DO BEST
PROMISE
BELIEVE
일진Energy

일진Energy
We do Our Best in Everything
DO BEST
PROMISE
BELIEVE

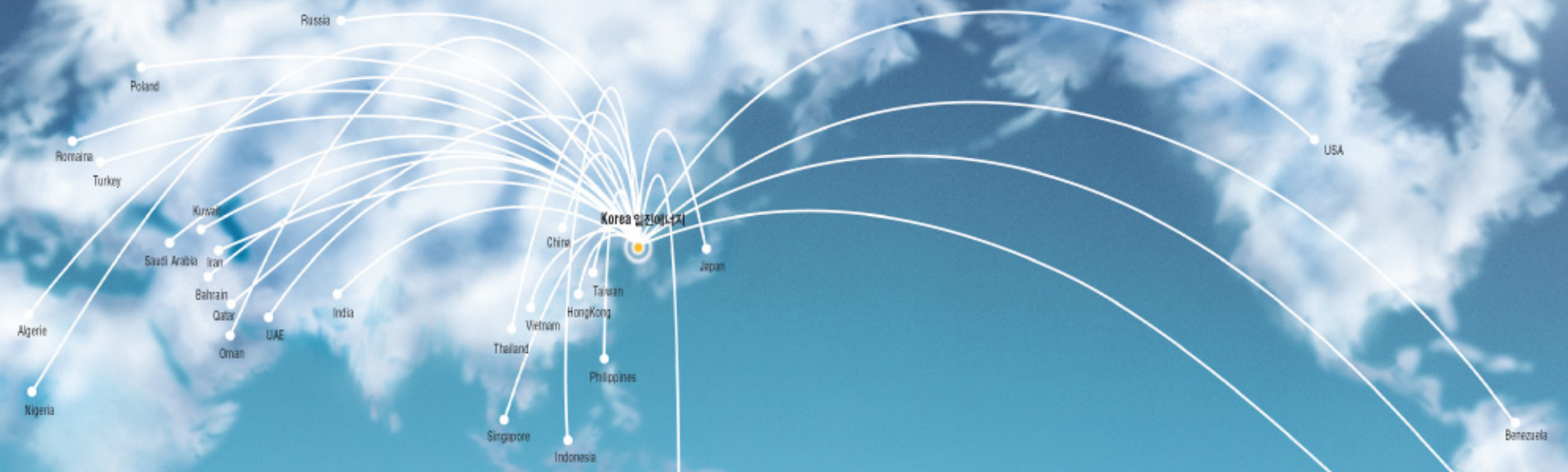
ILJIN ENERGY

저희 일진에너지는 1990년에 설립되어 화공기계설계 제작, 산업기계설계 제작, 플랜트설계 시공, 플랜트기술 용역, 발전설비, 발전경상정비, 원자력사업을 하는 회사에서 2008년 신재생에너지 분야인 태양광 사업에도 진출한 종합에너지 기업입니다.

Contents

HISTORY _ 06 **VISION & STRATEGY** _ 08 **RESEARCH & DEVELOPMENT** _ 10
OUR OPERATIONS _ 12 P.P.MAINTANACE _ 14 CHEMICAL _ 18 SOLAR ENERGY _ 22 NUCLEAR _ 26
PLANT _ 34 **INTRODUCTION** _ 36

HISTORY



Sustainable Growth-ILJIN ENERGY

1990~1999 경험 축적 및 기술력 확보

1999. 10 | 전기공사업 등록 / ISO 9001 취득
10 | 기업부설연구소 설립(한국산업기술진흥협회)
07 | Shop Fab. Pressure Vessel & Tank ASME 등록(한전)

1997. 12 | ASME「U」STAMP 취득
09 | 고압가스 특정설비 제조허가증 취득

1996. 03 | 엔지니어링 활동주체 신고

1992. 08 | 전문건설업 면허 취득(설비 및 철물)
07 | 특정열사용기자재 제조 및 시공업 취득

1990. 03 | 원자력발전소 품질보증(안정성 0등급) 인증(한국전력)
03 | 주식회사 일진정공 설립

2000~2005 사업확장 및 해외시장 진출

2005. 11 | 300만불 수출탑 수상
10 | 열수력 종합효과「아틀라스」실험장치 구축
04 | 본사 이전(시화공단 → 온산공장)

2004. 07 | 수출유망중소기업 지정증 취득(부산, 울산중소기업수출지원센터장)
04 | KEPIC(전력산업기술기준) 인증서「MN, SN」취득

2003. 09 | 온산 1, 2공장 준공
08 | ASME「U, U2, PP, S」STAMP

2002. 05 | 한국남부발전(주) 하동화력보일러 경상정비 계약

2001. 12 | 트리티움 취급기술 이전 계약(한국원자력연구소)

2000. 01 | 우수건설업체 선정(한전)

2006~2009 고부가가치 제품개발 및 핵심 역량 강화

2009. 11 | 지식경제부 신기술개발 지원업체 선정(지원액 47억원)
3천만불 수출탑 수상
06 | 대한민국 신성장동력 우수기업 선정(지식경제부, 교육과학기술부, 머니투데이)
| 제4회 대한민국 코스닥 대상「최우수상 마케팅기업상」수상

2008. 10 | (주)일진Energy로 상호변경
06 | 뉴욕 연락사무소 설립
05 | ISO9007 갱신 및 ISO14001(환경경영시스템) 획득
01 | 제2공장 준공(8,873㎡)

2007. 12 | 온산1공장 증축(6,642㎡)
11 | KOSDAQ 상장, 1000만불 수출탑 수상
05 | 망양공장 준공(4,710㎡)

2006. 11 | 500만불 수출탑 수상
03 | 울산화력 터빈경상정비 계약
02 | CHINA M.L인증서 취득

2010~현재 글로벌 경쟁력을 갖춘 기업으로 성장

2010.12 | 고리원자력 경상정비 수주
12 | 2010년 고용창출 100대 우수기업 선정(사진)
09 | 필리핀 법인 설립(OPTIMA AND ILJIN ENERGY INC.)
07 | 중국 법인 설립(奕梅环保科技(天津)有限公司)
06 | 「SMART 기술검증 및 표준설계인가 획득 사업」컨소시엄 참여
05 | UNIST 차세대원전개발 및 원자력산업발전 MOU 체결
04 | 기술연수원 준공(5층 연면적 1,150㎡)
02 | 온산 삼평공장 증축 (삼평 선행공장 매입 3,961㎡)
(온산 SUS공장 신축 1,382㎡)

Vision & Strategy

Vision

일진에너지는 화공기기제작, 발전소 경상정비, 플랜트공사 사업부문에서 새로운 동력인 태양광사업(CVD Reactor, 태양전지 생산용 열처리로)과 핵융합 관련 사업을 통해 종합에너지 회사로 도약하고 있습니다.

태양광 사업부문

2009년부터 폴리실리콘 생산 원가를 절감할 수 있는 「초고순도 수소재생장치」를 개발 중에 있으며 개발이 완료되는 2013년 이후에는 Reactor를 제작하는 동종업체보다 생산성 및 수익성에서 우위를 점할 것입니다.

원자력 사업부문

차세대 핵심 성장 동력으로 2013년 이후 1호기 건설예정인 「SMART 사업」에서 열수력 가압기등 보조기기 기계장치 설비의 1% 이상 점유가 예상되며, 2017년 이후 국제핵융합실험로(ITER)사업에서 전 세계 두 번째로 상용화에 성공한 「삼중수소저장장치」를 토대로 매출 1조원의 중견기업으로 도약할 것입니다.

