

**SAĞLIKTA
SOĞUK ZİNCİR LOJİSTİĞİ**

ACIBADEM

Hakan EVSİNE

Satınalma, Lojistik, Biyomedikal Direktörü

Ürünün üretildiği yerden son kullanıcıya kadar belirlenmiş sıcaklık değerinde muhafaza edilmesi ve taşınmasıdır.





Soğuk Zincir Ürünler

[Geri Dön](#)

Bilindiği üzere tüm beşeri ürünlerin ruhsatında belirtilen saklama koşullarında depolama ve dağıtımının gerçekleştirilmesi esastır. Bu kapsamda bilhassa soğuk zincir ürünler, ürünün üretiminden fiilen tüketildiği noktaya ulaşmaya kadar geçen sürede sıcaklığının +2 C - +8 C değerleri arasında ve ruhsat sahibinin öngördüğü koşullarda depolama, muhafaza ve dağıtımının zorunlu olduğu ürünler olup; "Ecza Depoları ve Ecza Depolarında Bulundurulacak Ürünler Hakkında Yönetmelik" in 26 ncı maddesi doğrultusunda hazırlanan "İlaçlar ve Ecza Deposunda Bulundurulacak Ürünler İle İlgili İyi Dağıtım ve Muhafaza Uygulamaları Kılavuzu"nda belirtildiği üzere; kabul sırasında derhal tanımlanmalı, ilgili mevzuatta belirlenen şekilde depolanmalı ve dağıtılmalıdır.

Kurumumuz tarafından yapılan ecza deposu denetimlerinde; bazı ecza depolarında soğuk zincir ürünlerin depolama, muhafaza ve dağıtımın +2 C - +8 C değerleri arasında gerçekleştirilmesine, depoların fiziki koşullarının (soğuk oda/buzdolabı/soğutma kabini/soğutucu sistemler vb.) soğuk zincir ürünlerin depolanması için yeterli olup olmadığına özellikle dikkat edilmektedir.

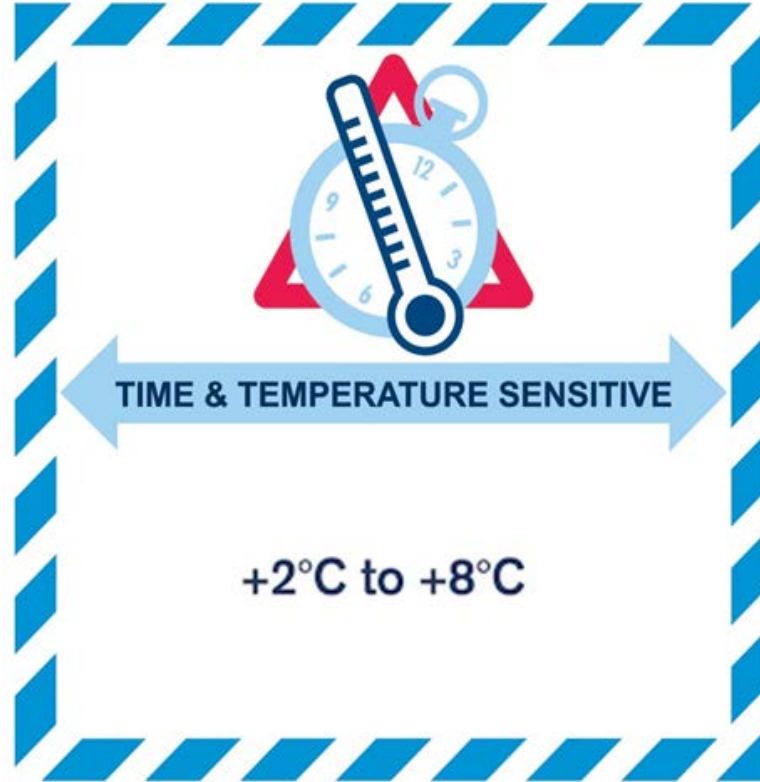
Denetimlerde yukarıda yer alan hususlar ile karşılaşılması durumunda, dağıtım sürecinde yer alan ilgili paydaşlar (üretici firma/ithalatçı, ruhsat sahibi, ecza deposu, eczane vb.) hakkında ilgili mevzuat doğrultusunda işlem yapılacağının ilgililere duyurulması hususunda bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Dr. Saim KERMAN

Kurum Başkanı

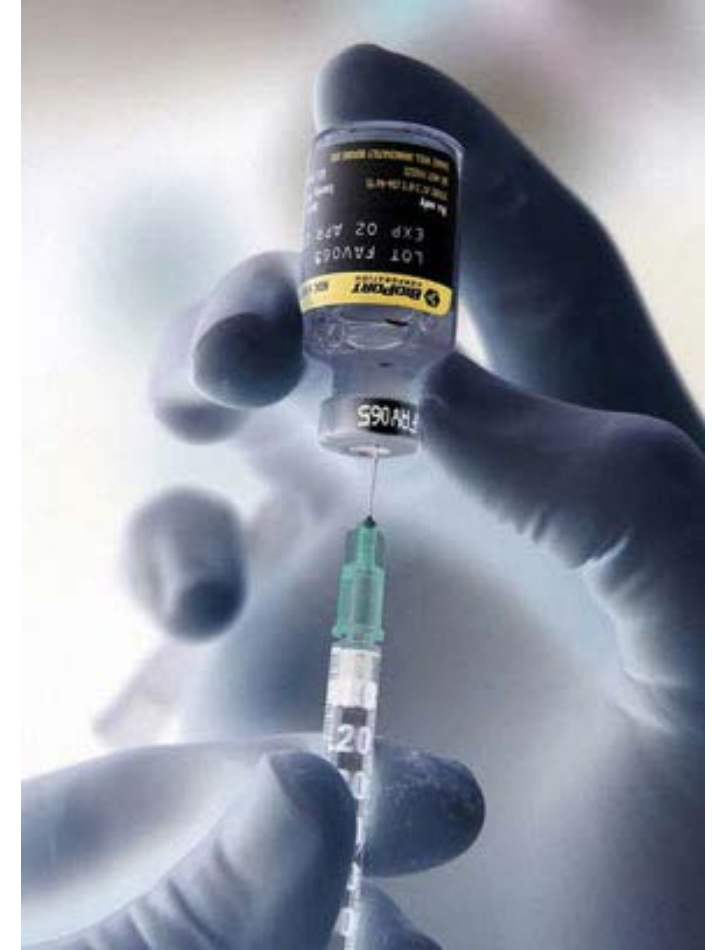
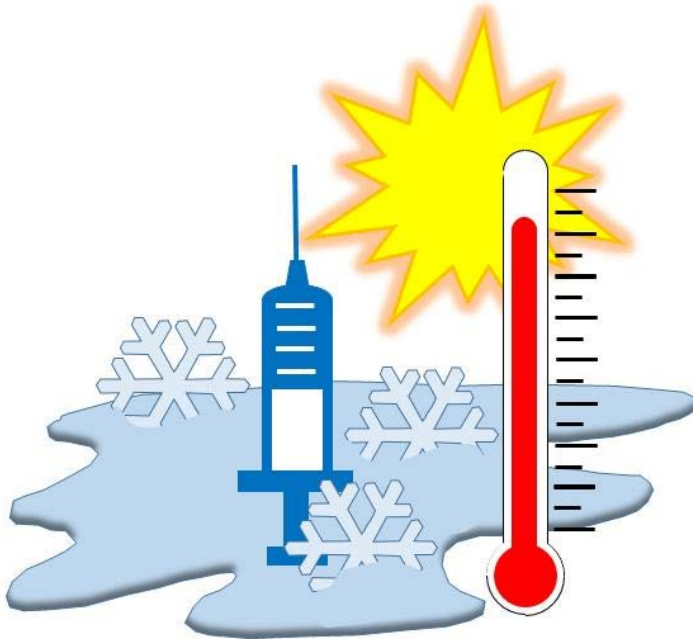


