

# Uputstva o pravilima za Transport infektivnih supstanci

Septembar 2005

Nadzor nad zaraznim bolestima i odgovor

Uputstva o pravilima za

Transport infektivnih supstanci

2005



Nadzor nad zaraznim bolestima i odgovor

## **Acknowledgement**

Izvodi iz Preporuka za *Transport opasnih materija, Sistem pravila*, 13-to izmenjeno izdanje, Nju Jork i Ženeva, Ujedinjene nacije 2003 i 14-to izmenjeno izdanje, Njujork i Ženeva, Ujedinjene nacije 2005 su navedeni uz odobrenje Ujedinjenih nacija.

## **© Svetska Zdravstvena Organizacija 2005**

Sva prava zadržana.

Prikazana opredeljenja i prezentacija materijala u ovoj publikaciji ne izražavaju mišljenje Svetske zdravstvene organizacije u pogledu pravnog statusa bilo koje zemlje, teritorije, grada ili oblasti i njihovih nadležnih organa ili u pogledu njihovih granica. Tačkaste linije na mapama predstavljaju približne granične linije u pogledu kojih možda još nije postignuta potpuna saglasnost.

Pominjanje određenih kompanija ili određenih proizvođača ne znači da su oni odobreni ili preporučeni od strane Svetske zdravstvene organizacije pre nego ostale kompanije i proizvođači čiji su proizvodi slične prirode, a koji nisu pomenuti. Osim kod grešaka i propusta, nazivi zaštićenih proizvoda napisani su sa početnim velikim slovom.

Sve razumne mere predostrožnosti su preduzete od strane Svetske zdravstvene organizacije kako bi informacije iz ove publikacije bile potvrđene. Međutim, objavljeni materijal se distribuira bez primenjenih ili izraženih garancija bilo koje vrste. Odgovornost za tumačenje i upotrebu materijala leži na čitaocu. Svetska zdravstvena organizacija ni u kom slučaju neće biti odgovorna za štete koje mogu nastati iz upotrebe ove publikacije.

# Sadržaj

<b>Uvod</b> .....	<b>5</b>
Međunarodna pravila .....	5
Nacionalna pravila.....	6
<b>Definicije i klasifikacija</b> .....	<b>6</b>
Infektivne supstance .....	7
Infektivne supstance, A kategorija .....	7
Infektivne supstance, B kategorija .....	7
Kulture (laboratorijske zalihe).....	8
Uzorci pacijenata.....	8
Biološki proizvodi .....	8
Genetski modifikovani mikroorganizmi i organizmi .....	8
<b>Izuzeci</b> .....	<b>9</b>
Izuzeti ljudski/životinjski uzorci.....	9
<b>Opšta priprema pošiljaka za transport</b> .....	<b>10</b>
Osnovni sistem trostrukog pakovanja .....	10
<b>Zahtevi za pakovanje, etiketiranje i dokumentaciju za infektivne supstance A</b>	
<b>kategorije</b> .....	<b>11</b>
Pakovanje .....	11
Označavanje .....	12
Etiketiranje .....	13
Dokumentacija .....	14
<b>Zahtevi za pakovanje, etiketiranje i dokumentaciju za infektivne supstance B</b>	
<b>kategorije</b> .....	<b>16</b>
Pakovanje .....	16
Označavanje .....	17
Dokumentacija .....	17
<b>Omot</b> .....	<b>18</b>
<b>Sredstva za hlađenje</b> .....	<b>18</b>
<b>Obuka</b> .....	<b>18</b>
<b>Preporuke za zemlje koje još uvek nisu usvojile sistem Ujedinjenih nacija</b> .....	<b>19</b>
<b>Planiranje transporta</b> .....	<b>19</b>
Pošiljalac.....	20
Prevoznik .....	20
Primaoc.....	20
<b>Zahtevi za avio pošiljke</b> .....	<b>20</b>
<b>Procedura za čišćenje prosutih količina</b> .....	<b>21</b>
<b>Aneks 1</b> .....	<b>22</b>
<b>Dodatne informacije sistema Ujedinjenih nacija za transport opasnih materija</b> .....	<b>22</b>
<b>Aneks 2</b> .....	<b>23</b>
<b>Primeri infektivnih supstanci koje spadaju u A kategoriju</b> .....	<b>23</b>
<b>Aneks 3</b> .....	<b>25</b>
<b>Instrukcije za pakovanje P620</b> .....	<b>25</b>

## Uvod

Ova smernice pružaju praktična uputstva za omogućavanje usaglašenosti sa postojećim međunarodnim pravilima za transport infektivnih supstanci i uzoraka svim vrstama transporta, na nacionalnom i međunarodnom nivou i uključuju i izmene koje se primenjuju od 1 januara 2005. One zamenjuju smernice objavljene 1997 od strane Svetske zdravstvene organizacije (SZO) (dokument WHO/EMC/97.3). Ova publikacija ipak ne zamenjuje nacionalna i međunarodna pravila o transportu.

Najnovija pravila su zasnovana na potpuno novom sistemu i više nisu vezana za koncept Rizične grupe, koji je bio u upotrebi do kraja 2004. Osnovni princip novog sistema je dat u dokumentu WHO/CDS/CSRL/LYO/2004.9 pod nazivom *Osnova amandmana, usvojenih 13-om revizijom Sistema pravila Ujedinjenih nacija, kojima se reguliše transport infektivnih supstanci* ([http://www.who.int/csr/resources/publications/WHO\\_CDS\\_CSR\\_LYO\\_2004\\_9/en/](http://www.who.int/csr/resources/publications/WHO_CDS_CSR_LYO_2004_9/en/)).

Naredna uputstva pružaju informacije za klasifikaciju infektivnih supstanci za transportovanje i obezbeđuju njihovo bezbedno pakovanje. Ona naglašavaju važnost razvijanja radnih odnosa između osoba uključenih u ovaj proces – pošiljalac, donosilac i primalac – kako bi se obezbedio siguran i ekspeditivan transport ovih materijala.

Zaposleni u poštanskoj, avionskoj i ostalim transportnim granama se boje mogućnost infekcije usled izloženosti infektivnim mikroorganizmima do koje može doći zbog slomljenog, bušnog ili nepravilno spakovanog materijala. Zato pakovanje infektivnih supstanci mora biti osmišljeno tako da svede na minimum mogućnost oštećenja tokom transporta. Pored toga, pakovanje mora obezbediti očuvanost materijala koji se transportuje i samim tim pravovremenu i preciznu obradu uzoraka.

Ne postoje zabeleženi slučajevi oboljevanja usled oslobađanja infektivnih supstanci ili dijagnostičkih uzoraka tokom transporta iako su prijavljeni slučajevi oštećenja nepropisno i ponekad čak i propisno zapakovanih materijala. Pošiljke neoznačenih i neidentifikovanih infektivnih supstanci, nepropisno zapakovane, očigledno povećavaju sveukupnu mogućnost izlaganja svih osoba. Oštećena pakovanja takođe znače da je malo verovatno da će uzorci koji se šalju na analiziranje, stići na svoje odredište na vreme, što je jedan od neophodnih uslova koji moraju biti zadovoljeni.

## Međunarodna pravila

Međunarodna pravila za transport infektivnih supstanci bilo kojim vidom transporta su zasnovana na Preporukama komiteta eksperata za transport opasnih dobara (*UNCETDG*), komiteta Ekonomskog i socijalnog saveta Ujedinjenih nacija. Preporuke su predstavljene u formi sistema pravila. Sistem pravila Ujedinjenih nacija je uključen u međunarodni zakon putem međunarodnih modela saglasnosti (linkovi ka detaljnijim informacijama su dati u Aneksu 1):

**Vazdušni saobraćaj** *Tehničke instrukcije za bezbedan transport opasnih materija vazdušnim putem* koje su objavljene od strane Međunarodne organizacije za civilnu avijaciju (*ICAO*) su pravno obavezujuća međunarodna pravila. Međunarodno udruženje aviosaobraćaja (*IATA*) je objavilo Pravila o opasnim materijama (*DGR*) koja obuhvataju *ICAO* odredbe i mogu biti dopunjena daljim ograničenjima (gde je neophodna ta ograničenja su uključena u ova uputstva). *ICAO* pravila se primenjuju na svim međunarodnim letovima. Za nacionalne letove, tj. letove u okviru zemlje, nadležni organi nacionalne civilne avijacije primenjuju nacionalne zakonske propise. Ono je uobičajeno bazirano na *ICAO* odredbama, ali može da obuhvata

neke varijacije. Varijacije kojih se pridržavaju u određenim državama i određeni operateri su objavljene u *ICAO* Tehničkim instrukcijama i *IATA* pravilima za opasne materije.

**Železnički saobraćaj** Pravila koja se odnose na Međunarodni železnički transport opasnih materija (*RID*) se primenjuju u svim zemljama u Evropi, Srednjem istoku i Severnoj Africi. *RID* se takođe primenjuje na domaći saobraćaj u 25 zemalja Evropske unije putem Naredbe Saveta 96/49/EC.

**Drumski saobraćaj** *Evropska konvencija o međunarodnom prevozu opasnih materija drumovima (ADR)* se primenjuje u 40 zemalja. Pored toga, izmenjene verzije konvencije se koriste od strane zemalja u Južnoj Americi i Jugoistocnoj Aziji. *ADR* se takođe primenjuje na domaći transport u 25 zemalja Evropske unije putem Naredbe Saveta 94/55/EC.

**Morski saobraćaj** *Međunarodna pomorska pravila o opasnim materijama* objavljena od strane Međunarodne pomorske organizacije (*IMO*) se obavezno primenjuju kod svih 155 ugovornih strana Međunarodne konvencije o zaštiti ljudskog života na moru (*SOLAS*).

**Poštanski saobraćaj** *Priručnik za slanje pisama*, objavljen od strane Svetske poštanske federacije (*UPU*), obuhvata preporuke Ujedinjenih nacija koristeći *ICAO* odredbe kao osnovu za slanje uzoraka.

Svetska zdravstvena organizacija predstavlja savetodavno telo za *UNCETDG* i *ICAO*.

## Nacionalna pravila

Mnoge zemlje su usvojile Sistem pravila Ujedinjenih nacija u celini kao svoje nacionalne zakonske propise za opasne materije. Neke zemlje primenjuju varijacije. Nacionalni nadležni organi treba da pruže detalje o svojim nacionalnim uslovima.

