

Where you can find your cold-chain solution near you

TAPS INTERNATIONAL Co.,Ltd.

TAPS COLD CHAIN
SOLUTION



TAPS INTERNATIONAL
Smart Cold Chain Platform



TAPS INTERNATIONAL

Smart Cold Chain Platform

(주) 탭스인터내셔널은

생명공학, 식품산업을 위한 온도보증 Packaging Solution 분야의
국내 대표 기술 혁신 전문기업입니다.



2006년 국내 최초 의약품 단열포장 전문기업으로
설립 이후 관련 특허 등록, 해외 디자인 등록,
WHO 백신포장 인증 및 미래 패키징 신기술정부포상,
INNO-BIZ인증 등 끊임없는 연구투자를 통해 더욱
발전해 가고 있습니다.



WHO의 까다로운 기준을 통과한 우수한
단열박스과 국내 최대규모의 항온챔버를 보유하여
국제적 수준의 PQ 및 밸리데이션을 진행하고
있으며, 운송 중 실시간 온도 및 배송 위치
추적으로 출발부터 도착까지 언제든지 확인하고
신뢰할 수 있습니다.

HISTORY

어제보다 오늘, 오늘보다 내일 더 성장하는 탭스인터내셔널

- 2021** 스마트콜드체인 사업체계 구축
- 2020** COVID-19 진단키트 포장 및 물류진출
항암치료제 특수포장 물류 사업진출
의료폐기물 국책과제 선정
- 2019** 제품공정개선 기술개발 사업 진행 해외법인 설립.
베트남 V-ALPS (Advanced Logistics Packaging System)
TAPS 독자적 온도 모니터링 앱 개발 및 상업화 진행
- 2018** 베트남 법인 설립
- 2017** 산업통상자원부 산하 국책과제 3년 (24억 규모) 수행
냉동 즉석밥 전문 식품 회사 (주)탭스푸드서비스 설립
- 2016** 신선물류기술 국제표준 개발 진행
기초디자인산업협회 회원 인증
- 2015** 한국식품콜드체인협회 회원
성남 R&D센터 연구소 확장 및 설립
- 2014** 베트남 합작 법인 설립. T1 World
- 2013** INNO-BIZ 인증 (기술 혁신형 중소기업)
Cold Chain 운송 및 온도 모니터링 사업 구축
- 2012** 지식경제부 R&D 기술개발 사업 선정
ISTA(International Safe Transit Association) LAB 인증
- 2011** ISO9001, ISO14001 인증
한양대학교, 순천향대학교 산학협력 체결 및 기업부설 연구소 설립
- 2010** 국내최초 WHO 공급용 백신 포장 인증
- 2009** 미래패키징 신기술 정부 포상
- 2008** 충남 아산시 둔포면 공장 준공 (6500㎡ 및 본사 이전)
대한적십자사 혈액운송 포장 인증
- 2007** (주)탭스인터내셔널 설립
벤처기업 인증

“콜드체인 (Cold-Chain)” 이란?

“높은 수준의 콜드체인은 보건종사자가 생명을 구할 수 있는 백신을 모든 아이들에게 전달할 수 있게 한다.” 유니세프 (UNICEF)

백신은 우유와 같아서, 사람을 건강하게 하지만, 만약 잘못된 온도에 보관하면, 상하게 된다. 이러한 백신들은 반드시 백신제조소에서 최종목적지까지 반드시 적정온도의 냉장보관이 되어야 한다.

이것을 가능하게 하는 것은 여러 기술들의 조화, 즉 “콜드체인”으로 백신과 같은 온도에 민감한 제품의 생산지부터 소비자로의 운송에 사용하는 제반기반시설을 말한다. 이는 온도 모니터링시스템, 냉장시스템, 아이스박스, 냉매 등으로 구성된다.



관련규제 (Regulation)

콜드체인의 중요성은 2019년 COVID-19 팬데믹 이후로 온도에 민감한 백신의 유통과정에서의 적정 냉장 또는 냉동온도의 유지, 보관으로 백신의 품질을 유지하고, 안정성을 확보하는 것이 매우 중요하다고 대중에게 알려지기 시작하였다.

하지만 1960년대 이후 천연두백신의 유통에 사용되기 시작하였으며, 국제보건기구 (WHO), 미국식약청 (FDA) 및 유럽질병예방통제센터(ECDC) 등에서는 엄격한 콜드체인관련 가이드라인을 제시하고 있다.

한국식약처(KFDA)에서도 “생물학적 제제 등의 제조·판매관리 규칙”에 콜드체인 관련 규정을 명시하여, 생물학적제제의 엄격한 품질관리를 할 수 있도록 하고 있으며, 특히 2021년 7월에 개정 (총리령 제 1717호)을 운송 및 보관 온도의 측정 및 보관을 위한 자동온도기록장치를 의무적으로 설치 및 주기적으로 검교정을 실시하도록 하여, 보다 엄격하게 관리하도록 하고 있다.



어떠한 온도 환경에서도 안전한 제품운송을 원하십니까?



솔루션 개발 & Validation

맞춤 솔루션 및 적격성 평가

- ✓ 국내 최대 테스트 챔버 보유
- ✓ 고객 맞춤형 콜드체인 솔루션 제공
- ✓ Validation Report
- ✓ 2012년 ISTA LAB인증



콜드 체인 패키징

온도보증 패키징 솔루션

- ✓ 초저온, 냉동, 냉장, 상온 포장
- ✓ 다양한 Size (4L~50L)
- ✓ 온도 유지 : 12시간~120시간
- ✓ 경제적인 가격



콜드 체인 모니터링

운송 중 온도 실시간 모니터링

- ✓ 스마트폰 기반의 무선 온도 기록계 사용
- ✓ 간편한 실시간 온도 체크
- ✓ 전 세계 어디서든 E-mail 또는 Cloud 서비스
- ✓ 배송루트 Tracking 가능



콜드 체인 운송

바이오 제약 & 백신 전문 운송

- ✓ 운송차량 IQ, OQ, PQ 검증
- ✓ 경쟁력 있는 운송 단가 제안
- ✓ 국내/해외 특송 서비스
- ✓ 특수포장 전담팀 및 Pick Up 서비스



ISTA(국제안전운송협회) Lab 인증

국제인증의 검증된 데이터에 의한 콜드체인 패키징으로 어떤 조건, 어떤 제품도 안전한 온도 유지를 보장합니다.



백신 및 온도 민감성 제품



Bio & Pharma



냉동.냉장 식품



국내최대 테스트 챔버 보유 고객 맞춤 솔루션 및 적격성 평가 Validation Report

TAPS Packaging Solution

(주)탭스인터내셔널의 전문적인 Cold Chain Packaging Solution은 극한의 외부환경으로부터 제품의 안정성을 유지하기 위해 혁신적인 단열박스과 PCM(상변화 물질)등 전문기술을 적용 하여 수십 번 검증이 완료된 온도 보증 Packaging Solution 입니다.

탭스인터내셔널의 기술연구소와 전문 엔지니어들은 국내 최대 규모의 챔버로 고객의 정확한 요구 시간 및 온도를 충족하기 위해 주문 제작 및 포장의 설계 테스트를 항상 진행하고 있습니다.



Controlled Room Temperature
실온 (CRT)

1°C ~ 30°C



Cold Temperature
냉장

2°C ~ 8°C



Freezing Temperature
냉동

-25°C ~ -15°C



Extremely low Temperature
초저온

-180°C ~ -70°C

Reusable Carrier

검체, 혈액, 혈장 및 의료기기 등의 단거리 운송을 위한 Hand Carrier에 적합한 Packaging 입니다.
냉매 선택에 따라 다양한 온도 적용이 가능합니다.

장점

- 경제적인 가격, 친환경 소재
- 높은 견고성으로 내구성이 강함
- 외부에 온도계 부착 가능

Packaging	External Dimensions(mm)	Internal Dimensions(mm)	Payload Volume(L)	Cooling Elements(EA)	Temperature Range(°C)	Hour
TE220	300 X 300 X 400	180 X 120 X 190	4.1 ~ 8.4	6 ~10	Below -18°C 2~8°C 15~25°C	24 ~ 122
TE430	520 X 300 X 395	380 X 170 X 220	14.2	6 ~10		24 ~ 49
TE600	660 X 365 X 395	550 X 255 X 220	30.9	10 ~18		24
TE660	747 X 504 X 405	580 X 344 X 255	50.9	12 ~ 24		24 ~ 123
11L	430 X 410 X 400	240 X 220 X 210	11	6		48 ~ 208
24L	553 X 462 X 412	374 X 284 X 225	24	6		48 ~ 215
39L	553 X 462 X 555	374 X 284 X 370	39	6		72 ~ 215
Entero-B	415 X 320 X 455	335 X 240 X 285	23	4		10
Entero-V	720 X 560 X 480	550 X 380 X 310	65	12		48
Entero-P	1180 X 983 X 1074	975 X 780 X 960	730	10		82



Single Use Carrier

온도에 민감한 생물학적 제제 및 의약품 보호를 위해 최소 24시간에서 최대 140시간까지 가혹한 환경하에 사전 검증된 온도 보증 Packaging 입니다.

장점

- 해외 제품대비 경제적 비용
- 철저한 맞춤 온도 보증
- 최대 140시간의 사전 검증 프로파일 완료
- Qualification Report 제공 가능

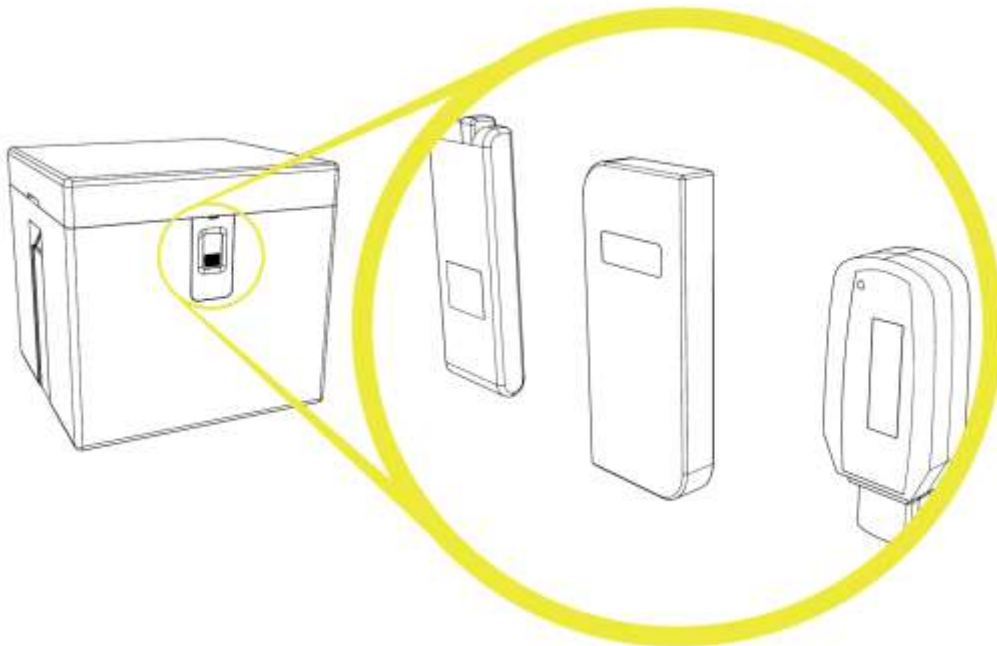
Packaging	External Dimensions(mm)	Internal Dimensions(mm)	Payload Volume(L)	Cooling Elements(EA)	Temperature Range(°C)	Hour
TD150	360 X 360 X 415	150 X 150 X 150	3.3	2 ~ 4	Below -18°C 2~8°C 15~25°C	24 ~ 48
TD200	440 X 440 X 485	200 X 200 X 200	8.0	6 ~10		48 ~ 140
TD380.1	570 X 530 X 480	340 X 300 X 290	29.5	10 ~18		48 ~120
TD550	764 X 590 X 510	510 X 340 X 260	45	12 ~ 24		48 ~120
SG	625 X 505 X 485	430 X 310 X 290	38	20		below +4°C
TD550GIMV	760 X 580 X 512	540 X 375 X 260	52	10	2~8°C	72



(주)탭스인터내셔널은 온도변화에 민감한 제품 (식,의약품, 헬스케어, 산업제품, 전기전자 제품 등)을 제품생산 이후부터 최종 소비자까지 공급망 전반에 걸쳐 품질을 보증하여 안전하고 편리하게 고객에게 전달할 수 있는 기술과 서비스를 제공합니다.