화공기기 사업부문

1990년 창립이래 일진에너지는 철저한 품질과 자체 제작 능력 및 우수한 시공능력에 힘입어 종합플랜트 회사로 성장해 왔습니다. 2011년 33,000㎡의 부지 확보로 Small Size 위주의 화공기기 제품에서 Big Size 제품으로 전환하여 매출 및 수익성 향상을 이룰 것입니다.

경상정비 사업부문

2002년 하동화력발전소를 시작으로 고리원자력발전소까지 일진에너지는 총 6곳의 발전소에 직원들이 상주하며 지속적인 성장을 이루고 있습니다. 2011년 민간기업 최초로 원자력 발전소의 경상정비를 수주함으로써 2013년에 시행되는 경상정비 시장의 완전 개방에 앞서 경쟁업체보다 우위를 점하였으며, 이는 노동부 인가를 받은 기술연수원을 바탕으로 끊임없는 노력을 다하고 있는 일진에너지의 경쟁력인 것입니다.

환경에너지 사업부문

신재생에너지 기업, 종합에너지 기업에서 더 나아가 친환경기업으로 도약하고자 합니다. 대기오염물질(NOx, DIOXIN, SOx, DUST, VOC 등)로 인해 인간 및 동식물 등의 생태계는 큰 위협에 처해 있으며, 탈질설비는 연료 및 공기 중에 포함된 질소(N) 성분이 연소조건에서 발생되는 질소산화물(NOx)을 제거하는 설비로서 현재 중국의 탈질기술은 부족한 상태로 한국, 일본, 미국, 유럽 등이 경합을 벌이고 있습니다.
일진에너지는 2015년까지 약 20조에 달하는 중국의 탈질설비 시장에 성공적으로 진출하기 위하여 한국남부발전과 중국화력발전소에 탈질설비 관련 사업 및 화력발전소 운전과 정비사업에 관하여 양해각서를 체결하였습니다.

R&D

일진에너지는 1990년 엔지니어링 회사로 출범한 이래 500여 프로젝트에 참여하면서 쌓아온 기술경쟁력과 품질 신뢰성은 일진에너지의 핵심 역량으로 자리매김하고 있습니다. 특히 기술연구소를 바탕으로 한 엔지니어링 팀은 핵융합에너지 개발, 중소형원자로 SMART개발 프로젝트의 참여로 국내시장을 비롯하여 해외시장에서도 그 기술력을 인정받고 있습니다.

연구소 비전

일진에너지의 원자력분야 기술연구소는 한국원자력연구원, 한국수력원자력(주) 등 원자력 관련 연구소 및 단체와 공동으로 연구개발과제에 참여하여 명실상부한 원자력 기술연구소의 역할을 다하고 있습니다.

연구개발과제의 성공적인 수행과 결과산출로 각 산업분야에서 필요로 하는 실질적인 활용도를 높여 국가산업에 크게 기여하고 있으며, 한국핵융합의회(KFITA)회원으로서 ITER(국제핵융합실험로)사업에 참여함은 물론, 한국에너지기술연구원의 신재생에너지 사업에 참여 계획을 수립하는 등 고부가가치의 미래 에너지 연구개발에 참여하고 있습니다.

기술연구소의 엔지니어링 기술

상호 유기적체계 구축

기술시너지 효과 창출

연구 분야

원자력발전소 기기성능실험을 위한 Pilot Plant 계통연구, 원자력 설비의 개발

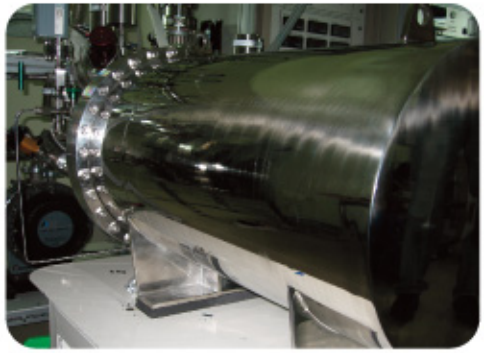
– 공동수행기관 : 한국원자력연구원, 한전전력연구원, 한국기계연구원 외 | 예 : 핵연료양립성 시험설비, 펌프수력성능 시험장치 등

방위산업용 시험장치 및 기술향상을 위한 실험설비의 연구개발

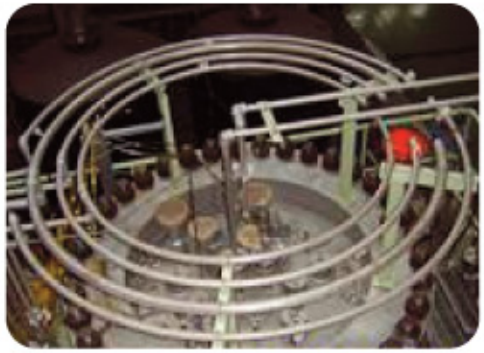
– 공동수행기관 : 국방과학연구소, 두산중공업 외 | 예 : 압력탱크시스템 보조설비, 육상시험용 발사장치 등

생명공학 분야(의약품 설비) 관련 연구 및 설계업무

– 공동수행기관 : LG그룹(LG생명과학/LG화학기술연구원) 외 | 예 : BIO-2000 Project, KVGMP, Pilot Plant 등

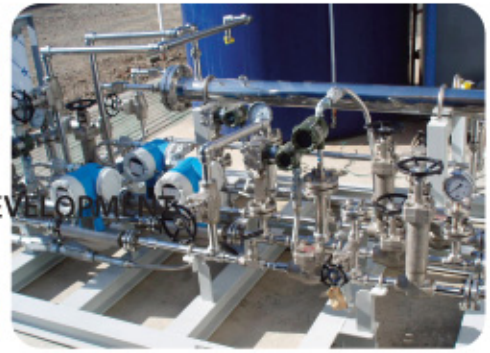


시험용 삼중수소저장장치



가압기 성능시험장치

열수력 실험장치



초고순도 수소재생장치

국제핵융합실험로(ITER)의 삼중수소 저장 및 공급시스템 연구개발

– 공동수행기관 : 국가핵융합연구소, 한국원자력연구원, 한국기초과학자연구원 외 | 예 : 삼중수소 저장용기, 삼중수소 운반용기 등

항공기 추진설비 실험장치의 개발

– 공동수행기관 : 한국항공우주연구원, 국방과학연구소 외 | 예 : 축열식 가열기, 단열통풍시스템 등

신재생에너지 시험설비 연구 및 개발

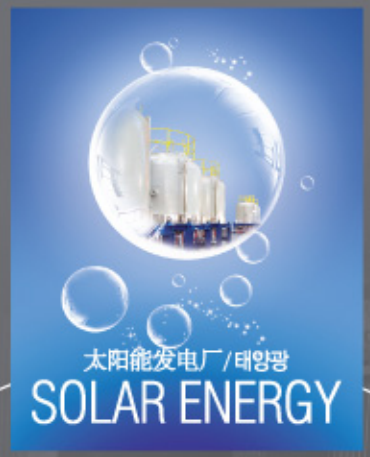
– 공동수행기관 : 한국에너지기술연구원 외

– 수소분리 및 회수 재생장치 개발

1차년도(2009년) : 수소재생장치 생산장비 설계 및 해석

2차년도(2010년) : 수소재생장치 생산장비 시제품 제작 및 성능테스트

3차년도(2011년) : 수소재생장치 설비 제작, 시운전 및 개선



OUR OPERATIONS

일진에너지는 원자력 신재생에너지 관련기기 제작,
화공기기설계 제작, 산업기계설계 제작, 플랜트설계 시공,
플랜트기술 용역, 발전설비 제작보수, 발전경상정비를 전문으로 하는
기업으로 1990년 3월 설립하여 수출 유망중소기업으로 지정되면서
사업확장 및 해외시장 진출에 박차를 가해왔습니다.

