

# PRESSURE VESSEL

## 압력용기

세계 일류기업으로 도약하기 위한 일신오토클레이브의 도전은 계속됩니다.  
ILSHIN AUTOCLAVE challenge to become a world-class company continues.



# Contents

1

## 회사소개

회사개요 | 조직도 | 연혁 | 인증 및 특허 | 사업영역 | 주요고객

2

## 압력용기 개요

압력용기 소개 | 적용분야

3

## 제품소개

반응용&특수 압력용기 | 대형&산업용 압력용기

4

## 제작공정

제작공정 | 일신오토클레이브 특징점





# 1. 회사소개

Company Introduction

- 1-1. 회사개요
- 1-2. 조직도
- 1-3. 연혁
- 1-4. 인증 및 특허
- 1-5. 수상내역
- 1-6. 사업영역
- 1-7. 주요고객



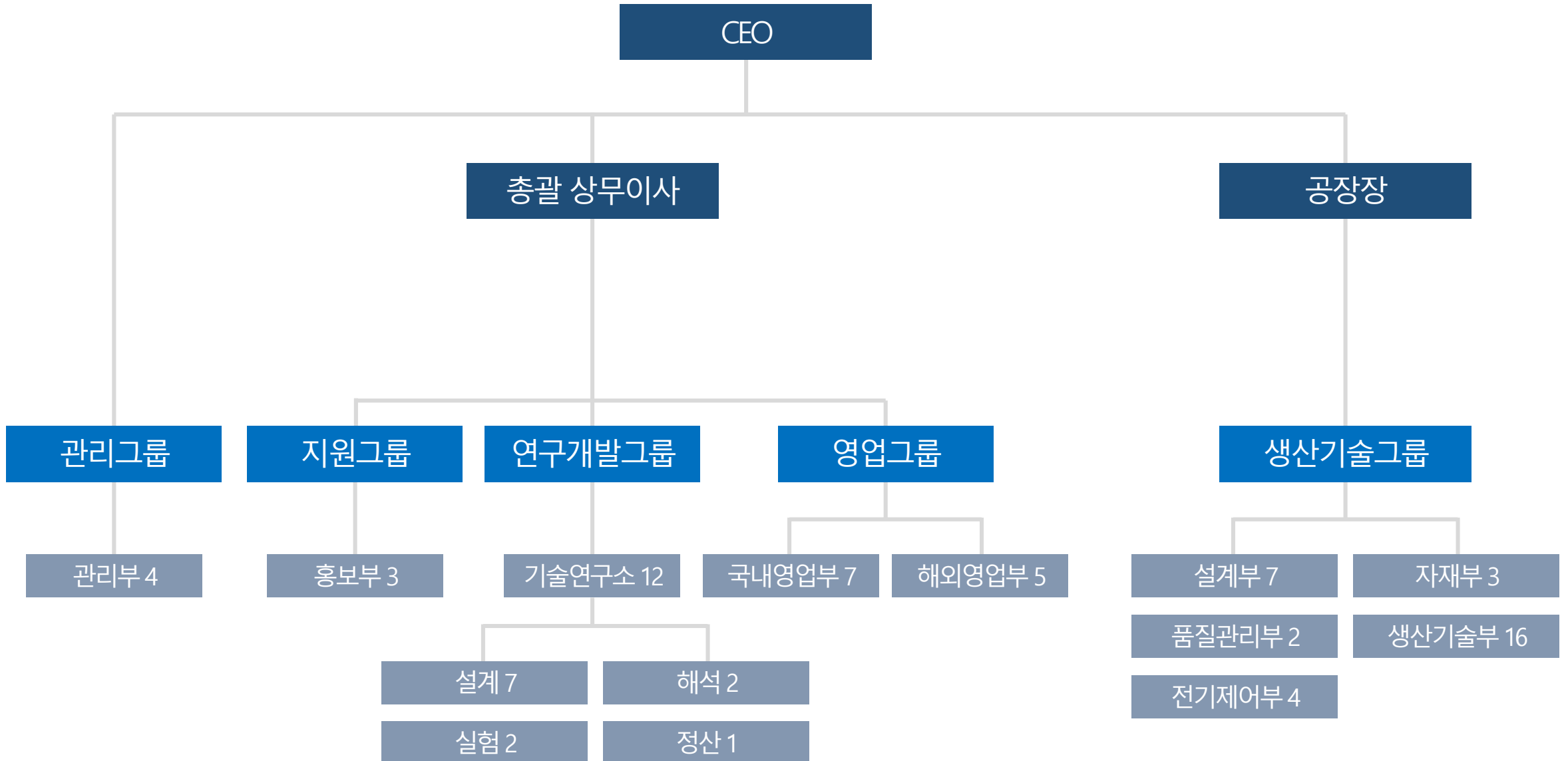
회사명	(주)일신오토클레이브
대표이사	김 현 효
임직원	70여명
소재지	본사 대전광역시 유성구 테크노 2로 255 (탑립동 835) 2공장 대전광역시 대덕구 대화로 106번길 140 (대화동 40-93) 3공장 & 기술연구소 대전광역시 유성구 갑천로 361-33 (탑립동 933-4)
설립일	1993년 8월 16일
홈페이지	<a href="http://www.sufflux.com">www.sufflux.com</a>
사업분야	플랜트 [ 초임계 / 화학재료 / 발전 / 압력용기 ] 시스템 [ 오토클레이브 / 반응기 / 압력용기 / 초고압 분산기 / 압력시험기 / 초임계 / 원자력발전설비 ]

