



1- هدف: هدف از تدوین این دستورالعمل حفظ ایمنی بیماران، کارکنان و جامعه و حفظ کیفیت نمونه های آزمایش جهت جوابدهی دقیق، صحیح و به هنگام به آزمایش های درخواستی در بیمارستان نیکان غرب می باشد.

2- دامنه کاربرد: اجرای این سند در تمام بخش های بیمارستان نیکان غرب که در انتقال نمونه آزمایش نقش دارند، الزامی می باشد.

3- تعاریف: _

4- مسئولیت ها و اختیارات:

1-4- مسئول تضمین کیفیت آزمایشگاه مسئولیت تدوین، بازنگری در بازه زمانی مشخص و نظارت بر اجرای صحیح سند را برعهده دارد.

2-4- مسئول فنی آزمایشگاه به طور مستقیم بر اجرای صحیح این سند نظارت دارد.

3-4- سوپروایزر آزمایشگاه مسئول نظارت بر اجرای صحیح این دستورالعمل است.

4-4- مدیر پرستاری مسئول پایش اجرای صحیح این سند در بخش های بستری می باشد.

5-4- پرسنل بالینی و آزمایشگاه مسئولیت اجرای صحیح سند را بر عهده دارند.

5- گام های دستورالعمل:

1-5-مقدمه:

انتقال نمونه های آلوده یا نمونه هایی که احتمال آلودگی آنها وجود دارد از یک آزمایشگاه به آزمایشگاه دیگر، از بخش های مختلف بیمارستان به آزمایشگاه یا به آزمایشگاه خارج از بیمارستان و نیز از مطب پزشکان به آزمایشگاه، باید تحت شرایط استاندارد صورت گیرد. این روند باید با استفاده از ظروف مناسب، بسته بندی به روش استاندارد با درج علائم و برچسب های لازم روی بسته، رعایت اصول ایمنی جهت انتقال نمونه، و در نظر داشتن شرایط مناسب طی انتقال نمونه به نحوی که کیفیت و تمامیت نمونه حفظ شود، صورت پذیرد.

حمل و نقل نمونه ها می تواند از راه هوا، دریا، جاده و راه آهن طبق قوانین موجود در هر کشور و دستورالعمل مربوطه، با رعایت شرایط صحیح بسته بندی و انتقال انجام شود.

راهنمای ذیل خلاصه ای از قوانین سازمان ملل متحد (United Nations)، قوانین انجمن حمل و نقل هوایی بین المللی (IATA) بوده و در مورد شرایط استاندارد نقل و انتقال نمونه های عفونی یا بالقوه عفونی بحث می کند. طبق قوانین International Airline Transport = IATA Association اصولاً مواد خطرناک به 9 گروه تقسیم می شوند. این 9 گروه بیشتر شامل مواد شیمیایی خطرناک می شوند، در این تقسیم بندی مواد عفونی در گروه 6 قرار می گیرند. این گروه، مواد عفونی شناخته شده و یا موادی که ممکن است عفونی باشند، را در بر گرفته و شامل باکتری ها، ویروس ها، انگل ها، قارچ ها و نیز عوامل دیگری مانند پریون ها می باشند. این مواد در صورتی که به دلیل بسته بندی نامناسب به بیرون نشت کنند، می توانند در تماس فیزیکی با انسان و یا حیوان باعث ایجاد بیماری گردند.

2-5-انواع نمونه آزمایش عفونی:

تمامی نمونه های مورد آزمایش در آزمایشگاه عفونی تلقی میشوند. مواد عفونی خود به دو گروه **A** و **B** تقسیم می شوند.

1-2-5-مواد عفونی گروه A: موادی هستند که می توانند باعث ناتوانی دائمی و یا بیماری های کشنده و یا تهدید کننده زندگی در انسان و یا حیوان سالم شوند و بسته به بیماری های بومی و شرایط هر منطقه متفاوت می باشند. به طور مثال نمونه کشت باکتری سل، بروسلا، وکشت انواع ویروس ها مانند هپاتیت B در این گروه قرار می گیرند. مواد عفونی این گروه تحت عنوان **United Nations Number= UN 2814** طبقه بندی شده اند.

آن دسته از مواد عفونی گروه A که فقط باعث بروز بیماری در حیوانات می شوند، تحت عنوان **UN 2900** قرار می گیرند. تمامی نمونه های آزمایش که در این دسته قرار داند باید با لیبل گرد زرد مشخص و سپس وارد آزمایشگاه گردند.