**Napomena:** Ova uputstva su zasnovana na 13-om revidiranom izdanju Preporuka Ujedinjenih nacija o transportu opasnih materija. One su takođe obuhvaćene u izdanju modela međunarodnih pravila za 2005. godinu, kao i u mnogim nacionalnim zakonskim propisima. Decembra 2004, *UNCETDG* se složio o daljim izmenama za 14 izdanje. Ove promene neće stupiti na snagu pre 2007. Ipak, neke od izmena su pokrivene u postojećim uputstvima, budući da se dozvoljavaju kao opcije za vazdušni transport u periodu između 2005 i 2007 godine, nakon kojeg postaju obavezujuće. Pošiljaoci infektivnih supstanci treba da pažljivo provere da li su takve opcije dozvoljene u kopnom saobraćaju u zemlji porekla i zemlji primaoca. Ukoliko u budućnosti dođe do daljih izmena sekcije Preporuka Ujedinjenih nacija koja se odnosi na infektivne supstance i uzorke, u skladu sa tim izmenama doći će do ažuriranja uputstava Svetske zdravstvene organizacije.

## Definicije i klasifikacija

Kod opisivanja bezbedonosnih mera u transportu, pojmovi "infektivne supstance" i "infektivne materije" se smatraju sinonimima. U ovom dokumentu se koristi pojam "infektivne supstance". Tekst koji je citiran iz Sistema pravila Ujedinjenih nacija je ispisan ukošenim slovima.

## Infektivne supstance

Za potrebe transporta infektivne supstance se definišu kao supstance za koje se zna ili se očekuje da sadrže patogene agense. Patogeni agensi se definišu kao mikroorganizmi (uključujući bakterije, viruse, rickettsiae, parazite, gljivice) i ostali agensi kao što su prioni koji mogu izazvati obolenja kod ljudi ili životinja. Ova definicija se primenjuje na sve uzorke osim na one posebno isključene (videti u daljem tekstu). Infektivne supstance se dele na dve kategorije

### Infektivne supstance, A kategorija

Infektivne supstance koje se transportuju u obliku koji kada dođe do izlaganja može izazvati trajna oštećenja, pretnje po život ili fatalna obolenja kod inače zdravih ljudi ili životinja. Primeri supstanci koje ispunjavaju ove kriterijume su dati u tabeli u Aneksu 2.

**NAPOMENA:** Do izlaganja dolazi kada se infektivna supstanca oslobodi iz zaštitnog pakovanja što rezultira fizičkim kontaktom sa ljudima ili životinjama.

- (a) Inefektivnim supstancama koje zadovoljavaju date kriterijume, a koje izazivaju obolenja kod ljudi i životinja biće dodeljen broj Ujedinjenih nacija UN 2814. Infektivnim supstancama koje izazivaju obolenja samo kod životinja biće dodeljen broj UN 2900.

Opasnim materijama su dodeljeni UN brojevi i odgovarajući nazivi pošiljki u skladu sa njihovom klasifikacijom rizika i njihovim sastavom. Odgovarajući nazivi pošiljki se koriste kako bi se jasno identifikovao opasni artikal ili supstanca.

- (b) Dodeljivanje brojeva UN 2814 ili UN 2900 biće zasnovano na poznatoj medicinskoj istoriji i simptomima izvora ljudskog ili životinjskog, lokalnim endemskim uslovima ili profesionalnom rasuđivanju koje se tiče individualanih okolnosti izvora ljudi ili životinja.

**NAPOMENA 1:** Odgovarajući naziv pošiljke sa brojem UN 2814 je **INFEKTIVNA SUPSTANCA KOJA POGAĐA LJUDE**. Odgovarajući naziv pošiljke sa brojem UN 2900 je **INFEKTIVNA SUPSTANCA KOJA POGAĐA SAMO ŽIVOTINJE**.

**NAPOMENA 2:** Tabela u Aneksu 2 nije potpuna. Infektivne supstance koje uključuju nove ili novo otkrivene patogene agense, koje se ne pojavljuju u tabeli ali zadovoljavaju iste kriterijume biće dodeljene A kategoriji. Pored toga, i ukoliko postoji sumnja da li ili ne supstanca zadovoljava kriterijume, ona će biti uključena u A kategoriju.

**NAPOMENA 3:** U tabeli u Aneksu 2, mikroorganizmi čiji su nazivi napisani iskošenim slovima su bakterije, mikoplazme, rickettsiae ili gljivice.

### Infektivne supstance, B kategorija

Infektivna supstanca koja ne ispunjava kriterijume za uključivanje u A kategoriju. Infektivnim supstancama u B kategoriji biće dodeljen broj UN 3373, osim kulturama koje su definisane u daljem tekstu, a kojima će biti dodeljeni brojevi UN 2814 ili UN 2900.

**NAPOMENA:** Odgovarajući naziv pošiljke sa brojem UN 3373 je **“DIJAGNOSTIČKI UZORCI”** ili **“KLINIČKI UZORCI”**.

**Napomena 1:** Sledeća revizija definicije je usvojena za 14 izdanje Sistema pravila Ujedinjenih nacija. ICAO je odobrio primenu ovog novog teksta za vazdušni transport od 2005, kako je i opisano u addendumu dokumenta 9284-AN/905, objavljenom u martu 2005:

*Infektivna supstanca koja ne ispunjava kriterijume za uključenje u A kategoriju. Infektivnim supstancama u B kategoriji biće dodeljen broj UN 3373.*

**Napomena 2:** Od 1 januara 2007, naziv pošiljaka "DIJAGNOSTIČKI UZORCI" ili "KLINIČKI UZORCI" biće zamenjen sa nazivom "BIOLOŠKA SUPSTANCA, B KATEGORIJA". Ipak, nadležni organi za vazdušni saobraćaj su voljni da odmah prihvate nov naziv pošiljki i kako se naziv pošiljke ne koristi za ostale vrste transporta neće biti konflikta, ukoliko se novi naziv prihvati pre mandatnog datuma.

## **Kulture (laboratorijske zalihe)**

*Kulture su rezultat procesa kojim su patogeni agensi amplifikirani i razmnoženi, kako bi se proizvela visoka koncentracija, usled čega dolazi do porasta rizika od infekcije prilikom izloženosti njima. Ova definicija se odnosi na kulture pripremljene za namerno stvaranje patogenih agensa i ne odnosi se na kulture namenjene za dijagnostičke i kliničke svrhe.*

Naredna revizija definicije je usvojena za 14 izdanje Sistema pravila Ujedinjenih nacija. ICAO je odobrio primenu ovog novog teksta za vazdušni transport od 2005, kako je i opisano u adendumu No. 2 dokumenta 9284-AN/905, objavljenog u maju 2005:

*Kulture su rezultat procesa kojim su patogeni agensi namerno umnoženi. Ova definicija se ne odnosi na uzoke pacijenata ljudi ili životinja kako je i dole opisano. Kulture mogu biti klasifikovane kao A kategorija ili B kategorija u zavisnosti od mikroorganizma u pitanju.*

Naredna dodatna definicija je usvojena za 14 izdanje Sistema pravila Ujedinjenih nacija. ICAO je odobrio primenu ovog novog teksta za vazdušni transport od 2005, kako je i opisano u adendumu No. 2 dokumenta 9284-AN/905, objavljenog u maju 2005:

## **Uzorci pacijenata**

*Ovo su materije ljudskog ili životinjskog porekla uzete direktno od ljudi ili životinja koje uključuju ali nisu ograničene na ekskrate, sekrete, krv i njene komponente, tkiva i bris tečnosti tkiva i delove tela, koji se transportuju za potrebe kao što su istraživanje, dijagnosticiranje, ispitivanje, lečenje i prevencija bolesti.*

## **Biološki proizvodi**

*Biološki proizvodi su oni proizvodi dobijeni iz živih organizama koji su proizvedeni i distribuirani u skladu sa zahtevima odgovarajućih nacionalnih nadležnih organa, koji mogu imati posebne licencne uslove i koriste se ili za prevenciju, lečenje ili dijagnostiku bolesti kod ljudi ili životinja ili za uz to vezane razvojne, eksperimentalne ili istraživačke potrebe. Oni uključuju ali nisu ograničeni na završene ili nezavršene proizvode kao što su vaccine.*

## **Genetski modifikovani mikroorganizmi i organizmi**

*Genetski modifikovani mikroorganizmi i organizmi su mikroorganizmi i organizmi kod kojih je genetskim inženjeringom genetski materijal namerno izmenjen na način koji se prirodno ne pojavljuje. Ovim genetski modifikovanim mikroorganizmima i organizmima koji ne odgovaraju definiciji infektivnih supstanci biće dodeljen broj UN 3245 i biće transportovani u skladu sa Instrukcijama za pakovanje P904 (ICAO/IATA PI913) – ovo nije dalje razmatrano u ovim uputstvima.*

## **Medicinski ili bolnički otpad**

*Medicinski ili bolnički otpad je otpad nastao tokom medicinskog lečenja ljudi ili životinja ili tokom bio-istraživanja. Medicinskom ili bolničkom otpadu koji sadrži infektivne supstance A kategorije biće dodeljeni brojevi UN 2814 ili UN 2900. Medicinskom ili bolničkom otpadu koji sadrži infektivne supstance B kategorije biće dodeljeni brojevi UN 3291, a pošiljke će biti slate u skladu sa Instrukcijama za pakovanje P621 (ICAO/IATA PI622) – ovo nije dalje razmatrano u ovim uputstvima.*

## **Izuzeci**

Zbog niskog rizika koji predstavljaju, sledeće supstance biološkog porekla su izuzete iz zahteva i pravila za opasne materije:

- Supstance koje ne sadrže infektivne supstance ili neće izazvati obolenje kod ljudi ili životinja.
- Supstance koje sadrže mikroorganizme koji nisu patogeni za ljude ili životinje.
- Supstance u obliku u kojem su svi prisutni patogeni agensi neutralizovani ili inaktivirani tako da ne predstavljaju više rizik po zdravlje.
- Uzorci iz životne sredine (uključujući uzorke hrane i vode) za koje se smatra da ne predstavljaju značajan infektivni rizik.
- Krvi i/ili komponente krvi prikupljene i poslate za potrebe transfuzije i/ili transplatacije.
- Skrining testovi skrivenih krvarenja u stolici i osušene kapi krvi.
- Dekontaminirani medicinski ili klinički otpad.

Naredni dodatni uslovni izuzeci su usvojeni za 14 izdanje Sistema pravila Ujedinjenih nacija. ICAO je odobrio primenu ovog novog teksta za vazdušni transport od 2005, kako je i opisano u adendumu No. 2 dokumenta 9284-AN/905, objavljenog u maju 2005. Međutim, za ostale vrste transporta ovaj tekst će biti primenljiv tek od 2007. Naredni tekst je odlomak uzet iz 14 izdanja Sistema pravila Ujedinjenih nacija.