민간기업 최초로 고리 원자력 발전소 취수설비 경상정비 수주 !!!

P.P.MAINTANANCE

일진에너지는 한국수력원자력에서 실시한 고리본부 취수설비 등 정비 공사를 경쟁 입찰을 통하여 민간정비업체로는 최초로 가동원자력발전소 경상정비 시장에 당당히 진입하였습니다. 원자력 발전소 경상정비 분야의 진출은 2013년 발전소 경상정비의 민간정비업체 개방을 앞두고 경쟁업체보다 유리한 고지를 선점하는 것은 물론, 「전문민간발전 정비회사」로의 기술력 또한 입증하는 계기가 되었습니다.

발전경상정비 증가

24% → 40%

발전량 기준 증가

36% → 59%

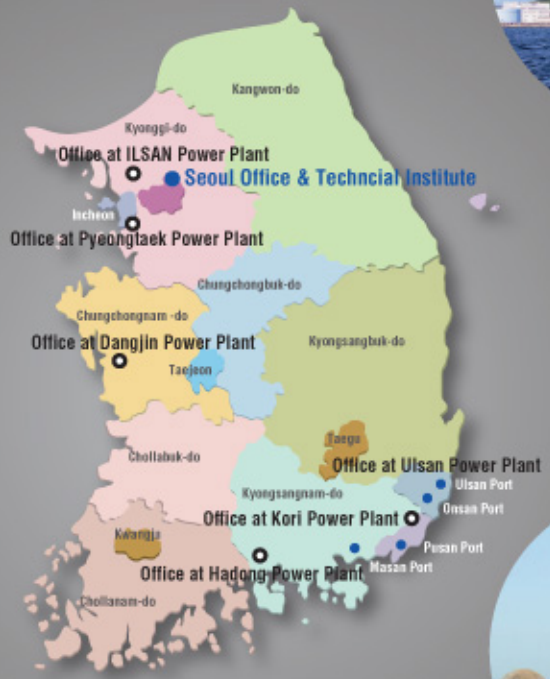
发电维护/발전경상

기술연구소 / 발전사업본부
위치 : 서울 강서구 우장산동 648-15번지
기술연구소 : 각종 플랜트의 기본 / 상세설계
원자력, 생명공학 설비 등의 연구개발
발전사업본부 : 발전소 예측진단 및 영업관리

일산사업소 | 한국동서발전(주)일산열병합발전처
설비용량 : 900MW
전담분야 : 2호기 S/T, 5-6G/T 경상정비
연매출 : 27명 / 23억(2010년)
개소일 : 2003년 9월 1일

울산사업소 | 한국동서발전(주)울산화력본부
설비용량 : 3,000MW
전담분야 : 1-3호기 터빈발전기 경상정비
연매출 : 19명 / 17억(2010년)
개소일 : 2006년 5월 1일

평택사업소 | 한국서부발전(주)평택화력본부
설비용량 : 1,880M
전담분야 : 1-4호기 탈황설비 경상정비
연매출 : 55명 / 49억(2010년)
개소일 : 2004년 7월 16일



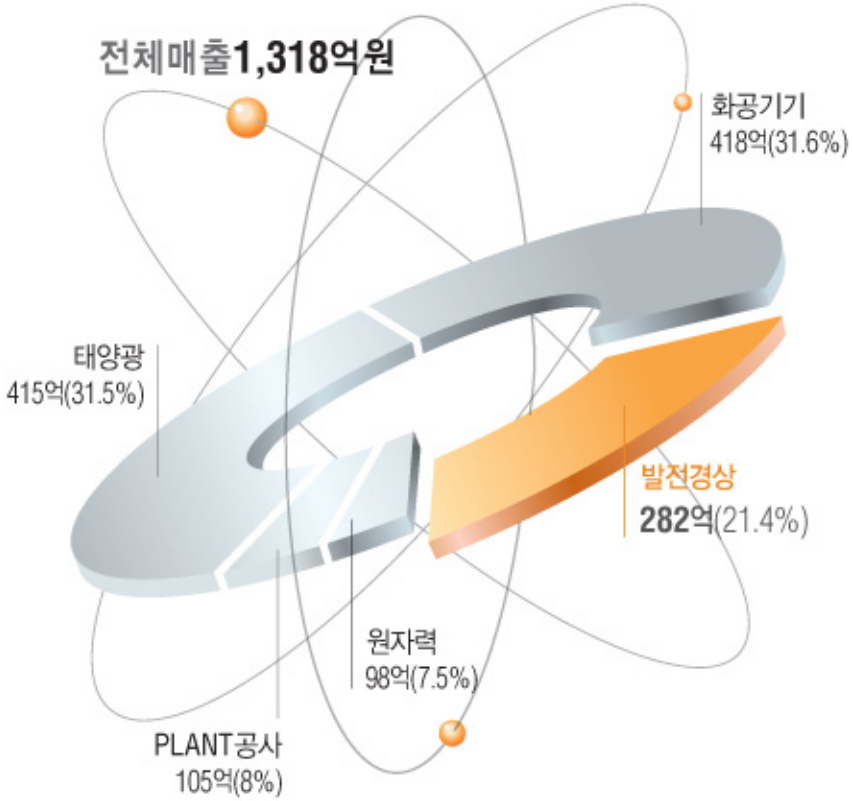
신고리사업소 | 한국수력원자력(주)
설비용량 : 2,000MW
전담분야 : 1, 2호기 시운전정비,
기계분야 공사
연매출 : 15명 / 4억(2010년)
개소일 : 2009년 4월 1일

당진사업소 | 한국동부발전(주)당진화력본부
설비용량 : 4,000MW
전담분야 : 5-6호기 보일러 설비 경상정비
연매출 : 28명 / 22억(2010년)
개소일 : 2005년 1월 1일

고리사업소 | 한국수력원자력(주)
설비용량 : 3,137MW
전담분야 : 고리1~4호기,
신고리1-2호기 취수설비 정비
연매출 : 16명 / 20억(E)
개소일 : 2011년 1월 1일

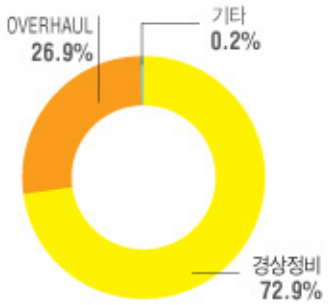
하동사업소 | 한국남부발전(주)하동화력본부
설비용량 : 4,000MW
전담분야 : 1-6호기 보일러 및 탈황설비, 7-8호기 탈황공용설비
연매출 : 125명 / 171억(2010년)
개소일 : 2002년 5월 16일

Business Fields



ILJIN Business

일진에너지는 현재 6개(하동사업소, 당진사업소, 울산사업소, 일산사업소, 평택사업소, 고리사업소)의 화력발전소 및 복합발전소의 경상정비를 운영 중에 있으며 2011년 1월 1일 새롭게 진출한 고리본부 취수설비 정비공사는 원자력발전소의 보조기기에 해당하는 설비이지만, 민간정비업체가 공개경쟁 입찰을 통하여 가동원자력 발전소 경상정비 시장에 진출하게 된 「최초의 계약」으로 일진에너지의 기술력을 다시 한번 발휘하게 되었습니다.

