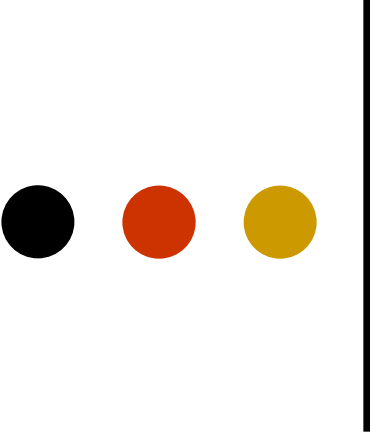




Örneklerin Alınması, Saklanması, Taşınması

Doç. Dr. Z. Ceren KARAHAN

25.09.2009

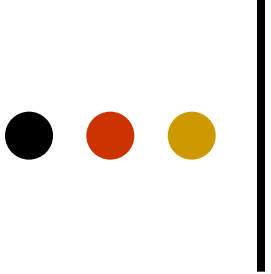
**Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi
Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı**

Tularemi tanısı



- Klinik şüphe
- Doğru örnek
- Doğru istem
- Doğru taşıma

- Doğru işlem
- Doğru yorumlama



Doğru klinik örnekler

- Klinik tabloya göre seçilir

- Yara → Kazıntı/sürüntü
- Göz → Konjunktival sürüntü
- Farengeal tutulum → Boğaz sürüntüsü
- Pulmoner tutulum → Balgam, mide yıkama sıvısı, endotrakeal aspirat, bronkoalveoler lavaj
- Karaciğer, dalak, lenf bezi → doku biyopsi materyalleri, iğne aspirasyon örnekleri
- Kan
- Serum (serolojik çalışmalar için)
- Postmortem örnekler

Örnek Alınması

- Akut dönemde
- Standart alım teknikleri ile
- Mümkün olduğunca bol miktarda
- Standart temas önlemleri alınarak
- Aerosolizasyon riski varsa maske ve gözlük
- İşlem sonrasına bol su ve sabun ile el yıkama!



Yara

- o Ülserin yayılan sınırından
- o Nemlendirilmiş pamuklu silgiç ile
- o Kazıntı / sürüntü
- o Biyopsi



Göz

- Alt göz kapağı içinden
- Nemlendirilmiş pamuklu silgiç ile
- Sürüntü



Solunum Sistemi



- Sabah, aç karna
- Diş fırçalama/ağız temizliğini takiben
- Derin öksürük / indüksiyon ile
- **Alternatif**
 - Mide yıkama suyu
 - Endotrakeal aspirat
 - Bronkoalveoler lavaj

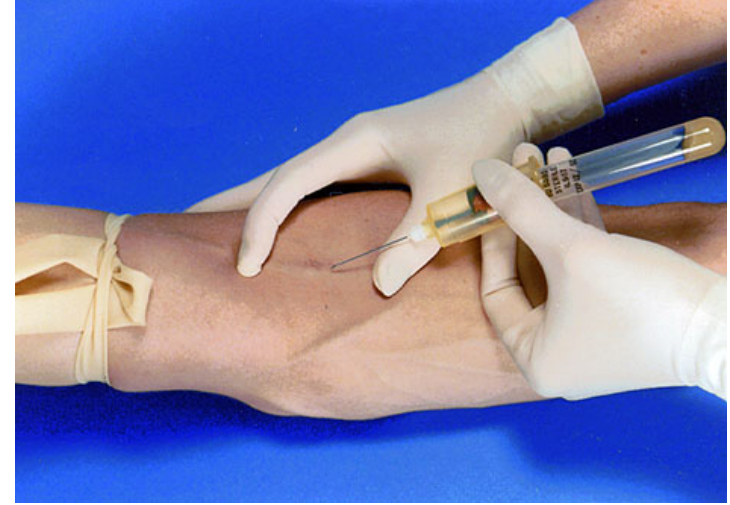
Doku

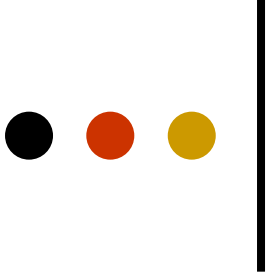
- Cilt dezenfeksiyonunu takiben
- Aspirasyon
- Biyopsi



Kan ve serum

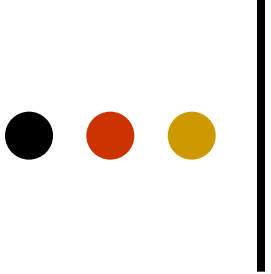
- o Cilt dezenfeksiyonunu takiben
- o Standart kan / kan kültürü alım tekniği ile





Sürüntü Örnekleri

- Hasta başı ekim!
- Taşıma besiyerleri
 - Kömürlü Amies
 - Modifiye Thayer Martin (kolistin, amfoterisin B, linkomisin, trimetoprim, ampisilin)
 - Cary-Blair
 - Ticari transport sistemleri
- Oda ısısı (KAN KÜLTÜR ŞİŞELERİ)/+4 C°
- 7 gün
- Dondurulmaz!