*Geniřletilmiř
Bağışıklama
Programları
başlatıldığı
yıllarda, aşıların
nakli sırasında
potenslerinin
korunup
korunmadığı tam
olarak
bilinmemekte idi.*



*Sonraki yıllar
içerisinde soğuk
zincir kuralları,
aşıların ısıya ve
donmaya karřı
hassasiyetleri
belirlenmiş ve
uygulanmıştır.*

- *Aşılar protein, lipid, karbohidrat ve nükleik asitten oluőan biyolojik ürünlerdir,*
- *Donma ve sıcaklığın bu maddeler üzerine olumsuz etkisi bulunur ve aşı potensini etkiler,*
- *Özel koşullarda muhafaza edilmeli, nakledilmeli ve uygulanmalıdır.*



- *Son yıllarda aşı üretim teknolojilerindeki gelişmeler aşılarda ısıya daha dirençli hale getirmiştir.*
- *Son dönemlerde tüm dünyada aşılarda donması, yüksek ısıya maruziyetten daha ciddi bir problem haline gelmiştir.*
- *Donma geri dönüşümsüzdür, potans kaybına neden olur. Aşının etkinliği azalır ya da tamamen yok olur.*

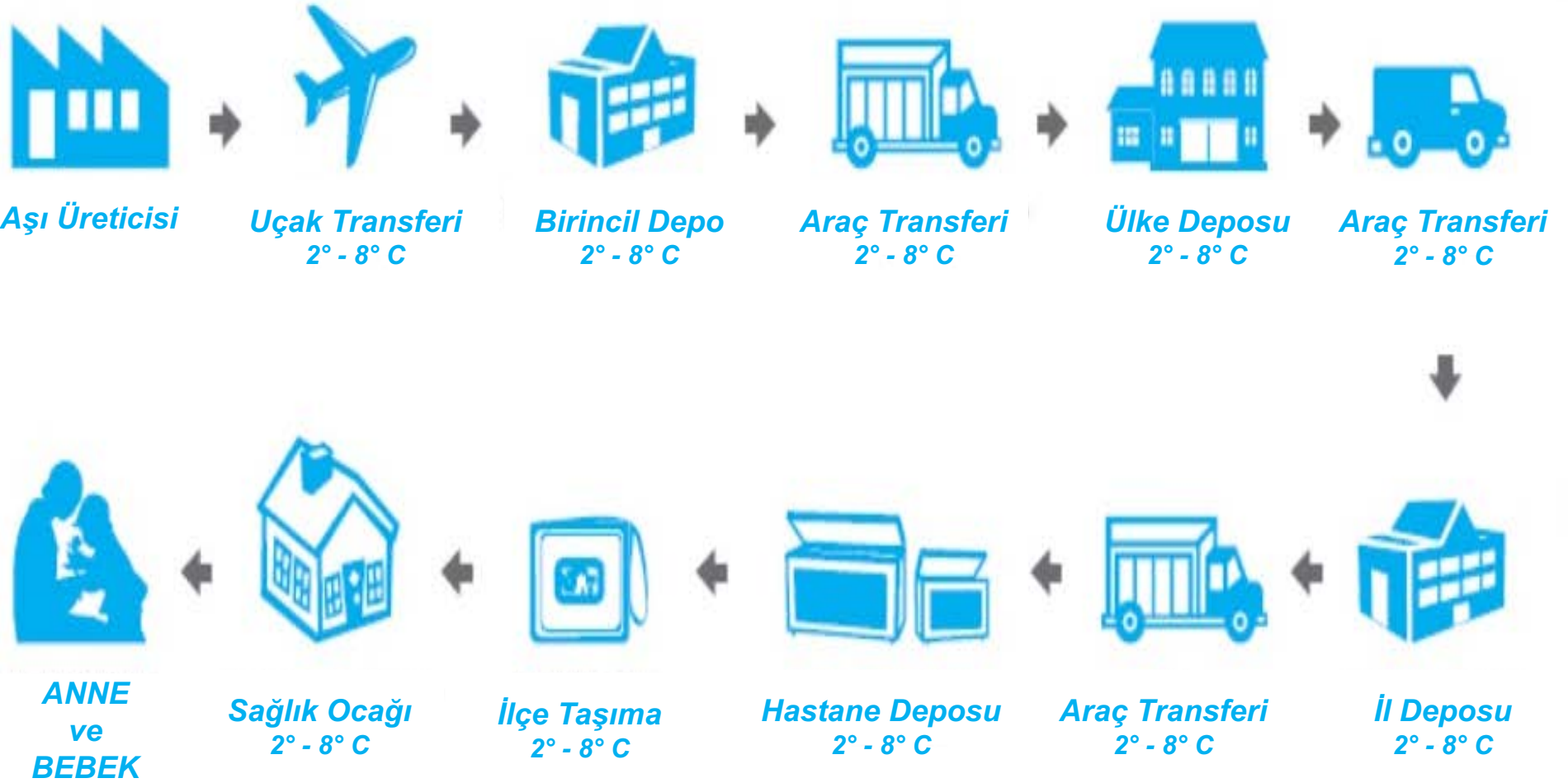




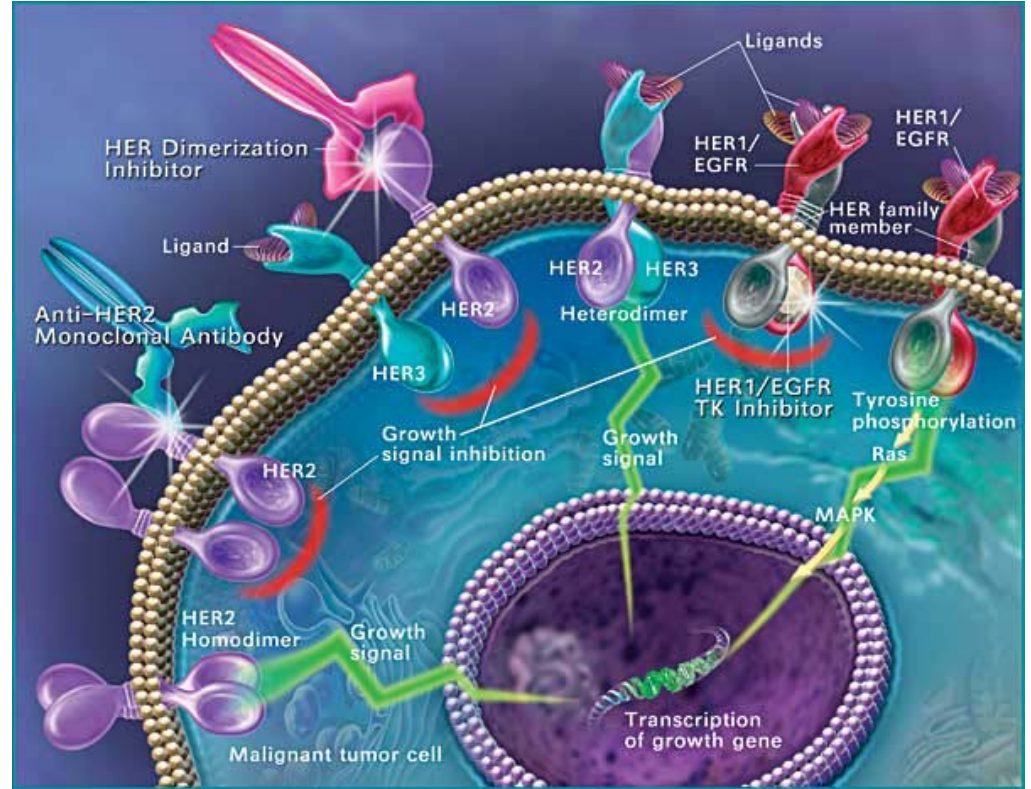
📷 Diplomatic effort ... McGregor delivers the vaccine in Cold Chain Mission. Photograph: Rajiv Kumar/Iambic Right Ltd/BBC/Rajiv Kumar