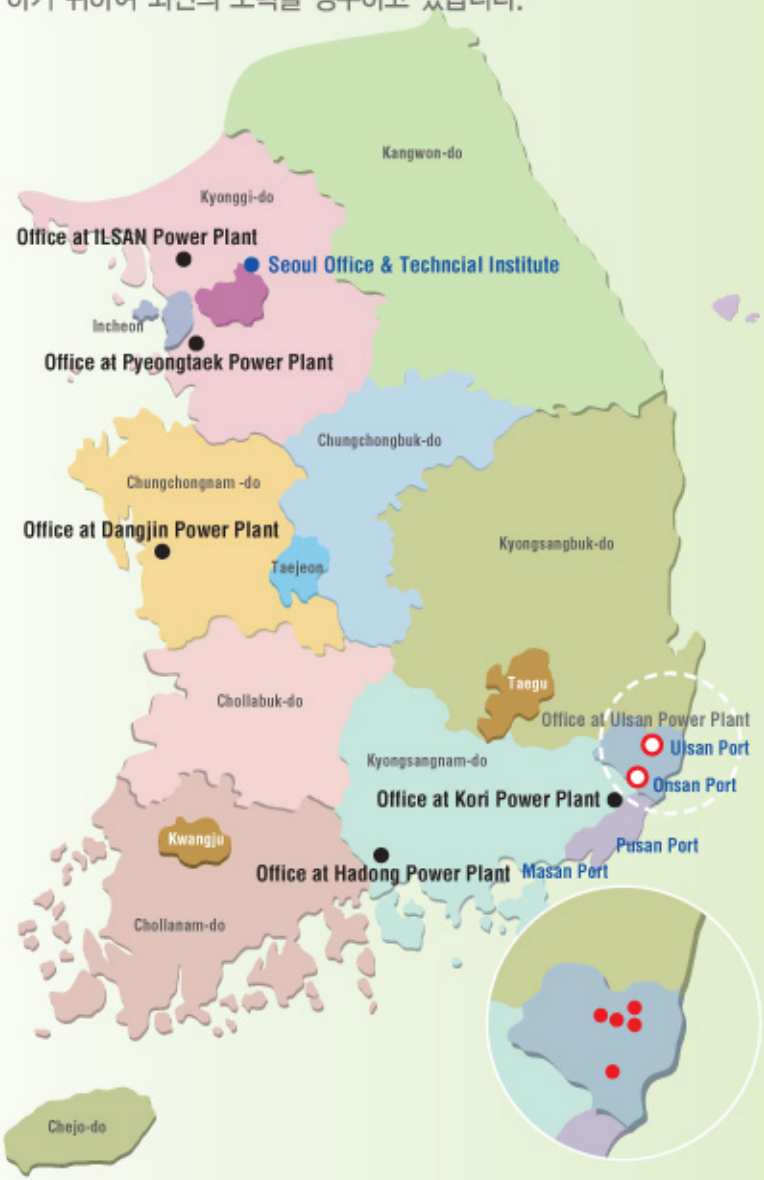


전 세계적 설비투자 증가로 화공기기 시장의 지속적인 성장추세

CHEMICAL

化工机器/화공기기

일진에너지의 화공기기 사업부는 석유화학, 정밀화학 및 발전플랜트 건설을 통하여 풍부한 경험과 기술축적을 이루었으며, 보다 나은 안전과 품질의 신뢰도를 확보하기 위하여 최선의 노력을 경주하고 있습니다.



제2공장(삼평) 면적: 13,563㎡
주생산품: 원자력발전용설비, 열교환기 등

제4공장(온산) 면적: 17,340㎡
주생산품: LNG선 관련기기, SKID Unit 등

본사/제1공장(온산) 면적: 13,202㎡
주생산품: 열교환기(Heat-Exchanger),
압력용기(Pressure Vessel), 반응기(Reactor)

제3공장(망양) 면적: 5,732㎡
주생산품: 태양광관련기기(CVD Reactor, 태양전지생산용 열처리로)

제5공장(온산) 면적: 33,000㎡
주생산품: 원자력발전용설비, 열교환기(Heat-Exchanger),
압력용기(Pressure Vessel), 반응기(Reactor)

化工机器/화공기기

IHI / GP1.Z PHASE III DEHYDRATION Project. **Equip.Name: GDS Unit.**
Customer: NATCO JAPAN Size: 13,500L x 3,300W x 9,000H Weight: 150,000KG

BMFPSO Project. **Equip.Name: GDS Unit.** Customer: NATCO JAPAN / MODEC
Size: 7,500L x 3,500W x 11,000H Weight: 70,000KG

Ras RGX - 6/7 Project **Equip.Name: Incinerator. 120Tons**
Customer: ZEECO, INC(USA / Chiyoda Joint Venture(CTJV))
Size : 14T x 5,360I.D x 29,740L

AMOXSAFE GCU Project **Equip.Name: Incinerator. 110 Tons**
Customer: Hamworthy Combustion Engineering
Size : 5T x 5,000I.D x 11,000L

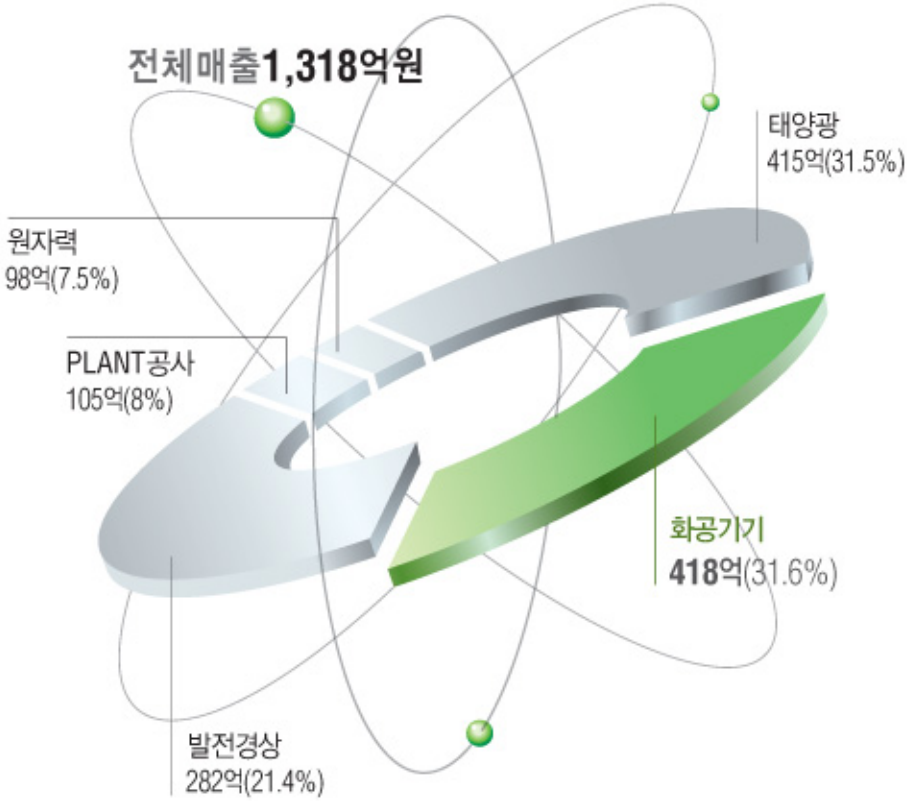
Ras RGX - 6/7 Project **Equip.Name: Incinerator. 120Tons**
Customer: ZEECO, INC(USA / Chiyoda Joint Venture(CTJV))
Size : 14T x 5,360I.D x 29,740L

Ras RGX - 6/7 Project **Equip.Name: Incinerator. 120Tons**
Customer: ZEECO, INC(USA / Chiyoda Joint Venture(CTJV))
Size : 14T x 5,360I.D x 29,740L

CPF Project. **Equip.Name: Steam Drum(METI is applied - JapaneseRegulation), 24 Tons** Customer: IMEX
Size: 102T x 1,372I.D x 6,628L

Reliance Jamnagar Export Refinery. **Equip.Name: Adsorber. 67 Tons**
Customer: UOP LLC Size: 46T x 2,700I.D x 12,280L

Business Fields



ILJIN Business

일진에너지의 화공기기 사업부는 화학, 정유, 발전플랜트 기자재(열교환기,압력용기,반응기 등)를 제작하는 사업부로 2008년 외환위기로 침체되어 있는 화공기기 시장에서 Skid & Module 등의 선별적인 수주를 통하여 수익을 달성하고 있습니다.