Doku Örnekleri

- Kurumamalı
- Steril dH₂O veya SF ile nemlendirilmeli
- Transport vasatına alınabilir (+4 C°)
- Dondurulabilir (-80 C° / kuru buz)

● ● ● | Moleküler Tanı Örnekleri

- Kültür için alınan ve uygun taşıma vasatında laboratuara ulaştırılan örnekler
- Örnek hacminin iki katı kadar GuCN içeren tampona
 - Oda ısısı
 - 1 ay

Serum

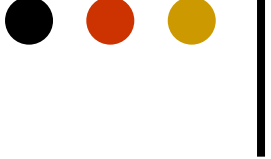
- o Oda ısısında laboratuara gönderilir
- o 1 haftaya kadar $+4\text{ }^{\circ}\text{C}$
- o 1 haftadan uzun -20 veya $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$



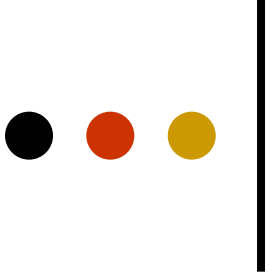
Örneklerin Hastane Laboratuvarına Taşınması

- o Vidalı kapaklı kaplar kullanılmalı
- o Kabin dışı klorlu bir dezenfektan ile silinmeli
- o Üzerine "YÜKSEK RİSKLİ ÖRNEK" yazılmalı





- o Her bir örnek kabı, bir "ikinci kap" içerisine yerleştirilmeli
- o İkinci kabın dışı klorlu bir dezenfektan ile silinmeli



o Bütün ikinci kaplar, sert plastikten yapılmış, sağlam bir taşıma kabına konarak laboratuara gönderilmeli



- o İstem kağıdı asla örneklerin yanına konmamalı
- o Elden teslim edilmeli
- o Vakumlu taşıma sistemleri kullanılmamalı!

Referans Laboratuvarlarına Örnek Gönderilmesi

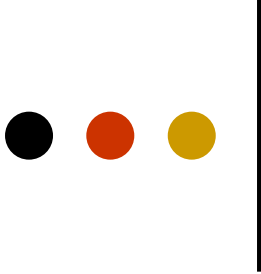
- o Hasta örnekleri
- o Kültür örnekleri
- o Posta hizmetleri
- o Özel taşıma şirketleri
 - Ulusal
 - Uluslar arası



Posta Tüzüğü

Bölüm 3, Madde 21

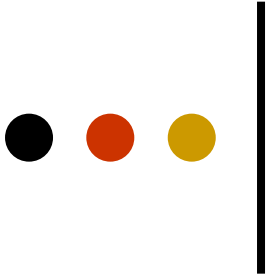
- *Madde 21 - Dünya Posta Sözleşmesi ve bunun İcra Tüzüğü'nün, mektup postası gönderilerinin tertip ve ambalajına, saydam gözlü zarfların kullanılma şartlarına, içinde bozulabilecek biyolojik maddeler bulunan mektuplar ile radyoaktif maddelerin tertiplerine ilişkin özel hükümleri, yurt içinde gönderilen aynı cins gönderilere de uygulanır*



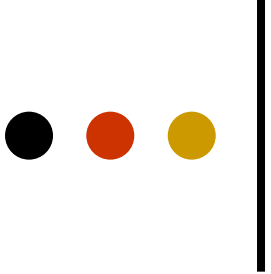
Posta Tüzüğü

Bölüm 8, Madde 106, 108

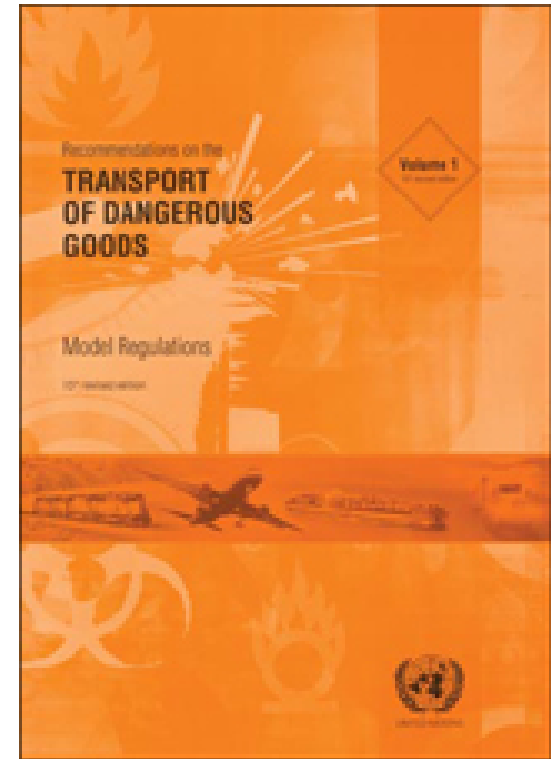
- *"Tabiat ve mahiyetleri veya ambalajları dolayısıyla kişileri tehlikeye düşürebilecek, ... tehlikeli maddelerle benzerleri"nin gönderilmesi yasaktır*
- *Bu maddeler, postaya verilme sırasında görülürse kabul edilmez. Ara merkez veya varış yerlerinde görülen bu tür maddeler, posta personelinden oluşan bir kurul tarafından yok edilerek durum bir tutanakla tespit edilir*

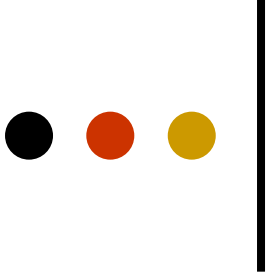


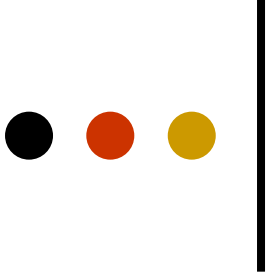
- o Yurt içi ve yurt dışına gönderilecek biyolojik maddelerin uluslar arası **standartlara** göre paketlenip postalanması gönderenin sorumluluğudur!
- o Teslimat elden ele yapılmalıdır!