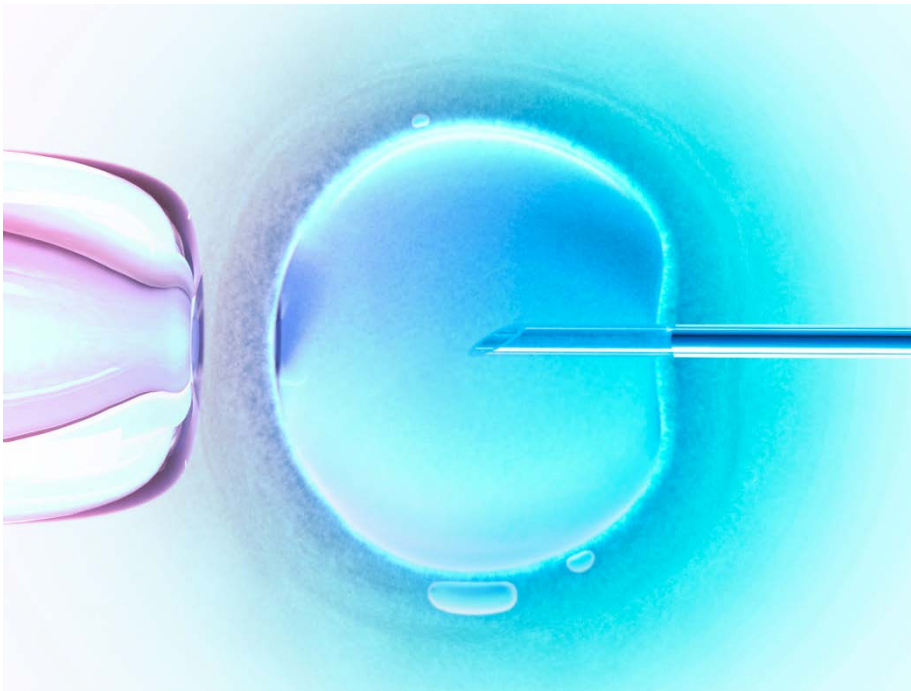
- **Isı maruziyeti kümülatiftir.**
- **Aşıların tahrip olmasının sebebi, ısının kümülatif etkisidir. Bir defada çok yüksek (30–35 °C üzeri) sıcaklığa maruziyet kadar, birçok defalar daha az sıcaklıklara (10–30 °C arası) maruziyet de aşığı aynı derecede bozabilir.**
- **Bir defa aşının etkinliği kaybolur/azalırsa, aşılar eski haline döndürülemez, bu nedenle soğuk zincir süreklilik gerektirir.**



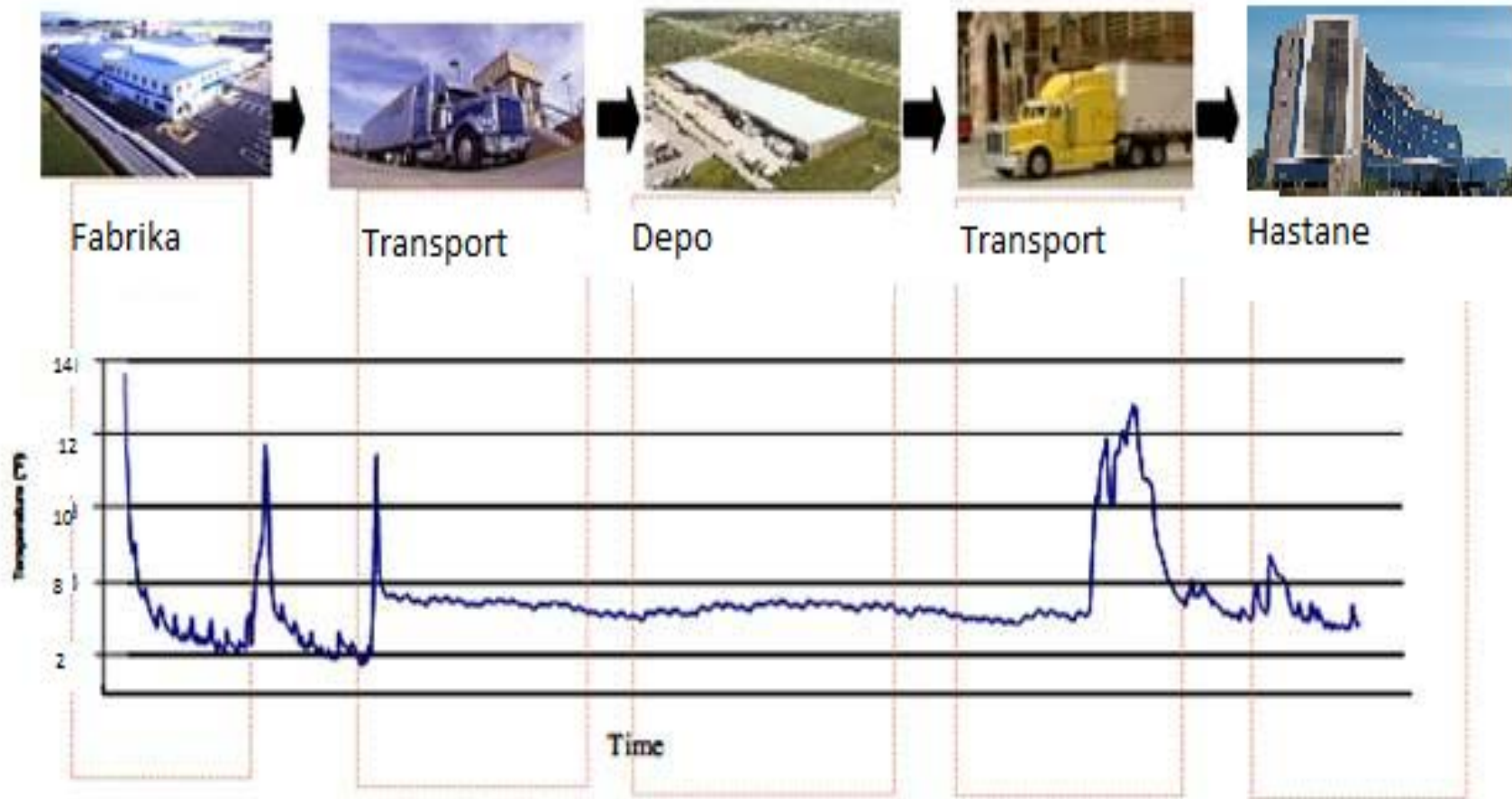
- *Antineoplastik ilaçlar, kanser tedavisinde malign hücrelerin büyümesini durdurma ya da geriletme amacıyla kullanılır.*
- *Yeni Nesil Genetik Teknoloji ürünü Biyolojik Kemoterapi ilaçları, hedefe yönelik akıllı ilaçlardır.*
- *Etkinliklerinin tam olması için özel koşullarda muhafaza edilmeli, nakledilmeli ve uygulanmalıdır.*