(주)일신오토클레이브 대표이사

김 현 효

## ILSHIN AUTOCLAVE







1993

일신엔지니어링  
설립

- Autoclave System 국내개발
- Hot Plate Press 국내개발
- Cold Isostatic Press 국내개발
- 초임계수 산화장치 국내개발
- 초임계 추출장치 국내개발
- MagneDrive 국내개발



2000

대전 제4공단에  
공장신축이전

- 초임계 CO2 세척장비 국내개발
- 유망선진기업 선정
- ISO / KSA9001 인증 획득 (3년갱신)
- High Pressure Metering Pump 국내개발
- SSRT(Slow Strain Rate Tester) 국내개발
- INNO-BIZ 기업선정 (제1050-01057호)



2002

기업부설연구소  
설립

- 초고정도 수압, 가스압 시험기 개발
- Gas Booster 국내개발
- Air Driven Liquid Pump 국내 개발
- Hot Isostatic Press(HIP) 국내 개발
- 생산용 SC-CO2 추출시스템 납품완료
- 산업용파이프배관, hose의 파열 및 피로시험기 개발



2007

초고압 Nano-Disperser  
국내 개발

- 초고압 MLCC 압착기 국내개발
- 초고압 Food CP 국내 개발
- 초고정도 복합재료성형Autoclave 국내개발
- ISO/KSA14001 인증획득(3년갱신)
- 에어젤초임계건조장치 초임계탈지장치개발
- 고액검용양산용초임계추출설비개발완료 (한국인삼공사)



2009

ASME Stamp "S", "U", "U2"  
획득 (3년주기로 재획득중)



2014~2016

고용노동부 주관  
강소기업 선정



2017

비파괴 검사실(RT룸)  
준공



2018

청년친화강소기업  
선정

- 대덕테크노밸리에 본사 및 공장 신축이전
- 양산용초임계수열합성 설비완료(LG 화학)
- 대전광역시유망중소기업글로벌우수기업 선정
- 생산용 습식 워터젯 개발 완료
- 독일 #디자인 어워드 디자인상수상  
[나노디스퍼져NH4000/NLA300]

- 한국생산성대상 산업통상자원부장관상 수상
- 2015년/제49회 납세자의 날 "모범납세자 표창"
- 2015년/조달청 "우수조달제품" 선정
- 2015년/대한민국SNS대상제조부문 "대상" 수상 ..
- 2015년/첨단기술기업 선정
- 2016년/백만불 수출탑 "한국무업협회"

- 환경영영시스템 인증 획득
- 품질경영시스템 인증 획득
- 가족친화 인증 획득
- 유망중소기업 인증 획득
- 강소기업 인증 획득
- 바이어증유제조장치 특허 획득

- HPP(High Pressure Processing) 개발 및 양산
- ASME Stamp "S", "U", "U2" 획득
- 초고압 압력용기 NET 신기술 인증서 획득
- 대전광역시장 고용우수기업 인증서 획득
- 살균처리용 고압 반응기 특허 획득
- 고압용기 제작 와이어와인딩 장치 특허 획득



2019

대한민국 발명특허대전  
대통령상 수상

- 소재부품장비 강소기업 100 선정
- 초고압 플러저 펌프 특허 획득
- 초고압 인텐시파이어 펌프 특허 획득
- 중소기업 R&D 우수성과 기업 확인서
- 일터혁신컨설팅 지원 협약
- 기술혁신형중소기업(INNO-Biz)확인



2020

고용노동부 주관  
강소기업 선정

- 인재육성형 중소기업 지정
- 고용노동부 주관 강소기업 선정
- 과학기술정보통신부 첨단기술기업 지정
- 압력용기용 권선장치 특허 획득
- 조임지그용 초고압플러저펌프 특허 획득
- 한국에너지기술연구원 패밀리기업 지정



2021

중소기업부 주관  
글로벌강소기업 200선정

- 청년친화강소기업중소기업선정
- 초고압 분산장치 특허 등록
- 초고압 정수압 장치 관련 특허 등록
- ASME Stamp "S", "U", "U2" "U3" 갱신
- 품질경영 및 환경경영 시스템 인증 갱신
- 초임계 장치관련 신규특허 등록





**인증서 26건**

인재육성형 중소기업 지정서  
스타기업 지정서  
NET 신기술 인증서  
가족친화기업 인증서  
고용우수기업 인증서

⋮



**수상 13건**

소부장 강소기업 100  
발명특허대전 대통령상  
산업통상자원부 장관관표창장  
안전인증우수사례 최우수상  
대한민국SNS대상 제조부분대상

⋮



**특허 50건**

특허 제 10-1749582호  
특허 제 10-1623722호  
특허 제 10-1324796호  
특허 제 10-1254326호  
특허 제 10-1197083호