- “Birleşmiş Milletler Tehlikeli Maddelerin Transportu Konusunda Eksperlerin Oluşturduğu Alt Komite (United Nations Subcommittee of Experts on the Transport of Dangerous Goods-UN TDG)”
- Turuncu kitap (Transport of Dangerous Goods)

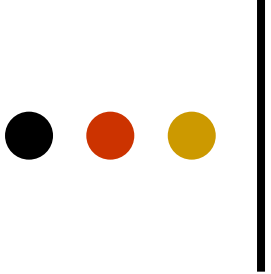


- 
- “BM-Tehlikeli Maddelerin Transportu Üzerine Önerileri (United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods -Model Regulations)”
 - Taşınması sırasında meydana gelebilecek maruziyetin yarattığı riske göre enfeksiyöz etkenler
 - “Kategori A”
 - “Kategori B”



Kategori A

- Maruz kalınması halinde, temas eden insan ve hayvanlarda kalıcı sakatlık, sağlıklı kişilerde hayatı tehdit eden/ölümcül hastalık oluşturabilenler
- Sadece insanları veya hem insan hem de hayvanları etkileyen enfeksiyöz maddeler (UN 2814)
 - *"INFECTIOUS SUBSTANCE, AFFECTING HUMANS"*
 - *Francisella tularensis* kültürleri
- Sadece hayvanları etkileyen enfeksiyöz maddeler (UN 2900)
 - *"INFECTIOUS SUBSTANCE, AFFECTING ANIMALS only"*



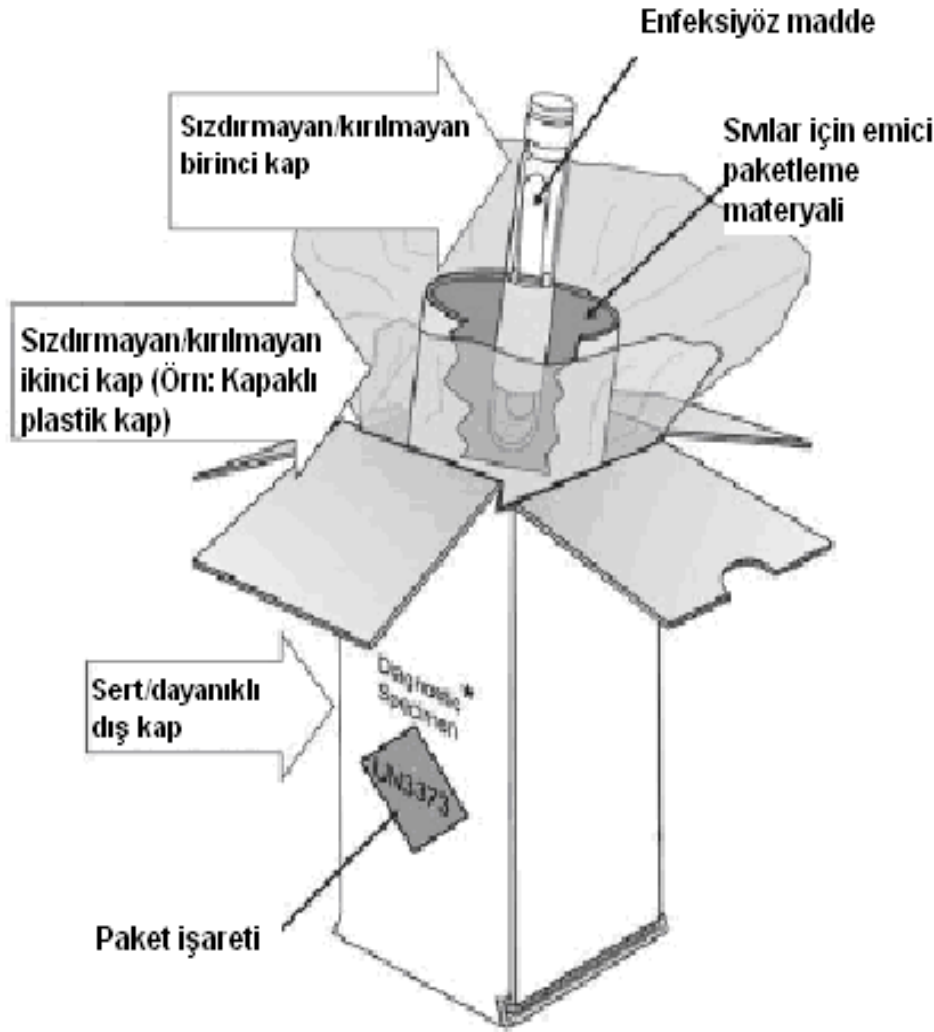
Kategori B

- Kategori A'da yer almayan biyolojik maddeler (UN 3373)
 - *"BIOLOGICAL SUBSTANCE, CATEGORY B"*
 - Hasta örnekleri