(주)탭스인터내셔널의 온,습도 모니터링시스템은 다양한 종류의 데이터로거를 사용할 수 있습니다.

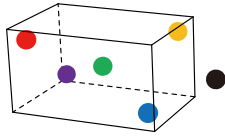


TAPS INTERNATIONAL

COLD CHAIN PACKAGING SOLUTION

냉장 Packaging Solution

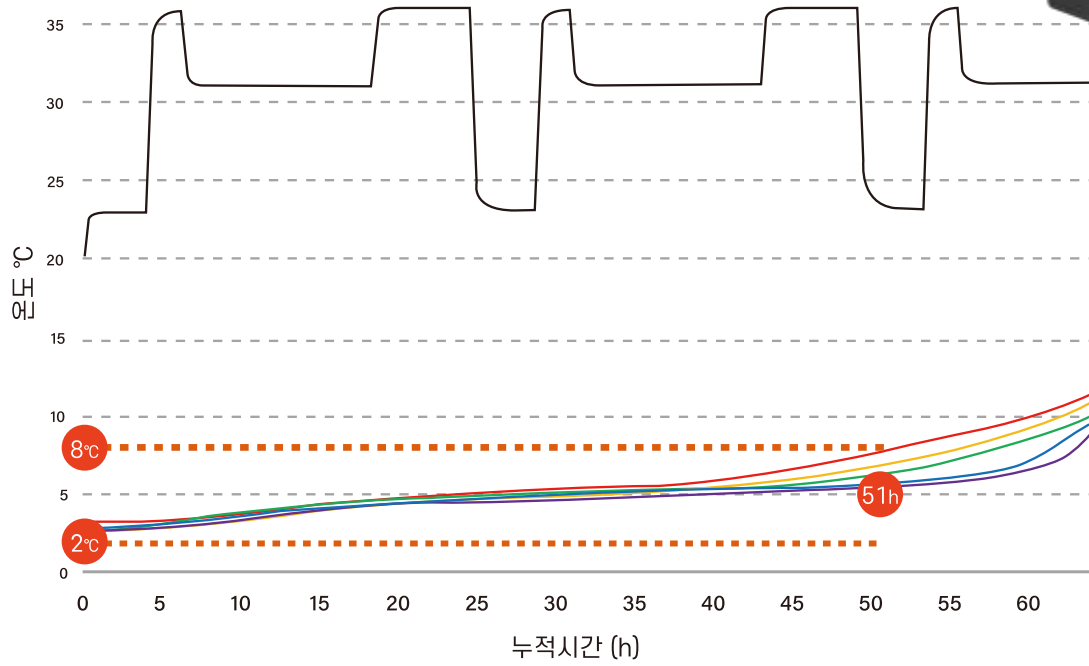
데이터 측정위치



[2~8°C 보관]

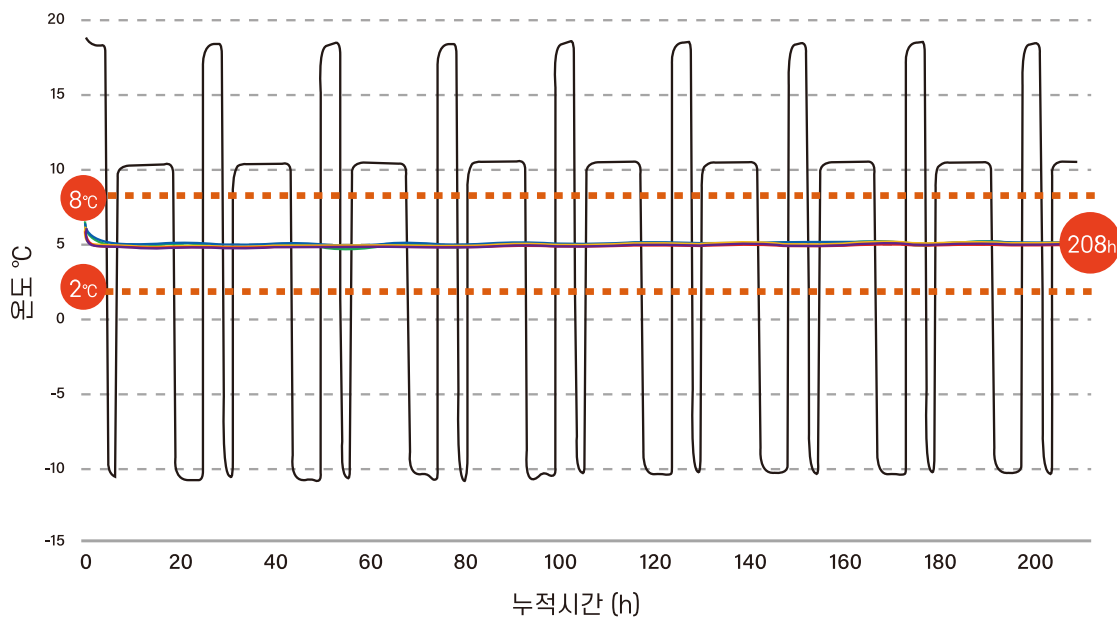
[ISTA 7D SUMMER]

51시간



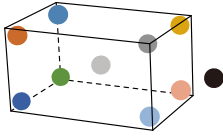
[ISTA 7D WINTER]

208시간이상



냉장 Packaging Solution

데이터 측정위치

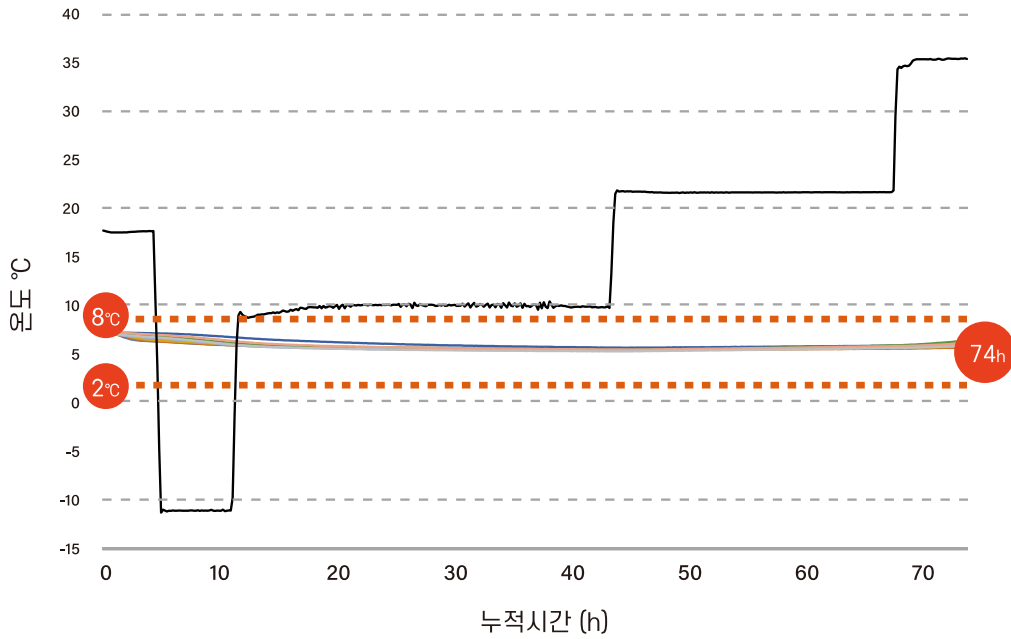


- ✓ Single Use
- ✓ Universal packaging
- ✓ 최고 사양의 단열재, VIP
- ✓ 70L 대용량 Container
- ✓ 용량 대비 가벼움, 저비용
- ✓ 다양한 외부온도 검증 완료
- ✓ 70 ~ 350시간



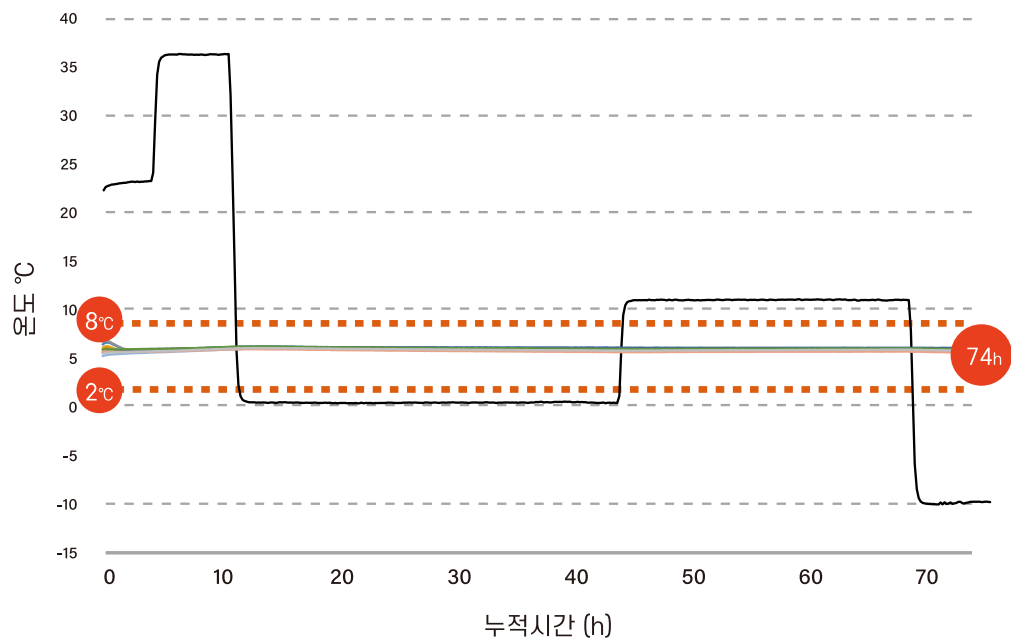
[COLD/HOT 최대적재]