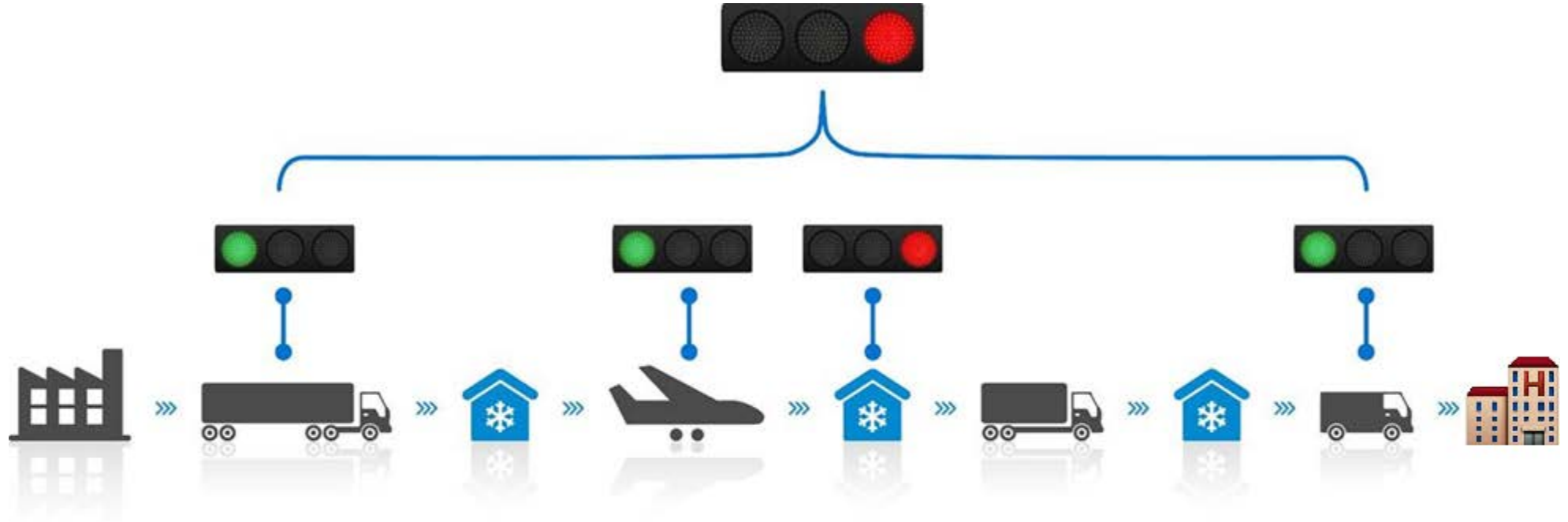
- Üremeye yardımcı tedavi yöntemlerinde, gamet ve embriyoların en uzun süre muhatap olduğu ve gelişimini içerisinde sürdürdüğü kültür ortamları embriyoloji laboratuvarlarının kullandığı malzemelerden en önemlisidir.
- Etkinliklerinin tam olması için özel koşullarda muhafaza edilmeli, nakledilmeli ve uygulanmalıdır.



Yapılan çalışmalarda bir çok kez soğuk zincirin kırıldığı tespit edilmiştir. Sağlık çalışanları nasıl, ne sıklıkla soğuk zincirin kırıldığını ve doğurduğu sonuçları genellikle bilmemektedir.



Soğuk zincirin, herhangi bir noktada bir defa kırılması







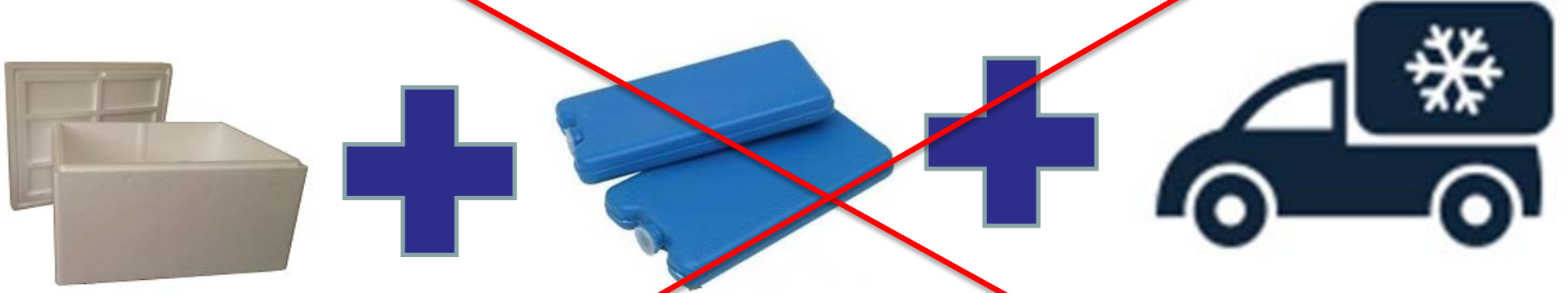


Thermobox'lar için Isı Yalıtım Değeri önemlidir.
Isı geçirgenlik ($W/m^2 K^{\circ}$)



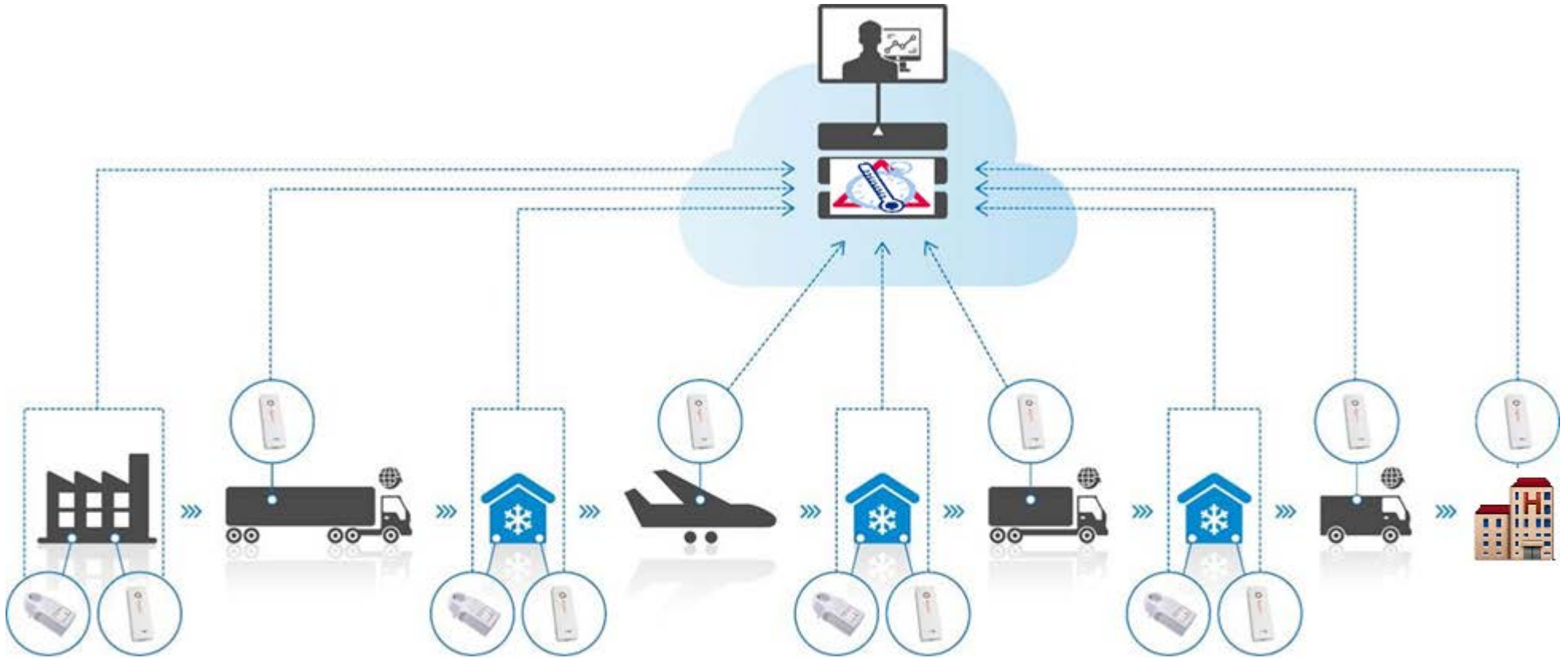


İZLENEBİLİRLİK ?