2-5-مواد عفونی گروه B: مواد عفونی که شرایط فوق را از نظر بیماری زایی دارا نمی باشند، جزء نمونه های بیولوژیکی گروه B و UN 3373 United Nations Number= طبقه بندی می شوند. تمامی نمونه های آزمایش بدون لیبل گرد زرد در بیمارستان در این دسته قرار دارند.

3-5-روش بسته بندی و حمل نمونه های آزمایش:

1-3-5- بسته بندی نمونه های عفونی کلاس B:

تمامی کارکنان بیمارستان که با حمل نمونه های آزمایش در ارتباط هستند موظفند نمونه های آزمایش را در ظروف استاندارد غیر قابل نشت و دارای اطلاعات بیمار جمع آوری نمایند. نمونه های آزمایش را به صورت ایستاده در باکس های مخصوص حمل نمونه آزمایش و در محدوده دمایی مشخص شده برای هر آزمایش بین بخش های مختلف آزمایشگاه و بیمارستان حمل نمایند. لازم به ذکر است طبق استاندارد برای انتقال نمونه های آزمایش کلاس B به خارج از بیمارستان (ارسال به آزمایشگاه همکار) باید از روش ارسال نمونه های عفونی کلاس A (حمل با بیوجار) با ایجاد محدوده دمایی مناسب استفاده کرد.

2-3-5- بسته بندی نمونه های عفونی کلاس A:

جهت بسته بندی نمونه ها طبق شرایط استاندارد، باید از سه محفظه که واجد شرایط ذیل باشد، استفاده گردد :

نمونه ابتدا باید داخل یک ظرف درپنج دار که غیرقابل نفوذ به مایعات و همچنین غیر قابل نشت بوده، قرار داده شود. بیشتر اوقات نمونه ها داخل لوله آزمایش حمل می شوند.

در صورتی که تعداد نمونه ها و بالطبع تعداد لوله ها زیاد باشد، برای جلوگیری از تماس بین آنها می توان مطابق اشکال پیوست لوله ها را توسط جداکننده های مقوایی ضخیم و یا جداکننده هایی از جنس دیگر مانند اسفنج از یکدیگر جدا کرده و بسته بندی نمود .

در صورتی که نمونه مایع باشد، باید اطراف لوله ها به طور جداگانه ماده جاذب الرطوبه مانند تکه های ابر ویا ماده مشابه گذاشت و سپس در محفظه دوم قرار داد. در واقع این مواد جاذب بین محفظه اول (لوله آزمایش) و محفظه دوم قرار می گیرند تا در صورت شکستن لوله ها یا آسیب محفظه اول، مواد آلوده به محفظه بیرونی نشت ننماید. مقدار و حجم ماده جاذبی که بین محفظه اول و دوم قرار می گیرد باید متناسب با حجم نمونه باشد طوری که بتواند در صورت شکسته شدن یا آسیب به لوله، کل حجم نمونه مایع را جذب نماید تا رطوبت به خارجی ترین محفظه نرسد.

پس از قراردادن محفظه اول در داخل محفظه دوم که مقاوم ، غیرقابل نشت و غیرقابل نفوذ به مایعات می باشد، می بایست مشخصات نمونه روی آن درج گردد.

در مرحله بعد محفظه دوم داخل محفظه سوم که مقاوم به ضربه و شرایط محیطی نامساعد بوده، قرار داده می شود. در مورد نمونه هایی که نیاز به رعایت زنجیره سرد دارند محفظه سوم می تواند Cold Box باشد.

نمونه های عفونی گروه A (UN 2814, UN2900) مطابق شکل پیوست شماره 1 و نمونه های عفونی گروه B (UN 3373) مطابق شکل پیوست شماره 2 بسته بندی می شوند.

4-5-علامت گذاری

کلیه بسته ها باید قبل از انتقال بطور مناسب علامت گذاری شده طوری که حاوی اطلاعات لازم در خصوص ماهیت نمونه ، خطرات آن و استانداردهای رعایت شده جهت بسته بندی، باشد.