74시간이상



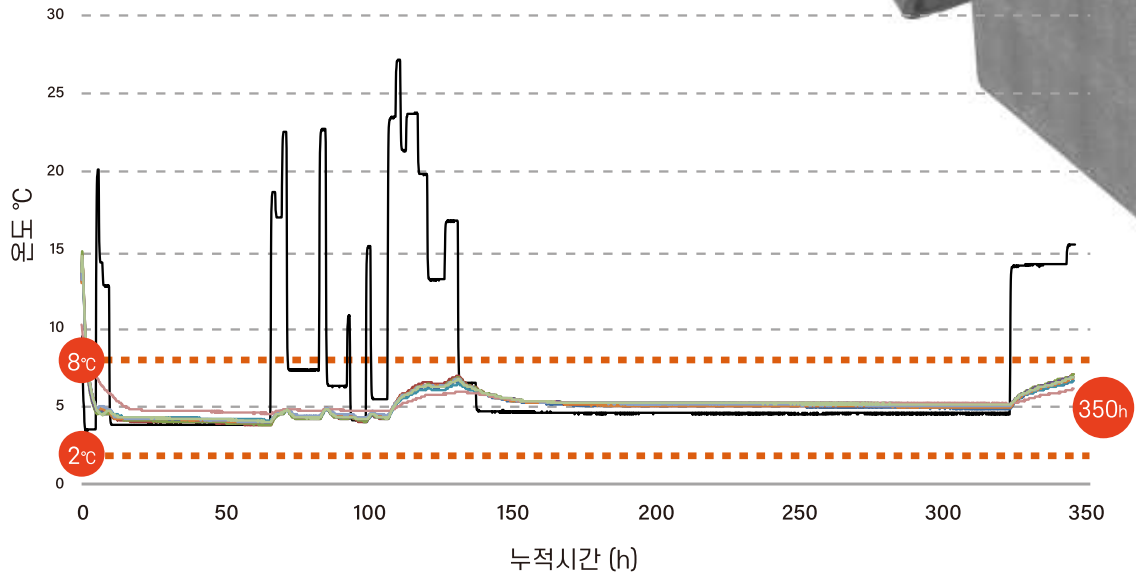
[HOT/COLD 최대적재]

74시간이상



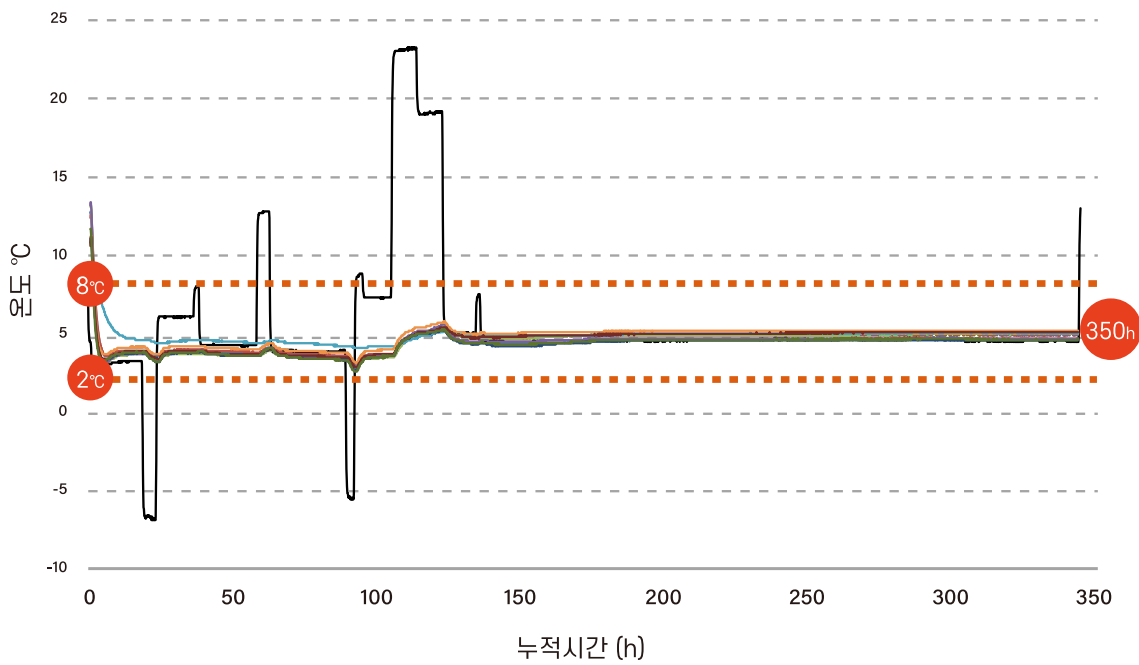
[브라질 하계]

350시간이상



[브라질 동계]

350시간이상



(주) 탭스인터내셔널의 전문적인 운송은

전문적인 온도관리 및 **운송비 절감** 효과
콜드체인 솔루션부터 포장, 배송까지 편리하게 **One-stop Service**
체계적인 온도 프로파일 진행

국내운송

국내 운송환경 온도 **Profile** 보유,
그에 따른 최적의 배송

해외운송

운송시간에 따른 전문적인 **Solution** 제공
고객의 특별요구에 꼭 맞춘 **맞춤배송**
타사 대비 **30%** 저렴한 비용

비용절감을 위한 Cold Chain 전문 물류서비스 제공

전담 서비스 조직

Temperature Monitoring 서비스
신속한 수출입통관 서비스

운송품질향상

사전검증 Packaging
Pick up 후 당일 공항창고 입고

표준 Process 구축

Packaging SOP
Transportation SOP

1:1 전담 운송으로 담당자가 제품 포장부터 목적지까지 한번에 진행

TAPS PACKAGING
SOLUTION

DOMESTIC & GLOBAL
TRANSPORTATION

CUSTOMS
CLEARANCE

DOOR TO DOOR





CAVU ATI
Datalogger & Cloud Service

Bluetooth

LOG-IC 360[®]

Revolutionize Your Cold Chain

LOG-IC[®]360 블루투스 전자 데이터 로거는 안정적이고 매우 정확하며, 사용이 용이하여, 배송 과정에서 박스나 트럭, 컨테이너를 열지 않고도 온도 확인이 가능합니다.

LOG-IC 360 BT는 최대 4개까지 알람 설정이 가능하며, 온도 및 습도에 맞게 확장할 수 있습니다. iOS 또는 안드로이드 운영체제 상에서 LOG-IC 360 BT 앱을 통해 손쉽게 디지털 온도 및 습도 데이터를 검색 및 공유할 수 있습니다.

공급망의 가시성 향상

LOG-IC 360 BT는 LCD 화면에 최고, 최저, 평균 온도를 보기 쉽게 제공합니다. 문제가 생길 경우, 제품이 언제, 그리고 얼마나 허용 온도 및 습도를 벗어나 있었는지 알 수 있습니다. 온도에 관한 정보는 CSV 또는 PDF 파일로 확인, 저장 및 공유가 가능합니다.



규정 준수 및 안전 유지

지난 10년 동안 콜드 체인 전반에 걸쳐 상품 모니터링과 온도 측정에 관한 많은 규정들이 새로 재정 및 수정되었습니다. LOG-IC 360 BT를 통해 중요한 온도 및 습도 데이터를 의사 결정권자와 공유해 유통채널의 처음부터 끝까지 규정 준수가 이루어지는지 확인할 수 있습니다.

LOG-IC 360[®]

Revolutionize Your Cold Chain

DIMENSIONS



기능

- 고정밀 온도
- 온도 + 습도
- 고정밀 온도 + 습도

SPECIFICATIONS

무선통신 범위 최대 100미터 (M)

배터리 리튬 코인 셀

저장 기간 (비활성화 상태) 1년

사용 기간 (활성화 상태) 1년

커뮤니케이션 안드로이드, iOS™, 또는 블루투스 기능의 컴퓨터

온도 -20°C to 70°C

측정단위 0.01°C

인증 FCC, CE, NIST Traceable

고정밀 온도

메모리 32,000 데이터 포인트

정확도 +/- 0.25°C

추가 인증 IP67

온도 + 습도

메모리 16,000 데이터 포인트

정확도 ± 0.50°C, ± 3% 습도 오차 범위(최대)

습도 0-80% RH

고정밀 온도 + 습도

메모리 16,000 데이터 포인트

정확도 ± 0.25°C, ± 3% 습도 오차 범위(최대)

습도 0-80% RH

책임경감

온도 이탈은 언제든지 발생할 수 있습니다. LOG-IC 360 BT는 이러한 문제가 발생했을 때 사용자가 결정을 내리는 데 필요한 정보를 제공합니다. 사용자는 공급 과정의 언제, 어디에서 온도 변화가 발생했는지 확인해, 향후 발생할 수 있는 문제를 해결하여, 리스크를 줄이기 위한 조치를 취할 수 있습니다. LOG-IC 360BT는 안전하고 안정적인 정보 검색 및 저장이 가능하며, 정확한 온도 및 습도를 표시해줍니다.

I-PLUG



CAVU 제품 특징

I-PLUG 전자 데이터 로거는 사용이 매우 용이하고 이해하기 쉽습니다.

온도 표시용 LED 또는 LCD 디스플레이 옵션이 있어, 제품이 치명적인 온도에 노출되었는지 여부를 즉시 알 수 있습니다.

컴팩트한 디자인은 귀사의 제품 포장에 쉽게 적용되며, 다양한 용도에 사용이 가능하도록 온도 범위가 넓습니다.

LOG-IC 360의 I-PLUG 로거는 제품이 효능이나 전반적인 품질에 영향을 줄 수 있는 온도에 노출되었는지를 즉시 표시합니다. 컴팩트하고 믿을 수 있는 온도 모니터링 솔루션으로 귀사의 브랜드를 보호하고 고객에게 믿음을 주십시오.

스위스 제조 제품

데이터 접근성

배송물(선적물) 수령시, I-PLUG 데이터 로거를 컴퓨터 USB 포트에 연결하면, 온도 데이터가 포함된 PDF 문서가 자동으로 생성되고 화면에 표시됩니다. CAVU Hub로 데이터를 추적/캡처하고, 공급망 전체의 이해 관계자들과 공유할 수 있습니다.

편리한 구성

무료로 제공되는 CAVU HUB 소프트웨어를 단계별로 따라하면 각 로거를 설정할 수 있습니다. 로거를 USB 포트에 꽂고, 최대 4개까지의 온도 알람을 입력하기만 하면 됩니다. 제품의 On/Off 버튼을 한번만 클릭하면, 로거가 온도 추적을 시작합니다.



american
thermal
instruments

더 상세한 사양서는 tapscoldchain.com에서 PDF로 다운로드 하실 수 있습니다.

제품 생산시점에 따라 라벨디자인이 다를 수 있습니다.

크기 (mm)	저장횟수	측정간격	
73 x 15 x 33	8000	1분 부터 (측정 기간 ↑ 시 측정 간격 ↑)	
알람	사용기간	측정 시작 시간 설정	공통 인증서
최대 4회	작동 후 1년	가능	CE, RoHS

S 1회용 (Single)

M 다회용 (Multi)



I-PLUG (LED) S

SW-IPST8

측정 범위

-30°C ~ 65°C

적용산업

제약, 의료기기, 식품, 일반 산업



I-PLUG (LCD) S

SW-IPST8D

측정 범위

-20°C ~ 65°C

적용산업

제약, 의료기기, 식품, 일반 산업



I-PLUG (BLACK) M

SW-IPMT8

측정 범위

-30°C ~ 65°C

적용산업

제약, 의료기기, 식품, 일반 산업, 페루프 (Closed loop) 공급망, 고정자산



I-PLUG (BLACK) M

SW-IPMT8D

측정 범위

-20°C ~ 65°C

적용산업

제약, 의료기기, 식품, 일반 산업, 페루프 (Closed loop) 공급망, 고정자산



I-PLUG BIO S

SW-IPST8B

측정 범위

-30°C ~ 65°C

적용산업

제약, 의료기기

추가인증

FDA CFR 21 Part 준수



I-PLUG BIO M

SW-IPMT8B

측정 범위

-30°C ~ 65°C

적용산업

제약, 의료기기, 식품, 일반 산업, 페루프 (Closed loop) 공급망, 고정자산

추가인증

FDA CFR 21 Part 준수



I-PLUG BIO S

SW-IPST8BD

측정 범위

-20°C ~ 65°C

적용산업

제약, 의료기기

추가인증

FDA CFR 21 Part 준수



I-PLUG BIO M

SW-IPMT8BD

측정 범위

-20°C ~ 65°C

적용산업

제약, 의료기기, 페루프 (Closed loop) 공급망, 고정자산

추가인증

FDA CFR 21 Part 준수

더 상세한 사양서는 tapscoldchain.com에서 PDF로 다운로드 하실 수 있습니다.