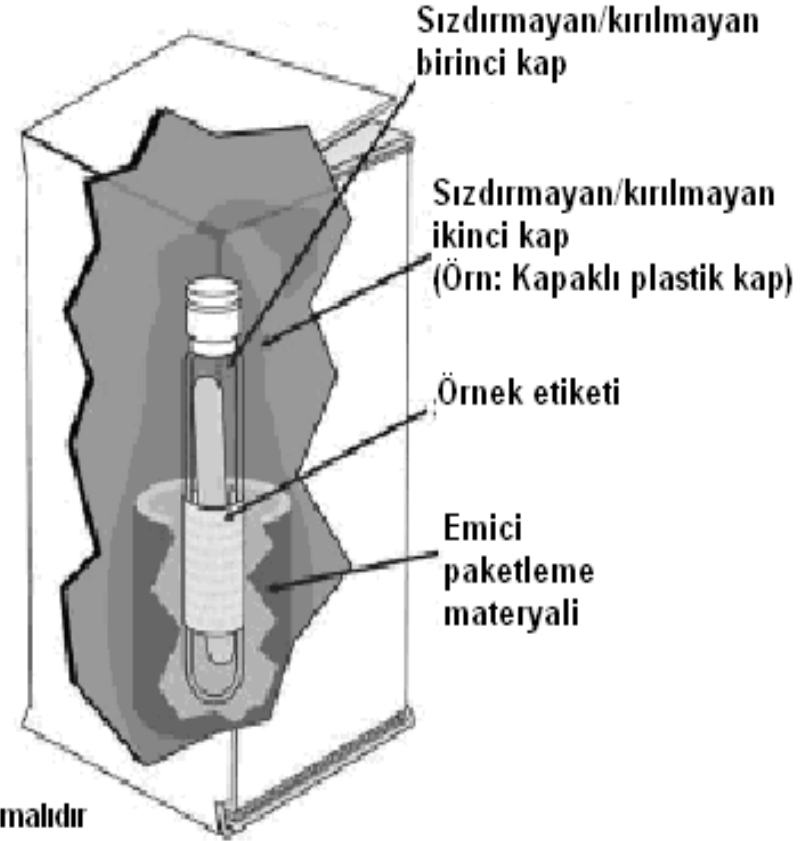
Standart Üçlü Paketleme

- 1. kap
 - Örneği içerir
 - Sızdırmaz, kırılmaz, su geçirmez
- İkinci kap
 - İlk kabı içerir
 - Sızdırmaz, kırılmaz, su geçirmez
- Taşıma kabı
 - İkinci kabı içerir
 - En az 100x100 mm olmalıdır

Arasına, akıntı olması halinde sıvıyı emmeye yetecek kadar emici madde konmalıdır