⋮



**상표등록 9건**

상표등록 제 40-1378177호  
상표등록 제 40-1010695호  
상표등록 제 40-0942871호  
상표등록 제 40-0942873호  
상표등록 제 40-0885180호

⋮



**등록증/확인서 20건**

강소기업 확인서  
성과공유기업 확인서  
첨단기술기업 지정서  
일터혁신컨설팅 지원 협약서  
패밀리기업 지정서

⋮

## 인증서

### R Stamp- ASME



### S Stamp- ASME



### U Stamp- ASME



### U2 Stamp- ASME



### U3 Stamp- ASME



### S마크 안전 인증서



### ISO9001



### ISO14001



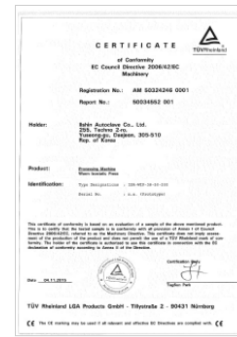
### CE인증 차세대 압착기



### CE인증 WIP LTCC 압착기



### CE인증 WIP



### CE인증 Nano Dispenser

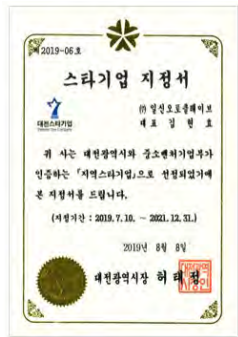


### SEL인증 압력용기

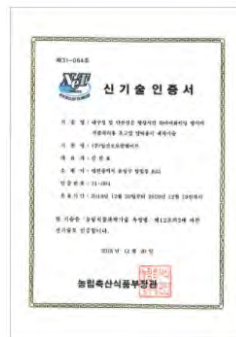


## 인증서

스타기업 지정서



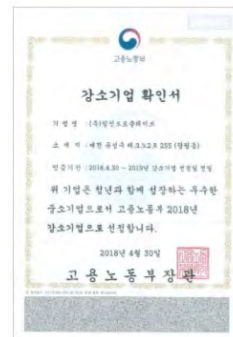
NET 신기술 인증서



가족친화 인증서



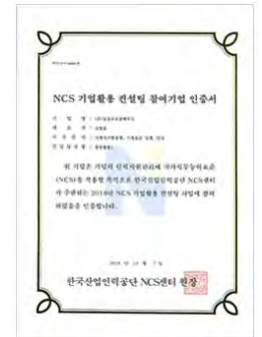
강소기업 인증서



KAERI-Family 기업지정서



NCS 기업활동 컨설팅 참여기업 인증



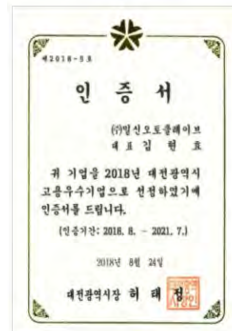
인재육성형 중소기업 지정서



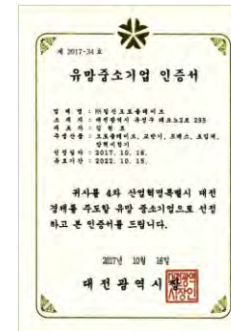
중소기업 확인서 (중기업)



