

# LIQUID NITROGEN DOSER

---

## Brief Introduction



### 국내 최고의 액체질소 응용 장비 분야 전문 기업

CVS(Cryogenic & Vacuum Systems)는 오랜 기간 동안 고 진공 단열 기술이 요구되는 초저온 가스 분야의 기술 개발과 다양한 설비 제작 경험으로 음료 분야 장비 개발 및 알루미늄 압출 금형 냉각시스템 개발에 매진하고 있습니다.



Founded in

**2009**

Design, R&D, Manufacture

- 액체질소 주입기
- 알루미늄 압출금형 액체질소 냉각시스템
- 미니 액체질소 주입기
- 안전밸브, 진공배관

Headquarter Located in

경기도 김포시 양촌읍 김포대로  
1750번길 14-8 (주) CVS

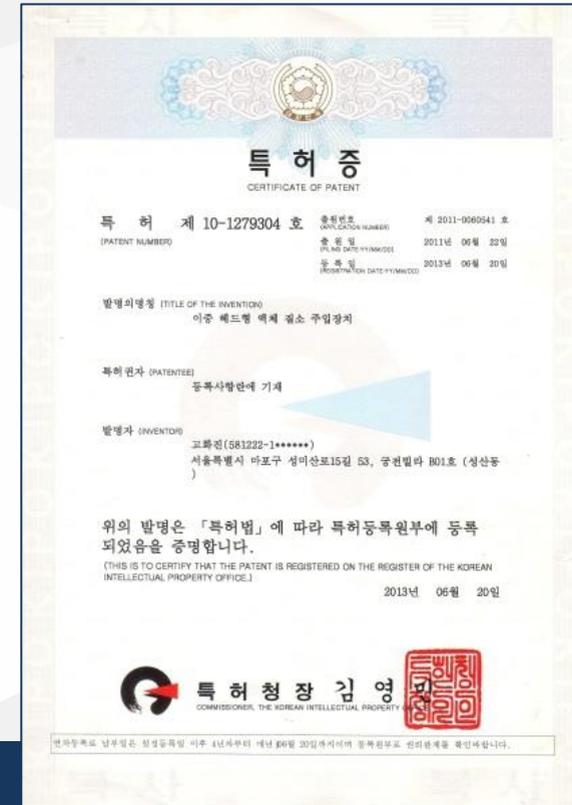
# History of CVS



# Certification



알루미늄 압출 금형 액체질소 냉각시스템  
특허 제 10-1878283호



이중 헤드형 액체질소 주입장치  
특허 제 10-1279304호

## 01. 액체질소주입기 개요

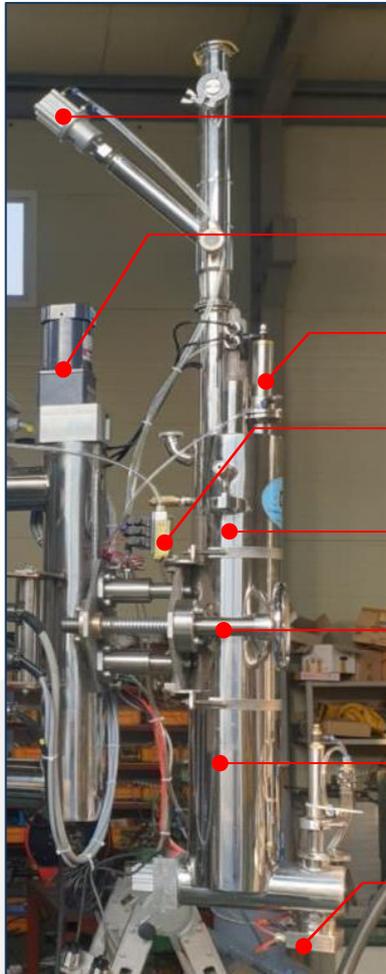
### Liquid Nitrogen Doser

국내 최초 자체 기술로 개발되어 다수의 자동화 라인에 설치된 액체질소주입기는 CVS사의 주력 상품으로 10년 동안 국내의 캔 음료 생산 라인에서 정상 가동되고 있습니다. CVS만의 자체 기술력으로 다수의 기업에서 인증받은 장비입니다. 본 장비는 CVS에서 자체 기술을 활용하여 특허 등록한 장비입니다.

CVS의 액체질소주입기(In2 Doser)는 국내 코카콜라, 동원F&B, OKF, 우일음료, 네이처셀 등에 납품하여 우수한 성능을 검증받은 제품입니다.