## **Izuzeti ljudski/životinjski uzorci**

*Ljudski ili životinjski uzorci kod kojih postoji minimalna verovatnoća da sadrže patogene agense nisu podložna ovim pravilima ukoliko se uzorci prevoze u pakovanjima koja će sprečiti bilo kakvo curenje i koji su označeni sledećim tekstom "Izuzeti ljudski uzorak" ili "Izuzeti životinjski uzorak". Pakovanje treba da ispunjava naredne uslove:*

*Pakovanje treba da se sastoji od tri komponente:*

- (i) primarnu posudu(e) zaštićenu od curenja;*
- (ii) sekundarno pakovanje zaštićeno od curenja; i*
- (iii) spoljašnje pakovanje adekvatne snage za dati kapacitet, masu i nameravanu upotrebu i sa najmanje jednom površinom minimalnih dimenzija 100 mm × 100 mm;*

*Za tečnosti, treba postaviti upijajući materijal u dovoljnoj količini da apsorbuje čitav sadržaj između primarnog i sekundarnog pakovanja, tako da, ukoliko tokom transporta dođe do curenja tečne supstance, ta supstanca ne proдре do spoljašnjeg pakovanja i na taj način predstavlja opasnost;*

*Kada je više lomljivih primarnih pakovanja postavljeno u jedno sekundarno pakovanje, oni bi trebalo da budu ili individualno obmotani ili odvojeni kako bi se sprečio njihov međusobni kontakt.*

*Ukoliko se koristi takvo pakovanje, njega treba označiti sa odgovarajućim nazivom "Izuzeti ljudski uzorak" ili "Izuzeti životinjski uzorak".*

**NAPOMENA:** *Element profesionalnog rasuđivanja je neophodan, kako bi se odredilo da li je*

supstanca izuzeta po ovom stavu. To rasuđivanje treba da bude zasnovano na poznatoj medicinskoj istoriji, simptomima i individualnim okolnostima izvora, ljudskog ili životinjskog i lokalnim endemskim uslovima. Primeri uzoraka koji se mogu transportovati prema ovom stavu uključuju testove krvi i mokraće kojima se prati nivo holesterola, nivo šećera u krvi, nivo hormona ili specifična antitela prostate (PSA); uzorke neophodne za praćenje funkcionisanja organa kao što su srce, jetra ili bubrezi kod ljudi ili životinja sa neinfektivnim bolestima ili praćenje terapijskih lekova; uzorke izvedene za potrebe osiguranja ili zaposlenosti, a koji su namenjeni za određivanje prisustva droga ili alkohola; test trudnoće; biopsije za otkrivanje raka; i otkrivanje antitela kod ljudi ili životinja.

**Napomena: Promene u vazдушnom saobraćaju u 2005.** ICAO je doneo odluku da će gore navedene odluke postati obavezujuće u 2005 godini kada se izda drugi adendum na izdanje Tehničkih instrukcija za 2005/06, na leto 2005. Adendumom će gore navedeni izvodi iz Preporuka Ujedinjenih nacija postati obavezujući, što znači da ukoliko je sa medicinskog aspekta odlučeno da uzorak koji se šalje ne spada ni u A ni u B kategoriju, on može biti poslat u pakovanju koje je već opisano.

## Opšta priprema pošiljaka za transport

Usled razlika u potencijalnim opasnostima koje mogu izazvati infektivne supstance A kategorije (UN 2814 i UN 2900) i infektivne supstance B kategorije (UN 3373) postoje i razlike u zahtevima za pakovanje, etiketiranje i dokumentaciju neophodnu za ove dve kategorije. Zahtevi u pogledu pakovanja su određeni od strane UNCETDG i postavljeni su kao Instrukcije za pakovanje P620 (PI602 za ICAO/IATA pravila) i P650 u Aneksima 3 i 4. Postavljeni zahtevi su podložni promenama i redovnom razrađivanju od strane pomenutih organizacija. Postojeći zahtevi u pogledu pakovanja su opisani u nastavku.

**Napomena 1:** Ručni prtljag sa infektivnim supstancama A i B kategorije i transport ovih materija u diplomatskim torbama je strogo zabranjen od strane međunarodnih avio prevoznika.

**Napomena 2:** Unutrašnje pakovanje koje sadrži infektivne supstance neće se spajati sa unutrašnjim pakovanjima koja ne sadrže ovakve vrste materija.

Pošiljaoci infektivnih supstanci će osigurati, da su pakovanja pripremljena na način koji će omogućiti da stignu na svoje odredište u dobrom stanju i neće predstavljati opasnost po osobe ili životinje tokom transporta.

## Osnovni sistem trostrukog pakovanja

Ovaj sistem pakovanja će se koristiti za sve infektivne supstance. Sastoji se iz sledeća tri sloja:

- Primarna posuda. Primarna nepromočiva, nepropusna posuda koja sadrži uzorak. Posuda je obložena sa dovoljno apsorbujućeg materijala za upijanje celokupne tečnosti u slučaju lomljenja.
- Sekundarno pakovanje. Drugo otporno, nepromočivo, nepropusno pakovanje za oblaganje i zaštitu primarne posude(a). Nekoliko zaštićenih primarnih posuda mogu biti postavljene u sekundarno pakovanje, ali treba upotrebiti dovoljno dodatnog apsorbujućeg materijala za upijanje celokupne tečnosti u slučaju lomljenja.
- Spoljašnje pakovanje. Sekundarna pakovanja su smeštena u spoljašnja pakovanja sa dovoljno zaštitnog materijala. Spoljašnja pakovanja štite svoj sadržaj od spoljašnjih uticaja kao što su fizička oštećenja, dok su u tranzitu. Najmanja celokupna spoljašnja veličina biće 10x10 cm.

Svako kompletno pakovanje mora biti označeno, etiketirano i praćeno odgovarajućim tovarnim

dokumentima. Zahtevi za ove aspekte su opisani u nastavku.

## Zahtevi za pakovanje, etiketiranje i dokumentaciju za infektivne supstance A kategorije

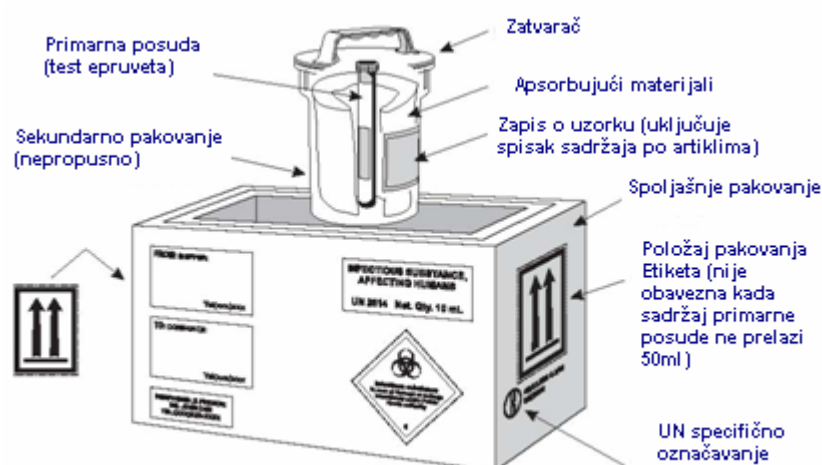
### Pakovanje

Upotrebljava se osnovni sistem trostrukog pakovanja sa sledećim dodatnim specifikacijama.

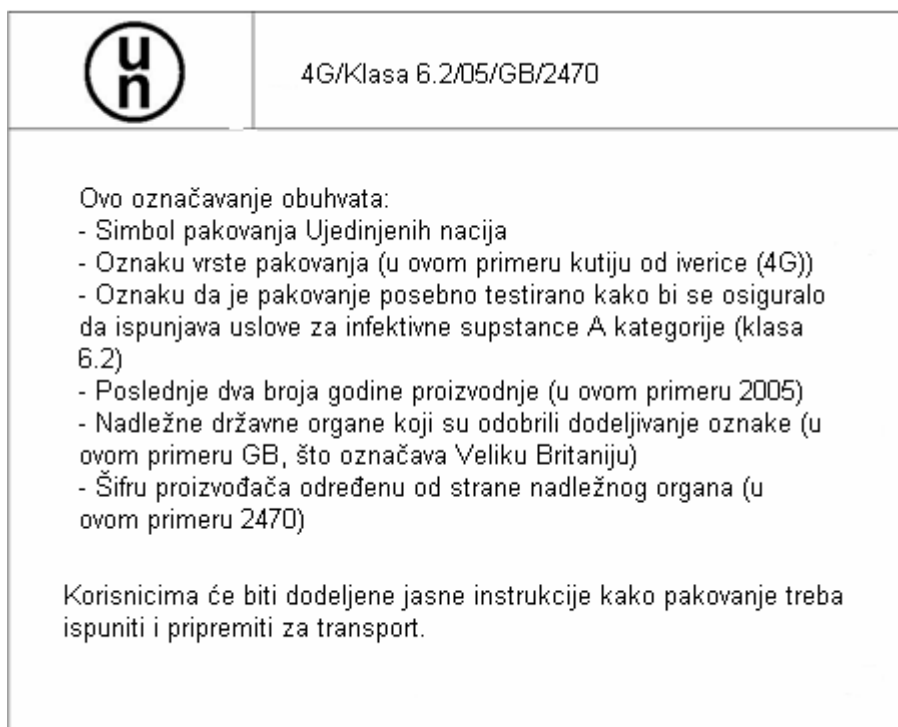
Infektivne supstance A kategorije mogu biti transportovane samo u pakovanju koje zadovoljava specifikacije Ujedinjenih nacija klase 6.2 i u skladu je sa Instrukcijama za pakovanje P620 (PI602) (videti Aneks 3; slika 1). Ovo obezbeđuje da su ispunjeni strogi kriterijum provere; testovi za usaglašavanje sa ovim kriterijumima uključuju test ispuštanja sa 9 metara visine, test probadanja i testiranje pritiska. Spoljašnje pakovanje treba da poseduje specifikacionu oznaku pakovanja Ujedinjenih nacija (slika 2), koja označava da je pakovanje prošlo testove provere i zadovoljilo kompetentne organe.

Primarna posuda ili sekundarno pakovanje bi trebalo da bude sposobno da podnese diferencijalni pritisak ne manji od 95 kPa. Oznaka pakovanja specifikacijom Ujedinjenih nacija samo po sebi ne označava da je ovaj test izvršen, tako da bi korisnici pakovanja trebalo da ispitaju kod svojih dobavljača da li kompletno pakovanje zadovoljava ovaj zahtev.

Ne postoji iscrpan spisak dobavljača pakovanja koja su usaglašena sa Instrukcijama za pakovanje P620 (PI602). Međutim, pretraga interneta uz upotrebu odgovarajućeg međunarodnog ili nacionalnog sistema pretraživanja obično obezbeđuje odgovarajuće informacije, a takođe i pristup nacionalnim propisima. Fraze za pretraživanje kao što su "UN packaging" (UN pakovanje) i "UN infectious substance packaging" (UN pakovanje infektivnih supstanci) daju obimne rezultate. Špediteri i agenti za prosljeđivanje bi trebalo da budu u mogućnosti da pruže detalje o lokalnim dobavljačima, ili lokalnim kompanijama koje mogu da pruže takve informacije.



