

# Smart Cold Chain Solution

스마트 측정/전송/모니터링 기술을 통한 완벽한 스마트 콜드체인 솔루션



## 스마트 측정·전송·모니터링 기술을 통한 완벽한 콜드체인 솔루션

백신/전문 의약품/신선식품 등의 보관 및 운송환경의 정확한 정보측정 기술과 실시간 환경 모니터링 기술, 경고전송 기술의 결합을 통해 제품의 안전과 유효성을 강화하고 불미스러운 사고를 미연에 방지 및 사전 대응함으로써 기업의 스마트 콜드체인 솔루션을 원스톱으로 제공합니다.

### Smart Cold Chain Solution

by DONGWOO Tech



독자적인 첨단기술의 혁신으로  
측정·전송·모니터링 중심 기업으로 성장한

# DONGWOO Tech

1999 . 12	- 동우엔지니어링(주) 설립	2017 . 06	- 스마트 초저온 콜드체인시스템 개발 (제대혈/액체질소탱크용)
2007 . 04	- 기업부설연구소 설립 및 환경부 플라즈마 자외선 살균장치 개발	2017 . 10	- 소규모수도시설 우수연구개발 혁신제품 지정 (환경부)
2010 . 05	- RFID 암호인증 및 센서 인터페이스 USN 칩센 제품 개발	2021 . 05	- (주) 동우텍 상호변경 - 코로나 백신(화이자) 동우텍 콜드체인시스템 적용
2014 . 11	- 소규모 수도시설 보안 통합관리시스템 조달청 MAS 계약 체결	2022 . 01	- 코로나 (모더나, 화이자, 아스트라제네카) - 백신 실시간 모니터링 운송시스템 적용 - IOT 기반 소규모 수도시설 성과공유제 등록 (수자원공사)
2015 . 10	- 혈액운송시스템 개발 (녹십자)		
2016 . 04	- ICT분야 대통령표창 스마트 콜드체인시스템 개발		

# 다양한 분야와 환경에 적용 가능한 스마트 콜드체인 솔루션

(주)동우텍의 스마트 콜드체인 솔루션을 통해 **효율적인 생물학적 제제 콜드체인 관리를 실현합니다.**

**Solution 01**  
**직배송 전용 콜드체인 솔루션**  
 LTE 기반 또는 전용 앱을 사용한 실시간 콜드체인 운영관리 방식

**Solution 02**  
**제3자 배송(택배) 전용 콜드체인 솔루션**  
 실시간 통신환경을 사용할 수 없는 조건의 관리형 콜드체인 운영관리 방식  
 최대 30,000만 데이터 20일 저장가능

**SMART COLDCHAIN SOLUTION Solution 01**

스마트 측정/전송/모니터링 기술

스마트 측정/전송/모니터링 기술을 통해 오차없는 실시간 콜드체인 솔루션을 제공합니다.

BLUETOOTH+LTE 통신기반 실시간 모니터링 기술을 통해 실시간 온도/습도/위치 측정 및 데이터 분석/보관 가능  
 1개의 게이트웨이에 온도센서 최대 50개 연결 및 데이터 전송가능

실시간 및 정보 데이터 저장

국, 내외 실시간 모니터링 가능

**SMART COLDCHAIN SOLUTION Solution 02**

스마트 측정/전송/모니터링 기술

스마트 측정/전송/모니터링 기술을 통해 국내 최초 택배전용 콜드체인 솔루션을 제공합니다.

**의약품 도소매 및 유통사 보관/운송 콜드체인 솔루션 제공 서비스**

실시간 통신환경을 사용할 수 없는 조건의 콜드체인 운영관리 방식

- 전용 APP를 통한 온도계 제어입
- 배송 및 납품 후 파수  
배송 및 파수 과정에서 지속적인 데이터 저장
- 회수 입고  
전용 APP를 통한 온도계 제어입  
저장 데이터 제어 자동 전송(최대 20일)

데이터 저장/보관  
온도이탈 경고전송

※부가 서비스 항목  
의약품 도소매 및 유통사 개별 사용 ERP 사용 시 콜드체인 데이터 API연동 가능  
 ※콜드체인 데이터 저장/관리  
생물학적 제제 운송/보관관리 규정에 따른 콜드체인 데이터 보관 (2년)