I-PLUG FROZEN S

SW-IPST8KN

측정 범위

-45°C ~ 65°C

적용산업

식품산업



I-PLUG DRY ICE Single S

SW-IPST8-ICE

측정 범위

-80°C ~ 20°C

적용산업

냉동 (Cryo)/생물학적제제



I-Plug Dry ICE Multi M

SW-IPMT8-ICE

측정 범위

-80°C ~ 20°C

적용산업

냉동 (Cryo)/생물학적제제



I-PLUG Humidity S

SW-IPSH20

측정 범위

-30°C ~ 65°C

적용산업

식품, 산업, 마약성 진통제



I-PLUG PROBE S

SW-IPST8-DX1

측정 범위

-40°C ~ 65°C (Probe only)

적용산업

임상 시험, 검증, 안전 수송



I-PLUG (BLACK) M

SW-IPMT8-DX1

측정 범위

-40°C ~ 65°C (Probe only)

적용산업

임상 시험, 검증, 안전 수송



I-PLUG PROBE S

SW-IPST8-DX4

측정 범위

-40°C ~ 65°C (Probe only)

적용산업

임상 시험, 검증, 안전 수송



I-PLUG PROBE M

SW-IPMT8-DX4

측정 범위

-40°C ~ 65°C (Probe only)

적용산업

임상 시험, 검증, 안전 수송

endicate®

Electronic Temperature Monitoring Solution

endicate®는 국제 백신 공급 모니터링에 필요한 WHO 안전도 기준을 충족하는 매우 정확하고 사용자 친화적인 온도 모니터링 솔루션입니다.

공급에 관한 엄격한 기준은 배송과 보관 전반에 문제가 될 수 있습니다. ATI의 endicate®전자 온도 모니터링 솔루션은 제품의 무결성 보장을 위해, 제품 수령 시 온도 이탈에 관한 정확한 정보를 제공합니다. endicate®는 -20°C에서 70°C 사이의 온도와 손쉬운 4개의 알람 설정으로 제품의 품질을 보장할 수 있도록 해드립니다. endicate®는 사용자의 브랜드와 추적에 필요한 구성에 따라 맞춤 설정이 가능합니다.



✓endicate®사용

endicate®는 버튼 한 번으로 쉽게 사용할 수 있습니다. 대형 디스플레이 화면에는 배송 현황, 배송이 정상적인지 또는 온도 이탈이 발생했는지 명확하고 읽기 쉽게 표시합니다. 이 기능으로 귀사는 브랜드와 고객사 보호를 위해 귀사와 고객사가 즉각적인 결정을 내릴 수 있도록 해드립니다.



DIMENSIONS



endicate®는 사용자 전용 브랜드 라벨을 사용할 수 있습니다.

물에 젖지 않도록 주의할 것 (실온 보관)

SPECIFICATIONS

온도 측정 범위	-20°C ~ 70°C
온도 정확도	±0.5°C for full range
작동 수명	60 일
시작 옵션	Button press
알람세팅	최대 4개의 프로그래밍 가능한 시간 및 온도 단일, 연속 및 누적 사용 가능
샘플간격	1분 단위로 1-255
유통기한	2년
지연시간	1분 단위로 8시간
고정방법	접착식
구성	사용자 정의 구성 및 지연 시작
유효성	Single-use
시간과 온도	각 알람이 트리거 된 날짜 및 시간 제공

endicate®의 진보된 시간 및 온도 기능을 통해 제품의 품질에 영향을 줄 수 있는 온도에 노출된 시기를 정확하게 파악할 수 있습니다. 배송된 제품 수령 시, 알람에 맞게 순차적으로 설정된 6자리 코드가 장치에 표시됩니다. 4개의 알람 각각이 표시하는 정확한 날짜와 시간을 파악하면 사용자의 브랜드 보호와 공급망 전과정에 대한 책임 소재를 명확히 할 수 있습니다.

제품의 안전한 배송과 브랜드 보호를 위해 공급망에 관한 확신을 드립니다.

CAVU HUB IS SCALABLE BASED ON YOUR BUSINESS NEEDS

- 온도 또는 습도 데이터를 업로드하고 저장하기만 하면 됩니까?

HUB 만 있으면 됩니다!



STORE YOUR TEMPERATURE DATA PLUS

- 무제한 사용자
- 무제한 업로드
- 이메일 알림
- 1년 데이터 저장

- 귀사는 온도에 민감한 제품을 배송하고 하나의 주요 위치에서 직접 데이터를 추출합니까?

HUB Analytics 가 귀사에 가장 적합합니다!



HUB PLUS

- 일탈
- 경로
- 유지 관리
- 배포된 프로파일
- 데이터 비교 기능
- 월별 200 SMS 알림*
- 2년간의 데이터 유지

* 추가서비스 및 국제문자에 대한 추가 요금이 적용됩니다.

- 공급망 전체에 걸쳐 여러 위치에서 데이터를 추출하는 이해 관계자가 다수 있습니까?

HUB & SPOKE Analytics 가 귀사에 가장 적합한 선택입니다!



HUB ANALYTICS PLUS

- 공급망 데이터 관리 기능
- 월 400개의 SMS 알림*
- 3년간의 데이터 유지
- 타사 소프트웨어를 위한 API 지원
(맞춤형 통합은 별도)

* 추가서비스 및 국제 문자에 대한 추가 요금이 적용됩니다.

* 추가 SMS 옵션 사용 가능



기업은 CAVU Hub로 중요한 온도 및 습도 데이터를 관리, 배포, 분석할 수 있습니다.
공급망에 대한 가치 있는 연결고리를 제공하는 CAVU Hub를 사용하면 제조에서 배송까지의 제품 수명 주기를 파악할 수 있습니다.

CAVU HUB의 장점

- 안전한 연중무휴 서비스
- 데이터 분석이 가능한 대시보드
- 정렬 및 필터링
- 이메일 및 SMS 알림을 통한 예외 관리
- 원격/휴대폰을 통해 업로드 가능

온도 및 습도 데이터를 공급망 전반에 걸쳐 있는 주요 이해당사자들에게 쉽게 제공할 수 있습니다. 운송 노선 및 물류 파트너의 동향 정보와 같은 양질의 데이터로 인해 중요한 제품 공급 시, 사전 예방적이고 예측 가능한 조치가 가능합니다.

CAVU Hub의 효율적이고, 사용이 용이한 고객 인터페이스를 통해 잠재적인 위험요인을 정확히 식별할 수 있습니다. CAVU Hub는 기록을 디지털로 저장하므로 물리적으로 기록을 보관하지 않고도 언제, 어디서나 데이터 이용이 가능합니다.



CAVU Hub의 대시보드는 온도와 습도 관리를 위해 구체적인 보고서를 제공합니다.

대시보드 요소

- 일탈 (Excursions)
- 경로 (Routes)
- 유지보수 보고서 (Maintenance Reports)
- 배포 프로파일 (Deployed Profiles)
- 데이터 비교 (Compared Data)

기능 비교

원하는 장치를 선택해 기록을 비교해보면, 운송 경로 상의 온도와 다양한 물류 파트너 사에서의 온도를 이해하기 쉽습니다. 데이터를 신속히 확인하거나, 필요한 정보를 추가하거나, 공급망 전체에 쉽게 배포할 수 있습니다.

중앙 관리

CAVU Hub는 귀사의 데이터 뿐만 아니라 운송업체, 유통업체 및 기타 배송 파트너도 추적할 수 있는 기능을 제공합니다. 조직을 관리하고 외부 사용자를 추가하면 공급망을 완벽하게 파악할 수 있습니다.



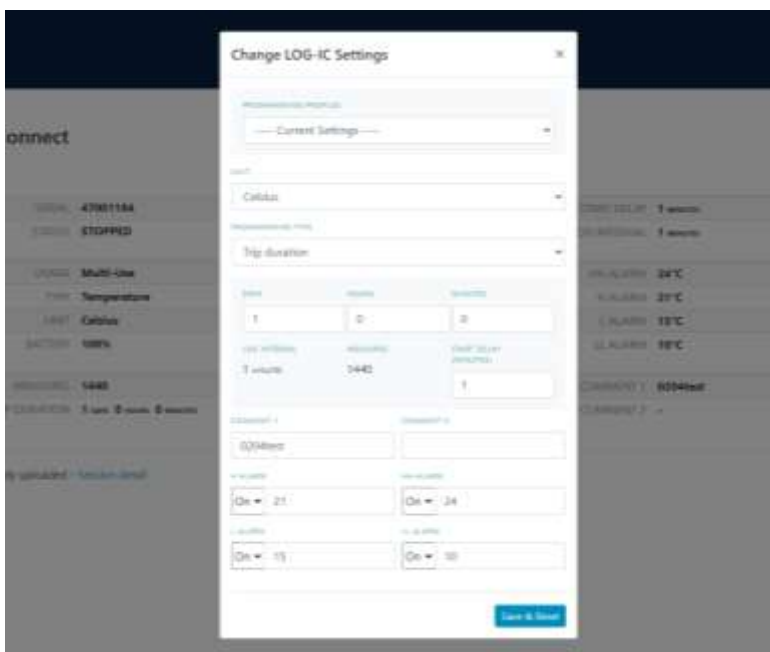
제공 기능은 선택 Grade에 따라 상이합니다.

Dashboard



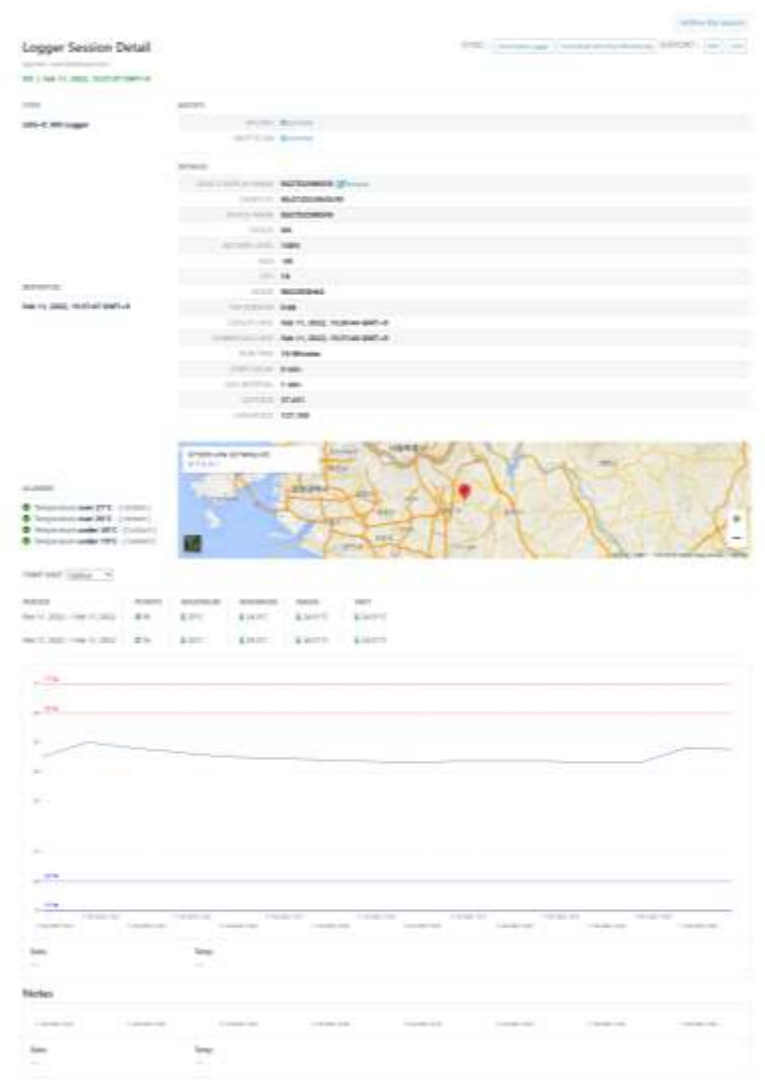
1. 운영통계
2. 경로
3. 데이터로거 상태정보
4. 배포된 프로파일정보
5. Session 데이터 비교