**Slika 1.** Primer sistema trostrukog pakovanja za pakovanje i etiketiranje infektivnih supstanci A kategorije (Slika obezbeđena od strane IATA, Montreal, Kanada)



**Slika 2.** Specifikaciono označavanje pakovanja za infektivne supstance A kategorije (UN 2814 and UN 2900)

Maksimalna neto količina infektivnih supstanci A kategorije koje spoljašnje pakovanje pošiljke sme da sadrži je ograničena na 400 kg za čvrste materije i 450 l za tečne materije, za površinski transport (drumovima, železnicom i morem). Za vazdušni saobraćaj ograničenja po pakovanju su sledeća:

50 ml ili 50 g za putnički saobraćaj  
4 l ili 4 kg za teretni saobraćaj.

Sve primarne posude sa zapreminom većom od 50ml treba postaviti u spoljašnje pakovanje tako da su zatvarači postavljeni sa gornje strane. Oznaku položaja (sa strelicama na gore) treba nalepiti na dve suprotne strane spoljašnjeg pakovanja.

## Označavanje

Pakovanja se označavaju kako bi pružila informacije o sadržaju paketa, prirodi rizika i primenjenim standardima pakovanja. Sve oznake na pakovanjima ili omotima će biti postavljene tako da su jasno vidljive i nisu prekrivene bilo kojom drugom etiketom ili oznakom. Svako pakovanje će prikazivati sledeće informacije na spoljašnjem pakovanju ili omotu:

- Naziv i adresu pošiljaoca
- Broj telefona odgovorne osobe, koja je upoznata sa detaljima pošiljke
- Naziv i adresu primaoca
- Broj Ujedinjenih nacija praćen odgovarajućim nazivom pošiljke (UN 2814 "INFEKTIVNE SUPSTANCE KOJE POGAĐAJU LJUDE", ili UN 2900 "INFEKTIVNE SUPSTANCE KOJE POGAĐAJU ŽIVOTINJE"). Nema potrebe za prikazivanjem tehničkih naziva na paketu.
- Temperatura skladištenja (opcionarno)
- Kod upotrebe suvog leda ili tečnog azota: tehnički naziv sredstva za hlađenje, odgovarajući

broj Ujedinjenih nacija i neto količina

## Etiketiranje

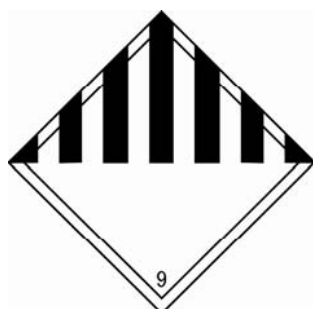
Postoje dve vrste etiketa: (a) etikete za opasnost u obliku kvadrata postavljenog pod uglom od 45° (u obliku dijamanta) su neophodne za najopasnije materije u svim klasama; (b) etikete za rukovanje u različitim oblicima su neophodne ili same ili zajedno sa etiketama za opasnost, za neke opasne materije. Posebna etiketa(e) za opasnost biće postavljena na spoljašnost svakog paketa, za sve opasne materije koje treba transportovati (osim kod specifičnih izuzetaka). Etikete za opasnost prikazane na slikama 3-7 su važne za infektivne supstance iz A kategorije.



Naziv etikete:	Infektivna supstanca
Minimalne dimenzije:	100 x 100 mm
(za mala pakovanja:	50 x 50 mm)
Broj etiketa po pakovanju:	1
Boje:	Crna i bela

Reči „INFEKTIVNA SUPSTANCA“ biće prikazane. Saopštenje da „U slučaju oštećenja ili curenja treba odmah obavestiti javno zdravstvene nadležne organe“ je neophodna u nekim zemljama.

**Slika 3.** Etiketa za opasnost za infektivne supstance A kategorije i za genetski modifikovane mikroorganizme, kao i za organizme koji odgovaraju definiciji infektivnih supstanci A kategorije.



Naziv etikete:	Različite opasne supstance
Minimalne dimenzije:	100 x 100 mm
(za mala pakovanja:	50 x 50 mm)
Broj etiketa po pakovanju:	1
Boje:	Crna i bela

**Slika 4.** Etiketa za opasnost za određene neinfektivne genetski modifikovane mikroorganizme i organizme (UN 3245) i za ugljendioksid, čvrsti (suvi led) (UN 1845); supstance pakovane u suvom ledu (videti deo o sredstvima za hlađenje) nosiće ovu etiketu pored etikete za osnovni rizik (npr. etiketa prikazana na slici 3 za infektivne supstance A kategorije, oznaka prikazana na slici 10 za infektivne supstance B kategorije)



Naziv etikete:	Nezapaljiv, netoksičan gas
Minimalne dimenzije:	100 x 100 mm
(za mala pakovanja:	50 x 50 mm)
Broj etiketa po pakovanju:	1
Boje:	Zelena i bela ili zelena i crna

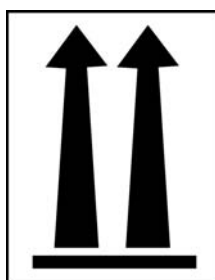
**Slika 5.** Etiketa za opasnost za tečni azot; supstance zapakovane uz upotrebu tečnog azota (videti deo o sredstvima za hlađenje) nosiće ovu etiketu pored etikete za osnovni rizik (npr. etiketa prikazana

na slici 3 za infektivne supstance A kategorije, oznaka prikazana na slici 10 za infektivne supstance B kategorije)



Naziv etikete:	Kriogenska tečnost
Minimalne dimenzije:	Standard A7: 74 × 105 mm
Broj etiketa po pakovanju:	1
Boje:	Zelena i bela

**Slika 6.** Etiketa za rukovanje kriogenskom tečnošću; za aero transport, kod upotrebe kriogenske tečnosti (duboko ohlađeni gasovi pretvoreni u tečnost), (videti deo o sredstvima za hlađenje), ova etiketa biće postavljena na izolovane posude ili boce koje se koriste kao spoljašnje pakovanje, pored odgovarajućih etiketa ili oznaka prikazanih na slikama 3, 5 i 10



Naziv etikete:	Etiketa za položaj
Minimalne dimenzije:	Standard A7: 74 × 105 mm
Broj etiketa po pakovanju:	2 na suprotnim stranama
Boja:	Crna i bela ili crvena i bela

Reči "OVA STRANA GORE" ili "OVAJ KRAJ GORE" mogu takođe biti prikazane na gornjoj strani paketa.

**Slika 7.** Etiketa za položaj označava poziciju zatvarača na primarnim posudama; za transport tečnih infektivnih supstanci A kategorije čija količina prelazi 50 ml po pakovanju, ova etiketa će biti postavljena na dve suprotne strane sa pravilno usmerenim strelicama, pored etikete prikazane na slici 3.

Instrukcije za etiketiranje omota su date u delu o Omotima.

## Dokumentacija

Sledeća transportna dokumenta su neophodna.


Pripremljena i potpisana od strane pošiljaoca:

- Za vazdušni transport: deklaracija pošiljaoca za opasne materije (slika 8 prikazuje jedan primer)
- Spisak pakovanja/profaktura koja sadrži adresu primaoca, broj pakovanja, detaljna sadržina, težina, vrednost (Napomena: za međunarodni transport treba naznačiti minimalnu vrednost za potrebe carine, ukoliko se artikli dostavljaju besplatno)
- Dozvola za uvoz i/ili izvoz i/ili deklaracija, ukoliko je neophodna.

Pripremljena i potpisana od strane agenta pošiljaoca:

- Avionski tovarni list ili ekvivalentan dokument za drumski, železnički ili pomorski transport.

Za UN 2814 i UN 2900, spisak sadržaja po artiklima mora biti priložen između sekundarnog i spoljašnjeg pakovanja. Kada je infektivna supstanca koja se prevozi nepoznata, ali se sumnja da ispunjava kriterijume za svrstavanje u A kategoriju i dodeljivanje brojeva UN 2814 ili UN 2900, na dokumentu unutar spoljašnjeg pakovanja posle odgovarajućeg naziva pošiljke u polju grupisanja treba napisati sledeće „moguća infektivna supstanca A kategorije“.

SHIPPER'S DECLARATION FOR DANGEROUS GOODS						
Shipper Hôpital des enfants 5, Rue des Mimosas 05234 Rivière Fleurie - Primance Dr Bedikian tel +0789 456 123			Air Waybill No. 543 7654 9876 Page 1 of 1 Pages Shipper's Reference Number <small>(optional)</small>			
Consignee Laboratorios Biovirobact 5, Calle Escherichia 98675 Eproveta - Polotos Dr Guarguir tel +0520 36 009 832						
Two completed and signed copies of this Declaration must be handed to the operator.			<b>WARNING</b> Failure to comply in all respects with the applicable Dangerous Goods Regulations may be in breach of the applicable law, subject to legal penalties.			
<b>TRANSPORT DETAILS</b> This shipment is within the limitations prescribed for: <small>(delete non-applicable)</small>			Airport of Departure: VILLEBELLE			
PASSENGER AND CARGO AIRCRAFT <input type="checkbox"/> CARGO AIRCRAFT ONLY <input checked="" type="checkbox"/>			Shipment type: <small>(delete non-applicable)</small> NON-RADIOACTIVE <input checked="" type="checkbox"/> RADIOACTIVE <input type="checkbox"/>			
Airport of Destination: VIALIS						
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
ITN 2814	Infectious substance, affecting humans, (Ebola virus)	6.2		50 mL	602	
UN 1845	Dry ice	9	III	20 kg All packed in one fibreboard box	904	
Additional Handling Information Emergency contact: Dr Bedikian Tel +0789 456 123						
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 labelled/placarded, 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: Dr Bedikian, Goods Receipt & Dispatch Place and Date: Rivière Fleurie, 18 May 2005 Signature:  <small>(see warning above)</small>			

Slika 8. Primer kompletne deklaracije pošiljaoca o opasnim materijama

# Zahtevi za pakovanje, etiketiranje i dokumentaciju za infektivne supstance B kategorije

## Pakovanje

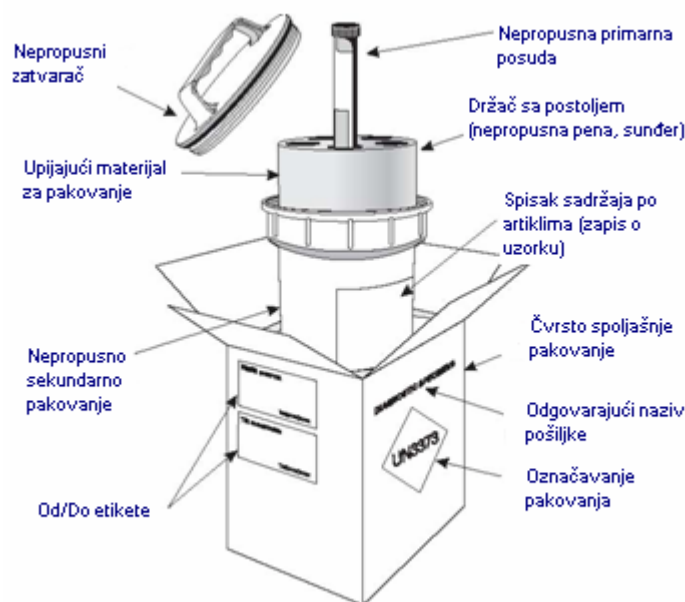
Nastavlja se sa primenom sistema trostrukog pakovanja, uključujući i lokalni površinski transport. Međutim, dokumenta za testiranje nisu neophodna. Poreklo pakovanja može biti lokalno umesto pronalazaženja ovlašćenih dobavljača, pri čemu treba obezbediti da proizvođač pakovanja i špediter u potpunosti ispunjavaju uslove postavljene u P650 (videti aneks 4; slika 9).

