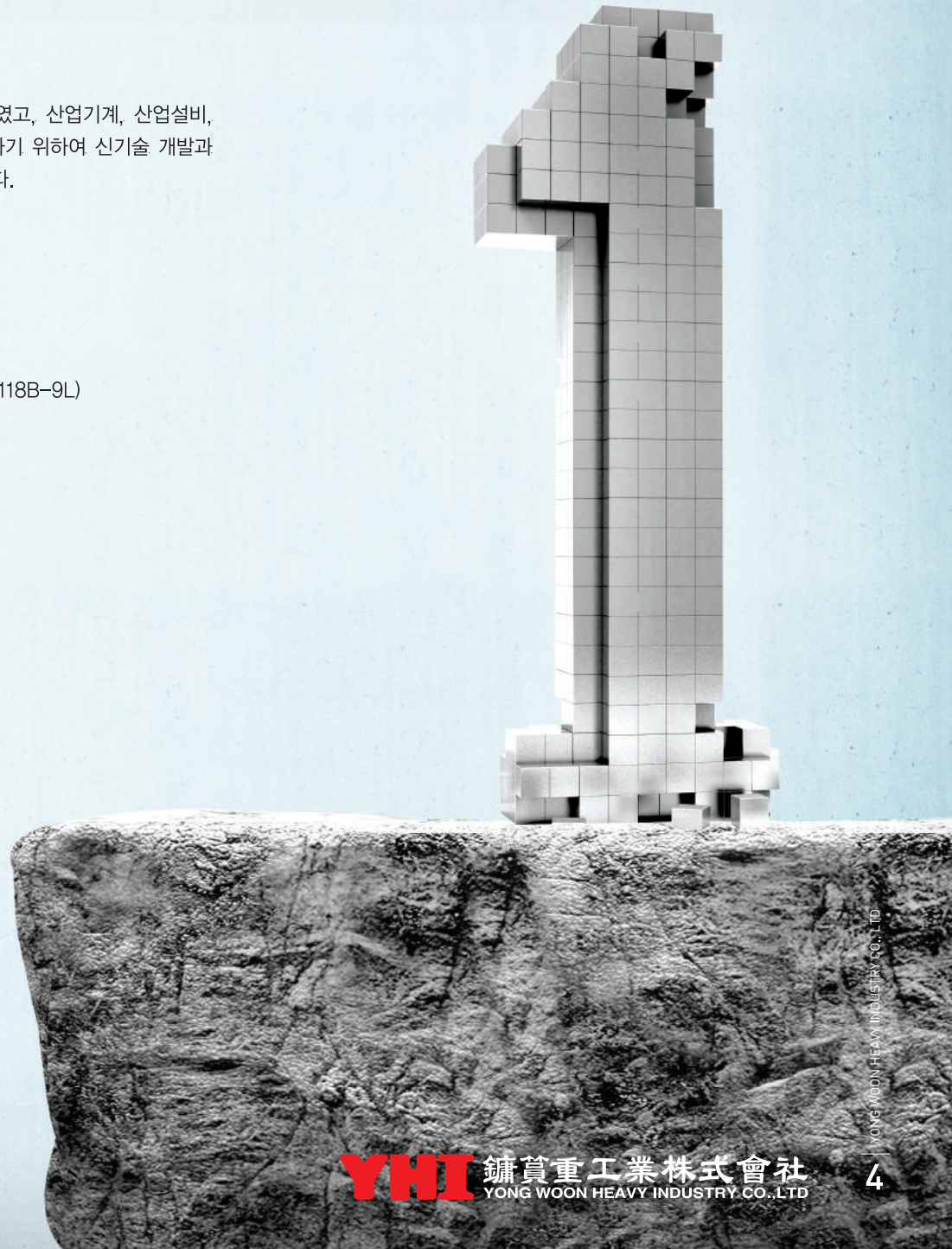
상 호	용운중공업주식회사
대 표 이 사	김 명 래
주 소	1. 본사 : 인천광역시 남동구 능허대로 595번길 120 (남동공단 118B-9L) 2. 공장(당진) : 충청남도 당진시 송악읍 부곡공단 4길 28-129
창 업	1988년 07월 01일
자 본 금	9억원
사 업 종 목	산업기계, 산업설비, 기계설비 공사업 외
년 간 매 출	150억
공 장 부 지	1. 본사(인천) 대지 : 1,650m^2 / 건평 : 512m^2 2. 공장(당진) 대지 : 17,400m^2 / 건평 : 4,075m^2

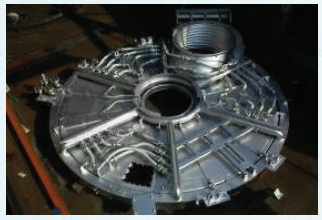
제조부문 (MANUFACTURING)

- 전 기 로 설 비 (ARC FURNACE EQUIPMENT)
- 연 주 설 비 (BILLET ASTERS EQUIPMENT)
- 압 연 설 비 (ROLLING MILL EQUIPMENT)
- 시 멘 트 공 장 설 비 (CEMENT EQUIPMENT)
- 환 경 시 설 설 비 (축산분뇨 처리시설) (소각로 설비)
- 기 타 산 업 기 계 (INDUSTRIAL MACHINERY)

건설부문 (CONSTRUCT)

- 철구조물 제작 설치 공사 (STEEL STRUCTION)
- 기계설비 제작 설치 공사 (INSTALLATION WORK)
- 토공사업 (EARTH WORK)







1988~1997

1988. 07 삼정기연 창업
1988. 11 현대제철(주) 협력업체 등록
1991. 11 삼정기연 주식회사 법인전환
1993. 10 인천시 남동구 고잔동 688-11(남동공단) 본사 및 공장 이전
1994. 05 (주)로템 협력업체 등록.
1997. 05 건설업면허 취득 (기계설비공사업)
1997. 10 무역업 자격 취득, 무역업 등록.

2000~2006

2000. 11 일본中部 ECOTEC(주)와 축분 고속발효기 기술제휴.
2001. 04 축산분뇨처리 설계 시공업자 등록 면허 취득
2005. 11 실용신안 취득 (고농도 산소를 이용한 폐기물 소각물 완전연소 및 고농도 폐수 농축 소각 장치)
2006. 06 ISO 9001 : 2001 인증 취득
ISO 14001 : 2004 인증 취득
2006. 06 특허 제0488901호 취득 (소각로의 고온 배기가스의 다이옥신 냉각분해시스템)
특허 제0498992호 취득 (소각로의 폐기물 이송시스템)
2006. 12 충남 당진군 송악면 부곡리 563-5번지 당진공장 준공(5,257평)

2007~2013

2007. 03 현대제철 최우수협력업체 포상
2007. 04 자본금 2억증자(총자본:5억원)
2008. 04 롯데건설(주) 협력업체 등록
2008. 10 자본금 2억 증자 (총 자본:7억원)
2009. 05 용운중공업(주) 법인상호변경
2010. 09 한국남부발전(주) 정비적격업체 등록
2011. 07 한전 KPS(주) 협력업체 등록
2012. 08 주형사상기 특허취득(제 10-1173905호)
2013. 06 한국동서발전(주) 정비적격업체 등록
2013. 07 한국남동발전(주) 정비적격업체 등록
한국서부발전(주) 정비적격업체 등록
한국중부발전(주) 정비적격업체 등록
자본금 2억증자 (총 자본:9억원)
2013. 09 건설업면허 취득(토공사업)



자회사 : (주)한국환경기술

구 분	인 원	비 고
관리직	12명	
기술직	8명	
기능직	28명	
기 타	2명	
합 계	50명	

현대제철 HYUNDAI STEEL

HYUNDAI MOTOR GROUP

HYUNDAI Rotem

SeAH (주)세아베스틸

DK 동국제강

동부제철

환영철강

한국중공업

DAIDO STEEL

AICHI STEEL

LS-Nikko Copper

SUMITOMO

大坂製鉄株式会社

新関西製鉄株式会社

한전KPS

한국중부발전㈜

KWP 한국서부발전㈜

KOSPO 한국남부발전㈜ KOREA SOUTHERN POWER CO.,LTD.

ND 한국남동발전㈜ KOREA SOUTH-EAST POWER CO.

SEP 한국동서발전㈜

NO	장비명	규 격	수 량	비 고
1	SEMI GANTRY CRANE	10Ton	2대	
		30Ton	1대	
2	OVER HEAD CRANE	10Ton	6대	
		5Ton	2대	
3	선 반 M/C	Ø720 × 4000L	1대	
4	선 반 M/C	Ø1250 × 5000L	1대	
5	밀 링 M/C	6호	1대	
6	PLANER TYPE BORING M/C	Ø 130	1대	
7	레디알 드릴 M/C	1600L	1대	
8	TIG 용접기	300A	2대	
9	CO^2용접기	500A	10대	
10	ARC 용접기	10KW 15KW	15대	
11	AIR PLASMA 절단기		2대	
12	자동 절단기	YK100	5대	
13	마그네틱 드릴 M/C	Ø32	2대	
14	유압작기	100TON	1대	
15	가우징기	1000A	1대	

BLAST FURNACE FACILITY

고로설비

Distributor

분배슈트



Hood



Skirt



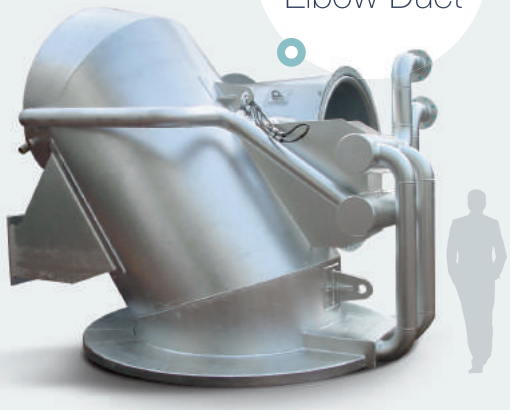
Movable Chute



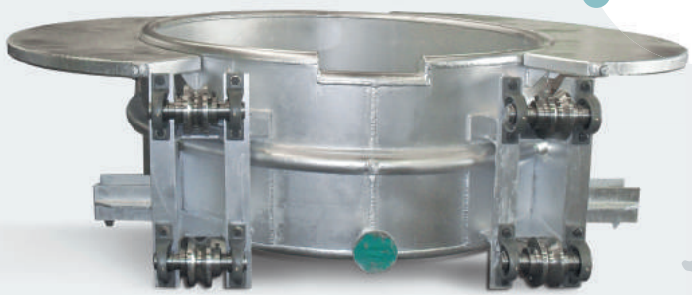
IRON MAKING FACILITY

제강 설비

Water Cooling Elbow Duct



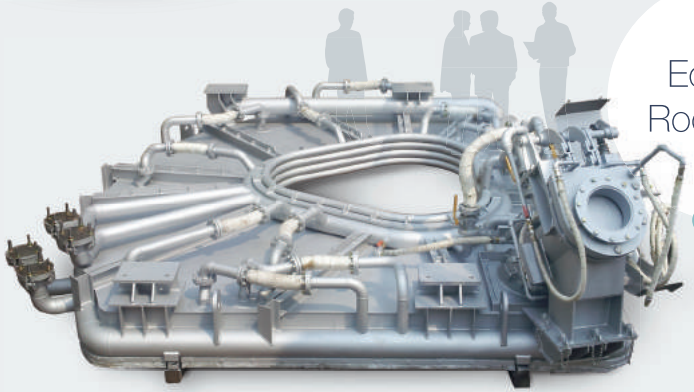
Moving Duct (90 ton)