علائم روی بسته ها باید واضح درج شده و خوانا باشند و به گونه ای قرار گیرند که کاملاً قابل مشاهده بوده و توسط برچسب یا علامت دیگری پوشانده نشده باشد. روی محفظه خارجی (محفظه سوم) هر بسته باید اطلاعات زیر درج گردد:

- نام و آدرس فرستنده یا ارسال کننده کالا



- نام و آدرس حمل کننده کالا
 - شماره تلفن شخص مسئول تایید شرایط بسته بندی نمونه
 - نام و آدرس دریافت کننده (گیرنده) کالا
 - نوع نمونه
 - شماره UN
- نام گذاری ویژه برای گروه های خطر (Proper shipping name): برای انتقال نمونه هایی که در گروه های خطر مختلف قرار می گیرند. نامگذاری ویژه ای وجود دارد که بر روی محفظه بیرونی نمونه درج می گردد مثلاً برای انتقال مواد عفونی گروه UN2814 باید عبارت INFECTIOUS SUBSTANCE AFFECTING HUMANS بر روی محفظه بیرونی درج شود.
- برای انتقال مواد آلوده در گروه UN 2900 باید عبارت INFECTIOUS SUBSTANCE AFFECTING ANIMALS only بر روی بسته مربوطه درج گردد. (مطابق شکل پیوست شماره 1)
- برای انتقال نمونه های گروه UN3373 باید عبارت Clinical Specimens و یا Diagnostic Specimens بر روی بسته مربوطه درج شود.
- بطور مثال

UN 2814 "INFECTIOUS SUBSTANCE AFFECTING HUMANS"

و یا

UN 2900 "INFECTIOUS SUBSTANCE AFFECTING ANIMALS"

برچسب دارای علامت خطر زیستی (مربوط به مواد عفونی) باید به صورت لوزی شکل بر روی محفظه بیرونی الصاق شود به طوری که عبارت "گروه 6" در قسمت پایین آن درج شده باشد. (مطابق شکل 3)

5-5- محدوده دمایی قابل قبول جهت انتقال و ذخیره سازی

در مواردی که از یخ خشک یا نیتروژن مایع استفاده می شود، نوع و مقدار آن باید مشخص شود.

شایع ترین مواد خنک کننده که جهت حفظ زنجیره سرد در هنگام انتقال استفاده می شوند، یخ خشک و نیتروژن مایع می باشند. (Ice Pack) در لایه های اول و دوم باید در برابر درجه حرارت پایین مقاوم و نشست نپذیر باشند. در هنگام انتخاب لایه خارجی باید به نوع ماده خنک کننده توجه گردد. در صورتی که از یخ معمولی استفاده می گردد، کفایت که لایه خارجی کاملاً نشست نپذیر باشد. در صورت استفاده از یخ خشک لایه خارجی باید نشست نپذیر بوده ولی قابلیت عبور گاز دی اکسید کربن را داشته باشد. در مواردی که نیاز به استفاده از نیتروژن مایع می باشد، این لایه ها باید قابلیت تحمل درجه حرارت های بسیار پایین را داشته باشند.

برچسب Package Orientation در هنگام انتقال نمونه های مایع، بویژه با حجم بیشتر از 50 میلی لیتر می بایست نصب گردد و نشان دهنده جهت رو به بالا برای حمل محفظه حاوی نمونه باشد. (مطابق شکل 4)

5-6- حجم قابل انتقال

برای نمونه هایی که از راه زمینی جابجا می شوند محدودیتی برای حجم مواد تعیین نشده است. نمونه هایی که بیش از 50 میلی لیتر و یا 50 گرم را نباید در هواپیمای مسافربری بارگیری نمود. حداکثر حجم نمونه هایی را که می توان با هواپیمای باربری انتقال داد 4 لیتر و یا 4 کیلوگرم می باشد. انتقال نمونه های عفونی به صورت شخصی و بوسیله افراد از طریق هوایی کاملاً غیر قانونی می باشد. در صورت آسیب دیدن بسته بندی و یا نشست مواد



باید فوراً به مسئولین مربوطه اطلاع داد. در شرایطی مسئولیت ارسال کننده نمونه به پایان می رسد که نمونه عفونی تحت شرایط استاندارد منتقل شده و ارسال کننده از دریافت آن توسط گیرنده مطمئن شود.

7-5- تصاویر باکس های حمل نمونه:

باکس در دار حمل نمونه عفونی کلاس B:



باکس حمل فرآورده خونی:

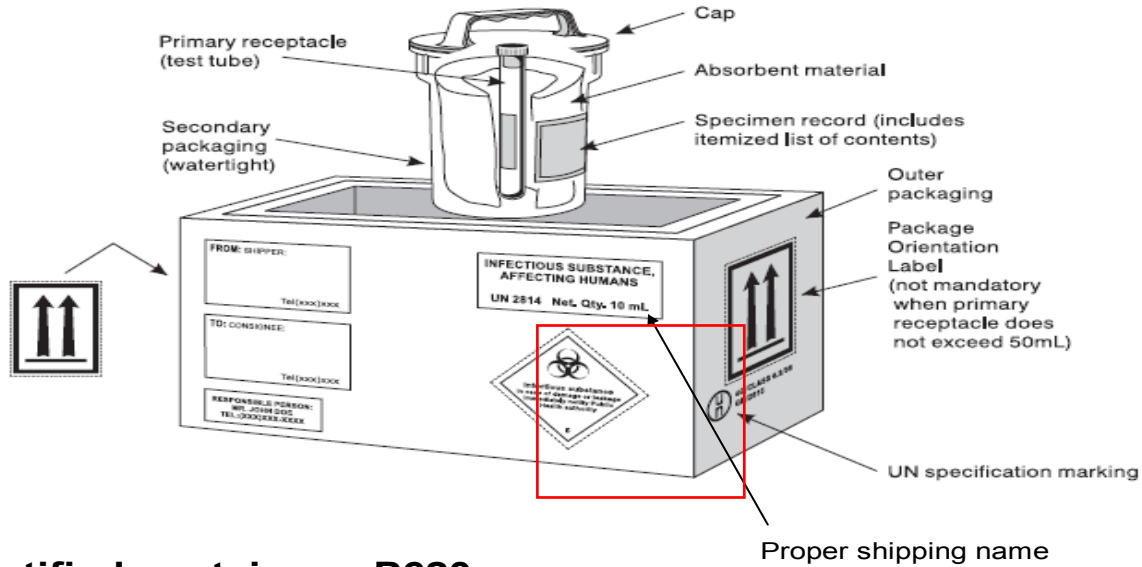


باکس 3 لایه حمل نمونه عفونی کلاس A:



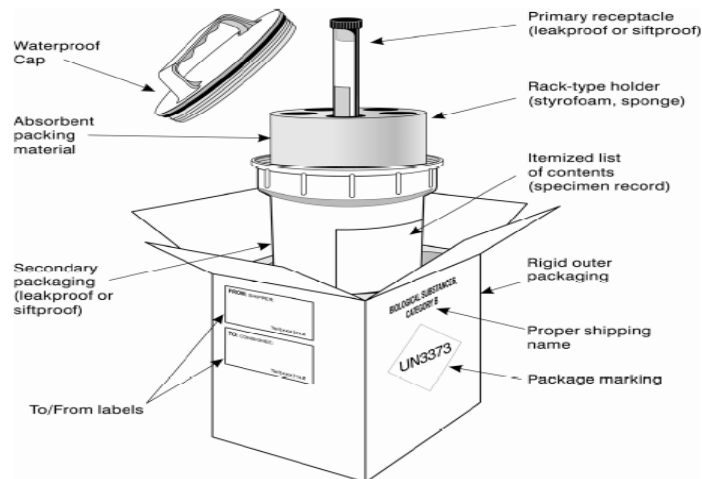


Packaging instructions for UN 2900 and UN 2814: category A



UN certified containers, P620

Packaging for UN 3373 (category B, P650)



Primary receptacle:

- Leakproof or stiftproof
- absorbent material (eg. Kleenex)

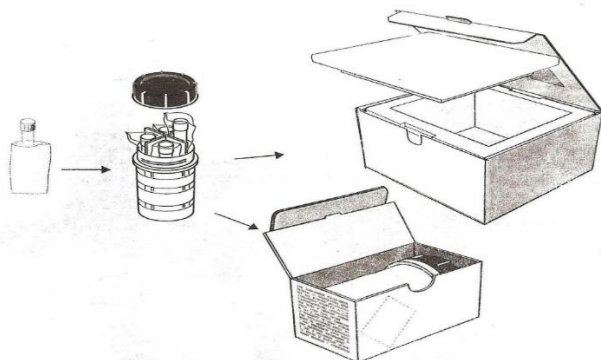
Secondary packaging:

- Leakproof or stiftproof

Rigid outer packaging: Never envelopes

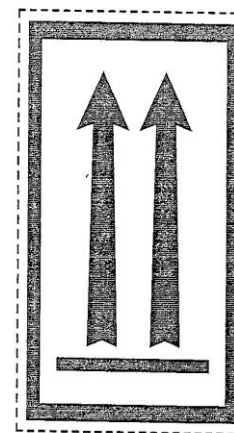


Transportation packagings for
Class 6.2 Infectious Substances
according to ICAO-TI and IATA/DGR
Packing instructions 602 and 650



Noax Sys AB
PO Box 2022, SE-18202 Stockholm-Danderyd Sweden
Phone +46 8753 46 80 Fax +46 8753 06 70
Mail address: mail@noax.se
WWW.noaxsys.se

Figure 7.2.F
Package Orientation



Name: Package Orientation (This Way Up)
Minimum dimensions: 74 × 105 mm
Colour: Red or Black on a contrasting background

6- پایش و نظارت:

6-1- پایش: فرمت و روش گزارش پایش اجرای دستورالعمل توسط سوپروایزر آزمایشگاه، بصورت الکترونیکی طراحی و مطابق فرآیند مربوط تصویب و ابلاغ خواهد شد. گزارش پایش اجرای دستورالعمل هر 3 ماه یکبار توسط سوپروایزر آزمایشگاه در کمیته پیشگیری و کنترل عفونت بیمارستان مطرح خواهد شد.