Uygun Paketlemenin Görünüşü

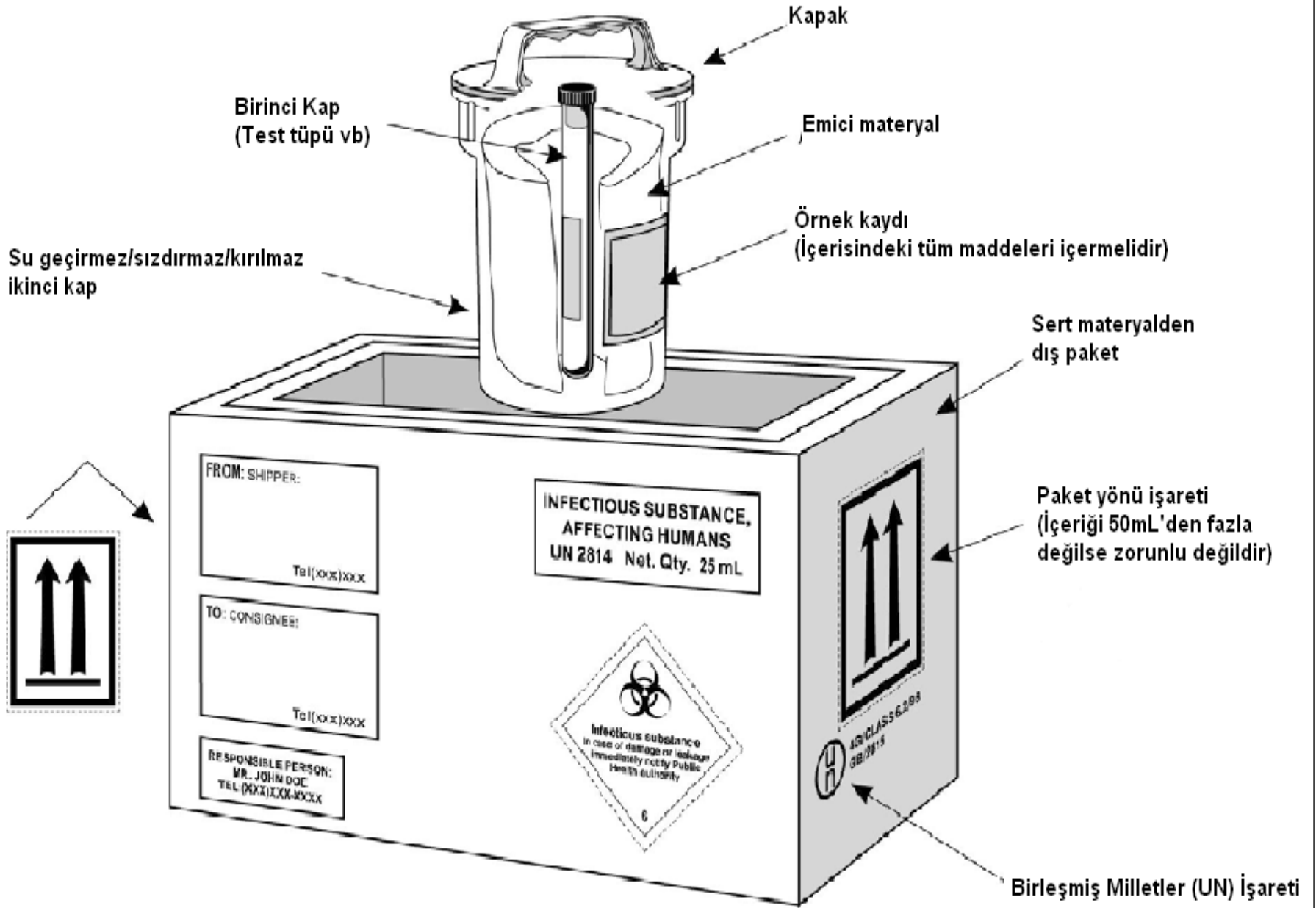


* Uygun taşıma ismi "Tanısal Örnek" vb. buraya yazılmalıdır

Kategori A Paketleme

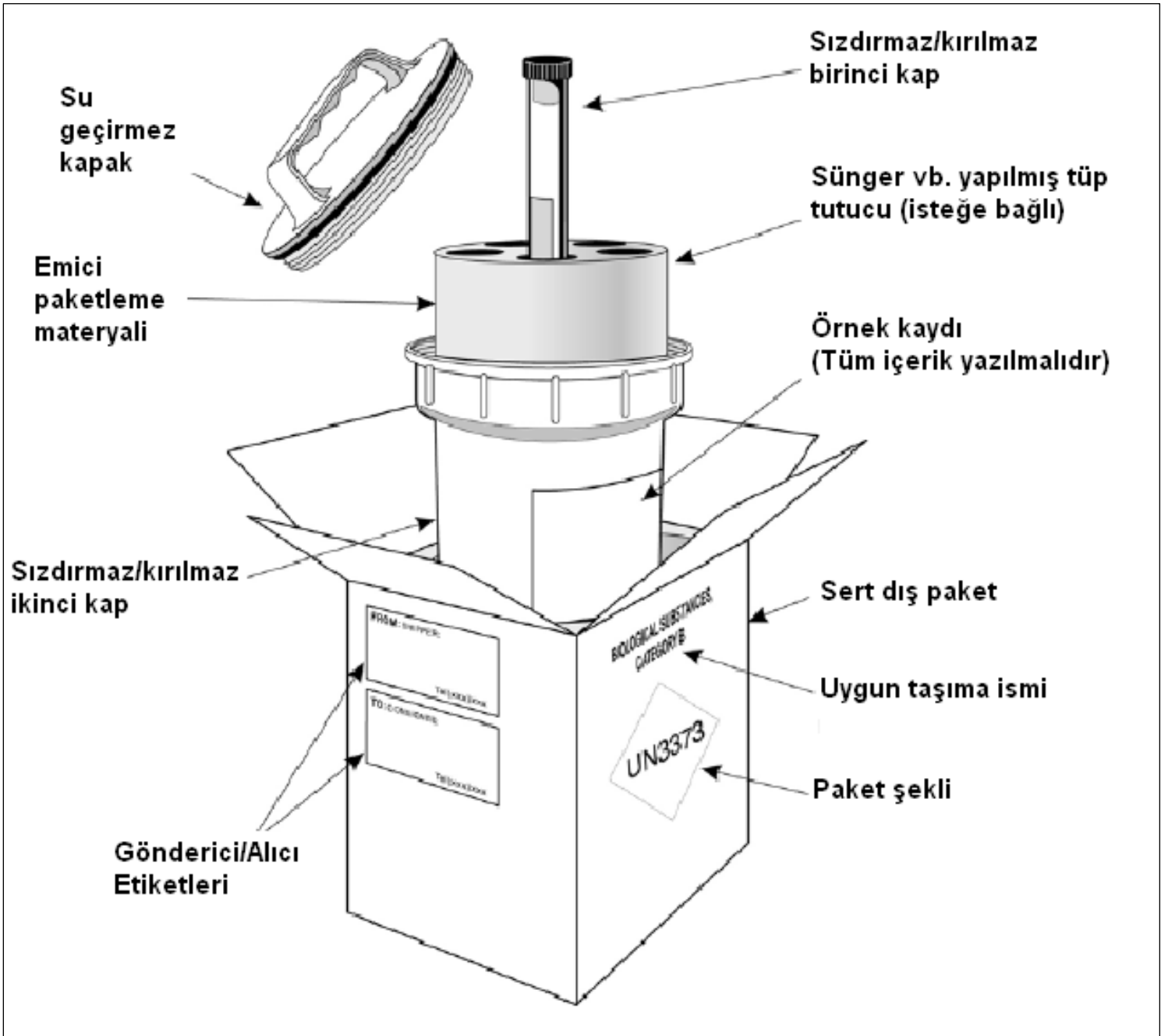
o Üçlü paketleme standartlarına ek olarak;