## 02. 액체질소주입기 구조 및 종류 Liquid Nitrogen Doser



1차 탱크 밸브 Ass'y

노즐 Up-Down Ass'y

2차 탱크 밸브 Ass'y

공압 슬 밸브 Ass'y

기액 분리 Zone (1차탱크)

노즐 전, 후조정

액체질소저장 Zone (2차탱크)

액체질소주입 Ass'y

▲ Unit 명칭



▲ 수제 캔 액체질소주입기



▲ 기업 연구소용 액체질소주입기

### 03. 액체질소주입기 구성 Liquid Nitrogen Doser



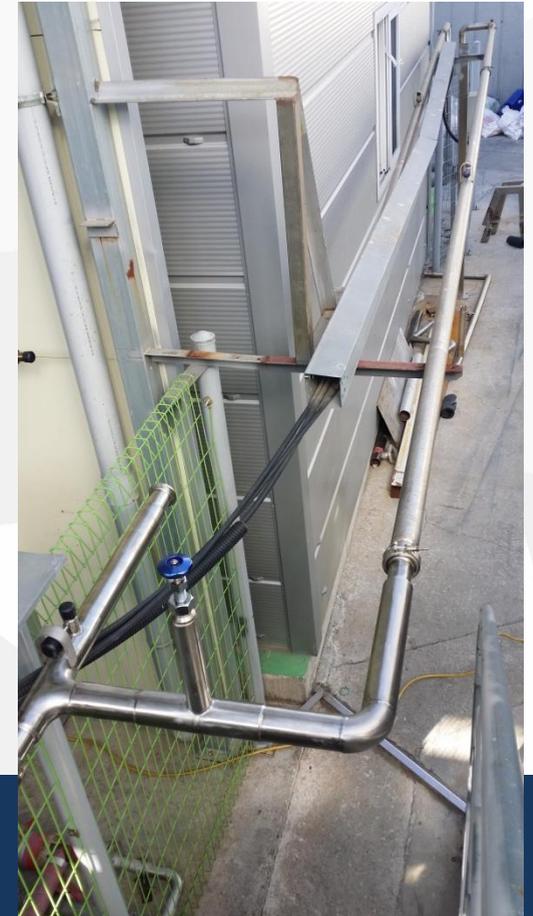
▲ CVS 기액분리기



▲ 주입기 상, 하, 전, 후 조절장치



▲ 진공펌프



▲ 진공배관

### 03. 액체질소주입기 구성 - 기액분리기 Liquid Nitrogen Doser

#### CVS 기액분리기 특징

기액분리 기능과 저장탱크 기능의 2탱크 구조로 구성된 기액분리기는 주입기에 안정적으로 액체질소를 공급합니다.

가동 정지 후 자동으로 모든 밸브가 잠겨서 외부 공기의 침투를 방지합니다.  
내조에 미압의 기체 질소 공급으로 수분 응결을 방지합니다.

CVS의 자체 기술로 개발되었으며, 10년 동안 국내 대형 음료 생산 공장에 납품되어 내구성이 보장된 장비입니다. 또한, 부품 교체와 유지관리 비용이 매우 저렴합니다.



### 03. 액체질소주입기 구성 - 진공 펌프 Liquid Nitrogen Doser

#### 진공펌프 Unit (Dynamic Vacuum Pumping Unit)

Dynamic Pumping 방식 : 진공 배관과 용기에 진공펌프를 설치하여 장비의 진공도가 떨어질 시 진공펌프가 가동되어 최적의 진공 상태로 진공도를 유지하는 방식.

진공펌프 2대 (1 Run. 1 Stand-by)  
진공도 측정 및 Controller 1대  
Vacuum Valve  
Vacuum Sensor  
Control Box

TOUCH SCREEN

CONTROLLER

SWITCH



### 03. 액체질소주입기 구성 - 진공 배관 Liquid Nitrogen Doser

#### 진공배관 (Vacuum Pipe)

진공 배관은 액체질소를 이송하는 관의 내부에 알루미늄 박판과 파이버 글라스재의 초저온 단열재를 다수의 겹으로 보온된 구조입니다.

알루미늄 박판은 복사열을 차단하고 파이버 글라스는 전도열을 차단합니다.  
보온된 내부 관과 외부 관 사이에 진공층을 형성하여 조립하고 양단에 조립 해체가 용이하도록 연결 구(Bayonet)를 설치되어 조립 및 해체가 용이합니다.

모든 이음부는 아르곤 용접으로 제작하여 Helium Leak Detector로 용접부를 검사합니다.  
진공펌프로 불순 가스와 수분을 제거하고, 진공도 10~3 torr의 고 진공으로 유지하는 CVS 액체질소 공급용 진공 배관은 기화로 인한 액체질소 손실을 최소화합니다.



