

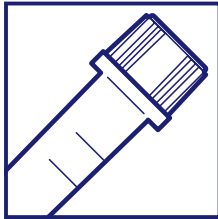


Chemistry Tubes

Tubos de bioquímica

Tubes chimiques

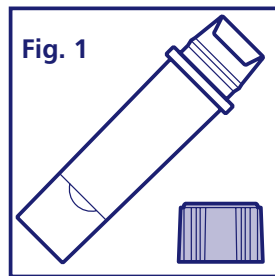
Tubos Químicos



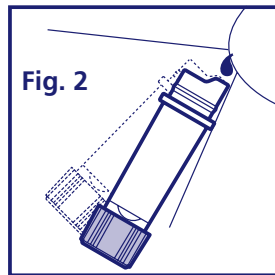
Non-sterile
No estéril
Non stérile
Não estéril

IVD

Plastic Components
Composants Plastiques
Componentes de plástico
Componentes Plásticos



Collection Technique
Technique de Recueil
Técnica para la toma
Técnicas de Colheita



Symbol and Mark Key



EN Manufacturer
ES Fabricante
FR Fabricant
PT Fabricante



EN Use By Date
ES Fecha de caducidad
FR Utiliser Jusque
PT Prazo de Validade

REF

EN Catalog Number
ES Número de catálogo
FR Référence du Catalogue
PT Referência de Catálogo



EN Consult Instructions For Use
ES Consulte las instrucciones de uso
FR Consulter les instructions d'utilisation
PT Consulte as instruções de utilização



EN Keep Away from Sunlight
ES Mantener alejado de la luz
FR Protéger de la lumière solaire
PT Manter afastado da luz solar



EN Upper limit of temperature
ES Límite superior de temperatura
FR Limite supérieure di température
PT Limite superior de temperatura



EN In Vitro Diagnostic medical device
ES Producto sanitario para diagnóstico in vitro
FR Dispositif médical de diagnostic in vitro
PT Dispositivo médico para diagnóstico in vitro



EN Do Not Reuse
ES No reutilizar
FR Ne pas réutiliser
PT Não reutilizar



EN Batch Code
ES Código de lote
FR Numéro de lot
PT Código de lote

Becton, Dickinson and Company
Franklin Lakes, NJ USA Made in USA www.bd.com
BD, BD Logo and all other trademarks are property
of Becton, Dickinson and Company. ©2010 BD 8363931
03/2011

Chemistry Tubes EN

Intended Use:

BD Microtainer® Tubes are used to collect, transport and store skin puncture blood specimens for tests utilizing serum or plasma.

Product Description:

The BD Microtainer® Tube consists of a plastic reservoir and a color-coded closure (Fig. 1). The upper edge of the reservoir serves as a collector. The closure fits snugly over the upper edge of the reservoir to reduce the potential for sample contact when the cap is removed. The tubes contain additives in varying concentrations dependent upon the fill volumes and the required additive to blood ratio for the tube. Additive choice depends on the analytic test method, and is specified by the manufacturer of the test reagents and/or instrument on which the test is performed.

	Color	Additive	Fill Line
Serum tubes:			
Silicone Coated	Red	No Additive	250-500 µL
SST™ Clear/Amber	Gold	Clot Activator & Polymer Gel	400-600 µL
Plasma tubes:			
Lithium Heparin	Green	Lithium Heparin	200-400 µL
PST™ Clear/Amber	Mint Green	Lithium Heparin & Polymer Gel	400-600 µL
Glycolytic Inhibitor	Gray	NaF/Na2 EDTA	400-600 µL

To remove the closure, grasp the ribbed edge and twist while pulling it off. To reinsert, twist the closure while pushing it onto the reservoir.

An optional extender is available. It fits into the bottom of the reservoir and increases the tube length to about 75 millimeters (mm). With this extender, the tube fits in a standard 13 x 75 mm test tube rack. The extender also provides a larger area for specimen labeling.