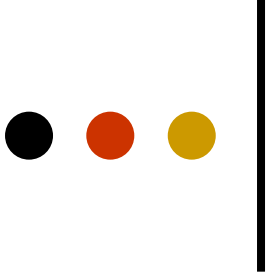
- Birinci veya ikinci kap sızıntı yapmadan $-40/+55^{\circ}\text{C}$ arasında 95 kPa'dan daha az olmamak kaydıyla basınç değişikliğine dayanabilecek iç basınca sahip olmalı
- Dış kap sert/dayanıklı materyalden yapılmış olmalı
- Dış kabın boyutları en az 100 mm uzunluğunda olmalı
- 9 metreden düşme testinden başarıyla geçmeli
- Delinme testinden başarıyla geçmeli
- Özel olarak paketlenmeli
- Uygun şekilde etiketlenmelidir



Kategori B Paketleme

- o Üçlü paketleme standartlarına ek olarak;
 - Birinci veya ikinci kap sızıntı yapmadan - $40C^{\circ}/+55C^{\circ}$ arasında 95 kPa'dan daha az olmamak kaydıyla basınç değişikliğine dayanabilecek iç basınca sahip olmalı
 - Dış yüzeylerinden en az biri, en az 100 mm x 100 mm boyutlarında olmalı
 - Dış kap dayanıklı materyalden yapılmış olmalı
 - 1,2 metreden düşme testinden başarıyla geçmeli
 - Özel olarak paketlenmeli
 - Uygun şekilde etiketlenmelidir



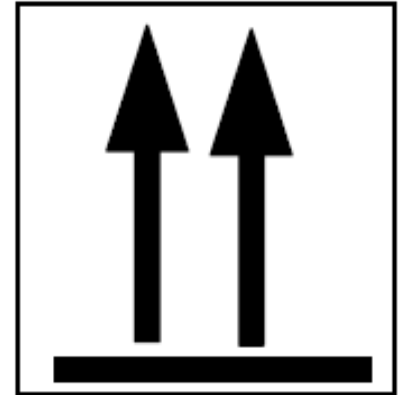


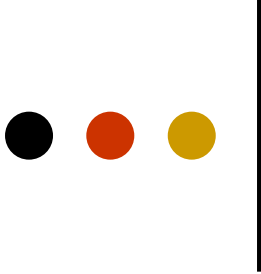
Etiketleme

- Paket üzerinde yer alan tüm işaret ve etiketler İNGİLİZCE olmalı
- Hangi kategoride olursa olsun, paketin dış yüzü uygun etiketlemenin yapılması için yeterli büyüklükte olmalı
- Sadece zorunlu olan etiketler yapıştırılmalı, diğerlerine (reklam, marka vb) yer verilmemeli
- Tüm etiketler suya dayanıklı olmalı, uygun yere yerleştirilmeli ve emniyete alınmalı
- Tüzüğe uygun olmadığı sürece paket üzerindeki yazılarda kısaltmalar yapılmamalı

Etiketleme

- Etiketler paketin bir yüzünden diğerine taşmamalı ve kıvrılıp katlanmamalı
- Etiketler alıcı ve göndericinin adlarının yazılı olduğu yüze yapıştırılmalı, ancak bu bilgilerin okunmasını engellememeli
- Paket içerisinde 50mL'den fazla sıvı bulunuyorsa paket yönünü belirten standart etiketler yapıştırılmalı





Enfeksiyöz Madde Taşıyan Paketlerin Etiketlenmesi

- UN Kimlik Numarası
 - UN2814 (Kategori A için)
 - UN3373 (Kategori B için)
- Uygun taşıma ismi
 - "INFECTIOUS SUBSTANCE AFFECTING HUMANS" (*Francisella tularensis culture*);
 - "BIOLOGICAL SUBSTANCE, CATEGORY B"
- Enfeksiyöz maddenin net miktarı (gr, ml vb)
- Gönderenin tam adı, adresi ve telefon numarası