고용우수기업 인증서



유망중소기업 인증서



기술자료 임치증



## 특허

### ■ 초임계 관련 특허 총 12건

#### 특허 제 10-1749582호

초임계 유체를 이용한  
하수슬러지의 바이오 중유  
제조 장치 및 방법

#### 특허 제 10-1623722호

고압 슬러리 펌프용 체크 밸브

#### 특허 제 10-1324796호

로드셀이 구비된 초임계장치

#### 특허 제 10-1254326호

초임계유체와 약액의 혼합장치  
및 그것을 사용하여 초임계  
유체혼합물을 공급하는 방법

#### 특허 제 10-1197083호

초임계 이산화탄소의  
순환장치 및 순환방법

#### 특허 제 10-1158083호

적층형 세라믹 커패시터 제조  
공정에서의 초임계를 이용한  
불순물 제거장치 및 방법

#### 특허 제 10-1146617호

초임계 용매를 이용한 추출장치

#### 특허 제 10-1146614호

초임계 용매를 이용한 추출방법

#### 특허 제 10-1103010호

마그네트드라이브와  
초임계 유체를  
사용하는 기판 처리장치

#### 특허 제 10-1073379호

기판안치부의 상,하 이동이 가  
능한 초임계유체를 사용하  
기판 처리장치

#### 특허 제 10-0359646호

초임계 이산화탄소의  
재순환 방법 및 시스템

#### 특허 제 10-2253067호

복수의 추출기 및 분리기를  
포함하는 초임계장치

## 특허

## ■ 분산기 관련 특허 총 16건

특허 제 10-1617861호	특허 제 10-1556671호	특허 제 10-1455040호	특허 제 10-1168940호	특허 제 10-1146618호
노즐 가열 장치를 갖는 금속산화물 나노입자 제조용 초고압 균질기	초고압 균질기를 이용한 망간산화물 나노입자의 고속 제조 방법	초고압균질기를 이용한 연속식 금속산화물 나노입자의 제조장치 및 이를 이용한 제조방법	고점도용 초고압 분산기	초고압분산기의 노즐냉각장치 및 이를 포함하는 초고압분산기의 냉각 시스템
특허 제 10-1103011호	특허 제 10-1085873호	특허 제 10-1073382호	특허 제 10-1073381호	특허 제 10-1073380호
스크루 형 고압 발생 장치	고압분산기의 증압기 헤드 냉각 장치	원료의 고형화 방지 기능을 갖는 고압 균질화 장치	고압 분산기용 에어벤트 일체형 증압기	플런저와 가압동력발생수단의 분리, 결합이 용이한 고압 균질화장치
특허 제 10-1036945호	특허 제 10-2109029호	특허 제 10-1499530호	특허 제 10-1480169호	특허 제 10-2193860호
초고압 분산기의 세척 구조 및 방법	분산기용 펌프 모듈	초고압 균질기를 이용한 천연고분자의 저분자화 방법	초고압 균질기를 이용한 단분산 산화철 나노입자의 제조방법 및 이에 따라 제조된 단분산 산화철 나노입자	초고압 분산장치

## 특허

특허 제 10-2272913호

전기식 액추에이터를 이용하는  
초고압 나노 소재용  
분산장치

---

## 특허

### ■ 기타 관련 특허 총 22건

특허 제 10-1214425호 고압 슬러리 분사용 밸브	특허 제 10-1081335호 인젝션 믹싱 타입 워터젯 분사 장치의 연마재 재순환 시스템	특허 제 10-1029005호 워터젯 분사장치의 필터 유닛	특허 제 10-0982567호 습식 워터젯의 분사 개폐 장치 및 방법	특허 제 10-0965852호 습식 워터젯용 캐치탱크
특허 제 10-0943313호 로드셀이 구비된 압력용기를 갖는 워터젯분사장치 세트 및 압력용기내의 연마제 잔존량 측정 방법	특허 제 10-1919568호 고압용기 제작을 위한 와이어 와인딩장치	특허 제 10-1923560호 스크래치 억제수단이 구비된 오토클레이브	특허 제 10-1928286호 안전성을 향상시킨 살균처리용 고압 반응기	특허 제 10-1914497호 시린지 펌프형식을 가지는 고점도 원유용 이송장치
특허 제 10-1844783호 하수슬러지 내의 수분함량을 미세조류로 조절하는 바이오 중유 제조장치 및 방법	특허 제 10-1836356호 고압펌프용 실링장치 및 이를 구비하는 고압펌프	특허 제 10-1777713호 래그 레이어 내에서 유용물질을 획득하기 위한 래그 레이어 처리장치	특허 제 10-1750686호 고압용기용 와이어 권취장치	특허 제 10-1344950호 모터일체형 공랭식 마그네틱드라이브를포함하는 오토클레이브