Serum Tubes:

A silicone coating on the walls of the serum tubes reduces adherence of red cells to tube walls.

SST™ tubes are coated with micronized silica particles to increase surface area. Particles in the white film on the interior surface activate clotting when tubes are mixed 5 times by inversion.

Plasma Tubes:

Plasma tubes contain the optimum amount of additive to anticoagulate the specified volume of skin puncture blood. Glycolytic Inhibitor tubes also contain the optimum amount of additive to prevent glycolysis for up to 24 hours at room temperature.

Amber Tinted Tubes:

The tinting of the amber tube significantly reduces light transmission and is used when protection is required for light sensitive analytes.

Storage:

Store product below 25°C and use prior to expiration date.

Limitations:

- BD Microtainer® Tubes are designed for skin puncture blood collections.
- Current CLSI guidelines recommend that serum or plasma be physically separated from contact with cells as soon as possible, with a maximum time limit of two hours from the time of collection. In addition, concentrations of chemical constituents in serum or plasma from skin puncture blood have been compared to those in serum from venous blood. Statistically and/or clinically important differences in the concentrations of glucose, potassium, total protein, and calcium have been reported. Except for glucose, the concentration of these analytes is lower in skin puncture blood.
- Blood fill quantity must be within the specified range to ensure proper blood to additive ratio for adequate mixing and accurate test results.
- Glycolytic Inhibitor tubes prevent glycolysis for up to 24 hours at room temperature.

Materials Required But Not Provided:

- Gloves for the person performing the collections
- Alcohol swabs
- Dry sterile gauze pads
- Lancet as appropriate for site and volume of blood required
- Sharps and contaminated materials disposal container

Optional Materials For Specimen Collection:

- Warming device if required, dependent on the volume of blood and tests to be performed.
- Adhesive bandage. Avoid use of bandages with patients likely to place fingers or feet in their mouths, as ingestion / aspiration may occur.

Directions For Use:

- Gloves must be worn during skin puncture blood collection.
- Select puncture site, warm as appropriate, and cleanse with alcohol.
- Allow site to dry. Do not dry by wiping, as disinfection occurs during air drying.
- Remove closure from tube and place on a convenient surface. The closure may be nested on the base of the tube.
- Puncture skin with the appropriate lancet, following instructions supplied by the manufacturer. Dispose of lancet in an approved sharps container. Wipe away the first drop of blood with gauze.
- Hold BD Microtainer® Tube at 30°-45° angle from surface of puncture site (Fig. 2). Touch collector end of reservoir to drop of blood. Avoid scraping skin surface to collect blood sample. After collecting 2 or 3 drops, blood will freely flow down reservoir wall to bottom of tube. CAUTION: "Milking" of skin puncture site may cause hemolysis and adversely affect test result accuracy.
- Fill tubes between the fill marks. Over- or underfilling of tube may result in clotting and/or erroneous test results.
- Replace closure by twisting and pushing cap downward.

9. Invert plasma tubes 8 - 10 times. Invert SST™ tubes 5 times.

10. Fill other BD Microtainer® Tubes as required. NOTE: If capillary blood gas testing is to be done, the capillary tubes used to collect samples must be filled before other samples are collected. Otherwise, the EDTA samples for hematology testing should be filled first.

11. Dispose of the used lancet into an approved sharps container if this has not been done. Dispose of any contaminated materials into appropriate container.

Procedure For Serum/Plasma Separation:

- Serum Separation: allow blood to clot for a minimum of 30 minutes. Plasma Separation: invert tube 8-10 times to assure anticoagulation.
- Place sample in centrifuge or centrifuge adapter as necessary, taking care to balance the system.
- Centrifuge as follows:

	Gel Tubes	Non-Gel Tubes
Minimum Time	90 seconds	3 minutes
Rate	6000-15000 g	Minimum 2000 g

4. Speed in revolutions per minute (rpm) may be related to relative centrifugal force (g) by the following formula: $RCF \text{ (in g forces)} = 1.12 \times 10^{-5} \times (\text{rpm})^2 \times r \text{ (in cm)}$; where "r" is the radial distance from the center of the centrifuge head to the bottom of the tube.