?

Soğuk zincir süreci boyunca ısı takibinin sağlanması gereklidir!





Vaccine Cold Chain Monitor

Date in	Index	Location	Date out	Index



	If A all blue	If B all blue	If C all blue	If A & B & C & D all blue
Polio	Use within 3 months	TEST VACCINE BEFORE USE		
Measles & Yellow Fever	Use within 3 months			
DPT & BCG	These vaccines may be used		Use within 3 months	
TT & DT & Hepatitis B				

SUPPLIER
FOURNISSEUR

Name: _____
 Nom: _____
 Date of dispatch: _____
 Date d'expédition: _____
 Vaccine: _____
 Vaccin: _____



National Vaccine Cold Chain Audit – National Immunisation Schedule

Digital Temperature Monitor Record Card

Read/record monitors. Store monitor record card with the vaccine that it arrives with. See back of card for instructions.

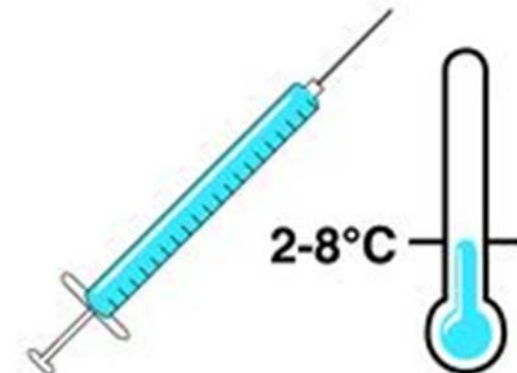


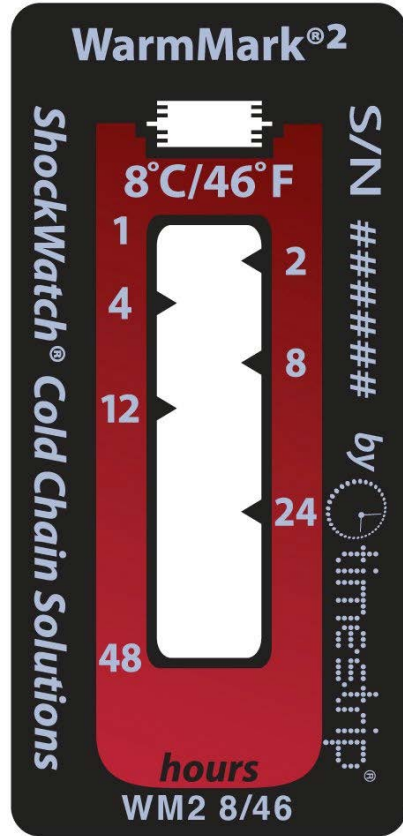
Date in	Cold Status	Warm Status	Location	Date out	Cold Status	Warm Status
	OK	OK	ESR		OK	OK

Vaccine	Monitor ID	Dispatched By

The monitor will display an "OK" symbol if the vaccine has been stored at correct temperatures. Record OK in warm and cold status fields on receipt of vaccine and after the last dose of vaccine has been administered.

If the monitor displays 1, record 1 in the cold status.
 If the monitor displays 2, record 2 in the warm status. If the monitor displays 2 and 3, record 3 in the warm status. If the monitor displays 2, 3 and 4, record 4 in the warm status.
 See the back of this card for instructions on dealing with monitor alarms.