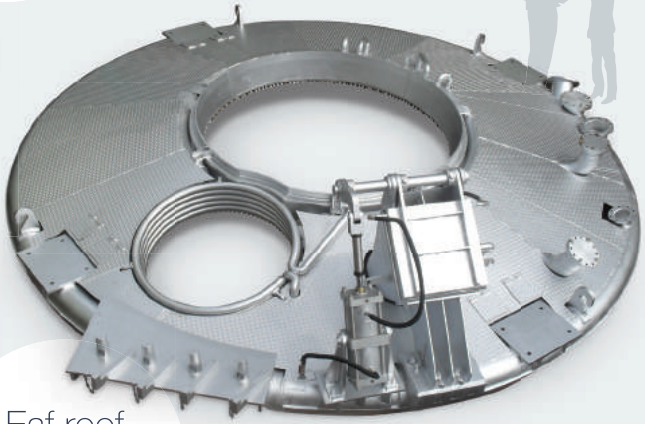


Water Cooling Elbow Duct



Eco-Arc Roof Ass'y





Electric Furnace (90 ton)

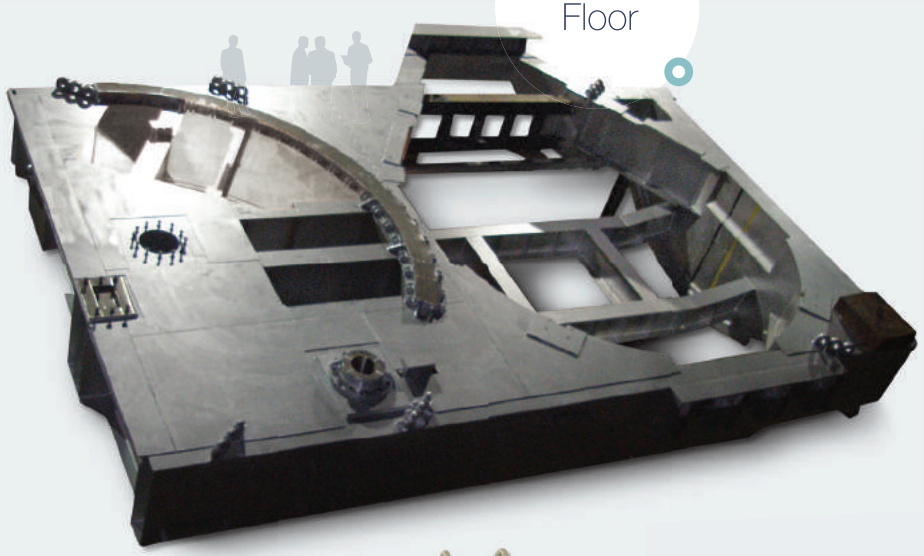


Eaf roof Ass'y (120 ton)

IRON MAKING FACILITY

제강 설비

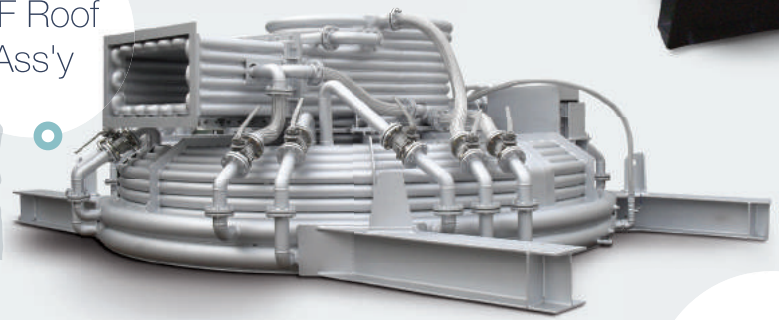
Tilting Floor



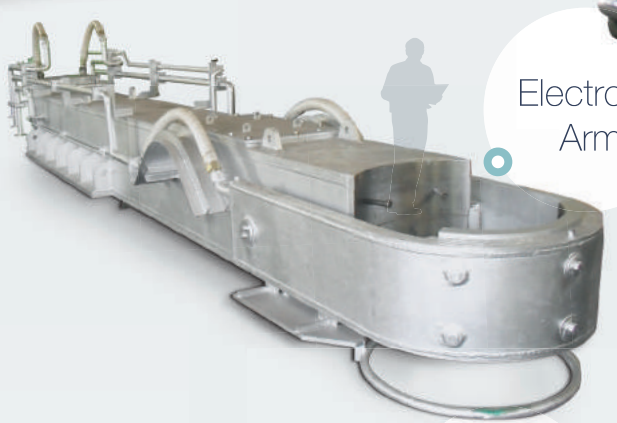
C/O Chamber (150 ton)