5. Remove tube from centrifuge. Serum/Plasma is ready for use and may be pipetted directly into analyzer cup.

Principle For Gel Separation:

BD Microtainer® Gel Tubes contain a polymer barrier material with a specific gravity between that of the serum/plasma and blood cells. During centrifugation of the blood specimen, the polymer barrier material rises to the interface of the serum/plasma and the clot/cells and forms a physical barrier separating the serum/plasma from the clot/cells.

Caution:

- Practice Universal Precautions. Use gloves, gowns, eye protection, other personal protective equipment, and engineering controls to protect from blood splatter, blood leakage, and potential exposure to bloodborne pathogens.
- Handle all biologic samples and blood collection "sharps" (lancets, needles, luer adapters, and blood collection sets) according to the policies and procedures of your facility. Obtain appropriate medical attention in the event of any exposure to biologic samples (for example, through a puncture injury) since they may transmit viral hepatitis, HIV (AIDS), or other infectious diseases. Utilize any built-in needle protector if the blood collection device provides one. BD does not recommend resheilding used needles. However, the policies and procedures of your facility may differ and must always be followed.
- Discard all blood collection "sharps" in biohazard containers approved for their disposal.
- Transferring a sample from a syringe to a tube is not recommended. Additional manipulation of sharps increases the potential for needlestick injury. In addition, depressing the syringe plunger during transfer can displace the sample and cause a potential blood exposure. Using a syringe for blood transfer may also cause over or under filling of tubes, resulting in an incorrect blood-to-additive ratio and potentially incorrect analytic results.
- If blood is collected through an intravenous (I.V.) line, ensure that line has been cleared of I.V. solution before beginning to fill blood collection tubes. This is critical to avoid erroneous laboratory data from I.V. fluid contamination.
- Underfilling of tubes will result in an incorrect blood-to-additive ratio and may lead to incorrect analytic results or poor product performance.

Analytic Equivalency:

Evaluations of BD Microtainer® Tubes have been performed for an array of analytes over a variety of test methods and time periods. The BD Technical Services Department is available to answer questions regarding these studies. Please contact them to obtain references and technical reports on these evaluations and any other information regarding the use of BD Microtainer® Tubes with your instrument/reagent system.

It is the laboratory's ultimate responsibility to determine reference intervals for all analytes based upon the tubes used for skin puncture blood specimens by that laboratory. The clinical laboratory should establish/verify its reference ranges if changing specimen collection tube types and sizes, as this could potentially affect analytic results from patient samples.

Tubos de bioquímica ES

Uso previsto:

Los tubos BD Microtainer® se utilizan para recoger, transportar y almacenar muestras de sangre obtenidas por punción capilar para pruebas en las que se usa suero o plasma.

Descripción del producto:

El tubo BD Microtainer® consiste en un reservorio de plástico y un cierre de color codificado (Fig. 1). El borde superior del reservorio sirve como colector. El cierre encaja cómodamente sobre el borde superior del reservorio para reducir el posible contacto con la muestra cuando se retira la tapa. Los tubos contienen aditivos en concentraciones variables dependiendo del volumen de llenado y de la proporción aditivo/sangre requerida para el tubo. La elección del aditivo depende del método de la prueba analítica y queda especificada por el fabricante de los reactivos del análisis y/o del instrumento en el que se va a realizar dicho análisis.

	Color	Aditivo	Línea de llenado
Tubos para suero:			
Revestidos de silicona	Rojo	Sin aditivo	250-500 µL
SST™ Transparente/Ámbar	Oro	Activador de la coagulación y gel polímero	400-600 µL
Tubos para plasma:			
Heparina con litio	Verde	Heparina con litio	200-400 µL
PST™ Transparente/Ámbar	Verde menta	Heparina con litio y gel polímero	400-600 µL
Inhibidor de la glucólisis	Gris	NaF/Na2 EDTA	400-600 µL

Para retirar el cierre, sujete el borde acanalado y gírelo al tiempo que tira de él. Para volver a poner el cierre, enrósquelo mientras lo empuja hacia el reservorio.