Kao i za P620, ne postoji detaljan spisak dobavljača koji su usklađeni sa Instrukcijama za pakovanje P650. Ipak, pretraživanjem Interneta uz upotrebu odgovarajućeg međunarodnog ili nacionalnog sistema pretraživanja obično se dobijaju odgovarajuće informacije, kao i pristup nacionalnim pravilima. Pojmovi za pretraživanje kao što su "UN packaging" (UN pakovanje) i "UN infectious substance packaging" (UN pakovanje infektivnih supstanci) daju obimne rezultate. Špediteri i agenti za prosleđivanje bi trebalo da budu u mogućnosti da obezbede detalje o lokalnim dobavljačima ili lokalnim kompanijama, koje mogu da pruže takve informacije.

Da bi osigurali pravilnu pripremu za transport, proizvođači pakovanja i kasniji distributeri pružiće jasne instrukcije za pošiljaoce ili osobe koje pripremaju pakovanja (npr. pacijente) o tome kako pakovanje treba da bude napunjeno i zatvoreno.

Za površinski transport nema količinskih ograničenja po pakovanju. Za avio transport:

- primarna posuda ne sme premašiti 1 l (za tečnosti) ili 1 kg (za čvrste uzorke)
- poslata količina ne sme da premaši 4 l ili 4 kg po pakovanju.



**Slika 9.** Primer sistema trostrukog pakovanja za pakovanje i etiketiranje za infektivne supstance B kategorije (Slika dobijena od IATA, Montreal, Kanada)

Pod uslovom da su svi zahtevi P650 ispunjeni ne postoje drugi transportni zahtevi. P650 obuhvata sve što je neophodno za slanje infektivnih supstanci B kategorije.

## Označavanje

Svako pakovanje treba da prikaže sledeće informacije:

- za vazdušni transport: naziv pošiljaoca, adresu i broj telefona
- za vazdušni transport: broj telefona odgovorne osobe, koja je upoznata sa svim detaljima pošiljke
- naziv primaoca, adresa i broj telefona
- za vazdušni transport: odgovarajući naziv pošiljke (“DIJAGNOSTIČKI UZORCI” ili “KLINIČKI UZORCI” ili “BIOLOŠKA SUPSTANCA, B KATEGORIJE”)
- temperaturni zahtevi skladištenja (opcionarno).

Označavanje prikazano na slici 10 se koristi za pošiljke infektivnih supstanci B kategorije.



- Minimalne dimenzije: širina linije koja formira kvadrat mora biti najmanje 2mm, a slova i brojevi moraju biti najmanje 6mm visoki. Za vazdušni transport svaka stranica kvadrata mora biti dugačka najmanje 50 mm
- Boja: nije određena, mora obezbediti da je oznaka prikazana na spoljnoj površini na podlozi kontrastne boje i da je jasno vidljiva i čitljiva
- Za površinski transport (drumom, železnicom ili morem): nije potrebna nijedna druga oznaka
- Za vazdušni transport: oznaka će biti prikazana ali sa sledećim dodatnim informacijama:

Reči “DIJAGNOSTIČKI UZORCI” ili “KLINIČKI UZORCI” napisane slovima najmanje 6 mm visokim biće prikazane pored oznake

Od 2007 naziv će biti “BIOLOŠKA SUPSTANCA B KATEGORIJE” za sve

vrste transporta, ali se ovaj naziv može koristiti i pre toga bez kršenja propisa.

**Slika 10.** Oznaka za sve infektivne supstance B kategorije i za genetski modifikovane mikroorganizme ili organizme koji odgovaraju definiciji infektivnih supstanci B kategorije

**Napomena:** Za vazdušni transport:

- Kod upotrebe suvog leda (ugljen dioksida u čvrstom stanju) (videti deo o sredstvima za hlađenje), biće primenjena etiketa prikazana na slici 4.
- Za kriogenske tečnosti (videti deo o sredstvima za hlađenje) takođe će biti dodate etikete prikazane na slikama 5 i 6.

## Dokumentacija

Dokumentacija za opasne materije (uključujući i deklaraciju pošiljaoca) nije neophodna za infektivne supstance B kategorije. Sledeća transportna dokumenta su neophodna.

Pripremljena i potpisana od strane pošiljaoca:

- Za međunarodne pošiljke: spisak pakovanja/profaktura koja uključuje adrese pošiljaoca i primaoca, broj paketa, detalji sadržine, težina, vrednost (Napomena: izjava o „nekomercijalnoj vrednosti“ mora postojati kod artikala koji su nabavljeni bez nadoknade)

- Dozvola za uvoz i/ili izvoz i/ili deklaracija, ukoliko je neophodna.

Pripremljena od strane pošiljaoca ili špeditera:

- Vazdušni tovarni list ili ekvivalentan dokument za drumski, železnički i pomorski transport.

Dijagram prikazan u aneksu 5 će pomoći pri klasifikaciji infektivnih supstanci i uzoraka pacijenata.

## Omot

"Omot" je pojam koji se koristi kada je nekoliko paketa kombinovano u jednu jedinicu i poslato na isto odredište od strane jednog pošiljaoca. Kada se sredstva za hlađenje koriste za zaštitu sadržaja, omoti mogu sadržati izolovane posude ili flaše. Kad god se koriste omoti, neophodne oznake i etikete prikazane na spoljašnjim pakovanjima moraju biti ponovljene na zadnjem spoljnom ovoju omota. Ovaj zahtev se primenjuje na infektivne supstance A i B kategorije. Omote takođe treba označiti sa natpisom "omot".

## Sredstva za hlađenje

Sredstva za hlađenje se mogu koristiti za stabilizaciju infektivnih supstanci iz A i B kategorija tokom transporta.

Led ili suvi led treba postaviti sa spoljne strane sekundarnog pakovanja. Vlažni led treba postaviti u nepropusni kontejner, spoljašnje pakovanje ili omot takođe mora biti nepromočiv. Suvi led ne sme biti postavljen unutar primarne ili sekundarne posude zbog rizika od eksplozije. Posebno dizajnirano izolovano pakovanje se može koristiti za suvi led. Pakovanje mora dozvoljavati oslobađanje gasa ugljen dioksida ukoliko je upotrebljen suvi led. ICAO/IATA instrukcije za pakovanje 904 biće praćene.

Sekundarno pakovanje će biti osigurano unutar spoljašnjeg pakovanja kako bi se zadržao originalan položaj unutrašnjih pakovanja nakon što se sredstvo za hlađenje rastopi ili nestane.

Ukoliko se suvi led koristi za pošiljke infektivnih supstanci iz A kategorije, detalji će biti naznačeni na Deklaraciji pošiljaoca o opasnim materijama. Pored toga, zadnje spoljno pakovanje će nositi etiketu opasnosti za suvi led (videti sliku 4) i odgovarajuće oznake. Ukoliko se suvi led koristi za pošiljke infektivnih supstanci iz B kategorije pakovanje će biti označeno sa natpisom "Ugljen dioksid, čvrsta materija" ili "Suvi led" – ovo nije dalje razmatrano u ovim uputstvima.

Ukoliko se kao sredstvo za hlađenje koristi tečni azot, unapred će se postići posebni dogovori sa špediterom. Primarne posude moraju biti sposobne za podnošenje ekstremno niskih temperatura, pri čemu će biti praćeni zahtevi za pakovanje i dokumentaciju za tečni azot. Posebno, zadnje spoljašnje pakovanje mora imati etiketu opasnosti za tečni azot (videti sliku 5). Za vazdušni transport etiketa za rukovanje kriogenskim tečnostima će takođe biti priložena (videti sliku 6) – ovo nije dalje razmatrano u ovim uputstvima.

## Obuka

Pravila za opasne materije zahtevaju da celokupno osoblje uključeno u transport mora da prođe odgovarajuću obuku.

Za transport infektivnih supstanci A kategorije, osoblje mora proći obuku u skladu sa zahtevima

modela. Ovo može uključiti pohađanje odobrenih kurseva i polaganje ispita.

Za transport infektivnih supstanci B kategorije postoji uslov da se jasne instrukcije o upotrebi pakovanja dostave korisnicima; ovo se smatra dovoljnom „obukom“ za slanje ovih supstanci. Međutim, ako se takvi uzorci otpremaju sa drugim opasnim materijama (npr. zapaljivim tečnostima, radioaktivnim materijalima, gasovima pretvorenim u tečnost, itd) tada osoblje mora biti obučeno za odgovarajuće procedure transportovanja ovih supstanci.

Obuka i svesnost su važni za svo osoblje uključeno u transport infektivnih supstanci B kategorije. Obuka osoblja, na primer kroz konsultovanje dokumenata sa smernicama, kao što je ovaj, koja još uvek nisu formalno zahtevana sistemom pravila, je preporučljiva. Samo kroz odgovarajuće vođstvo i obuku pošiljaoci mogu osigurati pravilnu klasifikaciju supstanci koje se šalju, kao i izbor i pripremu odgovarajućeg pakovanja. Špediteri i ostali poslodavci u oblasti transporta bi trebalo da obuče svoje osoblje, za odgovarajuće procedure prepoznavanja i rukovanja sa pakovanjima koja sadrže infektivne supstance, kao i kako postupati u slučaju prolivanja i postupcima zaštite od izlaganja.