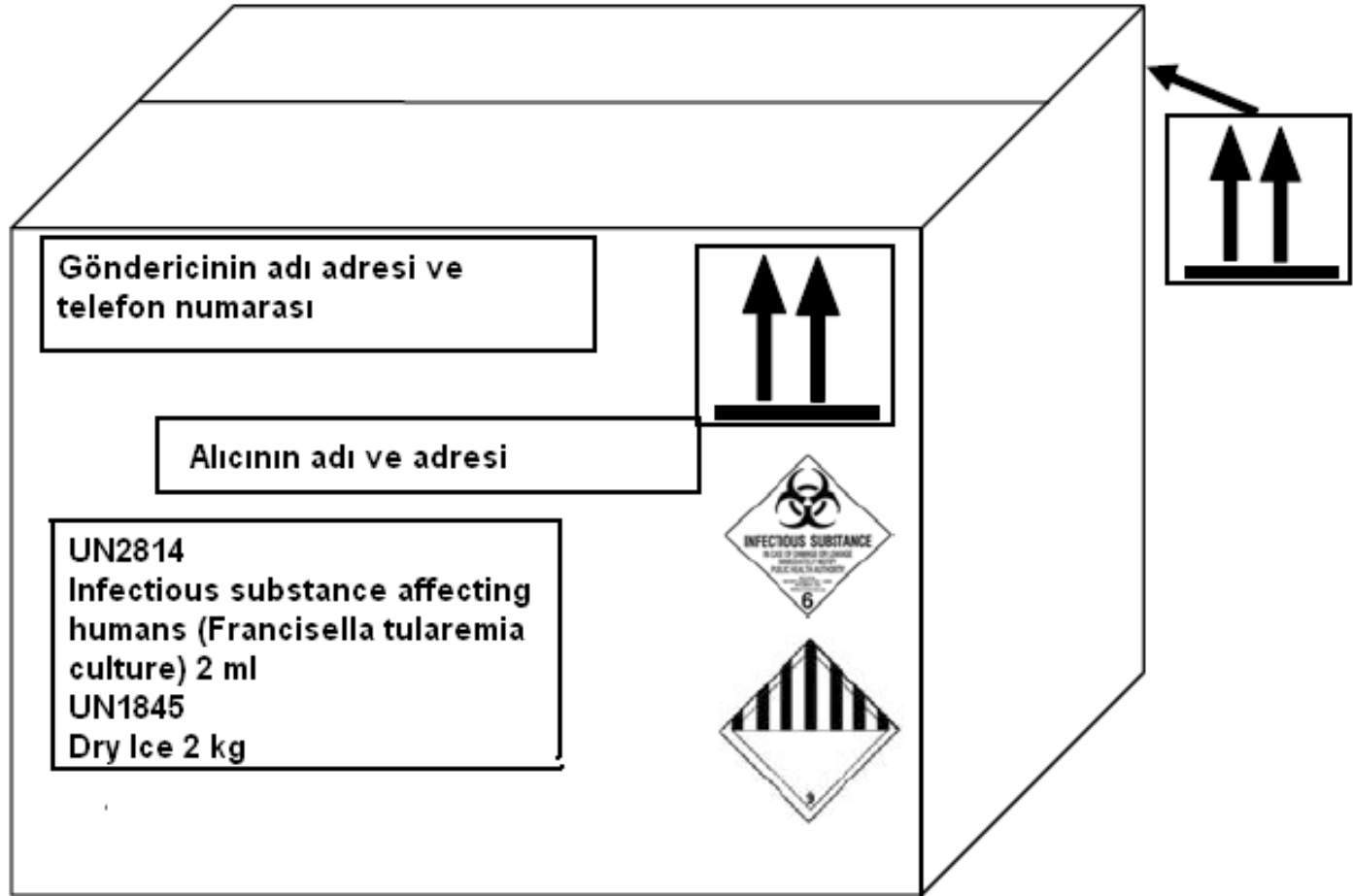
- o Enfeksiyöz maddeler için standart boyutlarda "Class 6.2 Infectious Substance" etiketi yapıştırılmalıdır

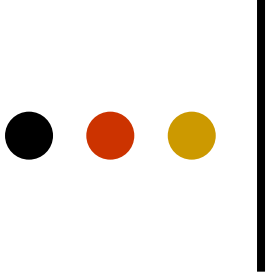


Kuru Buz İçeren Paketler

- o Enfeksiyöz maddeye ilişkin yazı/etiketlere ek olarak:
 - UN kimlik numarası "UN1845"
 - Uygun taşıma ismi "Carbon Dioxide Solid"/ "Dry Ice"
 - Kuru buz miktarı (gr, kg)
(Örn: UN1845, Carbon Dioxide Solid, 2kg)
- "Class 9 Miscellaneous Dangerous Goods" etiketi
- Enfeksiyöz madde içeren dış paket, kuru buz içeren bir başka paket içerisine yerleştirilmişse, her iki paket de uygun şekilde işaretlenmiş/etiketlenmiş olmalı







Belgeleme

- o Referans Laboratuvarı İstem Formu
- o Yasal izinler
- o Kargo/Havayolu şirketine ait kargo faturası
- o Tehlikeli maddelerin taşınmasına dair deklarasyon



FedEx Tracking Number 1234 5678 901C

1 From Please print and print hard
Date 10/5/07 Sender's FedEx Account Number 9999-9999-9
Sender's Name Tyler Hanlon Phone (602) 555-1812
Company
Address 1234 Main Street
City Phoenix State AZ ZIP 85034

2 Your Internal Billing Reference OPTIONAL
First 24 characters will appear on invoice.

3 To
Recipient's Name Liam Riley Phone (405) 555-8300
Company Ridgeway Design
Recipient's Address 2020 Vision Street
We cannot deliver to P.O. boxes or P.O. ZIP codes.
Address
City Atlanta State GA ZIP 30305



Ship and track packages at fedex.com
Simplify your shipping. Manage your account. Access all the tools you need.