## ■ 생물학적 제제 등의 제조·판매관리 규칙 공표

<p><b>RULE 01</b></p> <p>냉장 및 냉동고 보관시 설치된 온도기록 장치의 정기적 검교정 및 교정기록 2년간 보관</p>	<p><b>RULE 02</b></p> <p>수송용기 외부에 내부 온도 관찰용 온도계 설치 (실시간 모니터링)</p>	<p><b>RULE 03</b></p> <p>수송설비 내부에 자동 온도 기록장치 설치 및 온도기록 2년간 보관</p>
<p><b>RULE 04</b></p> <p>냉장 및 냉동고 보관시 매일 2회 이상 보관온도 확인</p>	<p><b>RULE 05</b></p> <p>수송시 물리적 영향 최소화</p>	<p><b>RULE 06</b></p> <p>제품 수령시 온도기록 작성/수령자의 서명추가</p>

**2022년 01월 17일, 시행 의무화**

# 스마트 콜드체인 솔루션 적용 스마트 IOT 기기 & 어플리케이션



민간업체

신선물류 온도 모니터링

재사용 IOT 박스

정부지원사업

스마트 HACCP

스마트 공장

API 연동 가능

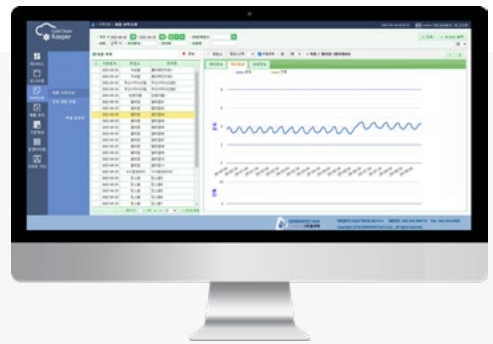


녹십자, LX판토스, 신성아트컴 등  
대형 유통사 다수 개발실적 보유

맞춤형 서비스



고객 사용현장에 맞는 시스템  
분석, 제품개발 및 공급



## 전세계 어디든 사용 가능해 항만, 항공운송으로 온도유지에 필요한 모든 것에 적용가능



베를린 - 파리 운송

베를린 내 운송과정

문자 서비스

온도, 습도 등  
지정된 범위내에 값이  
벗어나면 문자 알림



# 스마트 콜드체인 솔루션 적용 스마트 IOT 기기 & 어플리케이션



## ■ 스마트 IOT 기기



온도	-40~125°C 까지 측정가능
습도	0~99% RH 까지 측정가능
기록	30초, 1분, 2분, 5분, 10분, 30분 단위 측정가능
위치	GPS 내장으로 실시간 위치 모니터링 가능
통신	미니키퍼 : Bluetooth, 게이트웨이: LTE
모니터링	전용서버 지원
특징	전용 APP 혹은 게이트웨이 지원필요



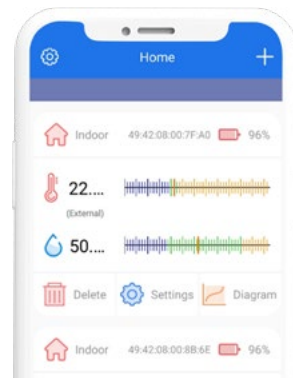
온도	-200° C ~ 100° C
온도 측정가능 개수	1
온도 센서 타입	RTD
조도 센서	1~65,535lx
가속도 센서	1개소(3축 max 16G)
위치측정	GPS
무선 통신방식	wCDMA, Bluetooth, LTE
정격 입력전원	DC 3.5 ~ 4.5V
배터리 타입	리튬 폴리머 (내장형)
배터리 용량	2,650mAh
모니터링	전용서버 지원
특징	LTE 통신으로 직접 데이터 전송

## ■ 어플리케이션

### 의약품 직배송용 APP



### 의약품 택배용 APP



사용환경	보관창고 / 직배송 차량	제3자 배송 (택배)
연결용량	미니키퍼 1~2,000대	미니키퍼 1~20대
모니터링	전용서버 지원	전용서버 지원
특징	대용량 실시간 모니터링 가능	콜드체인 데이터 일괄 전송