Profile 설정



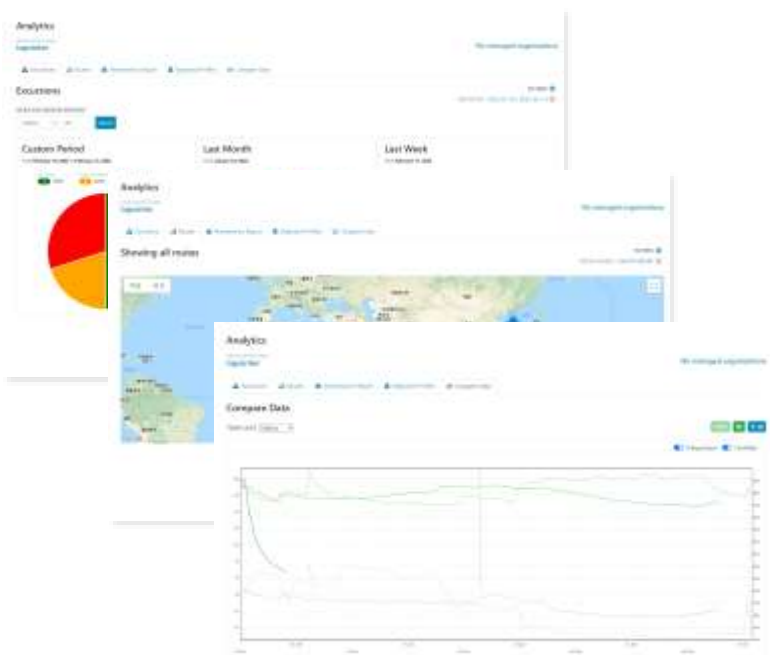
1. °C / °F 선택
2. 알람 설정
3. 측정 기간 설정
4. Interval (측정간격 기준)

Session Detail



1. 해당 Session 구독자 설정
2. PDF,CSV 보고서 저장
3. 지도 제공
4. MKT 제공

Analytics



1. 운영통계
2. 경로
3. 데이터로거 상태 정보
4. 배포된 프로파일 정보
5. Session 데이터 비교

LOG-IC 360[®]

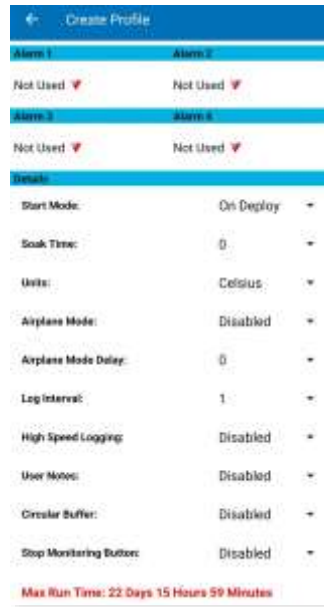


Bluetooth 제품은 CAVU HUB와 연동되는 App을
사용하실 수 있습니다.

App Home



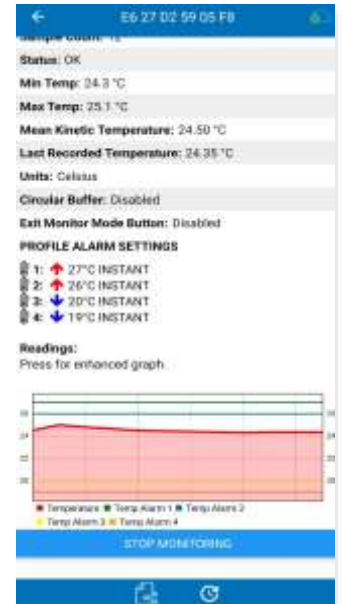
Profile 생성



Data Download



Session Detail



- Profile 생성 및 수정
- Profile 배포
- Data 다운로드
- CSV, PDF 생성
- 운영이력보기

- 알람 4개 설정
- 시작 모드 설정
- Push button
- On deploy
- Soak time

- 리스트선택 또는 외부 QR인식으로 데이터 다운로드
- ※ 회물 외부에 부착한 데이터로거의 제품번호 QR코드인식으로 데이터 확인 시 편리합니다.

- 설정된 Profile
- 배터리 상태
- CSV / PDF 공유
- ※ 다운로드한 데이터는 CAVU HUB에서도 확인가능 합니다.



미래지향적인 당신의
의료 (Healthcare)모니터링 시스템



가장 기술적으로 진보된 온도 모니터링 시스템

연중무휴 실시간 연속 모니터링 및 경고 알림을 통해 온도, 습도, 차압 및 기타 규정 준수 표준을 자동화하십시오.



SensoScientific 온도시스템의 주요 기능

당사의 광범위한 온도 센서 및 온도 프로브는 실시간 관리, 감사 추적 및 규정 준수 자동화에 필요한 데이터 및 제어를 제공합니다. 병원, 약국, 실험실, 식품 안전 또는 운송 중 응용 분야에 관계없이 귀하의 요구에 맞는 완벽한 온도 모니터링 시스템을 찾을 수 있을 것입니다. 당사의 센서를 통해 조직은 전사적으로 실시간 환경 조건을 모니터링할 수 있습니다.

완전 자동화된 데이터 로깅

수동 데이터 로깅과 작별하십시오. 우리의 지속적인 모니터링 시스템이 당신을 위해 일합니다.

실시간 경고를 통한 클라우드 기반 모니터링

환경이 범위를 벗어나는 순간을 파악하고 즉시 조치를 취하십시오.

자동화된 보고 및 사용자 정의 가능한 보고서

받은 편지함으로 직접 자동 월별, 주별 및 2개 지점 모니터링 보고서를 수신합니다.

정부급 보안

Microsoft® Azure에서 지원하는 유일한 환경 모니터링 솔루션으로 데이터를 보호하세요.

A2LA 인증 및 NIST 추적 가능한 교정

사내 A2LA 인증, ISO/IEC 17025 인증 실험실의 교정 요구 사항을 충족합니다.

연중무휴 고객 및 기술 지원

시설의 요구 사항에 맞는 다양한 프로브 및 맞춤형 센서에 대한 지원을 받으십시오.

Sensoscientific사는 모든 부서의 다양한 범위의 온도, 습도, 차압 등의 컴플라이언스 준수를 위한 무선 센서를 보유하고 있으며, 우리의 무선 모니터링시스템은 미국 질병통제 및 소아예방 / 백신프로그램 센터 CDC/VFC (Center for Disease Control & Prevention / Vaccines for Children Program) 및 공동위원회 (Joint Commission)을 준수할 수 있도록 합니다. 이를 통해 귀사는 좀 더 중요한 환자치료, 약품개발 등의 업무에 집중하고, 규제사항 준수는 자동화 할 수 있습니다.

✓표준화된 모니터링 시스템

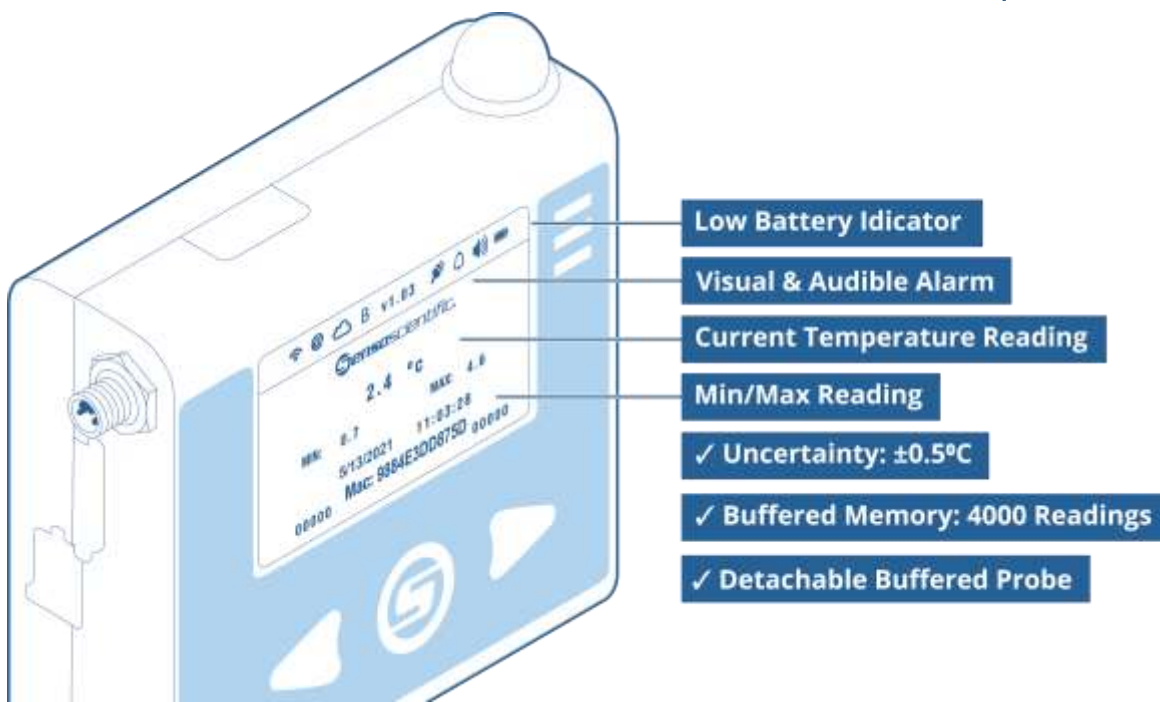
✓규정준수 이상의 시스템

✓실시간의 경고시스템

온도 / 습도 / 차압 / 광선 / 건식 접촉 - 개폐 확인 / 다용도

주요기능

- Wi-Fi 지원
- E-잉크 디스플레이 (디지털 디스플레이)
- 열완충 버퍼내에 탈부착 가능한 프로브 (Probe)
- 현재 정보 및 최소값/최대값 기록 확인
- 실시간 경고 알림
- A2LA 인정 및 NIST 검증가능 교정 증명서
- 정확도 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$
- 기기에서 실시간 정보 확인이 가능
- 디바이스의 오디오 및 비주얼 경보
- 디바이스의 오디오 및 비주얼 경보
- 데이터 최대 4000개의 버퍼링된 데이터
- 두가지의 전원 - 배터리/AC 전원
- 배터리 잔량부족 표시기
- 접촉 상태용 확인을 위한 멀티 LED등
- 최저 소유 총 비용 (Total cost of ownership)
- 자체 (In-house) ISO/IEC 17025 증명
- 검교정 실험실 (Calibration Lab)
- FDA 21 CFR Part 11 Compliant