Existen extensores opcionales. Se adaptan al fondo del reservorio y aumentan la longitud del tubo hasta unos 75 milímetros (mm). Con este extensor, el tubo cabe en una gradilla para tubos de ensayo estándar de 13 x 75 mm. El extensor también ofrece un área mayor para el etiquetado de la muestra.

Tubos para suero:

El revestimiento de silicona presente en las paredes de los tubos para suero reduce la adherencia de los glóbulos rojos a las mismas.

Los tubos SST™ están revestidos por partículas micronizadas de sílice para aumentar el área superficial. Las partículas contenidas en la película blanca de la superficie interior activa la coagulación cuando los tubos se mezclan 5 veces por inversión.

Tubos para plasma:

Los tubos para plasma contienen la cantidad óptima de aditivo para anticoagular el volumen especificado de sangre obtenida por punción capilar. Los tubos con inhibidor de la glucólisis contienen la cantidad óptima de aditivo para prevenir la glucólisis durante un máximo de 24 horas a temperatura ambiente.

Tubos tintados en color ámbar:

El tintado del tubo ámbar reduce significativamente la transmisión de la luz y se utiliza cuando se requiere protección para los analitos sensibles a la luz.

Conservación:

Conservar el producto por debajo de 25 °C y su uso antes de la fecha de caducidad.

Limitaciones:

- Los tubos BD Microtainer® están diseñados para la extracción sanguínea mediante punción capilar.
- Las directrices actuales del CLSI (Clinical and Laboratory Standards Institute) recomiendan separar físicamente el suero o el plasma de las células lo antes posible, dentro de un tiempo límite máximo de 2 horas desde el momento de la extracción. Además, tras compararse las concentraciones de los componentes químicos del suero y el plasma obtenidos por punción capilar con los del suero procedentes de sangre venosa, se han comunicado diferencias estadística y/o clínicamente importantes en la concentración de glucosa, potasio, proteínas totales y calcio. Excepto en el caso de la glucosa, la concentración de estos analitos es menor en la sangre extraída mediante punción capilar.
- La cantidad de llenado de sangre debe encontrarse dentro del intervalo especificado a fin de asegurar una proporción sangre/aditivo adecuada para el correcto mezclado y la obtención de resultados precisos.
- Los tubos con inhibidor de la glucólisis previenen la glucólisis durante un máximo de 24 horas a temperatura ambiente.

Materiales necesarios pero no suministrados:

- Guantes para la persona que realice las extracciones
- Torundas con alcohol
- Gasas estériles secas
- Lanceta apropiada para el sitio de punción y el volumen de sangre necesario
- Recipiente para eliminación de materiales punzocortantes y contaminados

Materiales opcionales para la obtención de muestras:

- Calentador de tubos, dependiendo del volumen de sangre y de los análisis a realizar.
- Apósito adhesivo. Evite el uso de apósitos en pacientes con tendencia a introducir los dedos de las manos o los pies en la boca, ya que puede producirse su ingestión o aspiración.

Instrucciones de uso:

- Deben llevarse guantes durante la extracción de sangre mediante punción capilar.
- Selección del punto para la punción, caliéntelo si es necesario y limpie con alcohol.
- Déjelo secar. No lo seque con una gasa, ya que la desinfección se produce con el secado al aire.
- Retire el cierre del tubo y colóquelo sobre una superficie adecuada. El cierre debe asentarse en la base del tubo.
- Puncione la piel con una lanceta apropiada, siguiendo las instrucciones suministradas por el fabricante. Deseche la lanceta en un recipiente aprobado para objetos punzocortantes. Retire con una gasa la primera gota de sangre.
- Mantenga el tubo BD Microtainer® formando un ángulo de 30°-45° con la superficie del sitio de punción (Fig. 2). Ponga en contacto el extremo colector del

reservorio con la gota de sangre. Evite arañar la superficie cutánea al recoger la muestra de sangre. Después de recoger 2 o 3 gotas, la sangre bajará libremente por la pared del reservorio hasta el fondo del tubo. PRECAUCIÓN: el "ordeño" del lugar de la punción capilar puede causar hemólisis y afectar negativamente a la precisión del resultado analítico.