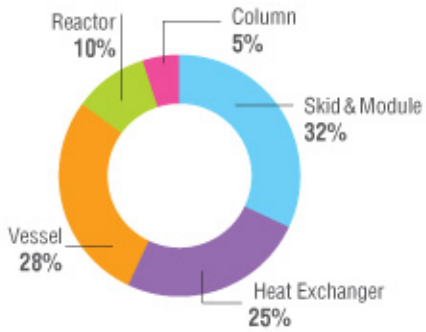
Market Analysis

화공기기 국외시장

- 중동플랜트 발주재개로 5년 이상 장기성장 가능
- 중동의 에틸렌 Cost Advantage로 지속적 발주
- 사우디 쥬베일 산업도시 2단지 발주 시작

화공기기 국내시장

- 국내 EPC업체의 해외플랜트 수주증가 가시화
- 정제 마진을 높히기 위해 국내 정유사들의 고도화 설비투자
- 석유화학 업체들의 기존설비 노후화에 따른 교체수요 증가



太阳能发电厂/태양광

SOLAR ENERGY

太阳能发电厂/태양광

일진에너지는 2010년 12월 31일 태양전지 생산용 열처리로 266억원을 수주함으로써 2010년 태양광 관련 기기의 수주는 총 630억원을 돌파하였습니다. 더욱이 5개월이라는 짧은 시간에 8인치 잉곳 GROWER 230대를 제작 및 수출하여 그 기술력을 인정 받았으며 대량으로 양산할 수 있는 체계도 구축하였습니다.

일진에너지는 21년의 역사를 자랑하며 창업부터 지금까지 에너지와 관련한 업종만 고집해온 기업으로 이번 태양광발전의 중심장비인 열처리로를 대량으로 납품함으로써 태양광 발전 장비시장의 중추적인 역할을 하게 되었습니다.

태양광 사업은 2008년 태양광 CVD 리액터를 제작하면서 원자력 사업부문과 함께 일진에너지가 종합에너지 기업으로의 변신을 꾀할 수 있는 전환점이 된 사업부문입니다.

끊임없는 기술개발을 통해 Simens 공법의 TCS를 이용한 리액터를 제작하는 기술은 국내외 다수 업체에서 기술을 보유하고 있으나, 모노실란을 이용한 Simens 공법의 리액터를 제조하는 기술은 세계에서 일진에너지가 두 번째로 보유하게 되었습니다. 일진에너지는 태양광 설비와 관련한 다수의 설비를 제조할 수 있는 능력 또한 완비하였습니다.

太阳能发电厂/태양광

일진에너지는 태양광 사업이라는 특화된 기술력을 바탕으로 2008년에는 170억원, 2009년에는 140억원의 CVD 리액터 장비를 수주하였습니다. 2011년 태양광 장비는 600억원의 매출을 예상하고 있습니다.

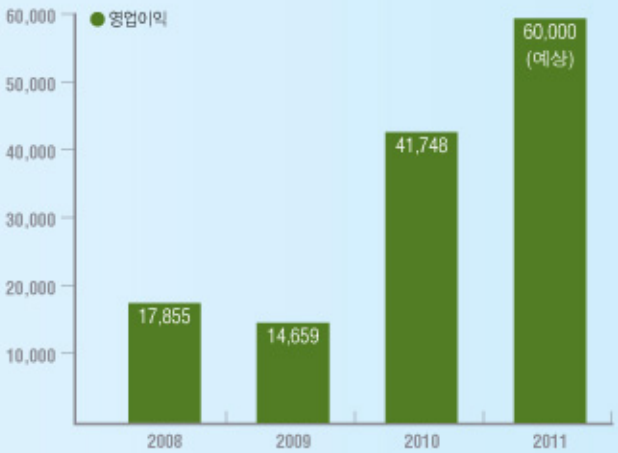
특히 일진에너지가 생산하는 장비를 100% 해외로 판매하는 것은 해외에서 그 실력을 먼저 인정받은 것으로 향후 태양광 장비의 전망을 매우 밝게 해주고 있습니다. 이에 일진에너지는 2011년에도 태양광 장비의 매출수위를 한단계 높은 목표로 설정하였으며, 화력발전과 원자력에 이어 신재생 에너지분야인 태양광 장비시장에도 중추적인 역할을 하는 토탈 에너지기업으로 자리매김할 것을 예상하고 있습니다.

일진에너지는 2008년부터 제작한 CVD 리액터는 폴리실리콘 제조의 핵심 장비로써 기존의 TCS 방식에 비해 낮은 온도에서 공정이 이루어져 기존 경쟁업체의 제품보다 에너지 사용량이 적고, 폴리실리콘 제조시 염소불순물이 생기지 않는 장점을 가지고 있습니다.

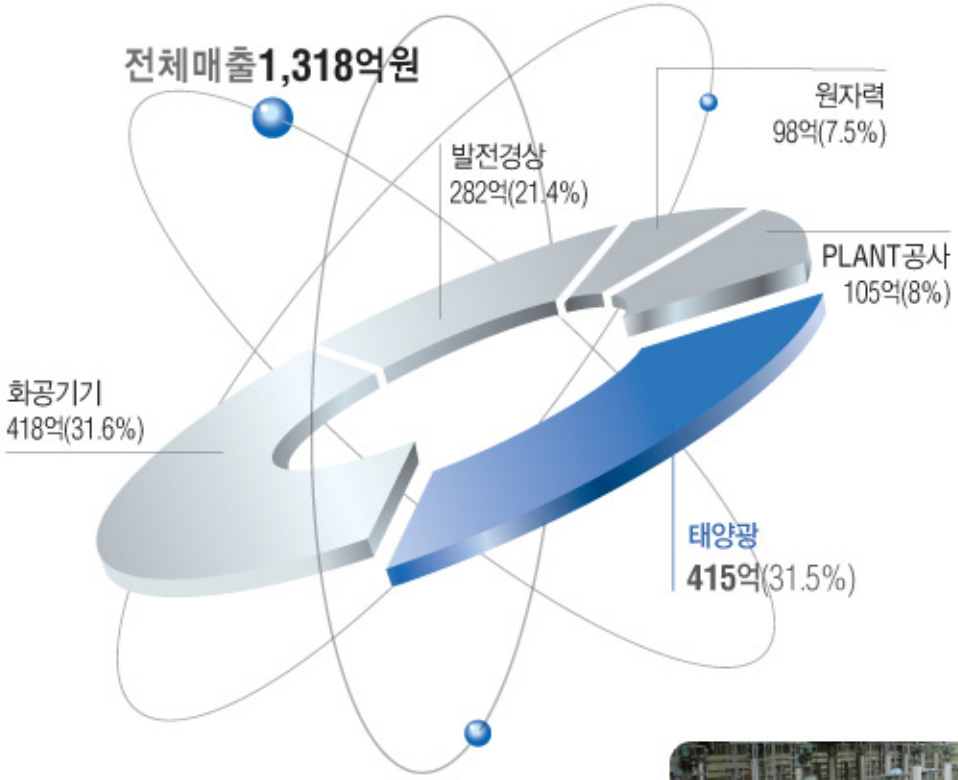
2009년 일진에너지의 「수소재생장치」는 지식경제부 산하의 대경선도지원단의 태양광 관련 국책과제로 선정되어 3년 동안 46억 원의 연구비를 지원받아 개발 중에 있으며, 이는 폴리실리콘 생산 후 나오는 폐가스의 90% 이상을 차지하는 초 고순도수소가스를 Filtering 후 재사용 하는 시스템입니다.