Form 10 Nov 0200

Sender's Copy

4a Express Package Service

Packages up to 150 lbs.

☒ FedEx Priority Overnight Next business morning.† Friday shipments will be delivered on Monday unless SAT/PM delivery is selected.
☐ FedEx Standard Overnight Next business afternoon.† Saturday Delivery NOT available.
☐ FedEx First Overnight Earliest next business morning delivery to select locations.† Saturday Delivery NOT available.
☐ FedEx 2Day Second business day.† Thursday shipments will be delivered on Monday unless SAT/PM delivery is selected.
☐ FedEx Express Saver Third business day.† Saturday Delivery NOT available.
FedEx International rates not available. Minimum charge (see pound rate).
*To most locations.

4b Express Freight Service

Packages over 150 lbs.

☐ FedEx 1Day Freight† Next business day.† Friday shipments will be delivered on Monday unless SAT/PM delivery is selected.
☐ FedEx 2Day Freight Second business day.† Thursday shipments will be delivered on Monday unless SAT/PM delivery is selected.
☐ FedEx 3Day Freight Third business day.† Saturday Delivery NOT available.
*To most locations.

5 Packaging

☐ FedEx Envelope* ☐ FedEx Pak* Includes FedEx Small Pak, FedEx Large Pak, and FedEx Sturdy Pak. ☐ FedEx Box ☐ FedEx Tube ☒ Other
*Declared value limit \$500.

6 Special Handling

Include FedEx address in Section 5.

☐ SATURDAY Delivery NOT Available for FedEx Standard Overnight, FedEx First Overnight, FedEx Express Saver, or FedEx 2Day Freight.
☐ HOLD Weekday at FedEx Location NOT Available for FedEx First Overnight.
☐ HOLD Saturday at FedEx Location Available ONLY for FedEx Priority Overnight and FedEx 2Day to select locations.
Does this shipment contain dangerous goods?
☒ No ☐ Yes As per attached Shipper's Declaration. ☐ Yes Shipper's Declaration not required. ☐ Dry Ice Dry Ice, 5, UN 1845
Dangerous goods (including dry ice) cannot be shipped in FedEx packaging. ☐ Cargo Aircraft Only

7 Payment Bill to:

Enter FedEx Acct. No. or Credit Card No. below.

☒ Sender ☐ Recipient ☐ Third Party ☐ Credit Card ☐ Cash/Check
FedEx Acct. No. Credit Card No. Exp. Date

Total Packages	Total Weight	Total Declared Value*
1	1	\$ 450.00

*Our liability is limited to \$100 unless you declare a higher value. See back for details. By accepting this bill you agree to the service conditions on the back of this bill and in the current FedEx Service Guide, including terms that limit our liability.

8 Residential Delivery Signature Options

If you require a signature, check Direct or Indirect.

☐ No Signature Required Package may be left without obtaining a signature for delivery.
☒ Direct Signature Someone at recipient's address may sign for delivery. See options.
☐ Indirect Signature If no one is available at recipient's address, someone at a neighboring address may sign for delivery. See options.

520

Rev. Date 10/04/04 FedEx Form 10 Nov 0200 PRINTED IN U.S.A. © 2000



SHIPPER'S DECLARATION FOR DANGEROUS GOODS						
Shipper Germ A-Tron 3750 Mutagen Way New York, NC - USA			Air Waybill No. 023 1234 5678 Page 1 of 1 Pages Shipper's Reference Number <i>(optional)</i>			
Consignee Biosearch Inc. 56 Kobe Chi Tokyo - Japan						
Two completed and signed copies of this Declaration must be handed to the operator.			WARNING Failure to comply in all respects with the applicable Dangerous Goods Regulations may be in breach of the applicable law, subject to legal penalties.			
TRANSPORT DETAILS						
This shipment is within the limitations prescribed for: <i>(delete not applicable)</i>		Airport of Departure				
☐ PASSENGER AND CARGO AIRCRAFT		☒ DANGEROUS GOODS ONLY		New York		
Airport of Destination		Tokyo		Shipment type: <i>(delete not applicable)</i> ☒ NON-RADIOACTIVE ☐ RADIOACTIVE		
NATURE AND QUANTITY OF DANGEROUS GOODS						
Dangerous Goods Identification						
UN or ID No.	Proper Shipping Name	Class or Division (Subsidiary Risk)	Packing Group	Quantity and type of packing	Packing Inst.	Authorization
UN2814	Infectious Substance, affecting humans liquid	6.1	II	2 x 40 x 2 Liter	620	
Additional Handling Information Emergency Contact 001 345 456 3321						
I hereby declare that the contents of this consignment are fully and accurately described above by the proper shipping name, and are classified, packaged, marked and labeled/carcarded, and are in all respects in proper condition for transport according to applicable international and national governmental regulations. I declare that all of the applicable air transport requirements have been met.				Name/Title of Signatory Bill Switzer, Chief of Research Place and Date New York, NC Sep 2, 2005 Signature <i>(see marking above)</i> 		



Teşekkürler