## **Preporuke za zemlje koje još uvek nisu usvojile sistem Ujedinjenih nacija**

Gore navedene preporuke se primenjuju svuda gde je sistem Ujedinjenih nacija za transport infektivnih supstanci usvojen. SZO podržava sve zemlje u usvajanju ovog sistema i preporučuje onima koje to još uvek nisu uradile da rade u skladu sa odredbama ovog sistema. Ipak, gore navedeni principi nemaju nameru da potisnu nacionalne ili lokalne propise.

## **Planiranje transporta**

Pošiljalac je odgovoran za osiguranje tačne klasifikacije, pakovanja, etiketiranja i dokumentacije o svim infektivnim supstancama određenim za transport.

Efikasan transport i prenos infektivnih materija zahteva dobru koordinaciju pošiljaoca, prevoznika i primaoca, kako bi se obezbedilo da je materijal transportovan bezbedno i da stiže na vreme i u dobrom stanju. Ta koordinacija zavisi od dobro uspostavljene komunikacije i dobrih radnih odnosa između ove tri strane.

Prenos svih dobara, bilo da su ona opasna ili ne je komercijalno pitanje za prevoznika. Pravila za opasna dobra opisana u ovim uputstvima odražavaju legalne upravne zahteve. Istina, različite zemlje mogu usvajati državne varijacije Sistema pravila Ujedinjenih nacija. Pored toga, prevoznik koji ne želi da prenosi određena dobra nije pravno obavezan da to uradi. Mnogi prevoznici (avio kompanije, prevoznici i linije prevoza) su „privatni prevoznici“ i imaju pravo da odbiju prevoz dobara ili da postavie dodatne zahteve. Poslednjih godina je postalo jasno da neki prevoznici zaista odbijaju da prenose određena dobra ili postavljaju neke dodatne uslove. Ukoliko se postavljanje takvih uslova se ne kosi sa pravnim zahtevima, takav tip aktivnosti nije ilegalan.

IATA pravila o opasnim dobrima daju spisak osnovnih zabrana na snazi u avio kompanijama. Neke avio kompanije ne prevoze opasna dobra uopšte, dok druge prevoze veoma ograničen obim dobara. Kako ne postoji zvanično objavljena centralizovana lista, koju vrstu uzoraka koji prevoznik ima pravo da transportuje, od suštinskog je značaja harmonizacija između organizacija uključenih u transport. Pošiljalac, prevoznik i primalac su posebno odgovorni za obezbeđenje uspešnog transporta.

## Pošiljalac

- Sklapa preliminarne dogovore sa primaocem uključujući i istražne radnje u vezi sa neophodnošću dobijanja dozvola za uvoz/izvoz
- Sklapa preliminarne dogovore sa prevoznikom kako bi osigurao:
  - da će pošiljka biti prihvaćena za odgovarajući transport
  - da je pošiljka (direktan transport ukoliko je moguće) izvršena najdirektnijim putem
- Priprema neophodnu dokumentaciju, uključujući dozvole, otpremnice i tovarna dokumenta
- Kada je ugovor postignut, primaoca obavestava o vremenu dospeća pošiljke u vremanskom intervalu, koji je dovoljno unapred pre očekivanog vremena dolaska pošiljke.

## Prevoznik

- Pruža savet pošiljaocu u pogledu neophodnih tovarnih dokumenata i instrukcije za njihovo kompletiranje
- Pruža savete pošiljaocu u pogledu ispravnog pakovanja
- Pomaže pošiljaocu u kreiranju najdirektnije trase i nakon toga potvrđuje trasu
- Održava i arhivira dokumentaciju za pošiljku i transport.

## Primaoc

- Pribavlja neophodna odobrenje(a) nacionalnih nadležnih organa za uvoz materijala
- Dostavlja pošiljaocu neophodnu(e) dozvolu(e) za uvoz, pismo(a) sa ovlašćenjem ili ostala dokumenta zahtevana od strane nadležnih nacionalnih organa
- Organizuje pravovremeno i efikasno primanje pošiljke po pristizanju
- Pošiljaocu potvrđuje da je pošiljka primljena.

Pošiljke ne treba otposlati sve dok:

- Se ne sklope prethodni dogovori između pošiljaoca, prevoznika i primaoca
- Primaoc ne potvrdi u kontaktu sa nacionalnim nadležnim organima da se materijali mogu legalno uvesti
- Primaoc ne potvrdi da neće doći do odlaganja isporuke paketa na njihovo odredište.

## Zahtevi za avio pošiljke

Infektivne supstance A kategorije neće biti prihvaćene za slanje putem pošte.

Infektivne supstance B kategorije se mogu slati registrovanom avio postom, a Svetska poštanska unija preporučuje sledeće procedure.

Osnovni sistem za trostruko pakovanje se koristi sa istim zahtevima kao i za ostale vrste transporta. Etiketa sa adresom će nositi natpis "*Lettre*" ili "Letter", a zelena etiketa carinske deklaracije za poštanske pošiljke je neophodna za međunarodne pošiljke. "DIJAGNOSTIČKI UZORCI", "KLINIČKI

UZORCI" ili "BIOLOŠKA SUPSTANCA B KATEGORIJE" su natpisi koje treba da budu navedeni blizu romboidne bele etikete na kojoj crnim slovima piše "UN 3373" (videti sliku 10).

Na snazi mogu biti lokalna/međunarodna ograničenja. Usled toga prethodno treba kontaktirati nacionalnog javnog operatera, kako bi se osiguralo da će spakovani materijal biti prihvaćen od strane date poštanske kompanije.

## Procedura za čišćenje prosutih količina

Pravilan odgovor u slučaju izlaganja bilo kojoj infektivnoj supstanci je, oprati ili dezinfikovati izloženu oblast što je pre moguće, nezavisno od agenasa. Čak iako infektivna supstanca dođe u dodir sa povređenom kožom, ispiranje izložene oblasti sapunom i vodom ili antiseptičnim rastvorom može smanjiti rizik od infekcije. Treba tražiti medicinski savet kad god postoji sumnja na izloženost infektivnim supstancama, usled oštećenosti pakovanja. Sledeće procedure za čišćenje mogu biti upotrebljene za sve infektivne supstance, uključujući i krv.

1. Nošenje rukavica i zaštitne odeće, uključujući zaštitu lica i očiju ukoliko je naglašeno.
2. Pokriti prosutu količinu sa odećom ili papirnim ubrusima, kako bi je zadržali.
3. Prosuti odgovarajuća dezinfekciona sredstva preko odeće ili papirnih ubrusa i preko okolne oblasti (5% rastvor varikine je opšte odgovarajući, ali za prosute količine u avionima treba upotrebiti dezinfektante na bazi kvaternernih amonijum jedinjenja).
4. Naneti dezinfektant koncentrično, počevši od spoljne granice oblasti pomerajući se ka centru.
5. Nakon otprilike 30 minuta, uklonite materijale. Ukoliko ima slomljenog stakla ili ostalih oštrih objekata, upotrebite đubrovnik ili parče čvrstog kartona da pokupite materijal i ubacite ga u kontejner za odlaganje, koji mora biti otporan na probadanje.
6. Očistite i dezinfikujte oblast po kojoj je prosuta infektivna materija (ukoliko je neophodno ponovite ono što je navedeno pod tačkama od 2 do 5).
7. Odložite kontaminirane materijale u kontejner za odlaganje otpada, koji mora zadovoljiti kriterijume da je nepropusan i otporan na probadanje.
8. Nakon uspešne dezinfekcije, prijavite incident odgovarajućem nadležnom organu i obavestite ih da je mesto dekontaminirano (videti Izveštavanje o incidentima u nastavku).

Detaljne informacije o dezinfekcionim sredstvima i njihovoj preporučenoj upotrebi se može naći u *Uputstvu za biosigurnost laboratorija (Laboratory biosafety manual, 3rd ed.)*, treće izdanje, Ženeva, Svetska zdravstvena organizacija, 2004.

## Izveštavanje o incidentima

Nije zabeležen nijedan izveštaj o zarazama nastalim usled transportom uzrokovanih izloženosti. Postoje izveštaji o prenosu akutnih respiratornih infekcija i tuberkuloze, povezanim sa vazдушnim saobraćajem, ali se ovo odnosi na direktan kontakt između osoba, a ne na probleme nastale u vezi sa pakovanjima ili incidente sa pošiljkama.

Statistički podaci prikupljeni od grupe centralnih laboratorija pokazali su efikasnost pakovanja usklađenih sa P650 i P620, kod obezbeđivanja transporta infektivnih supstanci bez prosipanja ili gubitka materijala. Kod 4.92 miliona primarnih kontejnera poslatih tokom 2003 godine u bilo koju od regionalnih kancelarija ovih centralnih laboratorija širom sveta, zabeleženo je samo 106 lomova odnosno 0.002% od totalnog broja. Štaviše, sva curenja koja su se pojavila su zadržana upijajućim materijalom i nije zabeleženo nijedno oštećenje sekundarnih kontejnera i spoljašnjih pakovanja.

Različiti međunarodni sistemi pravila nalažu prijavljivanje incidenata relevantnim, stručnim, nadležnim transportnim organima, pored prijavljivanja neophodnim zdravstvenim nadležnim organima. Ovo se primenjuje na obe kategorije infektivnih supstanci, ali posebno na one iz A kategorije.