- ✓ 수동 데이터 로깅 불필요
- ✓ A2LA 인정 캘리브레이션
- ✓ 미국 정부 등급의 검증된 클라우드 플랫폼
- ✓ 포괄적인 보고서 작성

공동위원회
(The Joint Commission)

미국 병리학자 대학
CAP
(College of American Pathologists)

미국 혈액은행 협회
AABB
(American Association of Blood Banks)

미국 FDA 및 CMS의 임상시험 개선 수정안
CLIA
(Clinical Laboratory Improvement Amendments; Administered by CMS & FDA)

미국 보건부 산하 노인 및 저소득층 의료보험 서비스 센터
CMS
(Center for Medicare & Medicaid Services)

미국 식품의약품안전청
FDA
(Food and Drug Administration)

미국 표준기술연구원
NIST
(National Institutes of Standards & Technology)

미국 질병통제 및 소아예방/백신프로그램 센터
CDC/VFC
(Center for Disease Control & Prevention / Vaccines for Children Program)

COMPLIES WITH

- ✓ HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point)
- ✓ FDA (Food and Drug Administration)
- ✓ FSMA (FDA Food Safety Modernization Act)
- ✓ CDC (Center for Disease Control and Prevention)
- ✓ FDA 21 CFR PART 11 (ERES)
- ✓ ISO/IEC 17025
- ✓ VFC (Vaccines for Children) Programs
- ✓ NIST (National Institute of Standards and Technology)
- ✓ ISO/IEC 9001
- ✓ JCAHO (The Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations)
- ✓ USP (United States Pharmacopoeia)
- ✓ CDC Storage and Handling of Vaccines
- ✓ WHO (World Health Organization)
- ✓ State Board of Health
- ✓ DSCSA (Drug Supply Chain Security Act)
- ✓ cGMP (Current Good Manufacturing Practices)
- ✓ GDP (Good Distribution Practices)
- + And More!

www.sensoscientific.com

SENSOSCIENTIFIC VALIDATED CLOUD

FDA 21 CFR Part 11 Compliant



센소사이언티픽사의 검증된 클라우드

- ✓ FDA 21 CFR Part 11 검증된 클라우드
- ✓ 미국 연방정보처리표준 (FIPS) 준수
- ✓ 미국정부급 보안
- ✓ 완전한 감사 (Audit) 가능
- ✓ 99.95% 가동시간
- ✓ 시스템예비작동 (Failover)를 통한 재해복구
- ✓ LDAP SSO 경량 디렉토리 액세스 프로토콜 싱글 사인온
- ✓ 무제한 데이터



즉석 교정 (SNAP CALIBRATION)

Certificate of Calibration For SENSOSCIENTIFIC CLIENT DEMO
685 Conchran St,
Sunny Valley, CA 95085
Complies with ISO/IEC 17025:2005 Certificate # 22263

Instrument Identification:
Description: **Industrial Probe (40°C to 122°C (1% to 50%RH))** Model # **HT91-C-3471-0** Serial # **18185481** Manufacturer **EE**

Certificate Information:
Test Conditions: **23°C 65%RH** Calibration Type: **Temperature & Humidity** Calibrated: **01/20/18** Due Date: **01/20/19**
Calibration Procedure: **GCP-03P-C2** Service: **Calibrated to customer specs**

Units	Min In Val	Std	Out Val	Fnd As	L.R As	Min	Max	Accuracy	Pass/Fail
%RH	23.0	±1.0	23.0	23.1	23.1	20.00	26.00	±1.0	Pass
°C	20.0	±0.04	20.1	20.2	20.2	19.98	20.02	±0.05	Pass

Equipment Used in Calibration:

Test Instrument ID	Description	Manufacturer	Model Number	Serial Number
ESPC	Hum/Temp Chamber	Epcos	874-475	163049
INDAL4-HMT27	Hum/Temp Tr	Valera	987220	030004

Notes: In Value = Test Point, Out Value = Standard Reading, Found As = Unit Under Test's Reading, Left As = Unit Under Test's Reading After Adjustment, Min = Out Value + Accuracy, Max = Out Value + Accuracy, Std = Expanded Measurement Uncertainty (M=Accuracy).

Calibration Technician: Gary Rumpf
Quality Manager: Michael Dack

Certification Statement

Sensoscscientific's laboratory is an ISO/IEC 17025:2005 Calibration Laboratory Accredited by American Global Standards (AGS) & The American Association for Laboratory Accreditation (A2LA). This Accreditation demonstrates technical competence for a defined scope and the operation of laboratory quality management systems. The standards that have been utilized in this calibration are certified by, or are traceable to, the National Institute of Standards and Technology (NIST), and meet or exceed manufacturer's requirements for the above mentioned item. Although the item calibrated meets the specification and performance at the time of calibration, due to any number of factors like aging, temperature, shock and contamination, the recommended due date of the item calibrated does not imply continuing conformance to specification during the recommended interval. Should any further or additional recalibration be required, please contact Sensoscscientific for factory calibration and re-certification traceable to NIST.

This Certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of Sensoscscientific Inc.

- 센소사이언티픽 클라우드 (the Sensoscscientific Cloud) 를 통한 기기별 검증된 인증서 발급
- 업무의 중단이 없는 검증 (Ongoing Calibration)이 가능한 미국 NIST/A2LA 공인 센소사이언티픽의 연구소



cryoport

초저온 물류 시스템

Cryoport는 어떤 회사 인가?



사업설명	재생의학(Regenerative medicine, Car-T) 시장을 중심으로 한 생명과학산업을 대상으로 한 선도 콜드체인 물류솔루션회사
주요고객	제약회사 및 생명공학 회사
사업부문	바이오제약, 생식 의학 및 동물 건강
바이오제약사와 상업계약	노바티스 (Novartis), 길리아드/카이트 (Gilead/Kite)
현재 지원하고 있는 임상시험의 수	602+
시가 총액	~ 30억 달러 (\$)
NASDAQ	CRYX
본사	브렌우드, 테네시주

강력하고 성장하는 고객 기반 산업

Biopharma

Reproductive Medicine/IVF

Animal Health



왜 액화질소 운송용기를 사용해야 하는가?

드라이아이스냉매(-80 °C)의 문제점

세포 활력과 재생력 감소

“액체질소와 드라이아이스를 혼용하여 저장/운송한 PBMC(말초혈액 단핵세포)는 액체질소만 사용한 경우보다 세포활력과 재생력이 감소하였다”

포장 선적 불특정 유전자 변화 발생

PBMC(말단혈액 단핵세포)를 -80°C에서 저장했을 경우 18개 유전자에서 차이가 발견되었는데 -150°C에서 저장한 경우는 유전자에 변화가 없었다

용액의 산도, pH 낮춤

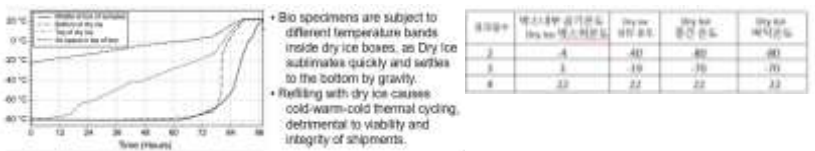
Protein instability following transport or storage on dry ice

Grise M Murphy, Spenser Swartz, Barbara M Mueller, Peter van der Geer, Mark C Henning & Mark J Flinchem

Affiliations | Corresponding author



박스내부 불균일 온도구역 발생



스티로폼 오염과 지구온난화 유도



액화질소냉매(-150 °C)의 장점

LN2 용기 재활용 - 책임감 있는 용기사용



✓ cryoport 운송용기는 사용 후 세척, 검사, 인증 및 검증 후 재사용 합니다.

Cryoport사 품질관리 시스템



Cryoport는 ISTA, IATA, ASTM 및 이외 다른 국제적 인정 및 인가된 기관과 협력해 온 오랜 역사를 가지고 있으며, 이는 표준 준수 및 적합성을 입증하는 설계, 개발, 및 인증의 실행, 밸리데이션을 위한 것이다. 여기에는 장비, 액세서리 및 이들의 조합도 포함된다.

- ✓ ISO 9001:2015 인증
- ✓ Good Manufacturing Practice (GMP) 표준 도입
- ✓ Good Distribution Practice (GDP) 표준 도입
- ✓ 최소 10년 이상의 온도기록 관리
- ✓ FACT(세포 치료 인증 재단) 및 SCB(표준 조정 기구) 참여
- ✓ Cryoport사의 절차와 과정은 ISO 21973:2020을 준수
- ✓ ISO 21973:2020 (생물공학 - 치료용 세포 운송에 대한 일반 요구 사항)

cryoport사 운송 역량

- ✓ 제약 및 생명공학분야에서 가장 신뢰할 만한 냉장/냉동운송 솔루션
 - 글로벌 임상시험 및 상업적 이행을 위한 운송 라인, 항공 및 문서계획
- ✓ 정보화, 보안, 실시간 모니터링 및 적시개입
 - 운송중의 품질저하 및 손실을 방지하여 운송 비용 절감
- ✓ 데이터기록, 관리 및 분석의 컴플라이언스 준수 (Regulatory compliance)
 - 21CFR, Part 11을 준수하는 데이터의 무결성과 완전성
- ✓ 보관, 선적, 자료관리를 위한 고객과의 연계
 - 리필, 개봉, 및 비상선적 등의 사항을 고객과 같이 운영
 - 고객의 위치에서 전담 선적 관리 가능
- ✓ 글로벌 통관, 검역, 대테러 관련 컴플라이언스 관리
 - 해외 정부 기관과의 사전 통관 문서 준비
 - 현지조직을 통한 특별 관리

Cryoport사의 물류솔루션 이면의 과학

생명과학산업을 위한 종합 콜드체인 솔루션

Packaging



Informatics



Logistics



Cryoport Express® shipper는 콜드체인 운송의 신뢰성을 개선하고, 물류프로세스를 단순화 하며, 고객의 전반적인 운영비용을 절감합니다.

< 포장 >

Cryoport Express®는 배송되는 물질이 손상없이 안전하게 배송될 수 있도록 과학적으로 설계되었습니다.

< 정보과학 >

Cryoport의 클라우드 기반 Cryoport® 물류 관리 플랫폼 및 SmartpakII™ 모니터링 시스템은 계획, 경로변경 및 보고를 위한 탁월한 분석을 제공합니다.

< 물류 >

Cryoport의 전문 물류 팀은 연중무휴 실시간 지원을 제공하며, 이 지원은 어떤 운송사를 사용하던 상관없이, 각 특정 선적 라인별로 실적 데이터를 가지고 있습니다.