## 특허

### 특허 제 10-1151733호

니들 밸브의 손잡이 결합구조

### 특허 제 10-2006864호

실링부 교체가 용이하도록  
이루어진 초고압 플런저 펌프

### 특허 제 10-2112758호

조임용 지그장치를 위한  
조임지그용 보조축을 구비한  
초고압 플런저 펌프

### 특허 제 10-2072653호

압력용기용 권선장치

### 특허 제 10-2182924호

교반성능을 향상시키기 위한  
축의 연결구조를 가지는 교반기

### 특허 제 10-2224723호

유체방식을 이용한 고온 고압  
소결장치

### 특허 제 10-2297248호

신속결합이 가능한 클로워저를  
가지는 고압 반응기



### 소재/부품/장비 강소기업 선정

2020 소재/부품/장비 강소기업 100선정서



### 2019 발명특허대전 대통령상



### 산업통상자원부 장관 표창장 수상

53회 무역의날



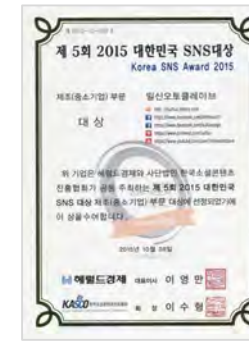
### 산학협력 우수기업 스타기업 선정

충남대학교LINC사업단 주관



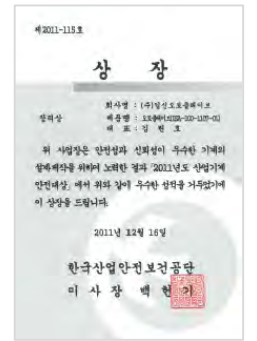
### 제조(중소기업)부문 대상

제5회 2015 대한민국 SNS대상



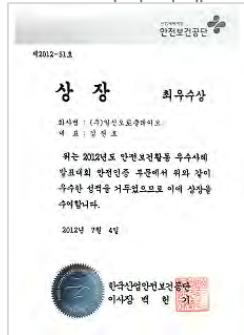
### 장려상 수상

2011년도 산업기계 안전대상



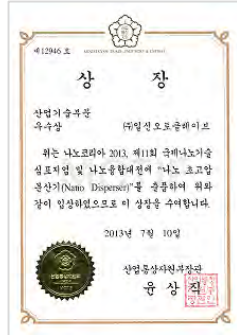
### 최우수상

2012년도 안전인증 우수사례



### 산업통상자원부 장관상

2013 나노코리아 어워드



### 특별상

2013 IT INNOVATION 대상



### 2013 우수디자인 선정

Good Design



### 2014 iF Design Award

NLA 300



### 2014 iF Design Award

NH4000

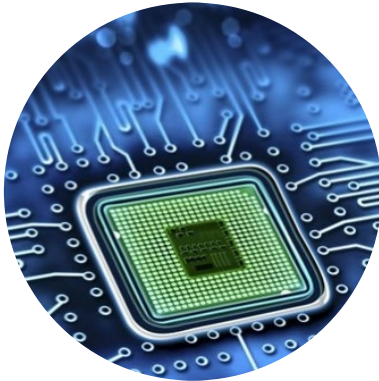


### 산업통상자원부장관상 수상

2014 국가생산성 대상 미래경연부분

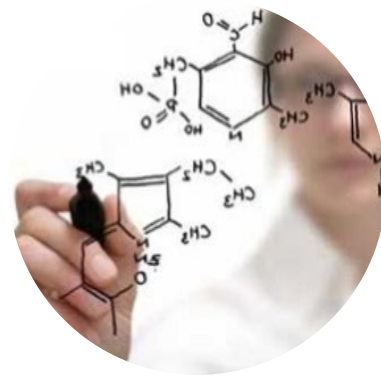


일신오토클레이브는 디스플레이, 화학, 식품, 플랜트, 반도체 등의 분야에서 고온·고압 기술을 접목한 설비를 설계부터 가공, 조립, 제작, 운영 및 사후관리까지의 종합적인 Engineering 서비스를 제공하고 있으며, 각각의 분야에서 괄목할 만한 성과를 이루어 내고 있습니다.



## 반도체 및 디스플레이

초임계 공법을 이용한 STRIPPER, ETCHER, DRYER 등의 반도체 공정 분야 및 모바일, 터치폰, 터치패널, PDP관련 설비 엔지니어링 서비스



## 화학

수열합성, 중합반응, 축매반응, 수소화반응, 자전연소반응, 부식시험 등의 화학 분야 관련 설비 및 엔지니어링 서비스



## 식품

초임계 추출 기술, 초고압 식품기술 등의 식품 분야 관련 설비 및 엔지니어링 서비스



## 플랜트

대형 반응기 및 시스템(ASME), 초임계 시스템 (가스안전인증) 등의 플랜트 설비의 전반적인 기계, 전기, 제어 공정 기술

■ 대학교



■ 공공기관 & 연구기관



■ 일반기업체





## 2. 압력용기 개요

Pressure Vessel Overview

2-1. 압력용기 소개

2-2. 적용분야





반응용&amp;특수 압력용기



산업용&amp;대형 압력용기

고온고압기술을 주력으로 하는 일신오토클레이브는 사용목적에 맞도록 다양한 압력용기를 제작하고 있습니다.



### 도료 및 잉크 산업

회도료 수지 중합, 각종 안료, 염료의 용매, 균일혼합 및 분산, 응고방지, 가열 및 냉각처리 등



### 제약 산업

약품의 합성 반응, 반응물 질 안정화 교반, 냉각, 가열 교반, 원료 혼합, 현탁 용해, 세척 등



### 화장품 및 유지 산업

각종 원료의 균일 혼합, 유화, 현탁, 추출, 합성 반응, 분산, 에멀전, 용해 등



### 섬유 산업

고분자 중합, 염료 및 안료의 혼합, 섬유 방사, 응고방지, 분산, 가스흡수, 반응, 슬러리, 분리 등



### 화학 공학 산업

회분식 합성반응, 원료 균일 혼합, 용해, 전열촉진, 회수, 냉각, 분산, 환류 등



### 발효 및 식품 산업

발효 반응 촉진, 응고 방지, 용액 혼합, 건조, 고점도 원료의 혼합 및 분산, 현탁, 유화, 용해 등



# 3. 제품소개

## Product Descriptions

- 3-1. 반응용&특수 압력용기
- 3-2. 대형&산업용 압력용기



다양한 반응 목적으로 사용하는 소형용기의 경우 실험실 및 연구소에서 많이 이용하며,  
고온고압에서 이루어지는 반응을 위해 사용하는 압력용기입니다.