태양광 수주 추이

태양광 매출 추이



Business Fields



ILJIN Business

일진에너지의 태양광 사업부문은 CVD Reactor를 시작으로 2010년 태양전지 생산용 열처리로(GROWER)를 제작, 수출함으로써 최대 성과를 이루었습니다.

- CVD Reactor
- 태양전지생산용 열처리로(GROWER)
- 초고순도 수소재생장치

Market Analysis

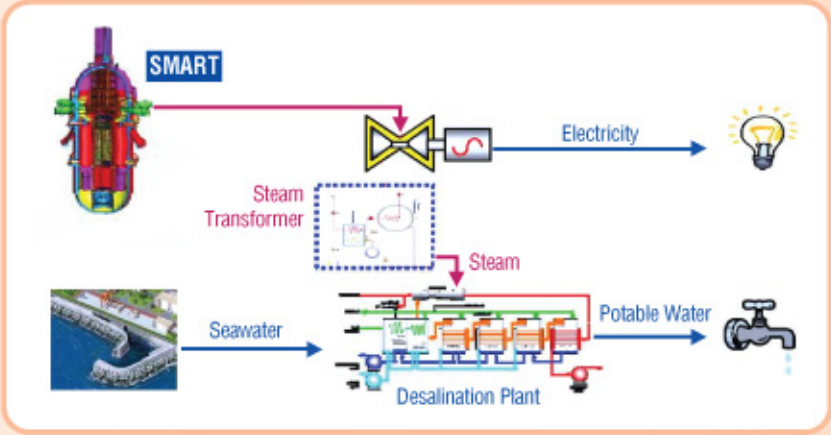
- 중국의 높은 태양광 발전설비용량 증가율로 인해 태양광 장비는 향후 높은 성장 기대
- 중국 태양광 발전설비용량은 2013년에 2,000MW로 연평균 113%의 고성장을 지속할 것으로 예상
- 세계 태양광 발전설비용량 증가율이 32%인 것을 감안하면, 중국 태양광 시장의 성장 속도는 매우 높은 것으로 판단
- 일진에너지와 독점공급 계약을 체결한 협력사의 중국 공장 CAPA 확대로 태양광 발전 시장의 리액터 와 태양전지 생산용 열처리로의 수요도 증가할 것으로 전망

단결정 솔라잉곳 GROWER

초고순도 수소재생장치 개발

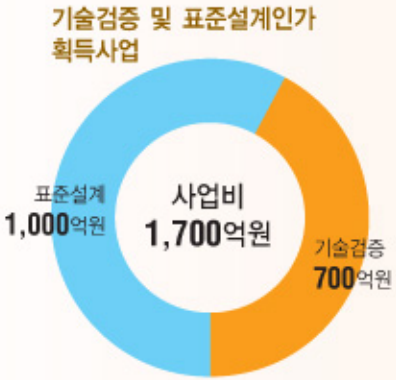
일진에너지, SMART 열수력 종합효과 시험장치(SMART ITL) 계약

NUCLEAR



SMART

System-integrated **M**odular **A**dvanced **R**eac**T**or



일진에너지의 원자로 SMART(스마트)는 원자로에서 발생하는 열을 이용해 인구 10만명 규모의 도시에 물과 전기를 공급할 수 있는 일체형 구조의 중소형 원자로입니다. 또한 외부에 증기터빈 발전기를 부착하면 하루 약 9만kW의 전력 생산이 가능하며 해수 담수화 플랜트에 연결하면 증기의 열을 이용해 하루 약 4만톤의 담수 생산이 가능한 신수종 사업입니다.

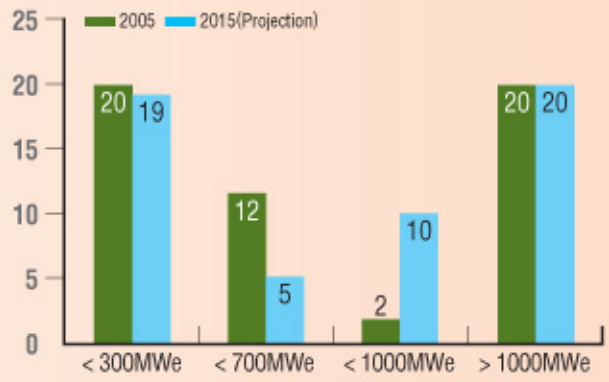
또한 SMART는 가압기 · 냉각펌프 · 증기발생기 등이 원자로 외부에 배관으로 연결된 대형 원전과 달리 한 개의 압력용기 안에 주요 장치들을 내장한 일체형으로 설계되었습니다. 이를 통해 각종 안전사고에 따른 방사능 물질의 외부 누출을 사전에 차단해 안전성이 기존 원전에 비해 대폭 향상되었습니다.

이 사업은 2009년부터 2011년까지 3년간 총 1,700억 원을 투입해서 SMART의 기술 개발을 완료, 2011년 말까지 규제기관으로부터 표준설계인가(SDA)를 취득함으로써 해외 진출 기반을 확보하는 것을 목표로 하고 있습니다. 표준설계인가를 취득하면 이미 SMART 공동 건설을 제안해온 카자흐스탄에 수출하는 등 원자력 시스템 일괄 수주를 성사시켜 중소형 원전 세계 시장을 선점할 수 있게 됩니다.

사업 내용

- 400~850기(일본전력중앙연구소, 2006)
- 2050년까지 500~1,000기(US DOE/GNEP, 2007)
- 3500억$ 규모의 세계시장(STEPI/IAEA, 2005)
- 54개 원전도입 예정국 중 20개국은 300MWe 이하만 도입 가능
- 수출시 SMART원자로 1기 건설비용 7,000억원
- 기자재 공급비중 : 약 30%, 2,100억원

중소형원자로 시장전망

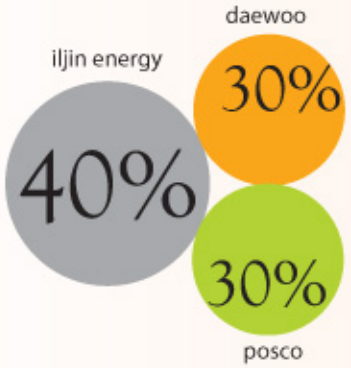


SMART

System-integrated **M**odular **A**dvanced **R**eac**T**or

- 소형 열수력 시험장치 등 SMART 안전성 및 성능 시험장치 3기 기술 모두 반영
- SMART 표준설계인가 획득 및 중소형 원자로 세계 시장 진출 기술적 기반 완성
- (주)일진에너지, (주)대우건설, (주)포스코건설 콘소시엄 공동이행방식

sales bussiness unites



일진에너지는 세계 시장 진출을 위해 개발 중인 중소형 일체형 원자로 SMART(스마트)의 안전성 및 성능 검증을 위한 3개 핵심 시험장치를 성공적으로 완성한 이래, 10월 25일(월) 한국원자력연구원과 「SMART 열수력 종합효과 시험장치 제작 및 설치 1식」(이하 SMART ITL) 계약을 체결하였습니다. 본 계약은 대우건설 및 포스코건설과 각 40:30:30의 지분율로 콘소시엄을 구성하였으며 공동계약의 주관사는 지분율이 40%인 일진에너지입니다.