Cryoport Express Shippers Standard (EXP6)

- 새로운 액화질소 건식증기 (Dry vapor) 기술
- 온도에 민감한 바이오 의약품의 운송을 위해 설계 및 제품품질을 최상으로 유지
- 일관되고 안정적으로 영하 150 °C 이하의 초저온 상태 유지 (유리 전이점 이하)
- 10일 이상의 중간 작업이 필요 없는 동적 유지 시간
- 국제 항공 운송 협회(IATA)가 무위험 및 "친환경" 인증

내부용기 규격

내부용기 (Core)

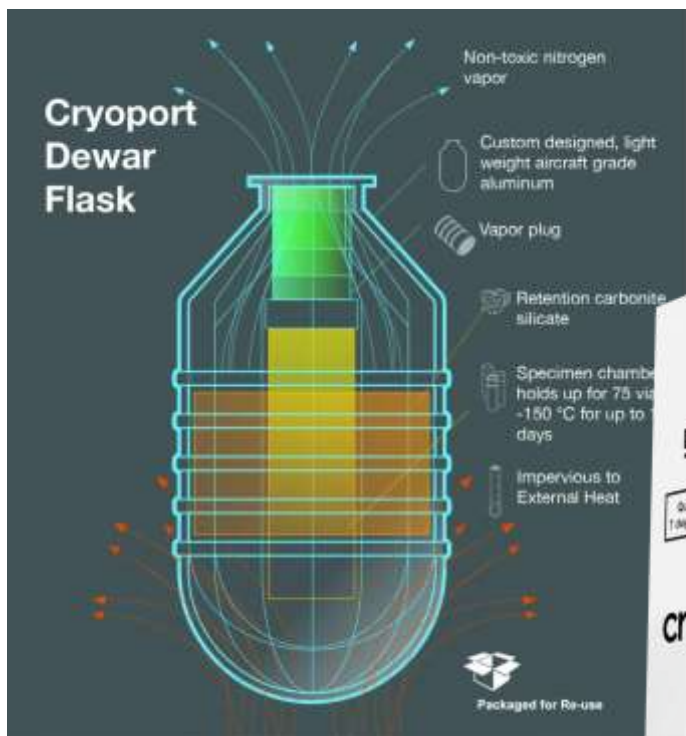
지름 2.8" (71 mm)
깊이 11.5" (292 mm)

무게

액화질소가 없을 시 15lbs / 6.8kg
액화질소 충전 시 20lbs / 9.07kg

저장공간

75 of 1.8 & 2.0 ml 바이알
- 5개 바이알 클립이 있는 캐인 (canes) 15개
- 75 개의 2.0 ml 초저온 바이알 (cryovials)



Cryoport High Volume (CXHVO) Shipper

- 새로운 액화질소 건식증기 (Dry vapor) 기술
- 규모가 큰 임상실험, 제조 또는 선적에 이용.
- 개별단가 절감
- 더 많은 액화질소 용량
- 기계적인 충격과 영향으로부터 더욱 강한 내구성
- 최대 2ml 바이알 500개까지 수용 가능 또는 내부 챔버 규격을 준수 하는 다른 저장용기 사용 가능

내부용기 규격



CRYOMAX® SHIPPER

초저온 상품을 한 실험실 시설에서 다른 실험실 시설로 이동하거나 컬렉션을 통합하거나 BIOREPO STORY를 재배치해야 할 때 Cryoport는 완벽한 물류 솔루션입니다.

Cryoport의 CryoMax® 팔레트형 건식 운송업체는 큰 샘플 용량을 제공하며 팔레트 잭 또는 지게차로 쉽게 이동할 수 있습니다.

이 솔루션에는 선적의 가장 중요한 속성을 추적하고 기록하는 Cryoport의 최첨단 SmartPak II® 모니터링 시스템이 포함됩니다.

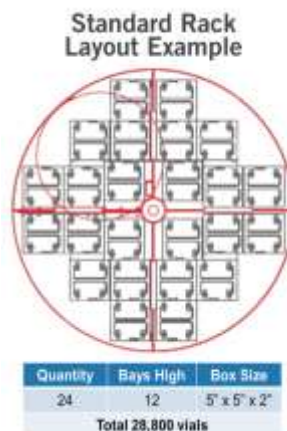
Cryoport의 온도 제어 물류 전문 지식과 연중무휴 전담 고객 지원 팀이 선제적으로 배송을 모니터링하므로 샘플을 운송하고 재배치할 때 안심할 수 있습니다.



Maximum Storage Capacity	
1.2 & 2 mL vials (internally threaded)	28,800
Number of Racks – 100 cell boxes	24
Number of Stages per Rack	12
Performance	
Absorbed LN2 Capacity	133 liters
Unit Dimensions	
Neck Opening	17.5" (444 mm)
Usable Internal Height	30" (762 mm)
Inner Diameter	38.5" (978 mm)
Overall Height, with Frame	64" (1625 mm)
Liftover Height	42.1" (1070 mm)
Footprint	52" x 52" (1321 x 1321 mm)
Step Height	20.5" (521 mm)
Depth of Fold Down Step	10.8" (274 mm)
Weight Empty	1,600 lb. (726 kg)
Weight Full	2,044 lb. (927 kg)

CRYOMAX® 솔루션 기능

- -150°C 이하에서 최대 21일 유지
- 운송 중 회전을 방지하기 위한 인벤토리 트레이 잠금
- 팔레트 잭 또는 지게차로 쉽게 이동
- 특별 조항 A152 준수
- SmartPak II® 상태 모니터링 시스템 포함
- 전담 24/7/365 고객 지원 팀이 선적을 사전에 모니터링
- 위험이 발생할 때 이를 완화하는 개입 기능
- CryoMax®는 또한 공급망을 최적화하고 재고를 재배치하기 위한 온도 저장 장치의 기능



특허받은 Cryoport Human Use Only (HUO) 액화질소 운송용기 (LN2 Shipper)



개별적 방법과 지침이 운송용기의 모든 구성 요소 및 자재가 정의된 기준을 유지하도록 하기 위해 작업 전반에 걸쳐 사용 됨



HUO 운송용기는 새롭고 검증된 세척 및 소독 프로세스



개별 운송용기별 Human use only 전용이라는 인증



Cryoport® 물류관리 플랫폼은 human Use Only 규제 준수 프로그램

세척 및 멸균 컴플라이언스 준수 프로그램



Cryoport는 Cryo-shipper 및 모든 스테인리스 스틸 액세서리에 대한 세척 검증 및 소독 검증을 개발했습니다.

- 이 검증 요소에는 운송용기의 반환 후 존재하는 환경 식물군(호기성 박테리아 및 곰팡이)의 초기 바이오버든 (Bioburden) 평가 등이 포함
- 수동 세척 검증(단백질 및 헤모글로빈)
- 저 준위 소독 검증(황색포도상구균, 대장균)

※ 환경 오염물질의 6 log 감소

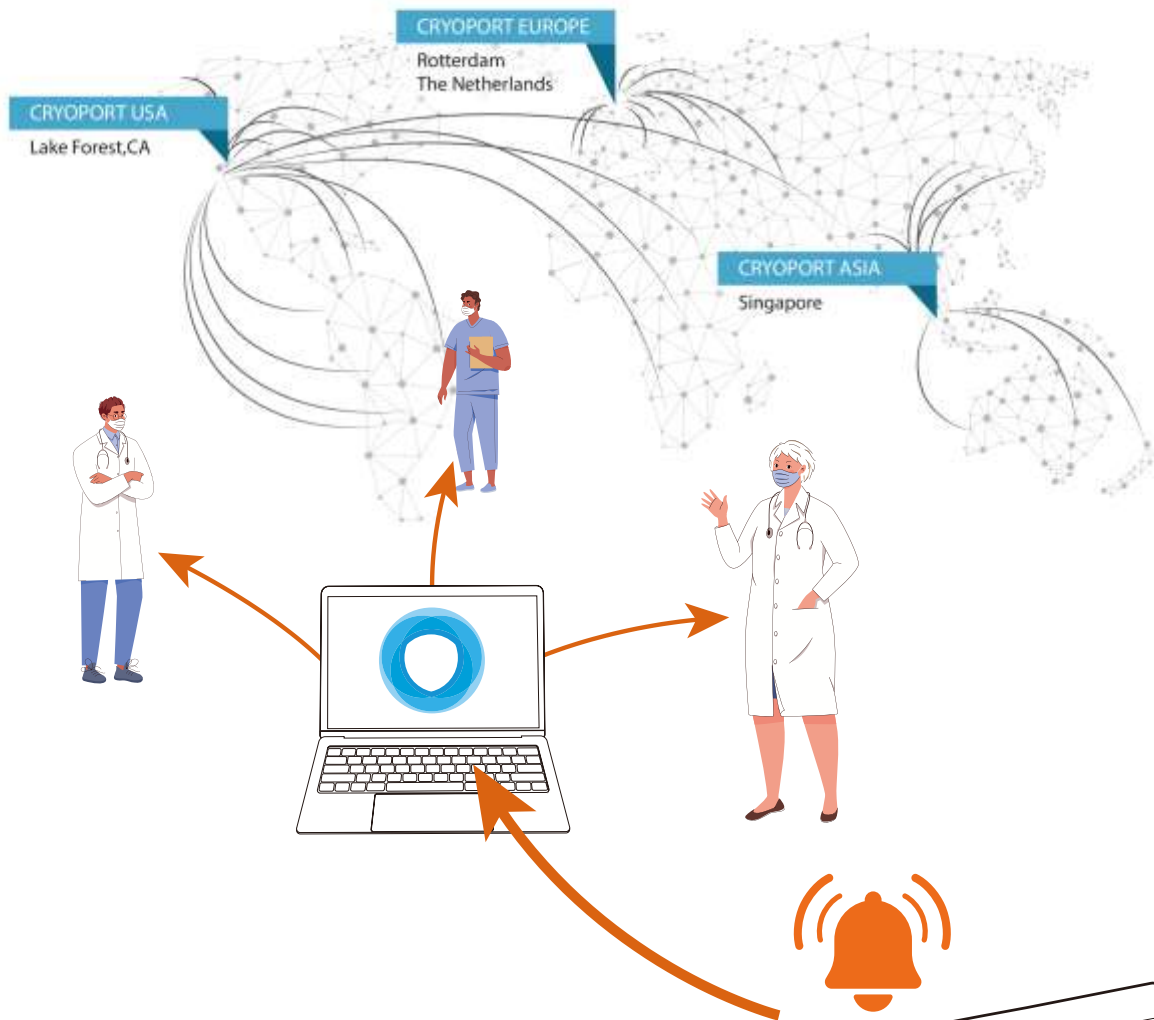
Smart Pak Ultra II Conditioning

- 아래 항목을 실시간 모니터링하는 트래킹 솔루션을 포함

위치 / 온도 / 압력 / 습도 / 경로

- 휴대폰 기반의 트래킹장치 (CDMA /GSM)과 데이터이력 기록기

GPS 위치, 환경 조건 (온도, 상대 습도, 기압) 및 적절한 관리 및 취급을 나타내는 변수 (모션, 충격, 진동 및 방향) 또한 트레일러 도어나 패키지가 열리면 어두운 곳에서도 이를 감지할 수 있는 광 센서도 포함되어 있습니다.



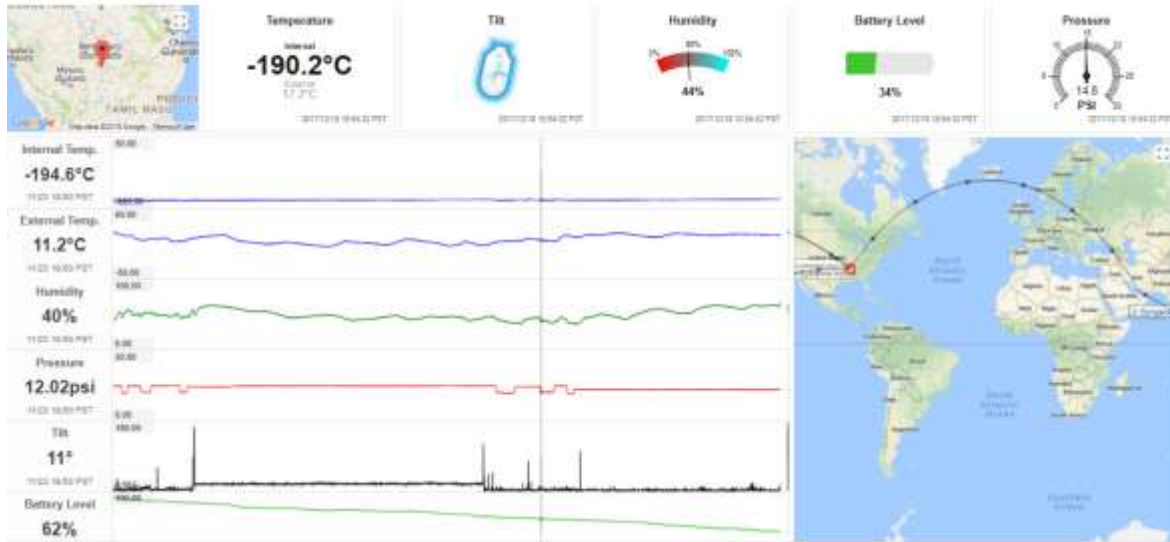
PT300D with Advanced Sensor Pack

Ideal for tracking and in-depth quality monitoring (with additional sensors) across the USA and worldwide.