6-2- نظارت: نظارت بر اجرای صحیح این دستورالعمل به شرح ذیل خواهد بود:

6-2-1- نظارت بر عملکرد پرسنل آزمایشگاه در اجرای صحیح سند به ترتیب بر عهده مسئول/ سوپروایزر آزمایشگاه خواهد بود.

6-2-2- نظارت بر عملکرد پرسنل بالینی در بخش ها بر عهده مدیر پرستاری خواهد بود.

6-2-3- نظارت بر عملکرد مسئول/ سوپروایزر آزمایشگاه در اجرای صحیح سند به ترتیب بر عهده مدیر آزمایشگاه و مدیر درمان خواهد بود.

تبصره 1: ارسال گزارشات عدم انطباق در بازه زمانی تعیین شده توسط سوپروایزر آزمایشگاه خطاب به مدیر آزمایشگاه، بصورت رونوشت به دفتر سنجش و پایش کیفیت انجام می شود.

7- مرجع تایید، تصویب، ابلاغ، نگهداری، توزیع و بازنگری:

7-1- تایید: پس از تایید اولیه مدیر درمان، کمیته پیشگیری و کنترل عفونت مرجع تایید این دستورالعمل خواهد بود.

7-2- تصویب و ابلاغ: رییس بیمارستان مرجع تصویب و ابلاغ این دستورالعمل خواهد بود.

7-3- نگهداری و توزیع: نسخه اصل این دستورالعمل در دفتر سنجش و پایش کیفیت نگهداری خواهد شد. توزیع نسخ این دستورالعمل توسط دفتر سنجش و پایش کیفیت صورت خواهد گرفت.



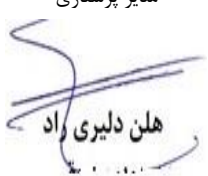
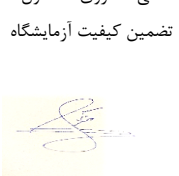
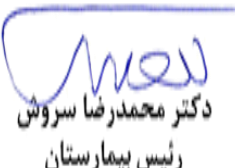
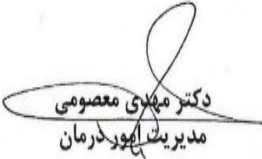
4-7- بازنگری: این دستورالعمل توسط بهبود کیفیت به صورت سالانه مورد بازنگری قرار خواهد گرفت. رئیس بیمارستان، مدیر درمان، دفتر سنجش و پایش کیفیت می توانند پیشنهاد بازنگری در این دستورالعمل را خارج از بازه زمانی عادی و بازنگری مطرح نمایند.

8- منابع و مراجع:

1- 2013-2014 -WHO -for the Transport of Infectious Substances _Guidance on regulations

2- WWW.IATA.Org-(Infectious substance transport)

3-8- استانداردهای اعتباربخشی- ویرایش پنجم- سال 1401

مدیر پرستاری	 هنا دلیری راد	 حمید رضا هاشمی مدیریت آزمایشگاه بیمارستان نیکان غرب	 دکتر سحر ملکانی مسئول تضمین کیفیت و کنترل عفونت بیمارستان نیکان غرب	 علی خسروی تضمین کیفیت آزمایشگاه سوپروایزر آزمایشگاه	 مهسا جلیلی نژاد - دبیر کمیته پیشگیری و کنترل عفونت	تهیه کنندگان
 دکتر محمد رضا سروش رئیس بیمارستان	تصویب و ابلاغ کننده	مصوب کمیته پیشگیری و کنترل عفونت مورخ 1404/09/18  دکتر مهدی معصومی مدیریت امور درمان	تایید کننده جانشین رئیس کمیته	 دکتر مهدی معصومی مدیریت امور درمان	تایید اولیه	
نسخه کپی			دفتر سنجش و پایش کیفیت			توزیع نسخ
 تاریخ بازنگری بعدی ۱۴۰۵/۱۰/۰۱ بیمارستان نیکان غرب			 کنترل شد ۱۴۰۴/۱۰/۲۹ بیمارستان نیکان غرب			