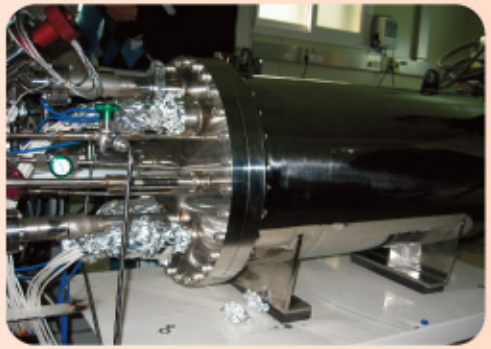
일진에너지의 금번 계약된 SMART ITL은 표준설계를 검증하는 설비의 역할을 할 것이며, 또한 취득된 설계코드는 표준설계에 재 반영될 것입니다. 즉, SMART 330의 건설을 위한 마지막 단계라고 해도 과언이 아닙니다.

일진에너지는 앞서 출범된 SMART 기술검증 및 표준설계인가획득사업 KEPCO컨소시엄의 일원으로써 실질적인 SMART 330이 건설될 경우 기기공급 그룹에서 타사에 비해 우선 공급권을 획득한 바 있습니다.

ITER

International Thermonuclear Experimental Reactor

ITER은 꿈의 에너지인 국제 핵융합 실험로를 국제적으로 공동건설하는 사업으로 차세대 초전도 핵융합연구장치(KSTAR) 건설과정에서 축적된 기술력을 바탕으로 ITER 핵심품목을 우리기술로 조달하게 되었습니다.



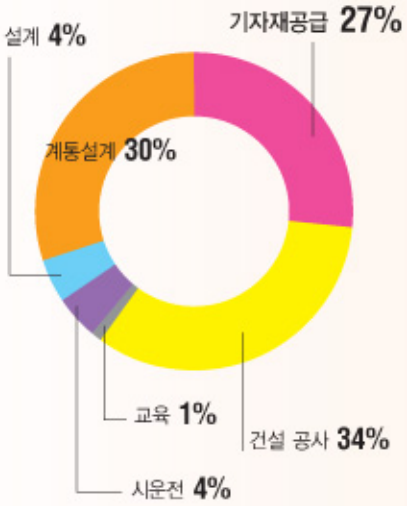
ITER은 21세기 대용량 청정에너지원인 핵융합에너지 실용화를 목적으로 열출력 500MW, 에너지 증폭률(Q) 10 이상인 국제 핵융합 실험로를 국제적으로 공동 건설하는 사업입니다.
일진에너지는 한국원자력연구원으로부터 기술 이전 받은 삼중수소취급 기술을 바탕으로 캐나다에 이어 세계 2번째로 삼중수소저장장치의 상용화에 성공하였으며, 월성원자력 발전소에 제작 공급하여 그 기술력을 인정 받았습니다.

차세대 초전도 핵융합연구장치(KSTAR) 건설과정에서 축적된 기술력을 바탕으로 ITER 핵심품목을 우리기술로 조달하게 되었으며, 우리나라의 ITER 조달 10개 품목 중 삼중수소 저장 및 공급시스템을 일진에너지가 조달하였습니다. 조달금액은 총 조달금 88%에 해당하는 12.75kIUA(255억 상당)입니다.

사업 내용

- 2006년부터 약 10년간 : 장치건설
- 1988년~2001년(14년) : 기반기술 R&D 및 개념설계, 공학설계 수행
- 2016년부터 약 20년간 : 장치운영 및 실증
- 총 건설비 : 약 5,080백만 유로(3,577.7kIUA)

하나로 연구용원자로



연구용 원자로에서
기자재가 차지하는 비중

연구용 원자로 하나로는 국내 유일의 거대 중성자 이용 연구시설로 세계 10위권 성능을 가진 30MW 다목적 연구로 이며, 원자로의 기초/응용연구, 방사성 동위원소 생산, 중성자도핑반도체(NTP) 생산, 핵연료·원자로 재료개발, 비파괴검사 등을 할 수 있도록 제작되었습니다.

한국원자력연구원은 일진에너지와 지속적으로 원자력 관련 프로젝트를 수행해 왔으며, 첨단 기술을 접목한 수출용 신형 연구로를 개발·실증하여 해외 연구로 시장의 주 공급국으로 부상하고 있습니다.

현황

- 전 세계 약 660여기가 건설되어 현재 240여기가 운전 중
- 국내에는 4기가 건설되어 2기 운전 중

※운전 중인 240여기 중 65%가 30년 이상 가동 – 점진적 교체수요 발생

한국원자력연구원 하나로 수행실적

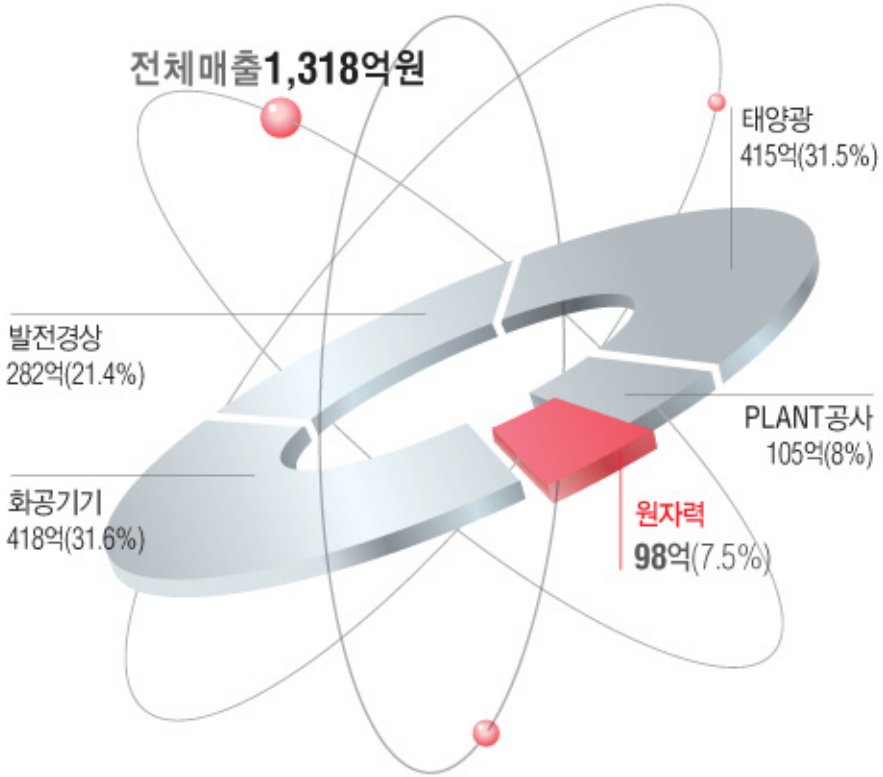
발 주 처	제 목	착 공 일
한국원자력연구원	2D-PSD용 진공 CHAMBER 제작/설치	1999.03.05
한국원자력연구원	조사설비 설계검증 시험설비 1식 제작/설치	1999.11.03
한국원자력연구원	하나로 수주 덮개 제작/설치	2001.04.23
한국원자력연구원	수조덮개 PCA-B 러그, 수조라이너 러그 및 회전팔장치	2002.04.11
한국원자력연구원	40M SANS 장치 검출기 탱크 제작	2008.04.28
한국원자력연구원	2M SANS 장치 검출기 탱크 제작	2009.09.24