## Aneks 1

### Dodatne informacije sistema Ujedinjenih nacija za transport opasnih materija

Internet prezentacija Ujedinjenih nacija za opasne materije pruža iscrpne detalje o Preporukama Ujedinjenih nacija za transport opasnih materija. Tu se takođe mogu naći linkovi ka internet prezentacijama sistemskih agencija:

<http://www.unece.org/trans/danger/danger.htm>

Na dole navedenom veb sajtu se može naći kompletan dokument Preporuka Ujedinjenih nacija, koji može biti preuzet u PDF formatu. Čitaoci koji žele da vide tekst koji se odnosi na transport infektivnih supstanci bi trebalo da preuzmu delove 2, 4, i 5:

[http://www.unece.org/trans/danger/publi/unrec/rev13/13files\\_e.html](http://www.unece.org/trans/danger/publi/unrec/rev13/13files_e.html)

Na dole navedenom veb sajtu se može naći kompletan dokument Evropskog dogovora, koji se tiče međunarodnog drumskog transporta opasnih materija (ADR), a koji se može preuzeti u PDF formatu. Čitaoci koje zanima deo dokumenta koji se odnosi na transport infektivnih supstanci, trebalo bi da preuzmu Deo 2.2 (2.2.52 do 2.2.7), Deo 4 Poglavlje 4.1 i Deo 5:

<http://www.unece.org/trans/danger/publi/adr/adr2003/ContentsE.html>

Ugovorne strane raznih konvencija za transport opasnih materija mogu se naći na brojnim veb sajtovima:

**Vazdušni transport** ICAO: [http://www.icao.org/cgi/goto\\_m.pl?/cgi/statesDB4.pl?en](http://www.icao.org/cgi/goto_m.pl?/cgi/statesDB4.pl?en)

**Železnički transport** RID: <http://www.otif.org/>. RID je primarno za zemlje Evrope, Severne Afrike i Srednjeg Istoka. Postoji veliki broj zemalja (uglavnom iz Istočne Evrope i Azije koje primenjuju RID, putem Organizacije za saradnju železnica (OSJD); detalji o članstvu u RID-u se mogu naći na adresi [http://www.otif.org/html/e/pres\\_cont\\_gouv\\_ferr.php](http://www.otif.org/html/e/pres_cont_gouv_ferr.php)

**Drumski transport** ADR: <http://www.unece.org/trans/danger/publi/adr/comp.htm> (spisak kompetentnih nadležnih organa) i <http://www.unece.org/trans/danger/publi/adr/treaty.html> (spisak ugovornih strana)

**Pomorski transport** IMO: <http://www.imo.org/home.asp>

**Poštanski saobraćaj** UPU: <http://www.upu.int/> Svetska poštanska unija kreirala je preporuke za transport opasnih materija koje su dostupne na [http://www.upu.int/acts/en/letter\\_post\\_manual.shtml](http://www.upu.int/acts/en/letter_post_manual.shtml)

## Aneks 2

### Primeri infektivnih supstanci koje spadaju u A kategoriju

Dole prikazana tabela predstavlja indikativni spisak preuzet iz 13-og izdanja Sistema pravila Ujedinjenih nacija. Vazdušni transport (ICAO) je unapred prihvatio zahteve ove klasifikacije, koji će na ostale vrste transporta biti primenljivi od 2007 godine. Relevantne promene su navedene u napomenama dodatim ovoj tabeli.

<b>INDIKATIVNI PRIMERI INFEKTIVNIH SUPSTANCI KOJE SPADAJU U A KATEGORIJU U BILO KOJEM OBLIKU, OSIM UKOLIKO JE DRUGAČIJE NAVEDENO</b>	
<b>UN broj i odgovarajući naziv pošiljke</b>	<b>Mikroorganizmi</b>
<b>UN 2814 Infektivne supstance, koje pogađaju ljude</b>	<i>Bacillus anthracis</i> (samo kulture)
	<i>Brucella abortus</i> (samo kulture)
	<i>Brucella melitensis</i> (samo kulture)
	<i>Brucella suis</i> (samo kulture)
	<i>Burkholderia mallei</i> – <i>Pseudomonas mallei</i> –(samo kulture)
	<i>Burkholderia pseudomallei</i> – <i>Pseudomonas pseudomallei</i> (samo kulture)
	<i>Chlamydia psittaci</i> – <i>avian sojevi</i> (samo kulture)
	<i>Clostridium botulinum</i> (samo kulture)
	<i>Coccidioides immitis</i> (samo kulture)
	<i>Coxiella burnetii</i> (samo kulture)
	Virus Crimean-Congo hemoragične groznice
	Dengue virus (samo kulture)
	Virus Istočnog konjskog encefalitisa (samo kulture)
	<i>Escherichia coli</i> , <i>verotoksigena</i> (samo kulture)
	Ebola virus
	Flexal virus
	<i>Francisella tularensis</i> (samo kulture)
	Guanarito virus
	Hantaan virus
	Hantavirusi koji uzrokuje hemoragičnu groznicu sa renalnim sindromom
	Hendra virus
	Hepatitis B virus (samo kulture)
	Herpes B virus (samo kulture)
	Virus humane imunodeficijencije (samo kulture)
	Visoko patogeni virus avian influenza (samo kulture)
	Japanese Encephalitis virus (samo kulture)
	Junin virus

Virus Kyasanur Forest obolenja
Lassa virus
Machupo virus
Marburg virus
Virus majmunskih boginja
<i>Mycobacterium tuberculosis</i> (samo kulture)
Nipah virus
Virus Omsk hemoragične groznice

**INDIKATIVNI PRIMERI INFEKTIVNIH SUPSTANCI KOJE SPADAJU U A KATEGORIJU U BILO KOJEM OBLIKU, OSIM UKOLIKO JE DRUGAČIJE NAVEDENO**

Poliovirus (samo kulture)
Virus besnila (Napomena: "samo kulture" dodato od strane vazdušnog transporta od 2005)
<i>Rickettsia prowazekii</i> (samo kulture)
<i>Rickettsia rickettsii</i> (samo kulture)
Virus Rift Valley groznice (Napomena: "samo kulture" dodato od strane vazdušnog transporta od 2005)
Virus ruskog prolečno-letnjeg encefalitisa (samo kulture)
Sabia virus
<i>Shigella dysenteriae type 1</i> (samo kulture)
Virus encefalitisa, koji prenose krpelji (samo kulture)
Variola virus
Virus Venecuelanskog konjskog encefalitisa (Napomena: "samo kulture" dodato od strane vazdušnog transporta od 2005)
West Nile virus (samo kulture)
Virus žute groznice (samo kulture)
<i>Yersinia pestis</i> (samo kulture)
<b>UN 2900</b> <b>Infektivne</b> <b>supstance koje</b> <b>pogađaju samo</b> <b>životinje</b>
Virus bolesti Afričkih konja (Napomena: izbrisano od strane vazdušnog transporta od 2005)
Virus groznice Afričkih svinja (Napomena: "samo kulture" dodato od strane vazdušnog transporta od 2005)
Avian paramyxovirus Tip 1 – (Napomena: "Velogenic" dodato od strane vazdušnog transporta od 2005) Virus Njukastlske bolesti (Napomena: "samo kulture" dodato od strane vazdušnog transporta od 2005)
Virus bolesti plavog jezika (Napomena: izbrisano od strane vazdušnog transporta od 2005)
Virus klasične svinjske groznice (Napomena: "samo kulture" dodato od strane vazdušnog transporta od 2005)
Virus slinavke i šapa (Napomena: "samo kulture" dodato od strane vazdušnog transporta od 2005)
Virus grudvaste kože (Napomena: "samo kulture" dodato od strane vazdušnog transporta od 2005)
<i>Mycoplasma mycoides – contagious bovine pleuropneumonia</i> (Napomena: "samo kulture" dodato od strane vazdušnog transporta od 2005)
Virus kuge malih preživara (Napomena: "samo kulture" dodato od strane vazdušnog transporta od 2005)
Rinderpest virus (Napomena: "samo kulture" dodato od strane vazdušnog transporta od 2005)

	Virus ovčijih boginja (Napomena: "samo kulture" dodato od strane vazdušnog transporta od 2005)
	Virus kozjih boginja (Napomena: "samo kulture" dodato od strane vazdušnog transporta od 2005)
	Virus svinjske vezikularne bolesti (Napomena: "samo kulture" dodato od strane vazdušnog transporta od 2005)
	Virus koji izaziva afte (Napomena: "samo kulture" dodato od strane vazdušnog transporta od 2005)

## Aneks 3

### Instrukcije za pakovanje P620

Infektivne supstance iz A kategorije i one označene sa UN 2814 ili UN 2900 mogu biti transportovane samo u pakovanjima koja ispunjavaju 6.2 klasu specifikacija Ujedinjenih nacija, i usaglašeni su sa Instrukcijama za pakovanje P620 (PI602 za vazdušni transport), koje su prikazane u nastavku. Razne pomenute odredbe su postavljene u Sistemu pravila Ujedinjenih nacija.

P620	INSTRUKCIJE ZA PAKOVANJE	P620
Ove instrukcije se primenjuju na UN Nos. 2814 i 2900.		
<p>Sledeća pakovanja su odobrena pod uslovom da odgovaraju specijalnim odredbama <b>4.1.8</b> za pakovanje:</p> <p>Pakovanja koja ispunjavaju zahteve poglavlja 6.3 i u skladu sa tim su odobrena, a sastoje se od:</p> <p>(a) Unutrašnjih pakovanja, koja se sastoje od:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(i) nepropusnih primarnih posuda;</li> <li>(ii) nepropusnih sekundarnih pakovanja;</li> <li>(iii) osim za infektivne supstance u čvrstom stanju, upijajući materijal u dovoljnim količinama za upijanje čitave količine, smeštene između primarnih posuda i sekundarnih pakovanja; ukoliko je veći broj primarnih posuda smešten unutar jednog sekundarnog pakovanja, oni moraju biti posebno zapakovani ili odvojeni, kako bi se sprečio njihov međusobni kontakt;</li> </ul> <p>(b) Čvrsto spoljašnje pakovanje adekvatne snage za dati kapacitet, masu i nameravanu upotrebu. Najmanje spoljne dimenzije ne smeju biti manje od 100 mm.</p>		

**Dodatni zahtevi:**

1. Unutrašnja pakovanja koja sadrže infektivne supstance ne smeju biti poslate zajedno sa unutrašnjim pakovanjima koje sadrže druge vrste dobara. Kompletna pakovanja mogu biti prepakovana u skladu sa odredbama 1.2.1 i 5.1.2; takvi omoti mogu sadržati suvi led.
2. Osim za posebne pošiljke, npr. cele organe koji zahtevaju specijalna pakovanja, primenjivaće se sledeći dodatni zahtevi:
  - (a) Supstance koje se šalju na prirodnoj temperaturi ili na višim temperaturama: Primarne posude treba da budu od stakla, metala ili plastike. Treba obezbediti pozitivna sredstva koja osiguravaju nepropusno zatvaranje, npr. vosak (toplotom zapečaćeno), opšiveni branik ili posuvraćeni metalni zatvarač. Ukoliko se koriste zatvarači sa navrtanjem oni moraju biti osigurani pozitivnim sredstvima, npr., trakom, parafinskom trakom ili mehanizmom za zatvaranje;
  - (b) Supstance koje se šalju ohlađene ili zamrznute: Led, suvi led ili druga sredstva za hlađenje treba postaviti oko sekundarnih pakovanja ili alternativno u omotu sa jednim ili više kompletnih pakovanja označenih u skladu sa 6.3.1.1. Treba postaviti unutrašnje podupirače, kako bi se sekundarna pakovanja fiksirala u određenom položaju nakon iščezavanja leda ili suvog leda. Ukoliko se koristi led spoljašnje pakovanje ili omot treba da bude nepropusan. Ukoliko se koristi suvi led spoljašnje pakovanje ili omot mora da bude takav da može da propušta gas ugljen dioksid. Primarna posuda i sekundarno pakovanje treba da zadrže svoju celovitost na temperaturi upotrebljenog sredstva za hlađenje;
  - (c) Supstance koje se šalju u tečnom azotu. Treba upotrebiti plastične primarne posude, sposobne da podnesu veoma niske temperature. Sekundarno pakovanje treba takođe da bude sposobno da podnese veoma niske temperature i u većini slučajeva treba ga postaviti preko primarne posude posebno. Odredbe za pošiljke sa tečnim azotom takođe treba ispoštovati. Primarna posuda i sekundarno pakovanje treba da zadrže svoju celovitost na temperaturi tečnog azota;
  - (d) Liofilizovane supstance mogu se prenositi u primarnim posudama u vidu staklenih ampula, koje su zapečaćene plamenom ili staklenim posudama koje imaju poklopec sa gumenim štitnikom, a uz to još i metalni osigurač.
3. Na bilo kojoj nameravanoj temperaturi pošiljke, primarna posuda ili sekundarno pakovanje treba da bude sposobno da, bez curenja podnese unutrašnji pritisak, koji proizvodi diferencijalni pritisak od najmanje 95kPa i temperature od -40 °C to +55 °C.