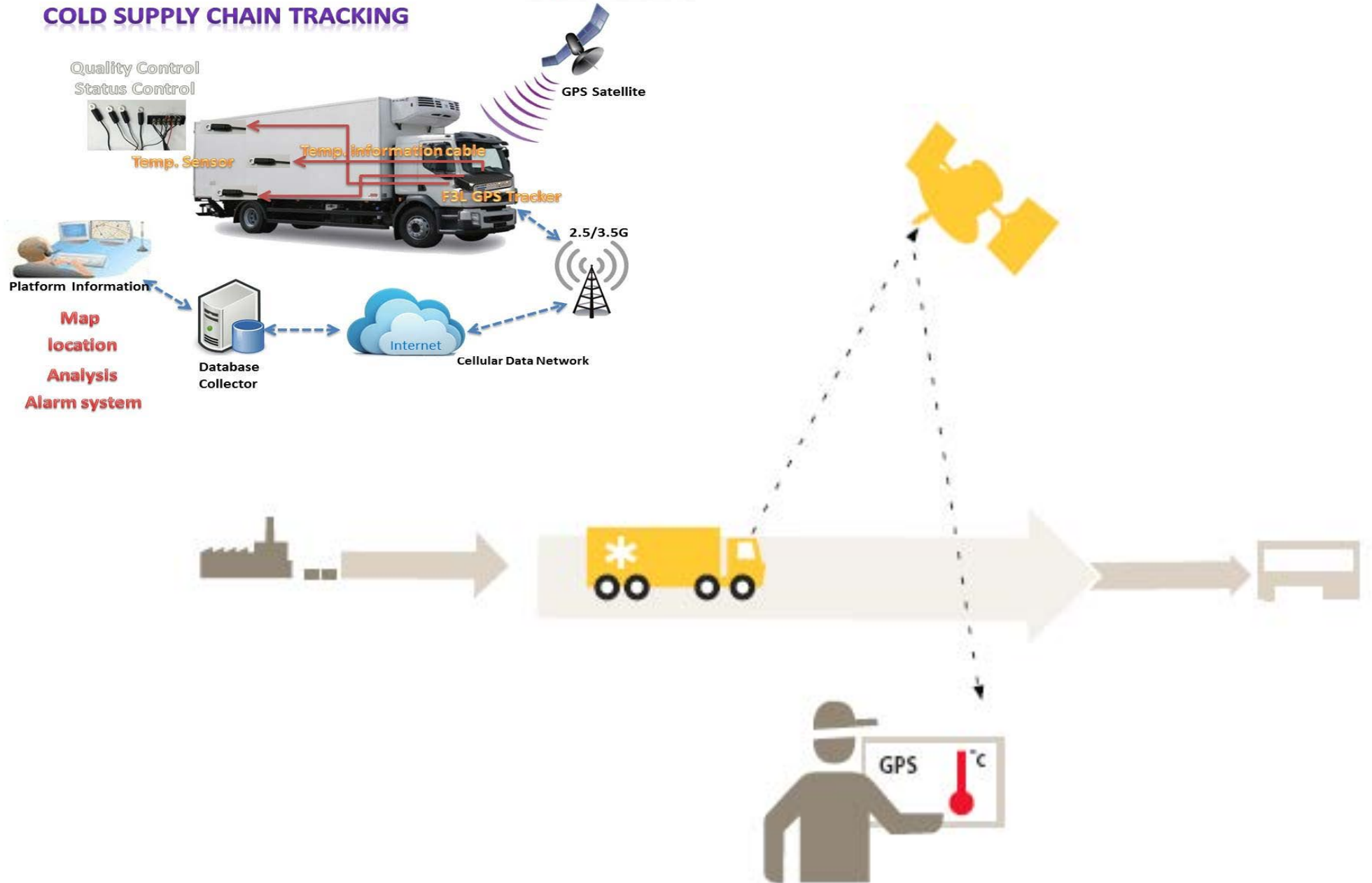


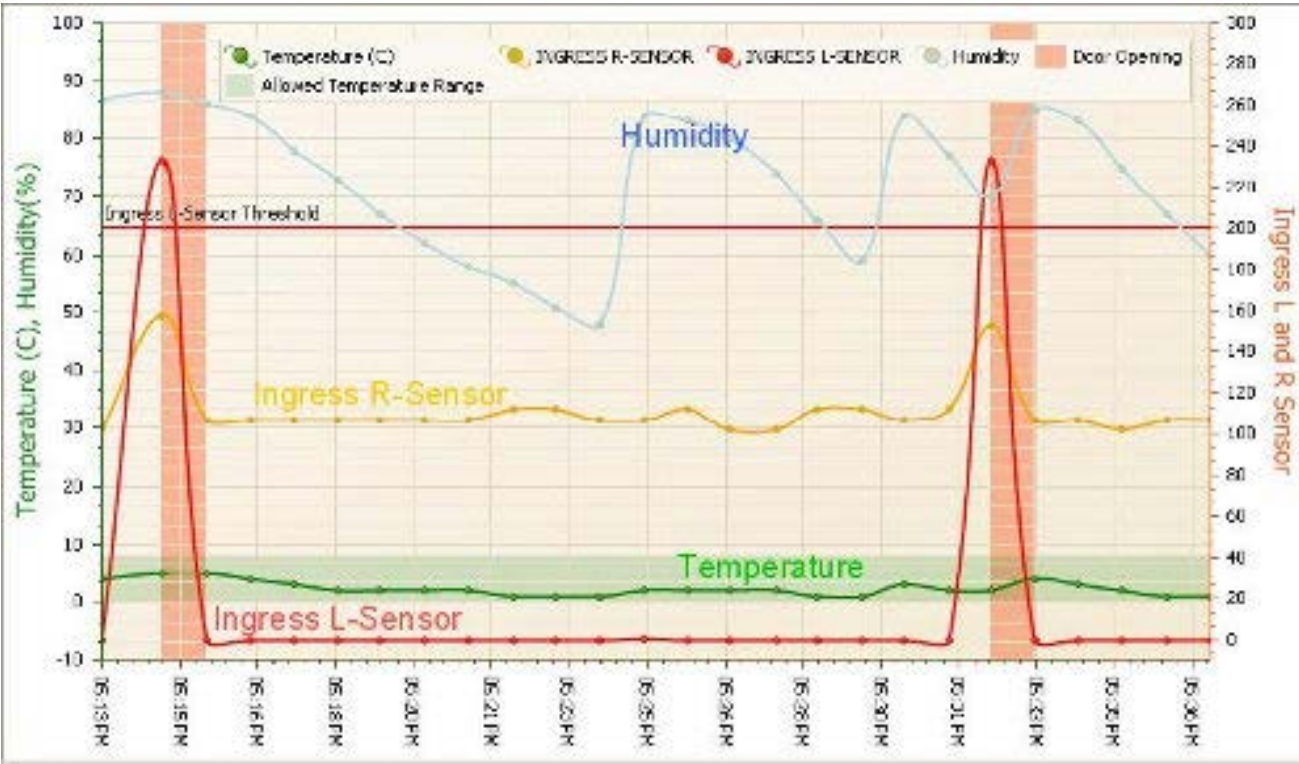




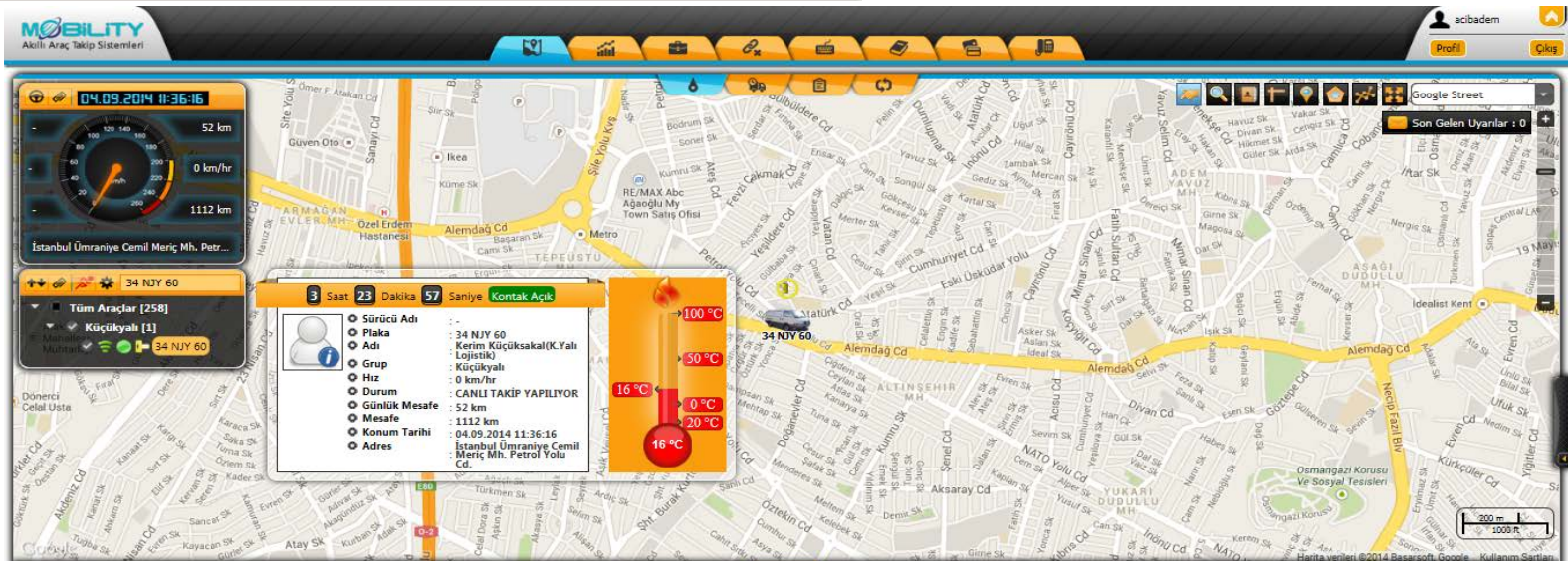


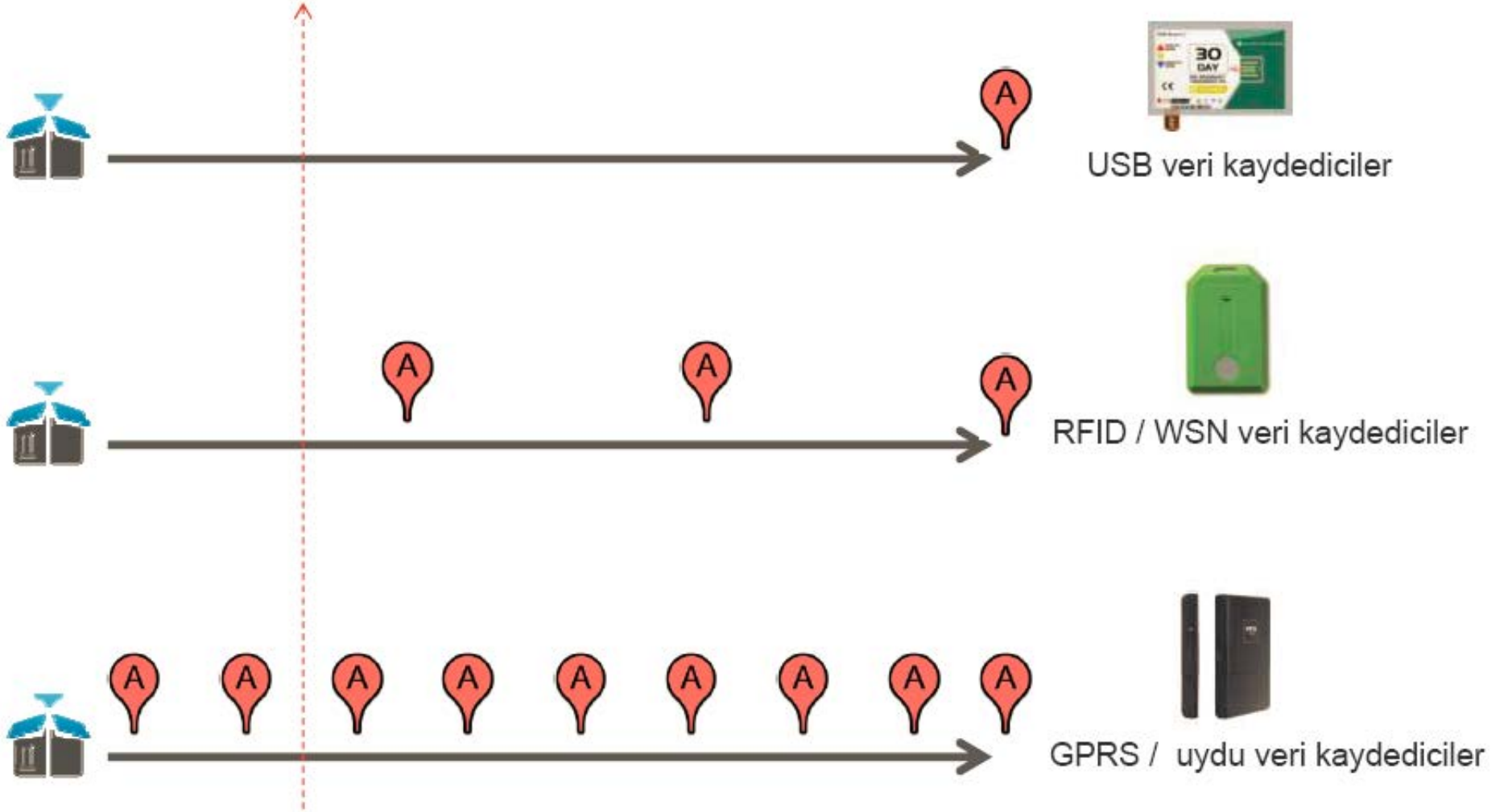
COLD SUPPLY CHAIN TRACKING