L/F Roof Ass'y



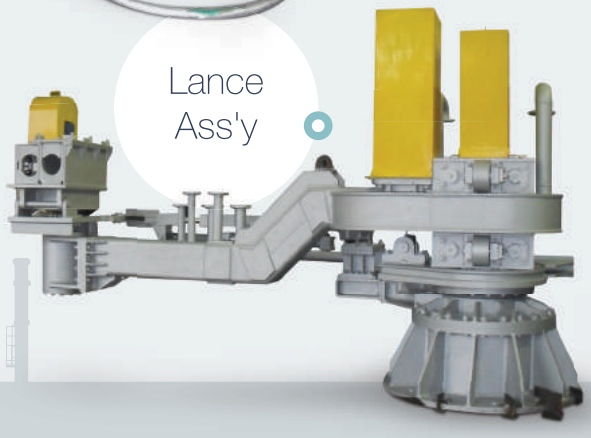
Electrode Arm



Scrap Bucket



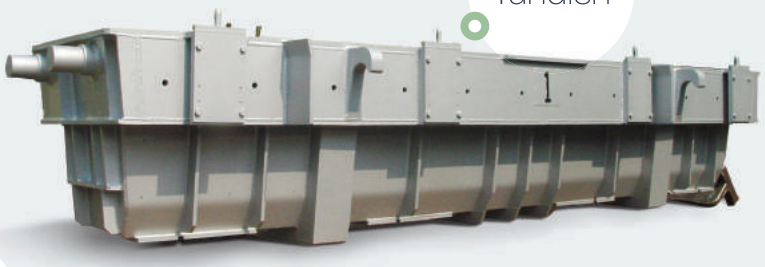
Lance Ass'y



CONTINUOUS CASTING ROLLING FACILITY

연주 · 압연설비

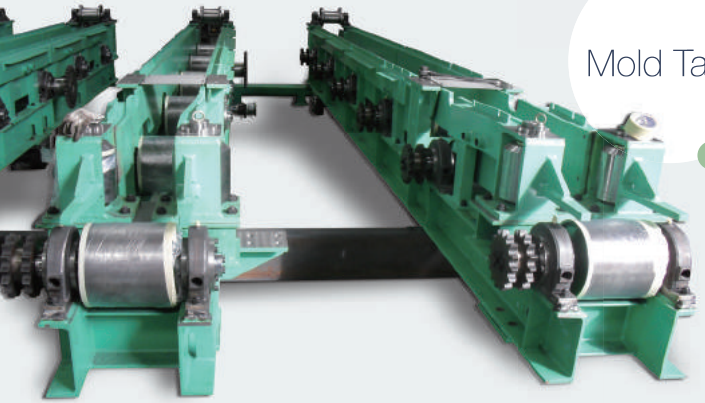
Tundish



Mold Jacket



Mold Table



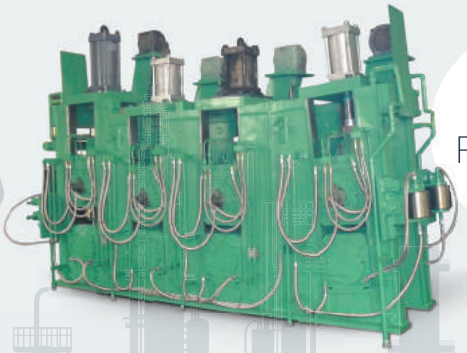
Ladle



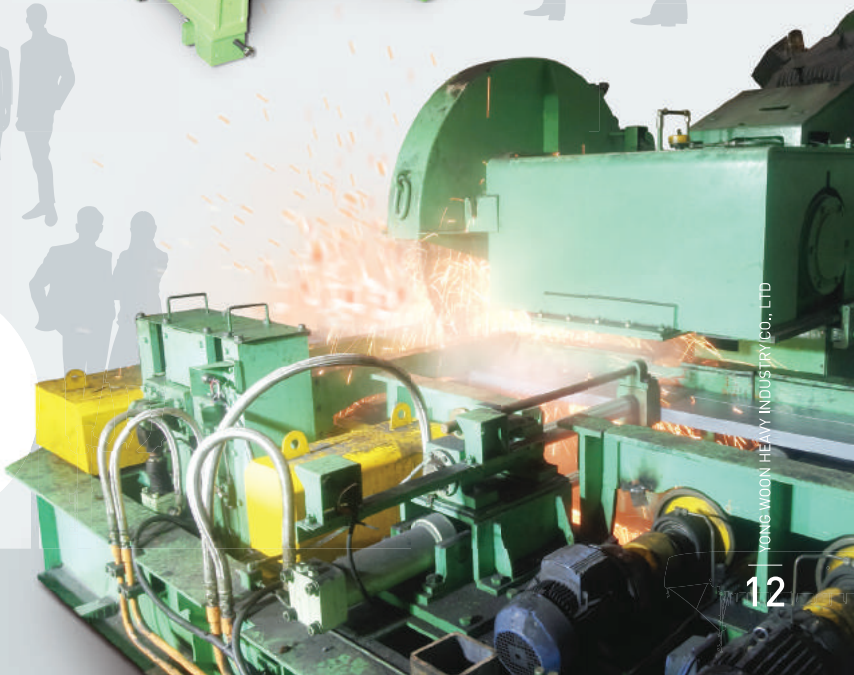
Mold Table



Pinch Roll Ass'y



Cold SAW



산업기계



COOLED. MILL. PINCH. ROLL. ASS'Y



SAND. REPAIR. DUST. COLLECT. EQUIPMENT



STAINLESS. STEEL. BRUSH. TANK



BALANCE. TANK. FOR. OXYGEN. FACTORY



CRANE. WIRE. DRUM



음식물. 및. 슬러지. 건조기

환경설비



COMPOST. S-60ET



COMPOST. S-18ET



COMPOST. S-60ET



COMPOST. S-60ET

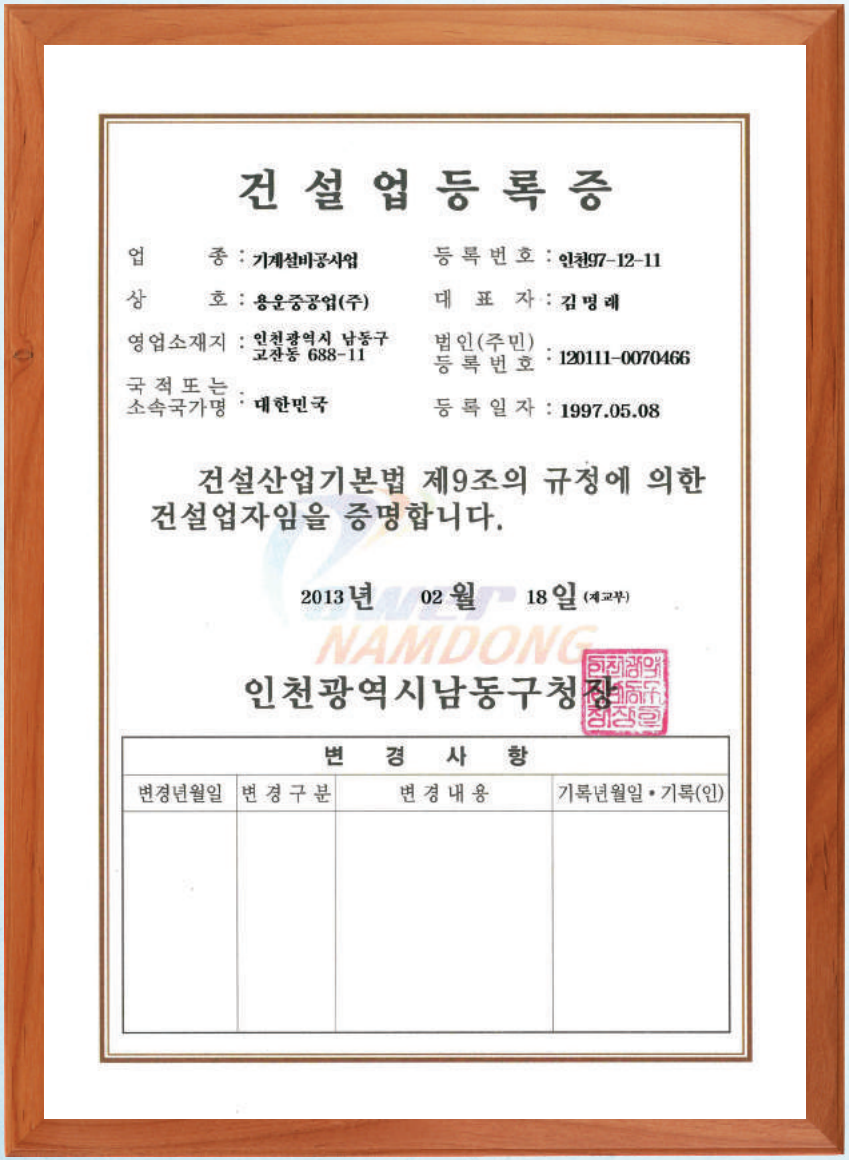


COMPOST. S-60ET



COMPOST. S-60ET

건설업등록증(13.02.18)



건 설 업 등 록 증

업 종 : 기계설비공사업 등록번호 : 인천97-12-11

상 호 : 용운중공업(주) 대 표 자 : 김 명 래

영업소재지 : 인천광역시 남동구 고잔동 688-11 법인(주민) 등록번호 : 120111-0070466

국적 또는 소속국가명 : 대한민국 등록일자 : 1997.05.08

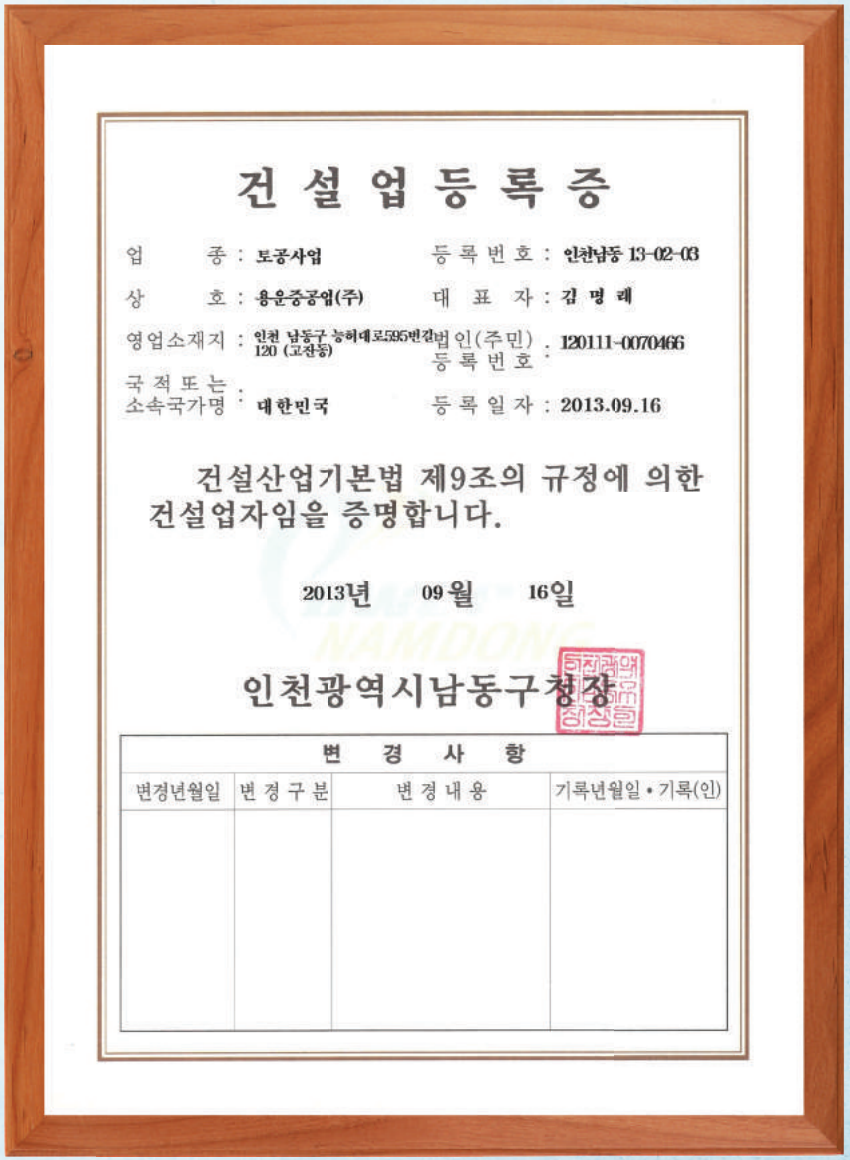
건설산업기본법 제9조의 규정에 의한
건설업자임을 증명합니다.

2013년 02월 18일 (제고부)

인천광역시남동구청장

변 경 사 항			
변경년월일	변 경 구 분	변 경 내 용	기록년월일 • 기록(인)

토공사업등록증(13.09.17)



건 설 업 등 록 증

업 종 : 토공사업 등록번호 : 인천남동 13-02-03

상 호 : 용운중공업(주) 대 표 자 : 김 명 래

영업소재지 : 인천 남동구 능허대로595번길 120 (고잔동) 법인(주민) 등록번호 : 120111-0070466

국적 또는 소속국가명 : 대한민국 등록일자 : 2013.09.16

건설산업기본법 제9조의 규정에 의한
건설업자임을 증명합니다.

2013년 09월 16일

인천광역시남동구청장

변 경 사 항			
변경년월일	변 경 구 분	변 경 내 용	기록년월일 • 기록(인)

발전설비 정비적격업체 등록증



협력업체 등록증

등록번호 : 101017　　대 표 자 : 김 명 래

상　　호 : 용운중공업(주)　사업자등록번호 : 139-81-16172

주　　소 : 인천광역시남동구고잔동688-11남동공단2단지118B-9L

등록업종 및 구분 : 기계설비공사　　전국협력업체

품 질 등 급 :

등록유효기간 : 2011. 07. 01~2014. 06. 30

상기업체는 우리회사의 협력업체로 등록되었음을 증명합니다.

2011. 07. 01

한전KPS주식회사
KEPCO PLANT SERVICE & ENGINEERING CO., LTD

발전설비 정비적격업체 등록증



발급번호 C0SI-8Y08-5HVI-WP5S　1/3

정비적격업체 인증서

등 록 번 호 : W001
업　　체　　명 : 용운중공업(주)
(대표자명 : 김명래)
주　　소 : 인천광역시 남동구 능허대로395번길120 남동공단 118B-9L
사업자등록번호 : 1398116172

그 룹	등 록	유효기간	적용분야
연료연소설비	Belt Conveyor	2013.07.05 ~ 2016.07.04	☑ 회주정비(부품제작 포함) ☑ 현장정비
기타기계부품	Shaft	2013.07.05 ~ 2016.07.04	☑ 회주정비(부품제작 포함) ☑ 현장정비
보일러 및 HRSG	고압배관	2013.07.05 ~ 2016.07.04	☑ 회주정비(부품제작 포함) ☑ 현장정비

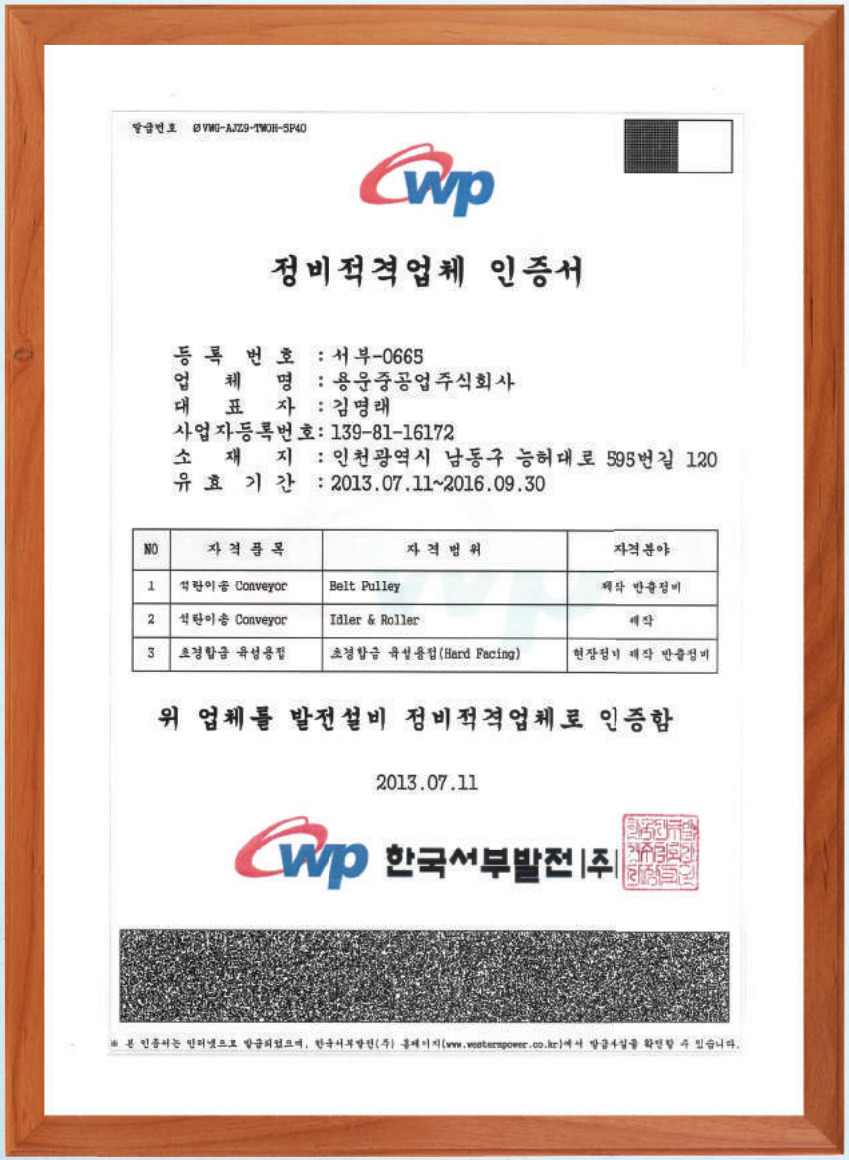
상기 업체를 정비적격업체로 등록함

2013.07.05

한 국 중 부 발 전 (주) 사 장

※ 인터넷으로 발급된 인증서이며, 한국중부발전(주) 홈페이지(www.komipo.co.kr)에서 원본 확인이 가능합니다.