## Aneks 4

### Instrukcije za pakovanje P650

Tekst Instrukcija za pakovanje 650 Ujedinjenih nacija, koje se koriste prilikom transporta infektivnih supstanci B kategorije, dodeljenim broju UN 3373 za sve površinske vidove transporta je naveden u nastavku. Osenčeni tekst na desnoj strani predstavlja ICAO izmene ovih instrukcija koje se primenjuju na vazdušni transport od 2005 godine. Tekst u desnoj koloni, koji je podebljan, označava promene koje će biti usvojene za ostale vrste transporta od 2007, a koje se mogu i sada koristiti bez kršenja postojećih pravila. Razne pomenute odredbe su postavljene u Sistem pravila Ujedinjenih nacija.

Ove instrukcije za pakovanje se primenjuju na UN 3373

Varijacije koje se primenjuju na vazdušni transport od 2005

1. Pakovanje treba da bude dobrog kvaliteta, dovoljno jako da može da izdrži udarce i utovare koji su uobičajeni tokom transporta, uključujući pretovarivanje između transportnih jedinica i od transportnih jedinica do skladišta, kao i sva pomeranja iz paleta ili omota za kasnije ručnu ili mehaničku obradu. Pakovanja treba konstruisati i zatvoriti kako bi se sprečio bilo kakav gubitak sadržaja, koji može biti uzrokovan tokom normalnih uslova transporta, usled vibracija ili usled promena temperature, vlažnosti ili pritiska.

2. Pakovanje treba da se sastoji iz tri komponente:

- primarna posuda,
- sekundarno pakovanje, i
- spoljašnje pakovanje

Spoljašnje pakovanje mora biti od čvrstog materijala.  
Napomena: Najverovatnije će od 2007 postojati zahtev da sekundarna ili spoljašnja pakovanja moraju biti od čvrstog materijala.

3. Primarne posude treba spakovati u sekundarno pakovanje tako da se u normalnim uslovima transporta ne mogu polomiti, probušiti ili rasuti sadržaj u sekundarno pakovanje. Sekundarna pakovanja treba osigurati u spoljašnjim pakovanjima sa odgovarajućim zaštitnim materijalom. Bilo kakvo curenje sadržine ne sme ugroziti celovitost zaštitnog materijala ili spoljašnjeg pakovanja.

4. Za transport, dole prikazani znak mora biti prikazan na spoljnoj površini spoljašnjeg pakovanja, na pozadini kontrastne boje i mora biti jasno vidljiv i čitljiv.  
Širina linije mora biti najmanje 2 mm; slova i brojevi moraju biti najmanje 6 mm visoki.

Za transport, oznaka na slici dole će biti prikazana na spoljnoj površini spoljašnjeg pakovanja na pozadini u kontrastnoj boji i mora biti jasno vidljiva i čitljiva. Oznaka mora biti u obliku kvadrata postavljenog pod uglom od 45° (dijamantski oblik), kod kojeg je svaka stranica duga najmanje 50 mm, sa širinom linije od najmanje 2 mm, a slova i brojevi moraju biti najmanje 6 mm visoki. Odgovarajući naziv pošiljke „DIJAGNOSTIČKI UZORCI“ ili „KLINIČKI UZORCI“, napisan slovima od najmanje 6 mm mora biti naznačen na spoljašnjem pakovanju u blizini kvadratne oznake.

Napomena: Od 2007 pojmovi „DIJAGNOSTIČKI UZORCI“ ili „KLINIČKI UZORCI“ će biti zamenjeni sa „BIOLOŠKA SUPSTANCA B KATEGORIJE“ i ovaj naziv će morati da nose sve pošiljke u svim vrstama transporta. ICAO, kao jedina organizacija koja zahteva nazive na pakovanjima, se složila da se ovaj novi naziv može koristiti već sada kao alternativa.  
Bar jedna strana spoljašnjeg paketa mora imati dimenzije od najmanje 100 mm x 100 mm.

**UN3373**

5. Kompletno pakovanje treba da bude sposobno da uspešno prođe test ispuštanja u 6.3.2.5 kako je i objašnjeno u 6.3.2.3 i 6.3.2.4 ovih Pravila, osim što visina sa koje pada ne sme biti manja od 1.2m.

6. Za tečne supstance:

- a. Primarne posude moraju biti nepropusne;
- b. Sekundarna pakovanja moraju biti nepropusna;
- c. Ukoliko je više lomljivih primarnih posuda smešteno unutar jednog sekundarnog pakovanja, one moraju biti ili pojedinačno obmotane ili odvojene kako bi se sprečio njihov međusobni kontakt;
- d. Upijajući materijal treba postaviti između primarne posude i sekundarnog pakovanja. Količina upijajućeg materijal treba da bude dovoljna da može da upije čitavu sadržinu primarne posude, tako da svako ispuštanje tečne supstance ne ugrozi celovitost zaštitnog materijala ili spoljašnjeg pakovanja;
- e. Primarna posuda ili sekundarno pakovanje treba da bude sposobno da podnese unutrašnji pritisak od najmanje 95 kPa (0.95 bar), bez curenja.

I ne smeju sadržati više od 1 litra;

f. Spoljašnje pakovanje ne sme sadržati više od 4 litra. Ova količina uključuje led, suvi led ili tečni azot koji se koriste u cilju održavanja uzoraka u hladnom stanju.

7. Za supstance u čvrstom stanju

- a. Primarne posude ne smeju biti bušne;
- b. Sekundarna pakovanja ne smeju biti bušna;
- c. Ukoliko je više lomljivih primarnih posuda smešteno unutar jednog sekundarnog pakovanja, one moraju biti ili pojedinačno obmotane ili odvojene, kako bi se sprečio njihov međusobni kontakt;

I ne smeju premašiti količinsko ograničenje za spoljašnja pakovanja

d. Osim za pošiljke koje sadrže delove tela, organe ili cela tela, spoljašnje pakovanje ne sme da sadrži više od 4kg. Ova količina uključuje led, suvi led ili tečni azot koji se koriste u cilju održavanja uzoraka u hladnom stanju.  
e. Ukoliko postoji sumnja da primarna posuda može da sadrži zaostalu tečnost tokom transporta, tada se mora koristiti odgovarajuće pakovanje za tečnosti, uključujući upijajući materijal.

8. Ohlađeni ili smrznuti uzorci: Led, suvi led i tečni azot

- a. Kod upotrebe suvog leda ili tečnog azota za održavanje uzoraka hladnim, svi odgovarajući uslovi ovih Pravila moraju biti ispunjeni. Kada se koriste, led ili suvi led moraju biti postavljeni van sekundarnog pakovanja ili unutar spoljašnjeg pakovanja ili omota. Unutrašnji podupirači moraju biti postavljeni kako bi se osiguralo da sekundarna pakovanja ostaju u originalnom položaju, nakon što led ili suvi led iščezne. Ukoliko se koristi led, spoljašnje pakovanje ili omot mora biti nepropusan. Ukoliko se koristi čvrsta materija (suvi led), pakovanje mora biti dizajnirano i konstruisano tako da omogući oslobađanje gasa ugljen dioksida, kako bi se sprečilo stvaranje pritiska koje može dovesti do oštećenja pakovanja, ono takođe mora biti označeno sa natpisom "Čvrsti ugljen dioksid" ili "Suvi led".
- b. Primarne posude ili sekundarna pakovanja moraju održati svoju celovitost na temperaturi upotrebljenog sredstva za hlađenje kao i na temperaturama i pritiscima koji mogu nastati ukoliko je sredstvo izgubljeno.

Kada su pakovanja smeštena u omote, oznake pakovanja, neophodne po ovim instrukcijama za pakovanje, moraju biti ili jasno vidljive ili prikazane na spoljašnjosti omota.

9. Infektivne supstance dodeljene broju UN 3373, koje su spakovane i označene u skladu sa ovim instrukcijama za pakovanje ne podležu ostalim zahtevima u okviru ovih Pravila.

Infektivne supstance dodeljene broju UN 3373, koje su spakovane i označene u skladu sa ovim instrukcijama za pakovanje ne podležu ostalim zahtevima u okviru ovih Instrukcija, osim za sledeće:

- a. odgovarajući naziv pošiljke, UN broj i ime, adresa i broj telefona odgovorne osobe mora biti navedeno na pisanom dokumentu (kao što je avionski tovarni list), ili na pošiljci;
- b. klasifikacija mora biti izvršena u skladu sa odredbama 2;6.3.2 ICAO tehničkih instrukcija;
- c. zahtevi navedeni u odredbama 7;4.4 ICAO

10. Jasne instrukcije o utovaru i zatvaranju takvih paketa, moraju biti dostavljene od strane proizvođača i neposrednih distributera pošiljaocu ili osobi koja priprema pakete (npr. pacijentu), kako bi se obezbedila odgovarajuća priprema pošiljaka za transport.

Ostale opasne materije ne smeju biti spakovane u istoj pošiljci prema podeli infektivnih supstanci 6.2, osim ukoliko su neophodne za održavanje sposobnosti, stabilizaciju ili sprečavanje degradacije ili za neutralizaciju rizika od infektivnih supstanci. Količina od 30 ml ili manje opasnih materija uključenih u Klase 3 (zapaljive tečnosti), 8 (korozivi) ili 9 (razne opasne supstance i artikli) može biti spakovana u svaku od primarnih posuda koje sadrže infektivne supstance. Kada su ove male količine opasnih materija spakovane sa infektivnim supstancama u skladu sa ovim instrukcijama za pakovanje, nije potrebno ispunjavati ostale zahteve u ovim Instrukcijama.  
Napomena: Ova odredba će se najverovatnije primenjivati na sve vrste transporta od 2007.



## Aneks 5

### Dijagram za klasifikaciju infektivnih supstanci i uzoraka pacijenata