즉, 화학물질 연구 및 생산, 전기화학 분해, 독성물질 연구 및 제거 등의 목적으로 화학분야에서 사용되거나, **제약 연구 및 제조 등 의약 분야,**  
**또는 폐 유기용제, 농약, 페놀 등의 난분해성 액상 폐기물 등의 처리** 등 환경분야까지 폭넓게 사용할 수 있습니다.

일신오토클레이브의 반응용 & 소형용기의 경우 체결하는 방식에 따라 다양한 시리즈로 구분되며,  
원하는 사양이나 목적에 맞게 선택하여 이용하실 수 있습니다.

일신오토클레이브의 압력용기의 경우 미국기계학회 인증인 ASME규격에 맞추어 설계제작되며, 한국가스안전공사나  
산업안전관리 공단의 인증을 통해 안전하게 제작합니다.





### ○ 압력용기의 종류

압력에 의한 분류	진공용기	음압에서 사용
	상압용기	대기압에 가까운 압력에서 사용
	중압용기	40kg/cm <sup>2</sup> 이하 압력에서 사용
	고압용기	40kg/cm <sup>2</sup> 초과 압력에서 사용
온도에 의한 분류	저온용기	-20 °C이하의 온도에서 사용
	고온용기	350 °C이상의 온도에서 사용

### ○ 적용분야

	열교환기
	기포제거장치
	해수담수시설
	증발기
	축매 반응기
	증류탑
	액체 및 기체 저장용기
	석유화학공장/ 발전설비 내 압력용기

## CV시리즈 CAP CLOSURE VESSEL

CV시리즈는 캡 결합 압력용기입니다. 반응기의 기본 재질은 내화학성이 있는 스테인레스 로 제작하며, 반응에 의한 부식을 방지하기 위해 내부용기를 삽입하여 사용합니다. 내부용기에 재질로는 Teflon liner, PEEK liner 등 화학반응에 강한 Teflon, PEEK 소재 등 다양하게 선택하여 사용가능하며, 모든 부품의 분리가 용이하고 세척이나 사용이 편리합니다.



압력사양  
0~50bar



온도사양  
0~200°C



용량  
25ml~200ml



## CVB시리즈 CAP CLOSURE BOLT

CVB 시리즈는 볼트 결합용 압력용기입니다. 반응기의 기본 재질은 기본적으로 내화학성이 있는 스테인레스로 제작하며, 반응에 의한 내부식성을 고려하여 내부용기의 삽입이 가능합니다. 주로 연구 목적으로 사용하며, Nozzle은 고객의 원하는 목적에 맞게 추가 설치를 할 수 있으며, 기본적으로 압력확인을 위한 Port 와 내부의 유체흐름이 가능한 Inlet/ Outlet으로 구성합니다.

교반장치 및 온도 센서, Port의 크기와 수량은 사용목적에 따라 옵션으로 선택하실 수 있습니다.



압력사양  
0~100bar



온도사양  
0~180°C



용량  
25ml~200ml



## SV 시리즈 SELF SEALING CLOSURE VESSEL

SV 시리즈는 자동결합용기(Self sealing Closure Vessel)로, 체결 Vessel Body 내부로 삽입 되어있는 2개의 cover 사이의 특수 제작된 Metal Gasket 이 눌러 실링되는 구조입니다. 고객의 다양한 요구에 따라 100 ~ 2000ml까지 제작가능하며, 스테인리스를 기본 재질로 사용하여 부식발생이 낮습니다. 용도나 시료에 따라 내부 용기 방식을 적용하고, 압력용기 내부에 특수소재를 사용하여 반응 시 부식에 의한 손상이 적습니다. 또한, 내부 압력 확인을 위한 압력게이지 부착 및 내부 유체의 주입배출을 위한 Port도 선택하여 제작 가능합니다.



압력사양  
0~600bar



온도사양  
0~300°C



용량  
50ml~2000ml



## PIV 시리즈 PIN CLOSURE PRESSURE VESSEL

PIV 시리즈는 (Pin Closure type pressure vessel) 용기 밀봉 시 Thread(나사산)을 사용하지 않아 용기 Cover 와 다른 부속품들의 닫는 면적이 작아 다른 용기에 비해 높은 용기수명을 보유하고 있습니다.  
2L부터 100L까지의 다양한 용량의 용기제작이 가능하며 최대사용압력 4000bar 까지의 초고압 용기로 사용할 수 있습니다.



압력사양  
0~600bar



온도사양  
0~300°C



용량  
50mℓ~2000mℓ



## TV 시리즈 CONE THREAD TUBING TYPE CLOSURE VESSEL

TV 시리즈 (Cone Thread tubing type Closure Vessel)는 (주)일신오토클레이브의 압력용기 제품군 중 가장 작은 용량의 압력용기입니다.  
2ml~81ml 까지 제작되고 소량 및 정밀 실험에 사용되며, 높은 사용온도와 압력을 구현할 수 있습니다



압력사양  
1300bar



온도사양  
400°C



용량  
2ml~81ml



## VC 시리즈 VIEW CELL

VC 시리즈는 Stainless 재료의 압력용기에 Glass 소재의 View Cell을 설치하여 용기내부의 시편의 반응을 관찰할 수 있도록 특수 제작된 제품입니다. View Cell 뿐만 아니라 각종 Valve 및 Gauge를 함께 설치할 수 있습니다.