발전설비 정비적격업체 등록증



발급번호 ØVWG-AJZ9-TWOH-SP4O

정비적격업체 인증서

등 록 번 호 : 서부-0665
업 체 명 : 용운중공업주식회사
대 표 자 : 김명래
사업자등록번호: 139-81-16172
소 재 지 : 인천광역시 남동구 능허대로 595번길 120
유 효 기 간 : 2013.07.11~2016.09.30

NO	자 격 품 목	자 격 범 위	자격분야
1	석탄이송 Conveyor	Belt Pulley	제작 반출정비
2	석탄이송 Conveyor	Idler & Roller	제작
3	초경합금 육성용접	초경합금 육성용접(Hard Facing)	현장정비 제작 반출정비

위 업체를 발전설비 정비적격업체로 인증함

2013.07.11

한국서부발전|주|

※ 본 인증서는 인터넷으로 발급되었으며, 한국서부발전(주) 홈페이지(www.westernpower.co.kr)에서 발급사실을 확인할 수 있습니다.

발전설비 정비적격업체 등록증



발급번호 11E2-HEBQ-1WPØ-IKZK

KOSPO

발전설비정비적격업체 등록증

상 호: 용운중공업(주)
대 표 자: 김명래 업체코드: D416
주 소: 인천 남동구 고잔동 683~701 688-11번지 남동공단 2단지 1188-9L
출입책임자: [ ]
대 표 품 목: Brg Bush 외 7건
[상세품목은 다음페이지 참조]
자격유효기간: 2010.09.08~2013.09.07

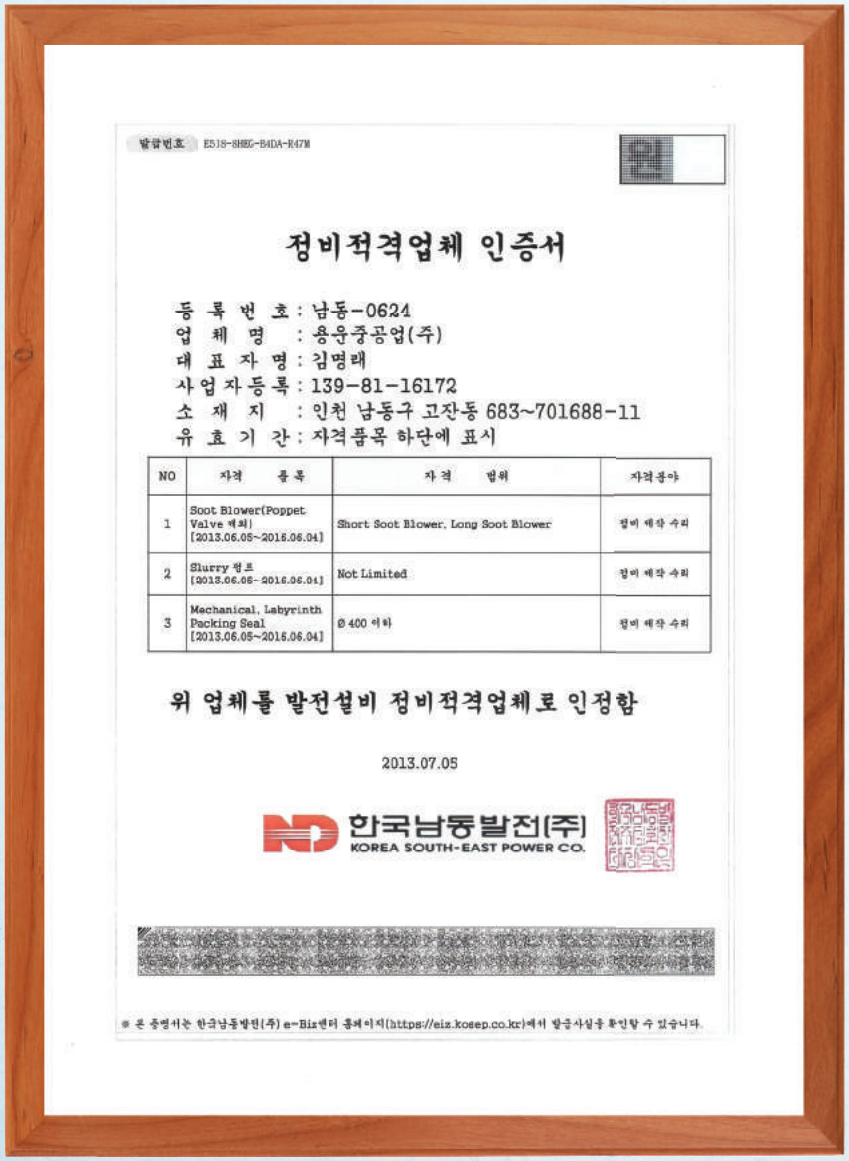
상기 업체를 발전설비정비적격업체로 등록함

2011.02.18

한국남부발전|주| 하동화력본부장

※ 인터넷으로 발급된 인증서이며, 한국남부발전(주) 홈페이지(www.kospo.co.kr)에서 원본 확인이 가능합니다.

발전설비 정비적격업체 등록증



발급번호 E51S-8HEC-B4DA-R47M

정비적격업체 인증서

등 록 번 호 : 남동-0624
업 체 명 : 용운중공업(주)
대 표 자 명 : 김명래
사 업 자 등 록 : 139-81-16172
소 재 지 : 인천 남동구 고잔동 683~701688-11
유 효 기 간 : 자격품목 하단에 표시

NO	자격 품목	자격 업위	자격종야
1	Soot Blower(Poppet Valve 제외) [2013.06.05~2016.06.04]	Short Soot Blower, Long Soot Blower	정비 매작 수리
2	Slurry 펌프 [2013.06.05~2016.06.04]	Not Limited	정비 매작 수리
3	Mechanical, Labyrinth Packing Seal [2013.06.05~2016.06.04]	Ø 400 이하	정비 매작 수리

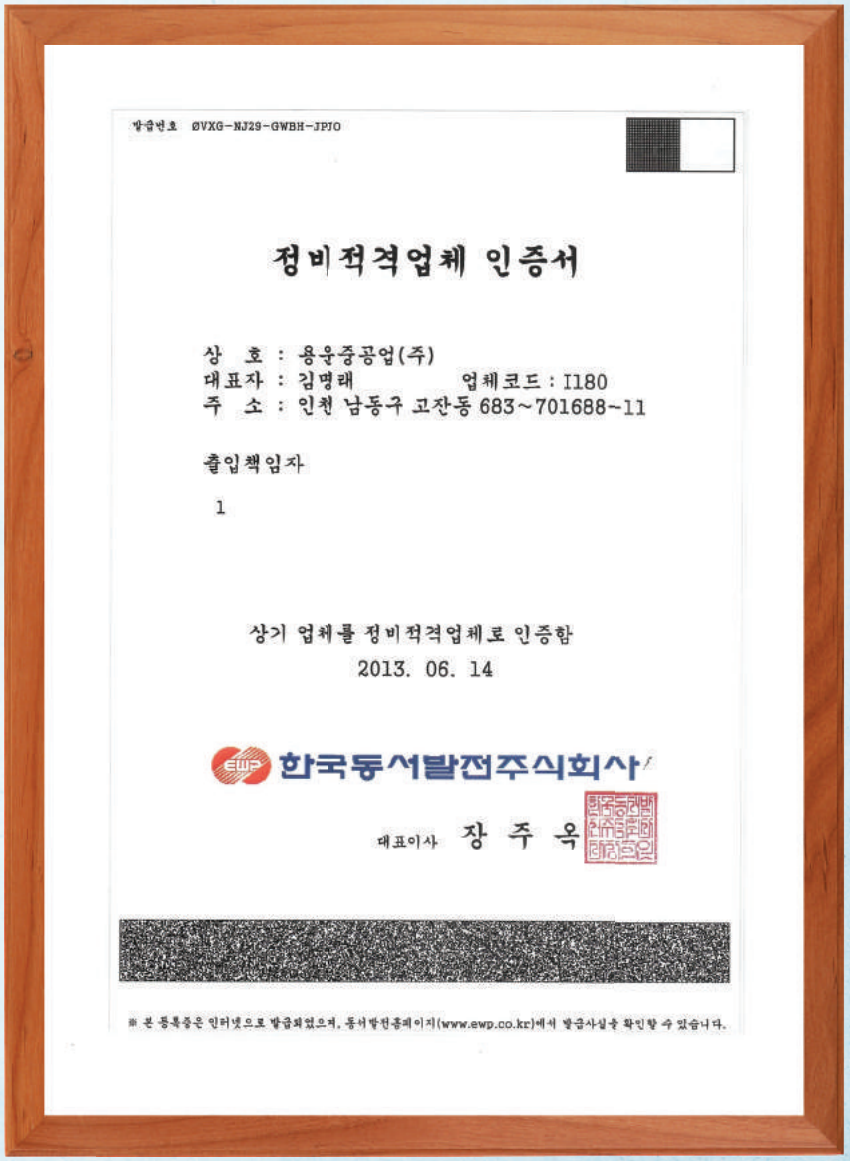
위 업체를 발전설비 정비적격업체로 인정함

2013.07.05

한국남동발전(주) KOREA SOUTH-EAST POWER CO.

※ 본 증명서는 한국남동발전(주) e-Biz센터 홈페이지(https://eiz.kosep.co.kr)에서 발급사실을 확인할 수 있습니다.

발전설비 정비적격업체 등록증



발급번호 ØVXG-NJ29-GWBH-JPIO

정비적격업체 인증서

상 호 : 용운중공업(주)
대표자 : 김명래 업체코드 : I180
주 소 : 인천 남동구 고잔동 683~701688-11

출입책임자

1

상기 업체를 정비적격업체로 인증함

2013. 06. 14

한국동서발전주식회사

대표이사 장 주 옥

※ 본 등록증은 인터넷으로 발급되었으며, 동서발전홈페이지(www.ewp.co.kr)에서 발급사실을 확인할 수 있습니다.

ISO 14001인증



GERMAN CERT

GERMAN CERT
Environmental Management System Certificate

용운중공업㈜

인천광역시 남동구 능허대로595번길 120 (고잔동)

저먼서트 주식회사는 위 회사의 심사규격과 인증범위가 아래의 환경경영시스템 요구사항을 모두 충족하고 있음을 검증하고 인증 등록을 승인하였습니다.

심사규격

ISO 14001:2004

인증범위

산업기계 및 설비, 철구조물, 축산분뇨처리시설, 전기로, 연주설비, 압연설비, 소각설비의 설계, 개발, 제조 및 시공

인증번호 : **KorE-092724**

인증서 유효기간 : 2013년 06월 07일 ~ 2015년 06월 18일

최초 인증일 : 2009년 06월 19일
인증 승인일 : 2013년 06월 07일 (Rev. 1-A)
인증 만료일 : 2015년 06월 18일

GERMAN CERT
ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM

Scheme Manager

IAF DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-ZM-16096-01-01

GERMAN CERT ISO 14001 REGISTERED

10F, Jeongwoo Bldg Yeoui-do-dong, Eunhaeng-ro 29, Yeongdeungpo-gu, Seoul 150-739, Korea
This certificate is a sole property of GERMAN CERT and therefore shall be returned to it upon its request. (Rev.4)

ISO 9001인증



GERMAN CERT

GERMAN CERT
Quality Management System Certificate

용운중공업㈜

인천광역시 남동구 능허대로595번길 120 (고잔동)

저먼서트 주식회사는 위 회사의 심사규격과 인증범위가 아래의 품질경영시스템 요구사항을 모두 충족하고 있음을 검증하고 인증 등록을 승인하였습니다.