# CVS PRODUCT

---



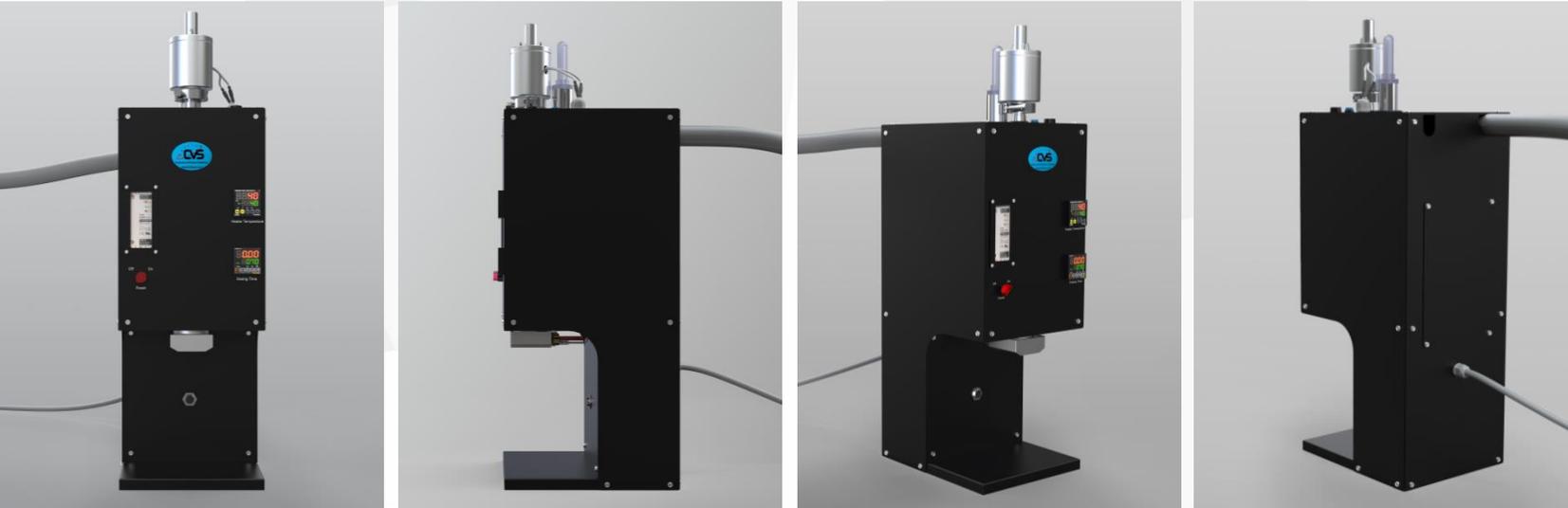
# CVS PRODUCT

## 미니 액체질소주입기 (M-2100)

기존 액체질소주입기는 음료 대량생산 공정에 설치되는 장비로서 부피가 크고 대량생산 공정에 맞게 제작되어 있는 제품입니다. 미니 액체질소주입기는 기존 액체질소주입기의 부피와 기능을 최소화한 장비입니다.

이 장비는 제품의 부피를 줄여서 대량생산 자동화 공장이 아닌 소매점, 수제 커피 제조점, 수제 주스 제조점 등 개인사업자가 손쉽게 액체질소 주입을 사용할 수 있도록 개발한 장비입니다.

대량생산에 초점을 둔 액체질소주입기보다 부피와 가격을 낮추었으며, 개인 카페 운영 및 캔, 페트 음료 생산 업체에서 보다 쉽게 접근할 수 있는 장비입니다.



# CVS PRODUCT

## 응용 액체질소 주입 장비

하이트 진로 및 기업 부설 연구소에 납품된 중형 액체질소 주입기는 기업 연구 목적으로 사용되며, 실험 및 테스트 용도로 사용되는 장비입니다.

또한, 초저온 응용 장비를 협업 개발 및 제작함으로써 새로운 장비의 도전과 기업 협업을 통한 초저온 장비를 제작하고 있습니다.