[PT300D]

실시간 모니터링 시스템



- 실시간 3차원 데이터 – When-Where-What : 시간- GPS위치-바이오 운송물의 상태
- SmarkPakII에서 조난메시지가 확인될 시 적시개입

템퍼링 방지 및 경고 보고

TIME (PST)	PROBE (°C)	DEVICE (°C)	BATTERY (V)	BATTERY (%)	HUMIDITY (%)	TILT (°)	SHOCK (G)	LIGHT
2018/01/23 04:50:14	-192.8	-14.1	3.995	72	54	0	N/A	0
2018/01/23 05:01:15	-192.8	-13.4	3.998	72	54	5	N/A	0
2018/01/23 05:05:02	-192.8	-12.7	3.954	73	54	6	N/A	0
2018/01/23 05:05:02	-192.8	-12.7	3.954	73	54	8	N/A	0
2018/01/23 05:05:13	-192.8	-12.7	3.989	73	54	8	N/A	0
2018/01/23 05:05:24	-192.8	-12.7	3.974	73	54	5	N/A	0
2018/01/23 05:11:14	-192.8	-12.1	3.993	73	54	4	N/A	0
2018/01/23 05:15:13	-192.8	-11.4	3.994	73	54	6	N/A	0.0122072175173
2018/01/23 05:21:01	-193.0	-10.7	3.981	73	55	3	N/A	0.0782951094834
2018/01/23 05:21:13	-193.0	-10.7	3.982	73	55	10	N/A	0.1037813488975
2018/01/23 05:28:13	-193.2	-9.9	3.995	73	55	13	N/A	0.0858137941557
2018/01/23 05:31:14	-193.2	-8.9	3.970	73	55	11	N/A	0.1022354487078
2018/01/23 05:38:14	-193.6	-7.5	3.972	73	57	2	N/A	0.0829249204318

- SmartPakII에는 고감도 광센서가 장착
- 패키지를 열거나 닫으면 센서가 작동
- 광 판독 값의 차이는 패키지를 열거나 닫는 것을 보여줌
- 광 판독 값을 포함한 모든 데이터는 삭제, 손실 또는 조작 없이 Cryoport의 클라우드 서버에 업로드

미국 FDA의 데이터 완전성 (Data Integrity) 사항

Title 21 CFR Part 11은 전자 기록 및 전자 서명(ERES)에 대한 FDA 규정을 수립하는 연방 규정집 Title 21의 일부입니다. Part 11은 전자 기록 및 전자 서명이 신뢰할 수 있고 종이 기록과 동등한 것으로 간주되는 기준입니다.

Part 11은 일부 특정 예외를 제외하고 제약 회사, 의료 기기 제조업체, 생명 공학 회사, 생물학적 제제 개발자, CRO 및 기타 FDA 규제 산업에 적용됩니다. FDA 규정에 따라 유지해야 하는 전자 데이터 처리와 관련된 소프트웨어 및 시스템에 대한 감사, 시스템 유효성 검사, 감사 추적, 전자 서명 및 문서를 포함한 제어를 구현해야 합니다.



SmartPakII는 Cryoport의 고객이 운송 중에 생성된 모든 상태 데이터에 액세스, 다운로드 및 처리할 수 있도록 하며, 임상 시험 또는 상업적 출시에서 규정 준수에 유용합니다.

SmartPakII는 5분마다 포괄적인 상태 데이터를 수집하고 수동 처리나 조작 없이 즉시 온도 조절 클라우드 서버에 업로드합니다.

이는 고객의 작업에 대한 향후 규제 검토 (Regulatory review) 및 감사 (Audit)를 위해 최고 수준의 데이터 무결성과 신뢰성을 제공합니다.



DATA INTEGRITY

bb bio-bottle

뉴질랜드 바이오바틀 제품 안내
시약 검체운송용 국제 항공인증 획득



bb bio-bottle
red top



BIO-BOTTLE 중 가장 크기가 작으며, 많은 공간을 차지 하지 않고 견고함과 안전성을 제공합니다.
IATA(국제항공운송협회) Packing Instructions 620 조건에 따라 제조되어 작은 튜브나 유리(물약)시험관 포장에 가장 적합합니다.

- » Capacity: 0.5L
- » Height: 165mm
- » Diameter: 75mm
- » Opening: 49mm
- » Complete weight: 0.18kg
- » Bottle only weight: 0.08kg

bb bio-bottle
Blue and white top



가장 인기 있고 널리 사용되는 제품으로 IATA (국제 항공 운송협회) 규정에 명시된 요구사항 중, 최소 크기를 충족시킵니다.

- » Capacity: 0.85L
- » Height: 165mm
- » Diameter: 95mm
- » Opening: 70mm
- » Complete weight: 0.22kg
- » Bottle only weight: 0.14kg

bb bio-bottle
orange top



크고 긴 샘플들을 위해 높이가 커진 어디에나 유연하게 사용이 가능한 제품이며, 진공채혈기(vacutainers)와 길이가 긴 진공시험관을 안전하게 보관 및 운송할 수 있는 용기입니다.

- » Capacity: 2.5L
- » Height: 230mm
- » Diameter: 120mm
- » Opening: 80mm
- » Complete weight: 0.320kg
- » Bottle only weight: 0.240kg

bb bio-bottle
yellow top



의료산업 및 연구소 방면에서 지난 10년간 꾸준히 애용된 제품으로, 긴 면봉, 시험관, 미생물 배양용 페트리 접시 및 진공채혈관을 담기 위해 특별하게 디자인된 용기로 개폐가 매우 용이합니다.

- » Capacity: 3.0L
- » Height: 245mm
- » Diameter: 150mm
- » Opening: 110mm
- » Complete weight: 0.480kg
- » Bottle only weight: 0.380kg



Bio freeze 운송키트는, 잘 관리된 온도 환경 하에 생물학적 샘플의 운반이 필요한 산업체에 효율적인 비용과 검증된 방법을 제공합니다.
 드라이 아이스가 필요 없고, 무해한 화물(Non Dangerous Cargo)로써 일반 항공 화물(General Cargo)로 운반 될 수 있기 때문에 운임비용을 절감합니다.

Temperature range : between -20°C to 0°C for 48+ hours

- » Capacity: 1.0L
- » Height: 245mm
- » Diameter: 150mm
- » Opening: 110mm tapering to 75mm
- » Complete weight: 2.82kg



구분	용량	높이	지름	뚜껑지름	총 중량	유지온도	유지시간
Ultra-freeze	3.0L	245mm	150mm	80mm	14.40kg	-80°C ~ -20°C	72시간+
						0°C 이하	100시간+
Ultra-freeze MAX	1.0L	245mm	150mm	110mm ~ 75mm	16.06kg	-80°C ~ -20°C	96시간+
						0°C 이하	120시간+
Ultra-freeze plus	3.0L	245mm	150mm	80mm	14.40kg	-20°C ~ 0°C	168시간+

bp bio-pouch 2nz



바이오파우치 중 가장 작은 제품으로, 모든 싱글 튜브 적하물에 사용이 가능하고 IATA(국제항공운송협회) Packing Instructions 620과 Packing Instructions 650 조항에서 요구하는 박스의 값비싼 화물 운송비를 절감할 수 있습니다. 가로로 길게 설계해 넓은 입구로 하여금 제품의 무게 수용력을 최대한으로 해줍니다.

- » Height: 185mm
- » Diameter: 260mm
- » Opening: 180mm

bp bio-pouch 5nz



5nz 파우치는 생물학적이고 전염성이 있는 물질의 포장에 있어 혁신적인 디자인의 Bio-Pouch로서 특이한 Bio-Zip이 특징입니다. 경제적이고 가벼운 포장방식은 보관하기 쉽고, 의학 산업에서 쓰이는 수많은 검체를 수용하기에 충분히 튼튼하고 유연합니다.

- » Height: 365mm
- » Diameter: 260mm
- » Opening: 180mm

bp bio-pouch 10nz



10nz 바이오파우치는 가장 큰 바이오 파우치이며, 가장 큰 용량을 제공하고, 다루기 힘들고 정형성이 없는 적하물을 다룰 때 유연하게 사용할 수 있습니다.

- » Height: 445mm
- » Diameter: 335mm
- » Opening: 245mm

bp bio-pouch 5nz



IATA(국제항공운송협회) Class 6.2, Packing Instructions 620과 Packing Instructions 650 조항을 준수하여 제조 되었으며, 진단 및 전염성 검체 및 물질에 대한 해운 및 항공 운송에 적합합니다.

Bio-Pouch는 LLDPE(Linear Low Density Polyethylene) 재질로 95킬로파스칼(Kpa) 압력을 견디는 1회 운송용으로 설계된 지퍼백입니다.

| Contents |

- » 1 x bio-pouch 5nz
- » 1 x Absorbent cushioning pad
- » 1 x Class 6.2 label
- » 1 x UN 3373 label
- » 1 x Bubble wrap pouch
- » 1 x Outer fiberboard die-cut box

bp bio-pouch 10nz



IATA(국제항공운송협회) Class 6.2, Packing Instructions 620과 Packing Instructions 650 조항을 준수하여 제조 되었으며, 진단 및 전염성 검체 및 물질에 대한 해운 및 항공운송에 적합합니다.

Bio-Pouch는 LLDPE(Linear Low Density Polyethylene) 재질로 95킬로파스칼(Kpa) 압력을 견디는 1회 운송용으로 설계된 지퍼백입니다.

| Contents |

- » 1 x bio-pouch 10nz
- » 1 x Absorbent cushioning pad
- » 1 x Class 6.2 label
- » 1 x UN 3373 label
- » 1 x Bubble wrap pouch
- » 1 x Outer fiberboard die-cut box



MISSION



환경과 사람을 먼저 생각하는 기술 개발로
안전한 물류환경에 기여

VISION



물류기술을 선도하는 글로벌 리더

SLOGAN



더 나은 기술로 내일을 변화

CORE VALUE



고객 가치 창조, 최고 품질, 신속 정확,
글로벌 마인드, 정도 경영



TAPS INTERNATIONAL

Smart Cold Chain Platform



<https://www.facebook.com/coldsave>



<https://www.instagram.com/tapssmartcoldchain>



<https://blog.naver.com/coldsave>



(주)탭스인터내셔널

본사 및 공장 : 충청남도 아산시 둔포면 운교길 126번길 77

Tel. 041-531-7309 Fax. 041-531-7362

성남 R&D 연구소 : 성남시 중원구 둔촌대로388번길 24 우림라이온스밸리3차 912호

Tel. 02-2038-6709 Fax. 031-720-5099

www.tapsinternational.co.kr www.tapscoldchain.com www.tapsshop.co.kr