심사규격

ISO 9001:2008

인증범위

산업기계 및 설비, 철구조물, 축산분뇨처리시설, 전기로, 연주설비, 압연설비, 소각설비의 설계, 개발, 제조, 시공 및 부가서비스

인증번호 : **KorQ-095746**

인증서 유효기간 : 2013년 06월 07일 ~ 2015년 06월 18일

최초 인증일 : 2009년 06월 19일
인증 승인일 : 2013년 06월 07일 (Rev. 1-A)
인증 만료일 : 2015년 06월 18일

GERMAN CERT
QUALITY MANAGEMENT SYSTEM

Scheme Manager

IAF DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-ZM-16096-01-01

GERMAN CERT ISO 9001 REGISTERED

10F, Jeongwoo Bldg Yeoui-do-dong, Eunhaeng-ro 29, Yeongdeungpo-gu, Seoul 150-739, Korea
This certificate is a sole property of GERMAN CERT and therefore shall be returned to it upon its request. (Rev.4)

POWER COMPOST

제품소개



YHI 鏞貿重工業株式會社
YONG WOON HEAVY INDUSTRY CO.,LTD

회사소개

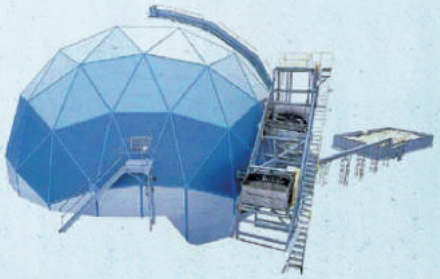
용운중공업(주)은 일본 CHUBU ECOTEC(주)와 기술제휴 한 한국의 업체로 일본 CHUBU ECOTEC(주)의 회사 설명은 다음과 같다.
일본 CHUBU ECOTEC(주)의 본사는 일본 CHUBU 사료 공사의 상장기업으로 1949년 설립된 CHUBU 사료 공사는 1976년 Auto Compo G-1형을 개발하고 환경 개선부처를 마련하였다.

수년간의 노력과 발전을 거듭하면서 1994년 환경 개선부가 독립하였고, 지금의 CHUBU ECOTEC 주식회사가 탄생하게 되었다. 본사는 자연을 보호하고 쾌적한 인류의 생활 터전을 만들어 사회에 기여하고 인류 행복을 실현하자는 이념을 가슴에 새기고 생활 환경 개선을 위하여 각종 환경 설비 개발에 전력을 기울여 왔다.









축분처리로 고민하고 계십니까?

POWER COMPOST가 해결해 드리겠습니다!

축분처리 문제가 커다란 환경 문제로 대두되고 있는 축산농가의 현실과 축분 처리 실태를 면밀히 검토하여 탄생한 Power Compost는 농업선진국 일본에서 28년간 3,000여(2009년 기준) 농가에 공급하고 있는 中部ECOTEC(株)와 기술제휴를 통해 우리나라 축산농가의 환경에 적합한 시스템으로 "한국형 축분발효기 POWER COMPOST를 연구 개발 하였습니다.

이제 축분은 환경문제를 야기하는 부산물이 아닙니다.

축분의 자원화 실현을 위해 POWER COMPOST로 환경을 보호하고
축산농가의 부가수익을 창출 할 수 있는 Power Compost 와 함께 하십시오.

- 축산농가의 환경문제해결
- 축분의 자원화
- 양질의 유기질 비료 생산
- 축분처리 부산물의 연료화



YHI 鏞贇重工業株式會社

POWER COMPOST를 활용한 축분자원화

팰렛 연료화 + 호기성 유기질 비료생산

Industry

산업적 측면

- FTA 대응
- 저탄소 발생

Economy

경제적 측면

- 연료생산(팰렛)
- 호기성 유기질 비료 생산

Environment

환경적 측면

- 악취제거
- 축산폐수 해양 투기 금지법에 대응



축산분뇨의 재활용은 친환경 저탄소 녹색성장에 적합한
농축산업의 미래입니다!

기대효과

기술적 측면

- 악성폐기물 친환경적 전처리 기술 확립
- 바이오 펠렛 공정의 엔지니어링 기술 보급
- 한국형 난방용 대체에너지
- 축산분뇨처리 기술의 선진화 및 재 자원화
- 축산분뇨 슬러지의 자원 다각화

경제적 측면

- 슬러지 내부처리를 통한 공공처리장 비용절감
- 펠릿생산을 통한 2차 수익 발생
- 축산분뇨처리의 선진화에 의한 업무의 효율성
- 유기질비료 생산판매 수익 발생

사회적 측면

- 축산농가 악취절감 민원해소
- 친환경 선진화 지방자치단체 실현
- 폐기물의 재활용 확대 자연순환형 사회 구축
- 화석연료 대체(300만톤/년) 온난화방지 기여
- 바이오 에너지 생산 유통업종 일자리 창출

보건적 측면

- 축산농가 악취절감 민원해소
- 축산농가 환경개선, 질병감소효과
- 해양 수질오염 방지 및 수변지역 오염방지
- 가축분뇨 살균 및 악취제거 보건위생 기여

장치개요

축산분뇨를 활용한
대량발효 및 건조처리장치

처리방식

퇴적식 호기성발효조

적용축종

豚舍, 牛舍, 鷄舍
(돈사)(우사)(계사)

처리용량

2.2Ton ~ 9Ton/1일
(모델별 변동)

발효시간

7~14일
(호기성발효 고속처리 방식)

처리량

약 2,000Ton/년 ~
2,500Ton/년





우수한 경제성
호기성 발효원리를 이용한 자체발열을 이용 자체기동에만 소요되는 최저전력으로 경제성이 우수 합니다.

생분의 직접투여
축산분뇨 투입 시 수분 조절제를 사용하지 않고 생분을 직접 투여하므로 별도의 관리가 필요 없습니다.

자동화를 통한 간단한 조작
자동화 시스템처리로 누구나 손쉽게 조작 할 수 있으며, 원격조작시스템 설계로 사용이 편리합니다.

빠른 처리속도
발효 효율을 극대화하여 빠른 처리속도 구현

악취제거로 환경개선 성능우수
일괄배기 구조로 악취배출 및 제거의 효율성을 높였습니다.

계분에서 냄새가 나는 이유
사료중에 소화되지 않고 남은 단백질, 요산이 분해되어 암모니아 가스로 변하여 냄새가 나게 됩니다.
계분내의 단백질이 분해되기 전 매일 계분을 벨트로 끌어내어 밀폐형 원통형 콤포스트 내에서 발효시켜 "발효 계분 제품"을 생산합니다.

적은 설치면적
실내 및 실외 어디든 설치 할 수 있는 수직 원통구조로 공간 활용도가 우수 합니다.

우수한 내구성 및 단열성
삼중구조(내벽 : 스테인레스, 중간:단열재, 외벽:철판)로 단열성이 우수하고, 주요 부분의 스테인레스 적용으로 긴 수명을 보장합니다.

축분의 자원화
양질의 유기질 비료생산 및 연료용(팰릿) 자원의 활용으로 축산 농가의 부가 수익 창출

배경

지구 환경 오염문제로 인하여 자원이 부족해지고 식품 안전문제가 발생하면서 이를 해결하기 위한 세계 각국의 노력들이 이어지고 있다.
1993년 일본은 각종 지속 가능한 방안들을 환경법으로 제정하였고 2001년 〈순환형 사회형성 추진기본법〉을 발표하였다.

그 중 고농도의 유기 폐기물(가축 분뇨, 오수, 음식물 폐기물 등)은 수분 함량이 높아 부패 가능성이 크다는 특수성 때문에 처리에 자칫 소홀하면 토양 및 지하수 오염과 대기 오염 등 순환성 환경 파괴의 원인이 되지만 유익한 면도 있는 유기 자원이 된다고 판단되었다.
이에 따라 일본은 유기 폐기물을 처리할 뿐 아니라 (환경을 파괴하지 않는 범위에서) 이를 다시 이용하고 재생하는 방안을 연구하게 되었다.



위 그림은 일본의 유기 폐기물의 순환 시스템이다. 유기 폐기물은 발효 처리 후 유기 비료로서 다시 땅으로 돌아가게 된다.
성공 요지는 아래와 같다.

1. 처리방법은 반드시 과학적이면서 2차 오염이 발생하지 않아야 한다.
2. 처리 후 상품은 시장 가치가 있어야 한다.
3. 유기 비료로 판매할 경우 품질을 보장할 수 있어야 한다.
4. 식품 안전에 대한 기준이 매우 높은 일본에서 안전성과 신뢰도가 낮으면 판매가 어렵다.

COMPOST 개요

본사의 Compost는 우수한 처리 효과로 2차 오염이 발생하지 않으면서 점유 면적이 좁고 조작과 사용이 편리하면서도 수명이 길다는 장점이 있다. 일본에서 널리 호평을 받았으며 2009년 기준 3,000여대가 판매되었고 최근 수년 동안 경제가 발전하면서 한국, 태국, 중국, 말레이시아, 방글라데시 등 아시아 각지에서 구매하고 사용되고 있다.

1.원리

Compost는 입식 밀폐식 발효기로 내부에 송풍과 교반이 가능한 프로펠러가 있다. 호기균이 작용하여 가축 분뇨 등 유기 폐기물을 분해하고 분해로 발생하는 열을 이용하여 수분을 증발시켜 폐기물을 양질의 비료로 바꾼다. 발효 후 유기 비료의 수분 함량은 20~30%이며 발효 온도가 60~70℃에 달하므로 병원균과 잡초 씨앗을 제거하고 안전한 유기 비료를 생산할 수 있다.

2.설비 특징

① 밀폐 처리이므로 열량 손실이 적고 발효 시간이 짧다. (7-14일)

② 효과가 높아 발효 후 안전한 양질의 상품 생산이 가능하다.

③ 발효조와 기동실 분리가 가능하므로 내구성이 좋다. (25-30년)

④ 집중 배기로 악취 제거가 편리하다.

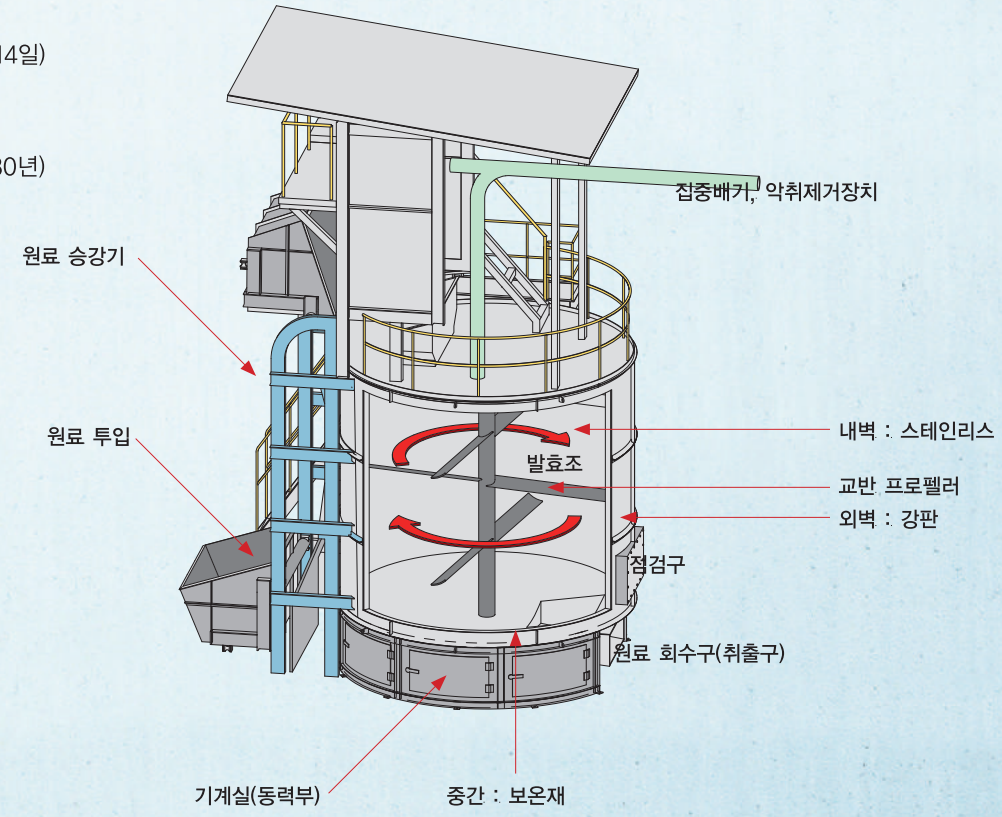
⑤ 옥외 설치가 가능하여 공장 건설 비용이 감축된다.