압력사양  
100bar



온도사양  
150°C



용량  
50ml~300ml



산업용으로 많이 사용되는 대형용기의 경우 유체 등을 일정압력 이상으로 저장하는 저장조의 목적으로 많이 사용되며, 가스 및 액체 저장조, 증기 발생기, 미생물 반응기, 열교환기 등으로 다양하게 적용할 수 있습니다.

또한, 유체의 성질, 상태, 용도 등에 따라 다양한 형식과 구조가 존재합니다.

일신오토클레이브의 산업용 & 대형 압력용기의 경우 생산 공정의 사용 목적에 맞게 다양한 형태의 압력용기로 사용할 수 있습니다.

압력용기는 항상 압력 유체를 내장하고 있으므로 파열의 위험성이 있기 때문에 각 용도와 종별에 따라 법적 규제를 제정해 사용상의 안전을 고려하고 있습니다.

일신오토클레이브의 압력용기의 경우 미국기계학회 인증인 ASME규격에 맞추어 설계·제작하며, 한국가스안전공사나 산업안전관리 공단의 인증을 통해 안전하게 제작합니다.





### ○ 압력용기의 종류

기능에 의한 분류	가열 목적	음압에서 사용
	반응 목적	대기압에 가까운 압력에서 사용
	성분 분리 목적	40kg/cm <sup>2</sup> 이하 압력에서 사용
	고온의 유체 보유	40kg/cm <sup>2</sup> 초과 압력에서 사용
형상에 의한 분류	열교환기 (Heater exchanger)	서로 온도가 다른 두 유체 사이에서 열교환을 수행하는 장치
	탑조류 (Tower)	비등점의 차이가 있는 액체 혼합물을 가열, 기화시켜 각 성분을 분리하기 위한 장치
	저장용기	서로 온도가 다른 두 유체 사이에서 열교환을 수행하는 장치
	구형탱크 (Ball tank)	내압력에 대한 강도가 커 경제적이며 압축가스나 저온액화가스 저장용으로 사용

### ○ 적용분야

	열교환기
	기포제거장치
	해수담수시설
	증발기
	축매 반응기
	증류탑
	액체 및 기체 저장용기
	석유화학공장/ 발전설비 내 압력 용기

## SVP 시리즈 STEAM VESSEL

증기발생용 대형 압력용기

원자력 발전 과 같은 증기가 발생 되는 공정에 사용 되는 용기로 고온과, 고압을 동시에 버틸 수 있도록 제작된 특수 용기 입니다.



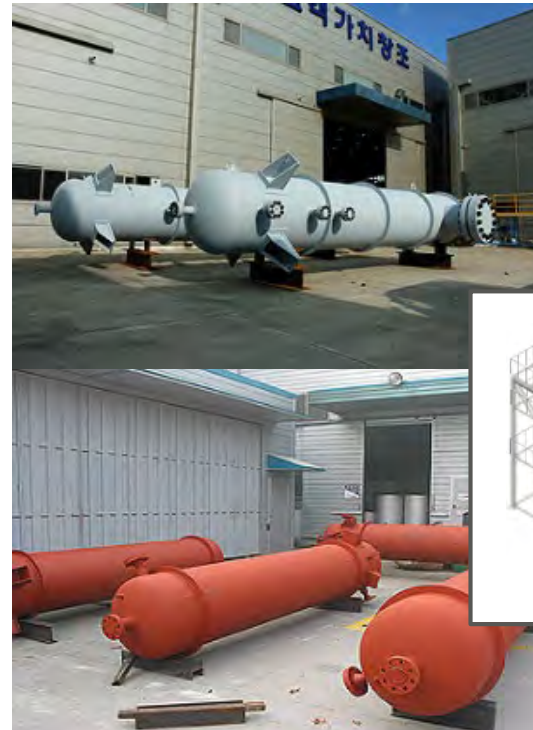
압력사양  
200kgf/cm<sup>2</sup>



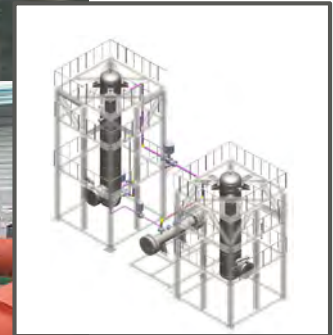
온도사양  
350°C



부피  
5000ℓ



주문·제작  
방식



## PVP 시리즈 PRESSUR TEST VESSEL

외압시험용 대형 압력용기

외압시험은 압력이 걸린 압력용기에 시험하고자 하는 시편을 넣어 압력을 견딜 수 있는 지 측정 하는 장비로, 주로 압력이 가해지는 물속에서 사용하는 제품이나 부품 등의 시험에 사용 됩니다.