核能发电厂/원자력·신재생에너지

원자력 기술개발 수행실적

발주처	과제명	수행연동
한국원자력연구원	노심유동분포 실험장치	2000년
한국원자력연구원	UNIT CELL SPARGER 성능 실험장치	2000년
한국원자력연구원	SG 급수노즐 열피로 시험기	2001년
한국원자력연구원	CEDM 볼스크류 집합체	2000년
한국원자력연구원	유량조절기구 성능실증 실험장치	2000년
한국원자력연구원	고온고압열수력 실험장치	2000년
한국원자력연구원	하나로 수조 덮개 제작/설치	2001년
한국원자력연구원	시험용 트리튬 저장용기 제작	2001년
한국원자력연구원	비상노심냉각수 우회율 저감 실험장치	2003년
한국원자력연구원	열수력 종합 실험장치 (ATLAS)	2003년
한국원자력연구원	FAC TEST LOOP	2003년
한국원자력연구원	원자로 강수부 비등 모의 실험장치	2003년
한국원자력연구원	초임계압 열전달 및 압력강하 실험장치	2003년
한국기계연구원	펌프 수력성능 시험장치의 제작/설치	2006년
한국항공우주연구원	축열기 가열기 제작/설치	2006년
한국항공우주연구원	단열통풍시스템 제작/설치	2006년
국방과학연구소	고압용기 제작/설치	2007년
한국원자력연구원	가압기 성능 실험장치 설계, 제작	2007년
한국원자력연구원	40M SANS 장치 검출기 탱크	2008년
한국기계연구원	증기용기기 운전성능시험설비 상세설계	2008년
한국원자력연구원	150KW급 헬륨가스루프 개념설계	2008년
한국원자력연구원	12M SANS 장치 검출기 탱크 제작	2009년
한국원자력연구원	헬륨예열기 및 헬륨고온가열기	2009년
한국기계연구원	증기가압기 시험루프	2001년
한국원자력연구원	RCP 시험설비 주배관 제작 1식	2001년
한국원자력연구원	SMART 열수력 종합 효과 시험장치 제작/설치	2010년~2012년

Business Fields

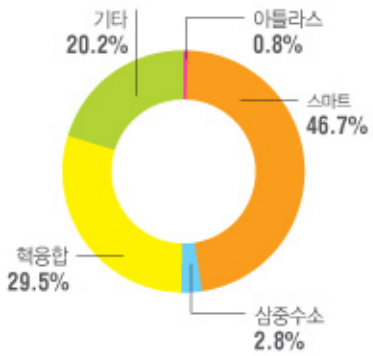


ILJIN Business

일진에너지는 1998년에 설립한 기업부설연구소를 바탕으로 한국원자력연구원과 함께 수많은 원자력 관련 프로젝트를 수행해 왔으며, 대표적인 수행실적으로는 ATLAS(Advaced THERMAL-Hydraulic Test Loop for Accident), 삼중수소저장장치, SMART(System-Integrated Modular Advaced Reactor)원자로입니다.

Market Analysis

- 전 세계적으로 현재 가동중인 원전 373기와 2030년까지 500기 추가건설 전망
- 국내에도 가동중인 20기의 원전외에 8기가 건설중에 있으며 4기 추가건설 계획
- ITER(국제핵융합실험로)에 회원국으로 적극 동참하여 삼중수소저장 및 공급시스템 개발/참여
- 한국형 원전의 해외수출에 기여

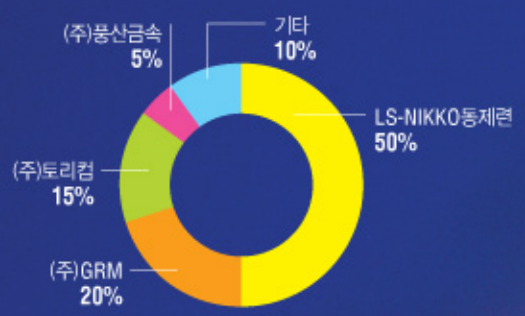


국내외 원자력 발전설비 확대로 고성장 전망

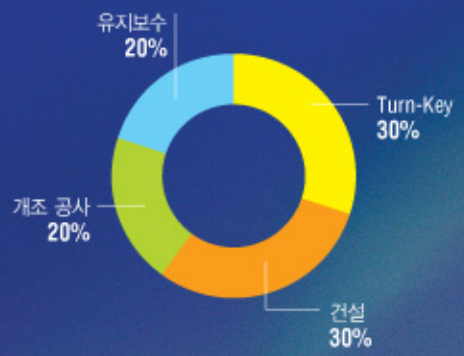
PLANT

Business Fields

발주처별 매출액



공사별 매출액



일진에너지의 플랜트 사업부는 다수의 제품제조형 플랜트, Infrastructure형 플랜트의 설계부터 구매조달 및 우수한 시공 능력을 보유하고 있습니다.

ILJIN Business

PLANT사업은 Turn-Key Project 및 석유화학, 동제련소의 기계정비, 전기·계기 정비산업기기 제작/설치를 주 업무로 하고 있는 사업부문입니다.

사업내용

LS-NIKKO동제련

- 보일러 제작/설치
- 자용로, 전기로, 전로 제작/설치
- BUS-BAR 설계, 제작/설치
- 황산전화기, Heat-Exchanger 설계, 제작/설치

(주)토리컴, (주)GRM (LS-NIKKO동제련 자회사)

- Ni-회수 정제설비 설계, 제작/설치

(주)풍산금속

- 압연기 설치, 압출기 설치/시운전

Introduction

- **기업명** 일진에너지 ILJIN Energy Co., Ltd.
- **대표이사** 이 상 업
- **주소** HQ & 1st Factory/울산 울주군 온산읍 화산리 412-7(34,515㎡)
  2nd Factory/울산 울주군 온산읍 삼평리 567-1(9,920㎡)
  3rd Factory/울산 울주군 온양읍 망양리 294-1(4,950㎡)
  4th Factory/울산 울주군 온산읍 화산리 411-2(8,246㎡)
  5th Factory/울산 울주군 온산읍 화산리 861(33,000㎡)
  기술연구소 및 발전사업본부/서울 강서구 우장산동 648-15(640㎡)
- **설립일** 1990년 3월
- **종업원수** 438명
- **상장일** 2007년 11월 6일
- **주요사업** 원자력 및 신재생에너지기기 설계/제작
  화공기기 설계/제작
  발전소 경상정비 및 PLANT 공사
- **연간매출** 1,318억원(2010년 12월말 기준)
- **자산총액** 885억원
- **홈페이지** www.ijeng.com
- IR Site www.ir.ijeng.com

일진Energy

IJ20110401

• 본사(울산)
689-896 울산광역시 울주군 온산읍 화산리 412-7
TEL. 052-237-5330 FAX. 052-239-4052

• 기술연구소(서울)
157-824 서울시 강서구 우장산동 648-15 일진빌딩
TEL. 02-2033-9550 FAX. 02-2033-9599

• 미국 뉴욕사무소
1035 Prospect Ave, East Medow, NY 11554, U.S.A
TEL. 1-917-650-3604

• 필리핀 법인(OPTIMA AND ILJIN ENERGY INC.)
2F AC RAFTEL, CENTER 8193 DR A SANTOS AVENUE
SUCAT PARANAQUE CITY 1700, METRO-MANILA,
TEL. 63-2-820-0858

• 중국 법인 (奕锦环保科技(天津)有限公司)
天津市 滨海新区 第四大街80号 天津科技园 A1楼(300457)
TEL. 86-22-6621-1357