⑥ 설치에 소요되는 면적이 좁아 규모 확대에 유리하다.

⑦ 관리와 조작이 편리하며 설비 12대에 작업자 2명만 필요하므로 인력 비용이 줄어든다.

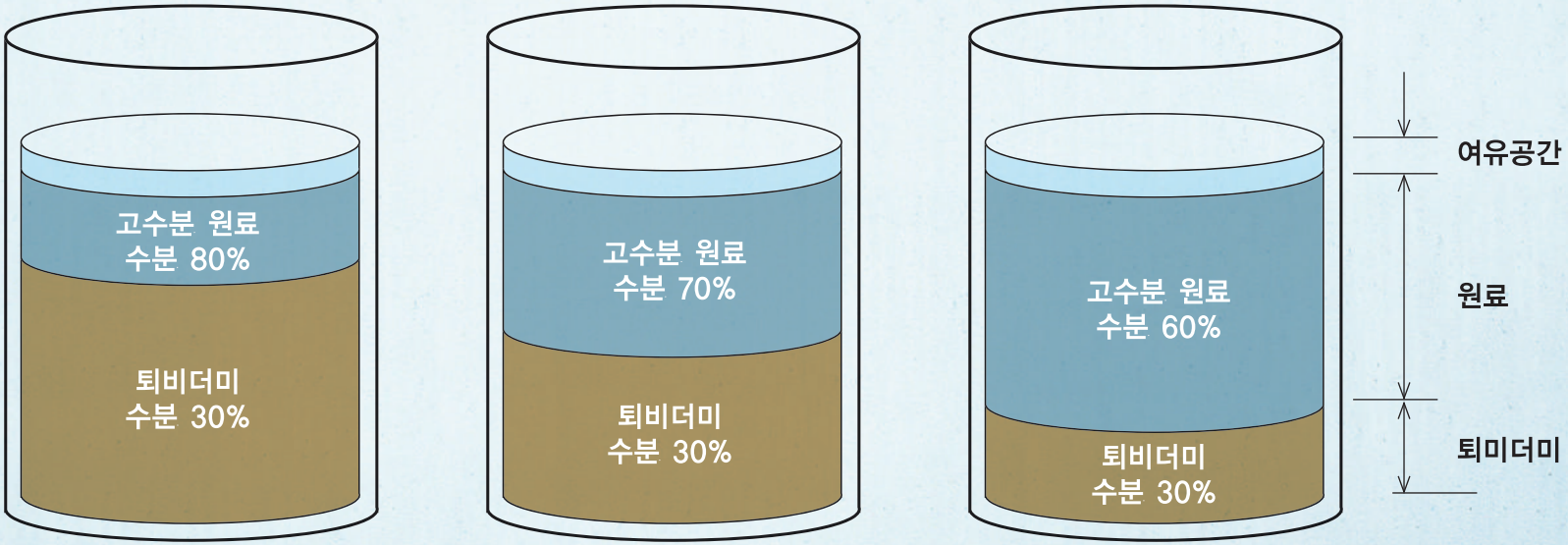
⑧ 안정적인 연간 처리 능력이 보장된다.

⑨ 풍부한 노하우와 기술력으로 A/S가 보장된다.

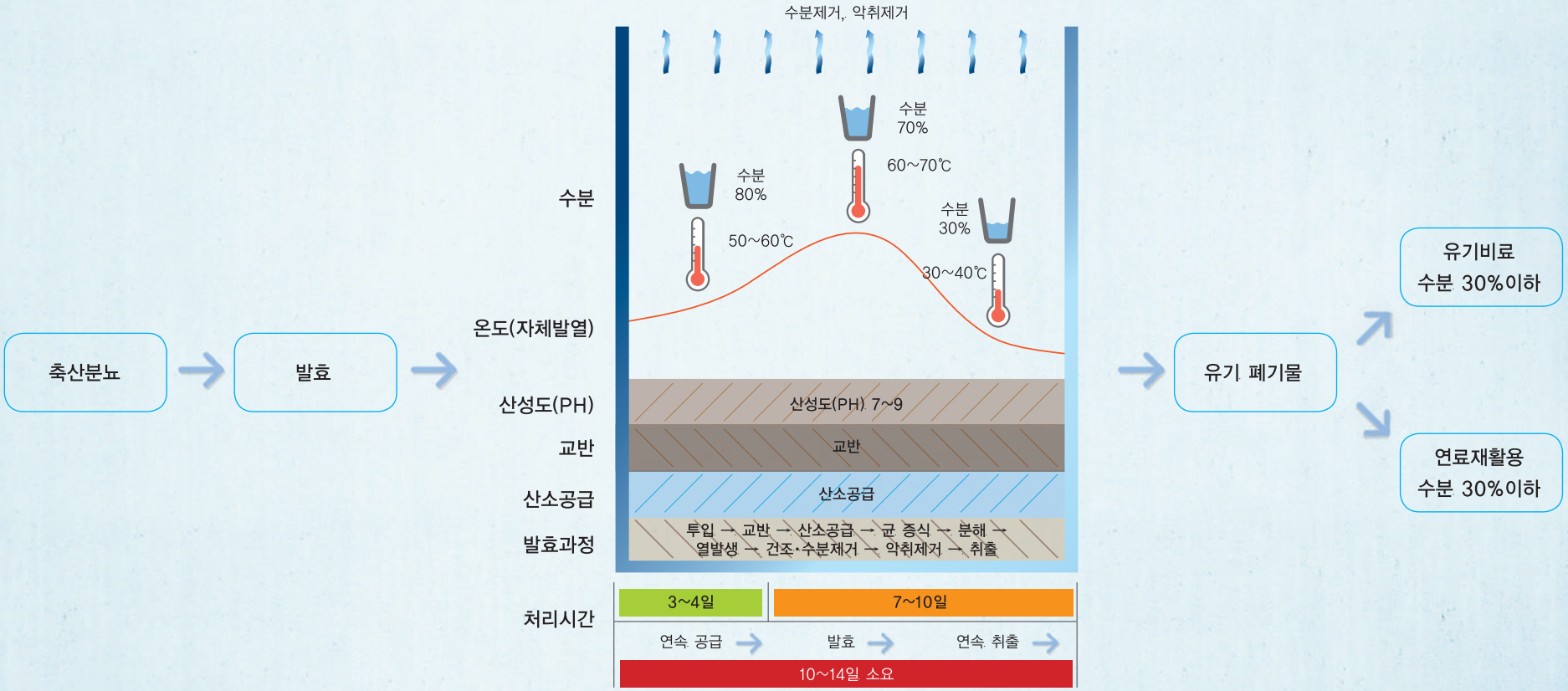


COMPOST 유기 폐기물 처리

본사는 고객이 처리해야 하는 유기 폐기물 종류에 따라 전문 인력을 파견하여 정상 가동시점까지 발효 처리를 책임진다.
미생물균제를 첨가하지 않으므로 고수분 원료 (60-80%) 에도 수분 조절이 불필요하며 직접 발효할 수 있다는 장점이 있다.
Compost 내부의 발효조에서 자동으로 혼합하고 수분을 조절하여 원료를 발효한다. 수분 함량이 높은 (85%이상) 원료의 경우 퇴비 더미가 많을수록 유기 폐기물 처리량이 감소한다.



Compost 내부 원료와 퇴비 더미

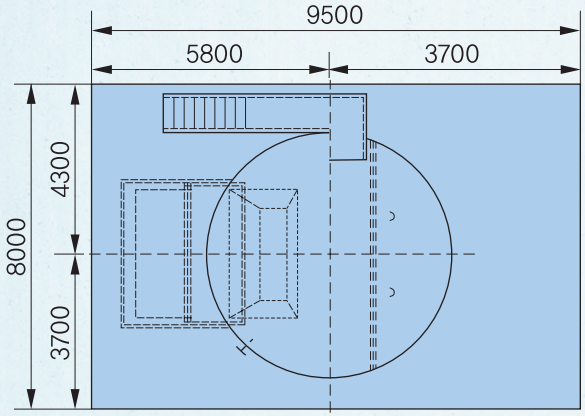


POWER COMPOST 발효의 특징

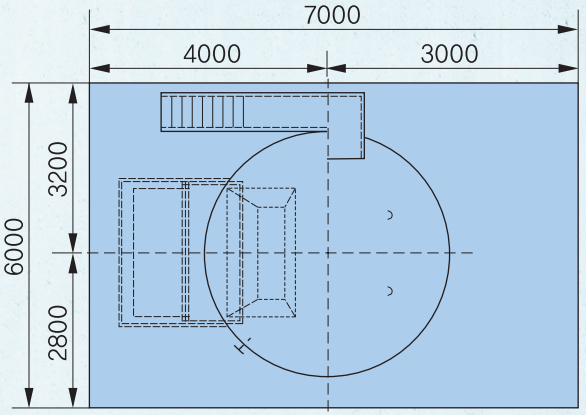
호기성 발효를 위해서는 적당량의 수분(35% ~ 55%)이 필요하며, 공기중에 포함된 산소(O_2)의 공급으로 발효효과가 진행된다.
이때 산화열(60℃~70℃)이 발생하며 수분이 제거되고 적당한 산성도(PH 7~8)에 의해 호기성균의 증식이 활발해 진다. 또한 축분에 포함된 각종 유기물질과 균의 산화분해로 호기성균의 발효가 이루어지며 암모니아(NH_3)의 발생이 증대된다.
이러한 발효작용을 이용해 수분을 제거하고 악취를 제거한 유기성폐기물을 재활용 하는것이 POWER COMPOST 발효건조기의 특징이다.

항 목	처리량(Ton) / 1일	취출량(Ton) / 1일
S-18ET	돼지 2.2톤	0.35톤
	닭 2.9톤	0.9톤
S-36ET	돼지 4.4톤	0.7톤
	닭 6.0톤	1.8톤
S-60ET	돼지 6.8톤	1.0톤
	닭 8톤	2.0톤
S-100ET	돼지 9.0톤	1.5톤
	닭 12톤	3.6톤

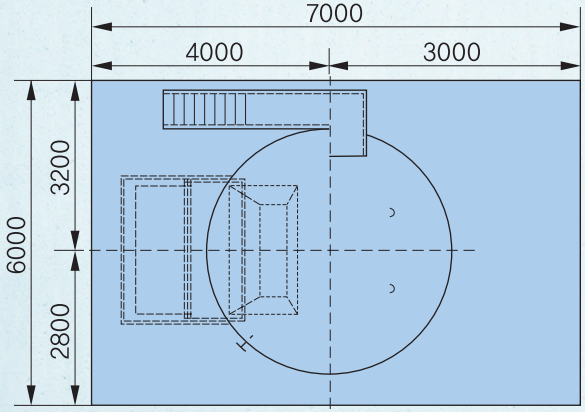
콤포스트S-100ET



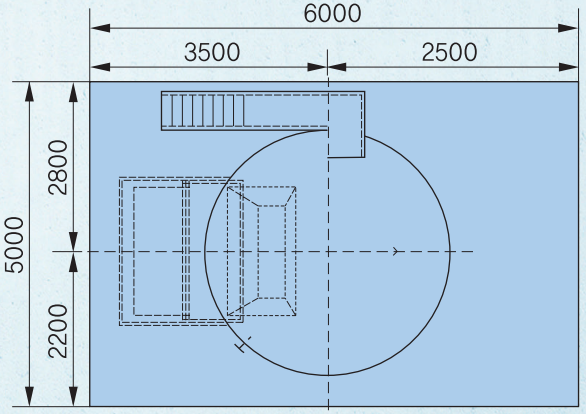
콤포스트S-60ET



콤포스트S-36ET



콤포스트S-18ET



콤포스트 S-18ET



주요사항

항 목	사양	
발효조 전체용적량	19.3m³	
발 효 조 실 용 량	16m³	
본 체 중 량	7톤	
전 력		
1. 송 풍 기	3.4kW	
2. 히-터(비상용)	2.0kW	
3. 유 압 모 터	2.2kW	
4. 투 입 구 모 터	0.1kW	
5. 포켓엘리베이터	0.75kW	
6. 배 기 부 로 워	0.2kW	0.4kW
7. 취 출 콘 베 어	1.0kW	
8. 합 계	9.65kW	9.85kW
히-터 미 사 용 시	7.65kW	7.85kW

※. 부대설비의 전력은 설치 방법에 따라 다소의 차가 날 수 있습니다.