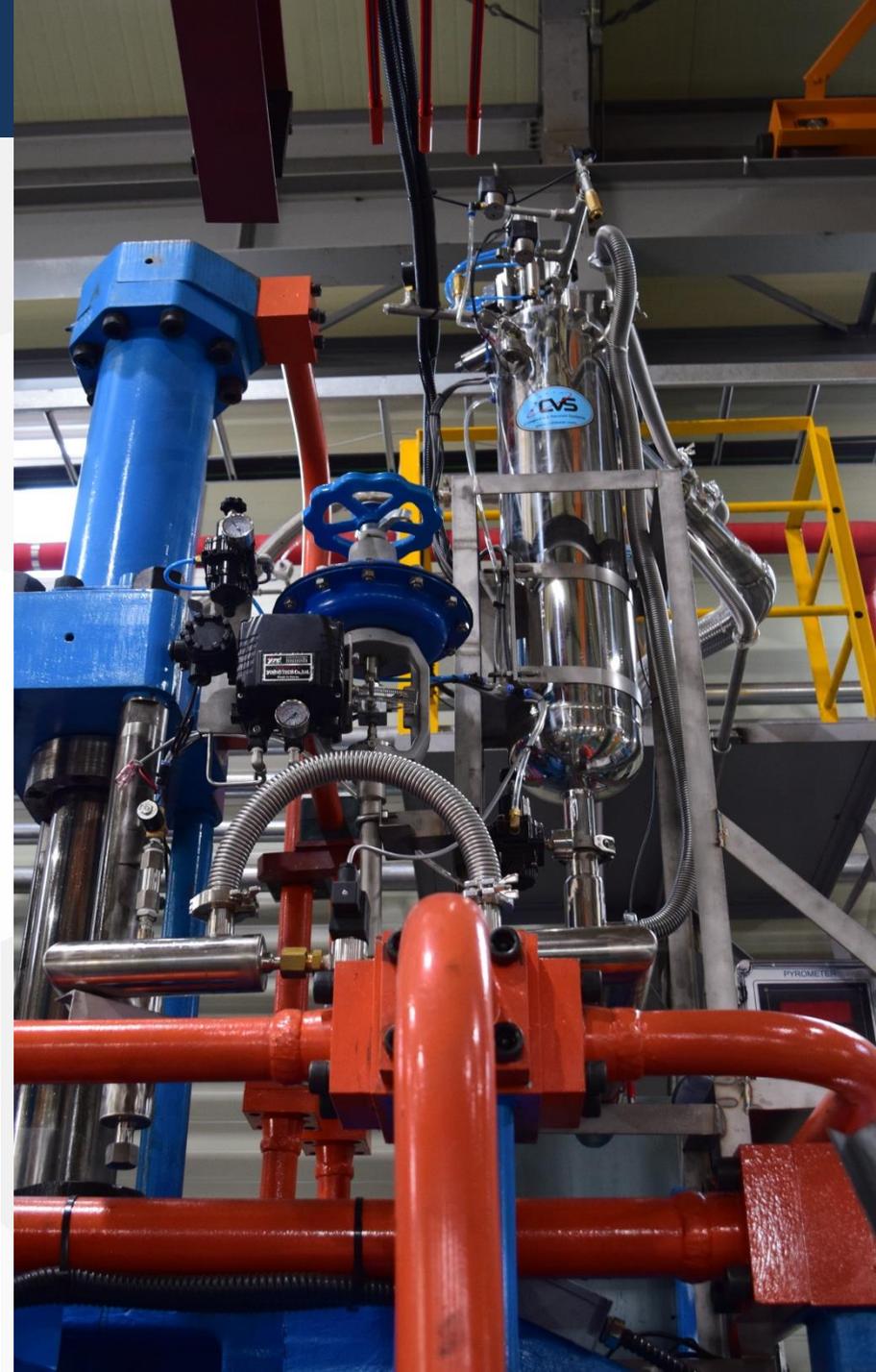
## CVS PRODUCT

### 알루미늄 압출 금형 액체질소 냉각 시스템 (Aluminum Extrusion Mold Liquid Nitrogen Cooling System)

세계 최초로 개발된 알루미늄 압출 금형 액체질소 냉각기는 알루미늄 압출 공정의 혁신을 제공하는 장비입니다.

압출 금형 베어링 면의 마찰열을 국부 냉각하여 설정온도로 압출 속도를 2배 이상 증가시키고, 압출품의 불량률 감소하여 표면 품질을 획기적으로 개선합니다.

압출 금형 액체질소 냉각시스템은 세계 최초로 CVS가 단독 개발하여 특허 등록된 신기술로서 알루미늄 압출공정의 혁신을 이룰 수 있는 장비입니다.



# Thank You !

---



ADDRESS

경기도 김포시 양촌읍 김포대로 1750번길 14-8

PHONE

010-3207-5888

TELL

070-4222-1960

WEB SITE

[www.Ln2doser.com](http://www.Ln2doser.com)

PR WEB CENTER

[www.blog.naver.com/cvsdoser](http://www.blog.naver.com/cvsdoser)  
[www.cafe.daum.net/ln2Doser](http://www.cafe.daum.net/ln2Doser)