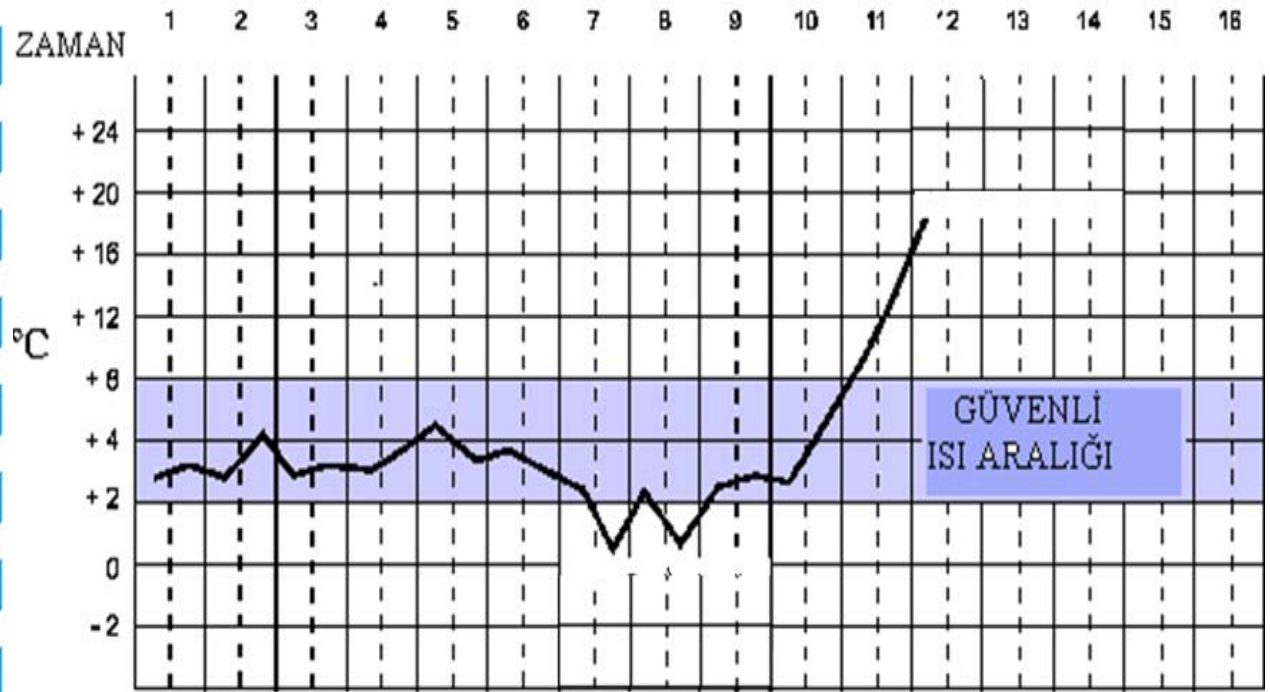
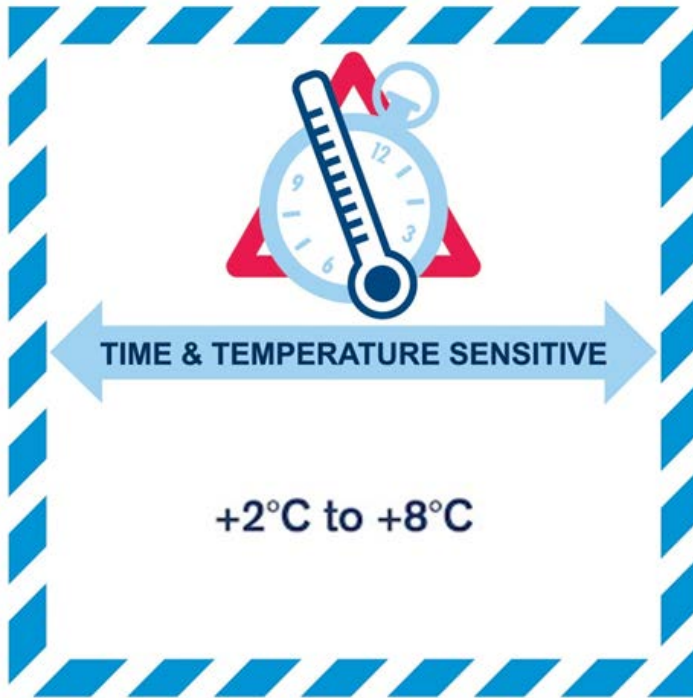
Cold Chain





*Lojistik süreci gibi, depolama yaparken de sıcaklık
+2°C ile +8°C arasında korunmalıdır.*

Bunun için sistem +5°C'e set edilmelidir.