처리용량(실예)

항 목	처리량	취출량
豚(돼지)水分 78%	2.2톤	0.35톤
鷄(닭)水分 68%	2.9톤	0.9톤

※. 처리용량은 생분의 수분 함유량, 계절, 지역에 따라 다소 차이가 있습니다.
※. 처리용량에 대한 수치는 단순 건조가 아닌 발효 공정에 의한 수치입니다.

콤포스트 S-36ET



주요사항

항 목	사양	
발효조 전체용적량	39m³	
발 효 조 실 용 량	35m³	
포 켓 트 용 량	1.0m³	
본 체 중 량	15톤	
전 력		
1. 상 부 송 풍 기	3.4kW	1.9kW
2. 하 부 송 풍 기	5.0kW	
3. 히-터(비상용)	3.0kW	3.0kW
4. 유 압 모 터	3.7kW	
5. 투 입 구 모 터	0.1kW	
6. 포켓엘리베이터	2.2kW	
7. 배 기 부 로 워	2.2kW	1.5kW
8. 취 출 콘 베 어	1.5kW	
합 계	21.1kW	18.9kW
히-터 미 사 용 시	18.1kW	15.9kW

※. 부대설비의 전력은 설치 방법에 따라 다소의 차가 날 수 있습니다.

처리용량(실예)

항 목	처리량	취출량
豚(돼지)水分 78%	4.4톤	0.7톤
鷄(닭)水分 68%	6.0톤	1.8톤

※. 처리용량은 생분의 수분 함유량, 계절, 지역에 따라 다소 차이가 있습니다.
※. 처리용량에 대한 수치는 단순 건조가 아닌 발효 공정에 의한 수치입니다.

콤포스트 S-60ET



주요사항

항 목	사양	
발효조 전체용적량	66.0m³	
발 효 조 실 용 량	56.0m³	
포 켓 트 용 량	1.0m³	
본 체 중 량	18톤	
전 력		
1. 상 부 송 풍 기	3.4kW	1.9kW
2. 하 부 송 풍 기	9.0kW	
3. 히 - 터 (비 상 용)	3.0kW	
4. 유 압 모 터	3.7kW	
5. 투 입 구 모 터	0.1kW	
6. 포켓엘리베이터	2.2kW	
7. 배 기 부 로 워	2.2kW	1.5kW
8. 취 출 콘 베 어	1.5kW	
합 계	25.1kW	22.9kW
히 - 터 미 사 용 시	22.1kW	19.9kW

※. 부대설비의 전력은 설치 방법에 따라 다소의 차가 날 수 있습니다.

처리용량(실예)

항 목	처리량	취출량
豚(돼지)水分 78%	6.8톤	1.0톤
鷄(닭)水分 68%	8.0톤	2.0톤

※. 처리용량은 생분의 수분 함유량, 계절, 지역에 따라 다소 차이가 있습니다.
※. 처리용량에 대한 수치는 단순 건조가 아닌 발효 공정에 의한 수치입니다.

콤포스트 S-100ET



주요사항

항 목	사양	
발효조 전체용적량	106.0m³	
발 효 조 실 용 량	96.0m³	
포 켓 트 용 량	1.5m³	
본 체 중 량	27톤	
전 력		
1. 상 부 송 풍 기	2.0kW	2.2kW
2. 하 부 송 풍 기	11.6kW×2대	19.0kW×2대
3. 히 - 터 (비 상 용)	5.0kW	
4. 유 압 모 터	7.5kW	
5. 투 입 구 모 터	0.2kW	
6. 포켓엘리베이터	2.2kW	
7. 배 기 부 로 워	3.7kW	
8. 취 출 콘 베 어	1.5kW	
합 계	45.3kW	40.3kW
히 - 터 미 사 용 시	40.3kW	35.3kW

※. 부대설비의 전력은 설치 방법에 따라 다소의 차가 날 수 있습니다.

처리용량(실예)

항 목	처리량	취출량
豚(돼지)水分 78%	9.0톤	1.5톤
鷄(닭)水分 68%	12톤	3.6톤

※. 처리용량은 생분의 수분 함유량, 계절, 지역에 따라 다소 차이가 있습니다.
※. 처리용량에 대한 수치는 단순 건조가 아닌 발효 공정에 의한 수치입니다.

원료계산

1. 닭 분요 처리 수요량
8,000kg

2. 닭 분뇨 수분 함량
닭 분뇨 수분 설정 70%
8,000kg × 0.700 = 5,600kg/일

3. 닭 분뇨 건물질량
8,000kg − 5,600kg = 2,400kg/일

4. 닭 분뇨 용적
닭 분뇨 비중 설정 850kg/m^3
8,000kg ÷ 850kg ≒ 9.4m^3/일

물질 계산

1. 발효시간
유기물 분해율 설정 35%
건물질 1일 분해율 설정 4.0%
35% ÷ 4.0% = 9일

2. 건물질 분해량
유기 폐기물 분해율 35.0%
2,400kg × 0.35 = 840kg/일

3. 건물질 분해열
닭 분뇨의 단위 건 물질 분해열 4,500kcal/kg
840kg × 4,500kcal/kg = 3,780,000kcal/일

4. 발효열에 따른 수분 증발량
수분 1kg 증발에 필요한 열량 800kcal/kg
3,780,000kcal ÷ 800kcal일 ≒ 4,725kg/일

5. 발효 후 건물질량
2,400kg − 840kg = 1,560kg/일

6. 발효 후 수분 함량
5,600kg − 4,725kg = 875kg/일

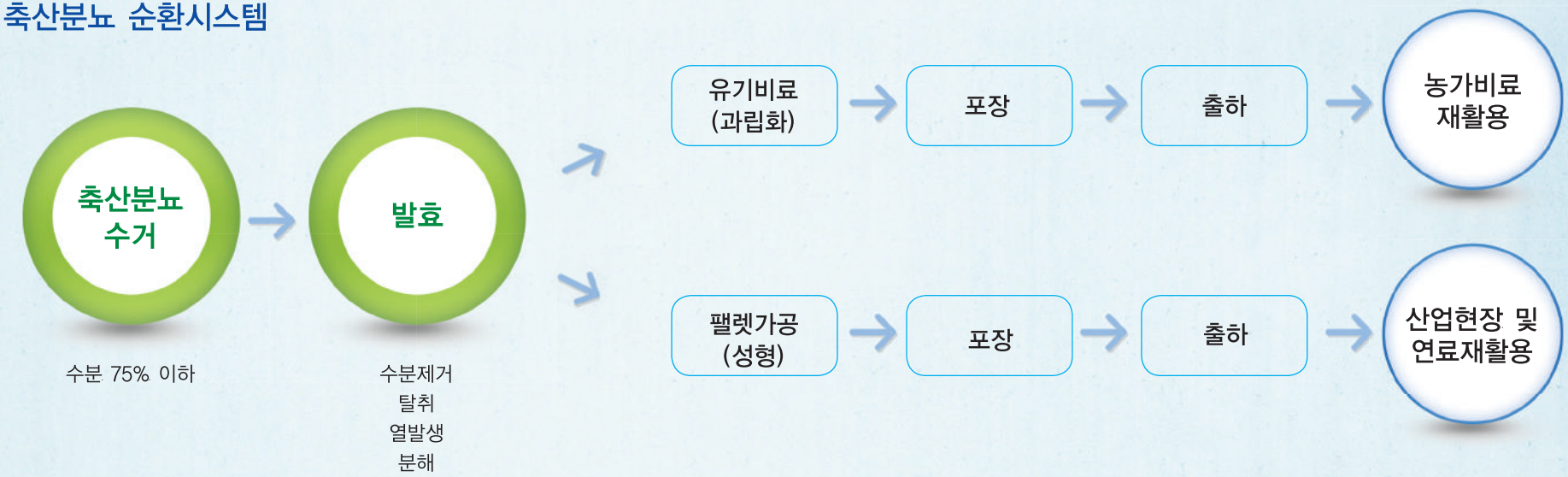
7. 발효 후 중량
1,560kg + 875kg = 2,435kg/일

8. 발효 후 수분
875kg ÷ 2,435kg × 100 ≒ 35.9%

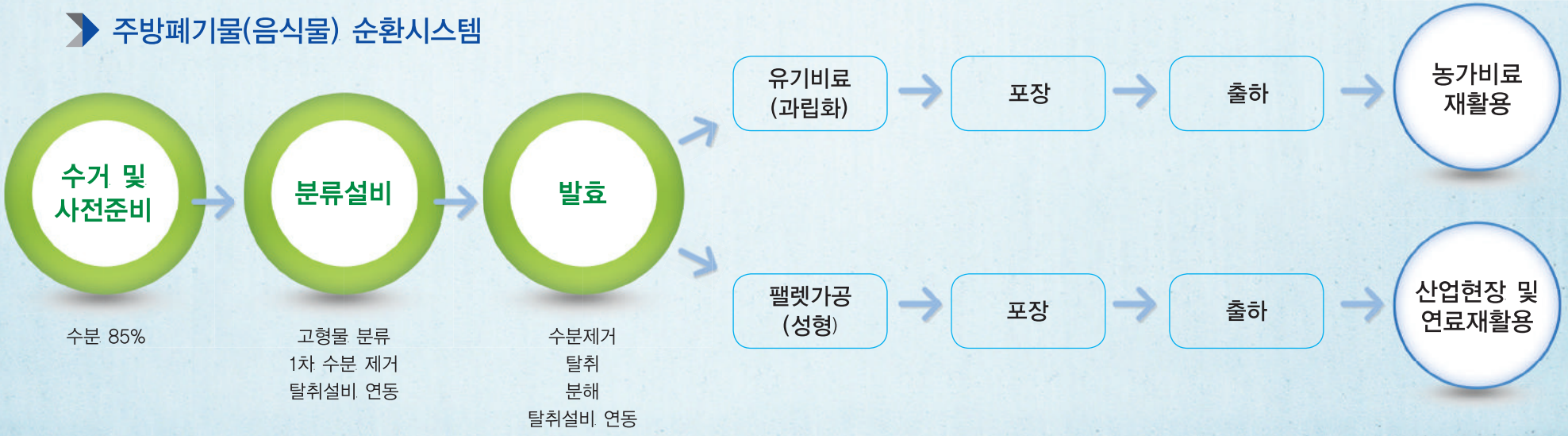
참고
주 : 인용문헌 2001년도 축산환경 어드바이저 양성연수회 자료 【퇴비화 시설 설계 심사기술연수】