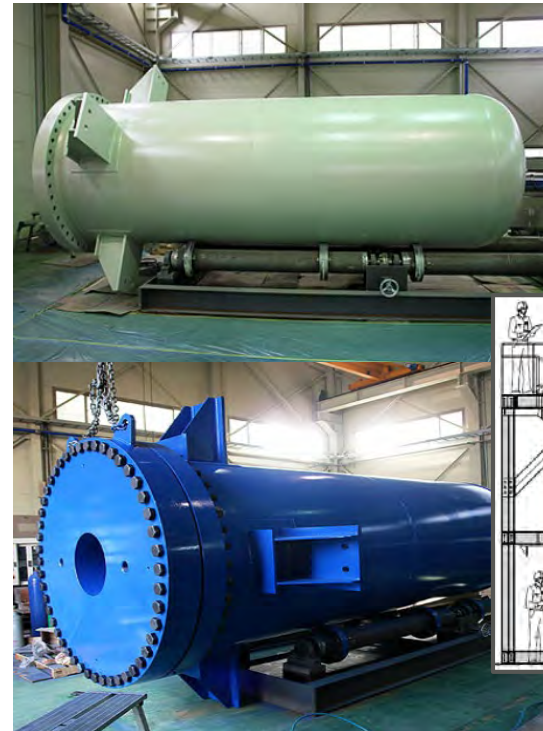
압력사양  
200kgf/cm<sup>2</sup>



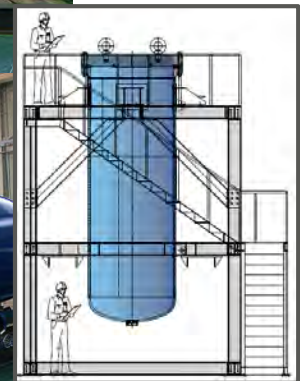
온도사양  
100°C



부피  
14000ℓ



주문·제작  
방식



BVP 시리즈 BIO VESSEL

## 반응용 압력용기

미생물을 이용한 산업분야인 식품, 의약, 효소산업 등 다양하게 적용할 수 있습니다. 미생물 반응조의 용도로 비교적 낮은 압력에서 사용하며, 미생물의 반응을 위해 일정 온도 이상으로 유지할 수 있도록 제작 되었습니다.

\*시료의 교반, View cell 를 설치 하여 내부 반응을 육안으로 확인 및 기록 할 수 있다는 점이 특징입니다.



압력사양  
50kgf/cm<sup>2</sup>



온도사양  
200°C



부피  
10000ℓ



## EVP 시리즈 ENERGY VESSEL

### 열 교환기용 압력용기

두 개의 유체 간에 열을 주고받도록 하게 하는 장치를 말하며, 넓은 의미로 가열기, 냉각기, 응축기 등도 포함되며 열의 회수 및 저장을 목적으로 하는 것을 열교환기라 하며, 발전소나, 공장 등에서 다양하게 사용 되는 제품입니다.  
산업용으로 제작 & 사용 되지만 다른 시리즈와는 다르게 100ℓ의 다소 작은 부피로 제작 됩니다.



압력사양  
35kgf/cm<sup>2</sup>



온도사양  
150°C



부피  
100ℓ



주문·제작  
방식



# 4. 제작공정

Production process

4-1. 제작공정

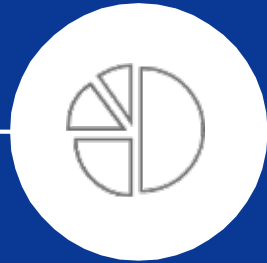
4-2. 일신오토클레이브 특징점





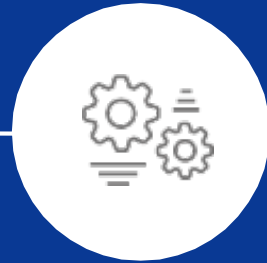
## 설계

- 사전협의
- 도면제작
- 도면컨펌

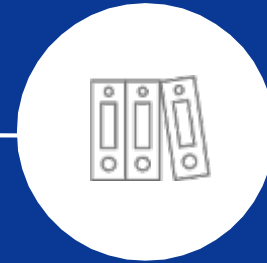


## 가공

- 가공
- 선반
- 밀링



## 용접



## 조립&amp;QC



## 납품

- 계장 프로그램

일신오토클레이브는 제작공정을 준수합니다.



제작협의를 통한  
고객 맞춤형 엔지니어링으로  
**다양한 기능과 성능 구현**



수 많은 경험으로  
**자체 기술력 및 노하우 보유**



초고온·고압, 고RPM, 강산,  
강염기, 플랜트 설비 등의  
**가혹한 조건의 뛰어난 부합성**



조립 및 분해가 간단하여  
**유지관리가 용이함**



CS부서의 구성을 통한  
**신속한 AS대응가능**



한국가스안전공사,  
한국산업안전관리공단, 고압용기  
**안전 규정(ASME)에 맞는  
설계 및 제작**



# THANK YOU!

세계 일류기업으로 도약하기 위한 일신오토클레이브의 도전은 계속됩니다.  
ILSHIN AUTOCLAVE challenge to become a world-class company continues.