# 스마트 콜드체인 솔루션 적용 생물학적제제 전문 운송박스



## 고급형 EPP BOX

사이즈 : 20L/30L  
구성 : 외피+EPP박스  
+ PCM냉매+내피  
기능 : 36시간 온도 유지



## VIP 진공단열 BOX

사이즈 : 10~110L  
구성 : 진공단열 박스  
+ PCM 냉매  
기능 : 48시간 온도 유지



구분	DICS		에임트			
	Dics Box 35L	Dics Box 51L	Va°C-pack 10L	Va°C-pack 20L	Va°C-pack 40L	Va°C-pack 60L
용량	20L	30L	10L	20L	40L	60L
외경	560*360*340	600*400*350	370*370*360	420*420*430	480*480*490	620*520*530
내경	490*280*260	530*320*280	220*220*220	280*280*280	340*340*340	400*400*400
Payload	240*370*170 (20L)	280*370*210 (30L)	220*220*220	280*280*280	340*340*340	400*400*400
냉매구성	PCM 냉매 6Pair	PCM 냉매 7Pair	PCM 냉매			
유지시간	36시간		66시간			

## 블루라인 VIP BOX

사이즈 : 20L/30L  
구성 : 외피+EPP박스  
+ PCM냉매+내피  
기능 : 36시간 온도 유지



## 블루라인 BAG

사이즈 : 10L/16L/30L  
구성 : 운송가방  
+ PCM 냉매  
기능 : 48시간 온도 유지



구분	DELTA			
	BlueLine Box 20L	BlueLine Box 30L	BlueLine Bag 16L	BlueLine Bag 30L
용량	20L	30L	16L	30L
외경	488*368*340 mm (60L)	646*368*345 mm (82L)	380*200*330 mm (25L)	410*240*350 mm (35L)
내경	321*285*230 mm (20L)	470*285*230 mm (30L)		
Payload	321*285*145 mm (13L)	470*285*153 mm (20L)	240*140*240 mm (8L)	270*180*300 mm (15L)
냉매구성	PCM 냉매 2L*2개	PCM 냉매 3L*2개	PCM 냉매 5Pair	PCM 냉매 6Pair
유지시간	24시간		18시간	

온도 표기 및 기록계  
내장가능 (별도구매)

냉장, 저온, 초저온 등  
3가지 온도 구간에서 운송가능

다양한 사이즈로  
별도 제작 가능

친환경 재생 PET단열재와 냉장고에 사용되는 국내 최고성능 일체형 진공 단열재 사용

실시간 리퍼컨테이너 컨디션 모니터링 기술

# SMART REEFER MONITORING SOLUTION

스마트 측정·전송·모니터링 기술을 통해 **오차없는 실시간 리퍼모니터링 솔루션**을 제공합니다.

## ■ Reefer Monitoring 구성도

- 01 야드에 정박중인 컨테이너의 온도를 비롯한 각종 센서를 활용하여 컨디션을 실시간으로 체크
- 02 고객과 현장 요청에 따라 메가폰 알람 및 기타 추가적인 컨테이너 컨디션 모니터링 가능
- 03 터미널의 경쟁력 강화 및 고객 신뢰도 향상 가능



## ■ e-Seal Solution

e-Seal솔루션은 적은 투자비용으로 실시간 모니터링을 통한 위치추적 및 Seal 파손 등에 대한 정보를 제공함으로써 인건비 절감 및 보안효율을 극대화 할 수 있습니다.





미니키퍼



콜드체인키퍼



생물학적제제  
전문 운송박스

(주)동우텍은 독자적인 첨단기술의 혁신으로  
**Smart Cold Chain Solution**의  
중심에 우뚝서겠습니다.



**DONGWOO Tech**  
ICT융합기술 (주)동우텍

**제품상담 및 구매문의**

본사 : 대전광역시 유성구 테크노 4로 17 A동 309호 (대덕비즈니스센터)  
기업부설연구소 : 서울시 강남구 현릉로 569길 39-4 어반클라인 3층

TEL 042 - 934 - 9407      E-mail dw22@dongwooeng.com