기 종	사양	발효조	용량	1일 처리량(생분)		1일 취출량(비료)	
				돼지(수분 78%)	닭(수분 68%)	돼지(수분 30%)	닭(수분 30%)
콤포스트 S-100ET	B.E식	1조	86m^2	9.0TON (5,000두)	12.0TON (80,000수)	1.5TON (20kg×75포)	3.6TON (20kg×180포)
콤포스트 S-60ET	B.E식	1조	66m^2	6.0TON (3,400두)	8.0TON (54,000수)	1.0TON (20kg×50포)	2.0TON (20kg×100포)
콤포스트 S-36ET	B.E식	1조	39m^2	4.5TON (2,500두)	6.0TON (40,000수)	0.7TON (20kg×35포)	1.8TON (20kg×90포)
콤포스트 S-18ET	B.E식	1조	19m^2	2.2TON (1,250두)	2.9TON (20,000수)	0.35TON (20kg×17.5포)	0.9TON (20kg×45포)

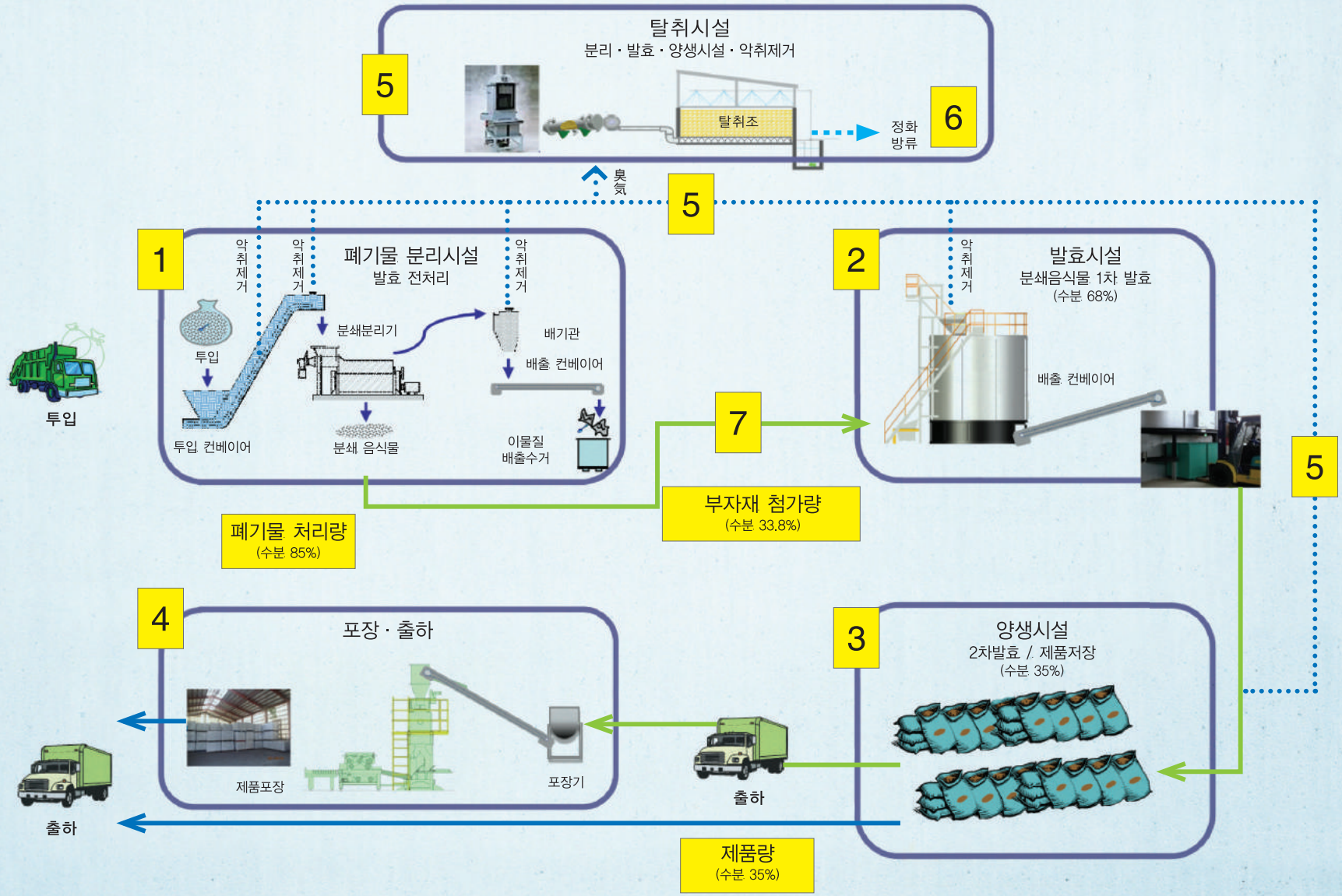
축산분뇨 순환시스템



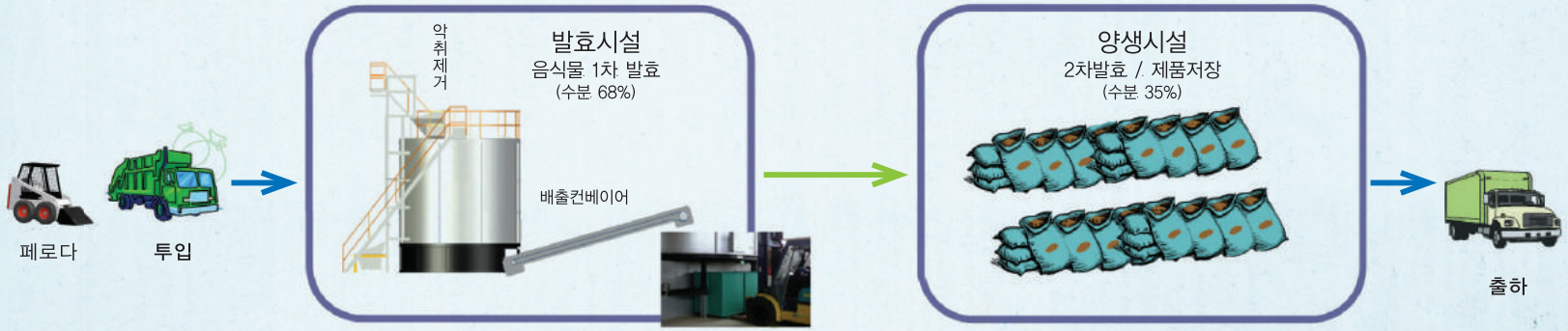
주방폐기물(음식물) 순환시스템



주방폐기물(음식물) 처리 시스템



축산분뇨 처리 시스템





日本 현지 Power Compost 공급실적

2009년 기준 : 3,000여대

주요생산품목

– 주방 폐기물 처리 시스템

– 축분발효처리 시스템

- Compo S 시리즈
- Compo D 시리즈
- Clean Compo 시리즈
- 돔 Compo 시리즈
- 자동분쇄기 (Eco Seeder 700)
- 건식 메탄가스 발효 시스템
- 기타 환경 관련 설비
- Piggy Parlor

日本 중부 ECOTEC 연혁

1949年	CHUBU 사료 주식회사 설립
1976年	Auto Compo G-1형 개발
1976年	CHUBU 사료 주식회사 환경 개선부 탄생
1977年	Direct Compo D-5형 개발
1991年	Compo시리즈 1000대 판매
1994年	CHUBU ECOTEC 주식회사 정식 가동
1994年	Piggy Parlor 수입 판매 시작
1997年	Eco Seeder (자동분쇄기) 개발
1998年	돔 Compo (대규모 발효 처리기) 시스템 개발
2000年	Compo 시리즈 2000대 판매
2000年	한국 YHI와 기술제휴 한국형 Compost S 시리즈 생산
2006年	합자 회사인 길림화중녹색생태농업개발공사 (吉林华中绿色生态农业开发公司)설립
2008年	건식 메탄가스 발효 시스템 수입 판매 시작
2009年	Compo 시리즈 3000대 판매
2010年	신형 Eco Seeder ECO700 판매 시작



기술제휴업체 | 중부 ECOTEC 일본현지 설치 현장











쿠마모토현 NN읍



미에현 구마노시



가고시마현 KH양돈분처리 센터



와카야마현 스페인마을



정기 예방 점검

장비의 정상적인 운용을 위하여 2개월에 1회 순회 점검표에 의한 정기 예방 점검을 실시한다.

긴급 정비 보수

장비에 고장이 발생한 경우 고장 통보를 접수한 시각으로 부터 서울, 경기, 대구, 부산, 광주, 대전 전지역에 대해 3시간 이내 정비 보수를 실시한다.

정비 보수료

무상 정비 보수기간은 장비 설치일 부터 12개월간 실시하며, 이후는 유상 정비보수한다.

정비 보수 지원팀 운영

신속한 응대와 대처를 위하여 정비 보수 지원팀을 운영한다.

납품 및 설치 현황

NO	설치일자	농장명	설치장소	사육종류, 수
1	2002. 10. 18	한국양계연구소 광천농장	충남 홍성군 광천읍	산란계 9천수
2	2003. 12. 19 ~ 12. 20	대한양계협회 닭경제능력검정소	경기도 안성시 발화동	산란계, 육계 2만 5천수
3	2004. 06. 15 ~ 06. 18	한국양계TS(주) 한양부화장 제2농장	경기도 이천시 장호원읍	산란계 3만 5천수
4	2004. 07. 30 ~ 08. 01	벧엘농장	전남 나주시 공산면	산란계 7.5만수
5	2004. 11. 03 ~ 11. 07	결성농장(1호기)	충남 홍성군 결성면	모돈 1,700두/종자돈10두 후보돈 200두/자돈 9000두
6	2005. 07. 23	한국양계TS(주) 한양부화장 제2농장	경기도 이천시 장호원읍	
7	2006. 05. 11 ~ 05. 21	결성농장(2호기)	충남 홍성군 결성면	
8	2006. 05. 11 ~ 05. 21	결성농장(3호기)	충남 홍성군 결성면	
9	2009. 07. 04 ~ 07. 07	결성농장(4호기)	충남 홍성군 결성면	
10	2007. 09. 18 ~ 09. 29	은하양돈(1호기)	충남 홍성군 은하면 장곡리	돈 9,000두
11	2008. 04. 27 ~ 04. 30	한국양계TS(주) 제2농장	경기도 이천시 장호원읍	
12	2008. 06. 13 ~ 06.16	한국양계TS(주) 제1농장	전남 화순군 춘양면 가봉리 90-4	
13	2008. 09. 26 ~ 09. 28	조인(주) 그린팜농장	전남 화순군 춘양면 가봉리 90-4	병아리 7만 → 산란계(모종)
14	2009. 05. 31 ~ 06. 03	은하양돈(2호기)	충남 홍성군 은하면 장곡리	
15	2009. 06. 14 ~ 06. 16	한국양계TS(주) 제1농장	전북 장수군 계북면 원촌리 산114-10	병아리 7만 → 산란계(모종)
16	2013. 11. 11 ~ 12. 10	안진농장	경기도 김포시 월곶면 갈산리 269-3	
17	2015. 10. 08 ~ 10. 28	안진농장	경기도 김포시 월곶면 갈산리 269-3	



성원해 주셔서 감사합니다.

POWER COMPOST

제작품명 및 공사 내용	설치 장소	비고
축분 발효기 (Compost)		
한국양계 TS(주) : S-18ET	광 천	
한국양계 TS(주) : S-18ET	장호원	
한국양계 TS(주) : S-60ET	장호원	
대한양계협회 : S-60ET	안 성	
벧엘 농장 : S-60ET	나 주	
결성 농장 : S-60ET	홍 성	
양구 축산 : S-60ET	양 구	
은하 양돈 : S-60ET	홍 성	
(주)그린팜 : S-60ET	화 순	
안진농장 : S-60ET, S-100ET	김 포	