BUZDOLABI SICAKLIK TAKİP FORMU

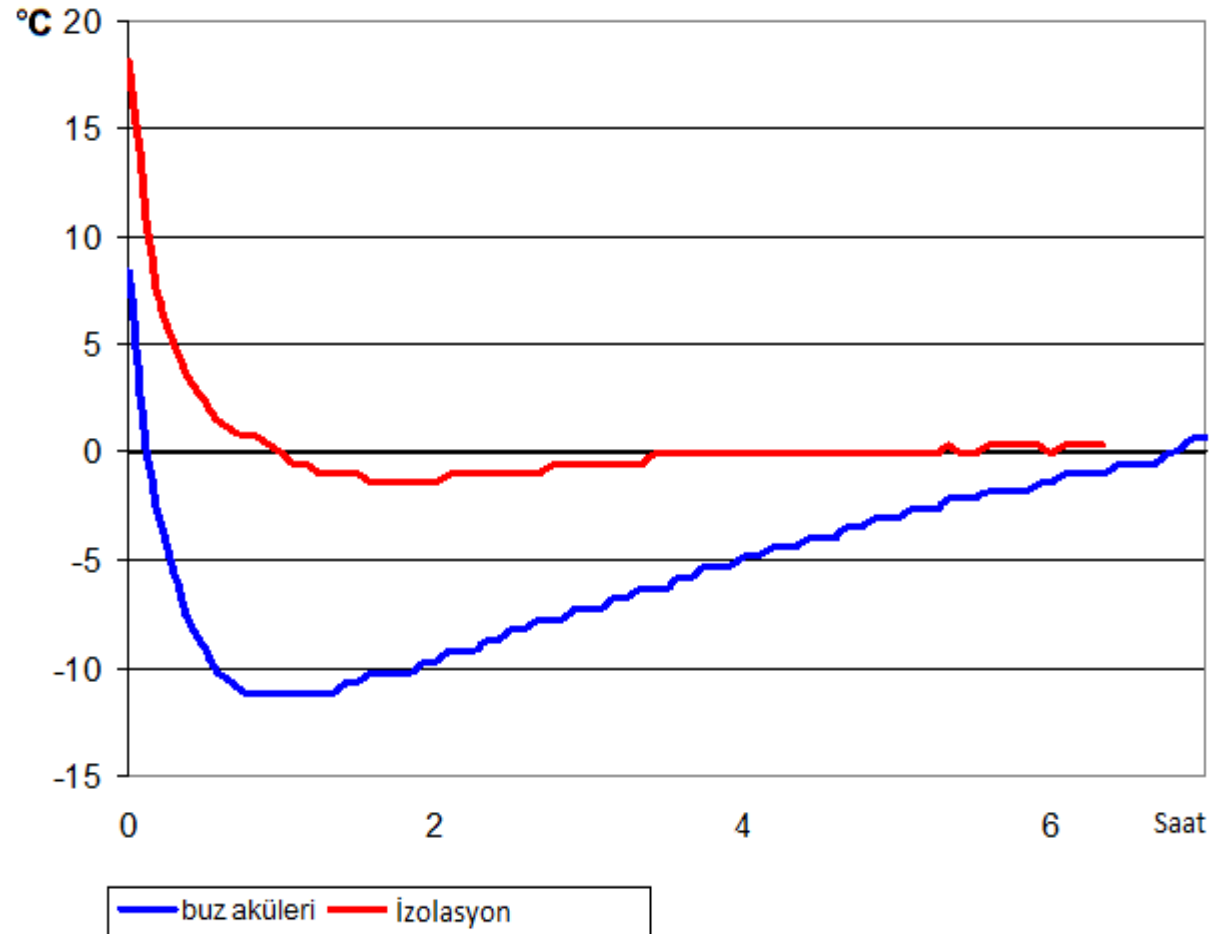
TARİH	SAAT	SICAKLIK
01.01.2015	08:00	
01.01.2015	10:00	
01.01.2015	12:00	
01.01.2015	14:00	
01.01.2015	16:00	
01.01.2015	18:00	
02.01.2015	08:00	
02.01.2015	10:00	
02.01.2015	12:00	
02.01.2015	14:00	
02.01.2015	16:00	
02.01.2015	18:00	
03.01.2015	08:00	
03.01.2015	10:00	
03.01.2015	12:00	
03.01.2015	14:00	
03.01.2015	16:00	
03.01.2015	18:00	



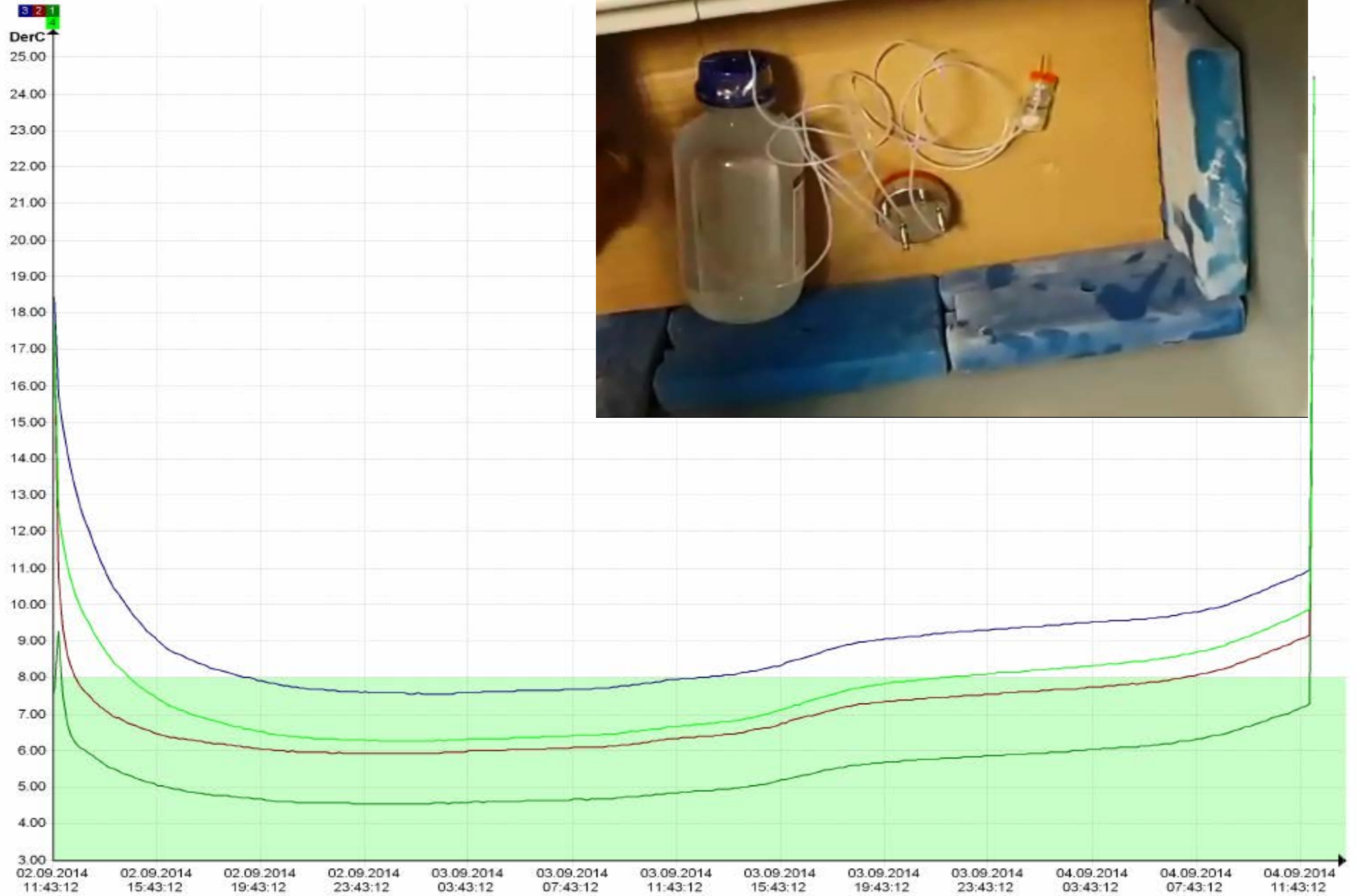
En pahalı ve en gelişmiş soğuk zincir ekipmanları bile insan faktörü olmadan ürünlerin güvenli ve etkin bir şekilde korunmasını sağlayamaz...



İlaçlar, aşılar buz akülerine direk olarak temas ettirilmemelidir. Buz, çözülme esnasında temas ettiği yüzeyin ısını hızla bir şekilde düşürür, ilaçlarınızın kolayca donmasına neden olur.



Dış ortam +20°C & Buz Aküleri -16°C





ACIBADEM
LOJİSTİK





The Cold Chain

Dinlediğiniz için teşekkürler...

Hakan Evsine