- Llene los tubos entre las marcas de llenado. Un llenado excesivo o escaso del tubo puede dar lugar a coagulación y/o a resultados analíticos erróneos.
- Vuelva a colocar la tapa enroscándola mientras la presión hacia abajo.
- Invierta los tubos 8-10 veces. Invierta los tubos SST™ 5 veces.
- Llene otros tubos BD Microtainer® si es necesario. NOTA: si se va a realizar una gasometría capilar, deben llenarse los tubos capilares utilizados para recoger las muestras antes de recoger otras muestras. En caso contrario, deben llenarse antes los tubos con EDTA para el análisis hematológico de las muestras.
- Deseche la lanceta utilizada en un recipiente aprobado para objetos punzocortantes, si no se ha hecho antes. Elimine cualquier material contaminado en el recipiente apropiado.

Procedimiento para la separación de suero/plasma:

- Separación del suero: deje que la sangre se coagule durante un tiempo mínimo de 30 minutos. Separación del plasma: invierta el tubo 8-10 veces para asegurar la anticoagulación.
- Coloque la muestra en la centrifuga o en un adaptador para centrifuga si es necesario, poniendo cuidado en que el sistema esté equilibrado.
- Centrifugue de la siguiente manera:

	Tubos con gel	Tubos sin gel
Tiempo mínimo	90 segundos	3 minutos
Velocidad	6000-15000 g	Mínimo 2000 g

- La velocidad en revoluciones por minuto (rpm) puede relacionarse con la fuerza centrífuga relativa (g) mediante la siguiente fórmula:
 $FCR (en g) = 1,12 \times 10^{-5} \times (rpm)^2 \times r (en cm)$; donde "r" es la distancia radial desde el centro del cabezal de la centrifuga al fondo del tubo.
- Retire el tubo de la centrifuga. El suero o plasma está listo para utilizarse y puede pipetarse directamente en el vaso del analizador.

Principio para la separación del gel:

Los tubos gel de BD Microtainer® contienen un material de barrera constituido por un polímero con una gravedad específica entre la del suero o plasma y la de las células sanguíneas. Durante el centrifugado de la muestra sanguínea, el polímero se eleva hasta la interfaz entre el suero/plasma y el coágulo/células y forma una barrera física que separa el suero/plasma del coágulo/células.

Precaución:

- Precauciones universales de uso. Use guantes, batas, protección ocular, otro equipo de protección personal y controles de los aparatos para protegerse frente a salpicaduras o derrame de sangre y contra la posible exposición a patógenos de transmisión hemática.
- Manipule todas las muestras biológicas y los objetos punzocortantes utilizados en la extracción de sangre (lancetas, agujas, adaptadores lúer y sistemas de extracción de sangre) de conformidad con las normas y procedimientos de su centro. Obtenga asistencia médica oportuna en caso de exposición a muestras biológicas (por ejemplo mediante un pinchazo), ya que las muestras pueden transmitir hepatitis vírica, infección por el VIH (SIDA) u otras enfermedades infecciosas. Utilice cualquier protector de agujas integrado que ofrezca el dispositivo de extracción de sangre. BD desaconseja volver a guardar en su capuchón las agujas utilizadas. No obstante, las normas y procedimientos de su centro pueden ser diferentes y debe acatarlas siempre.
- Deseche todos los objetos punzocortantes utilizados en la extracción de sangre en recipientes aprobados para material biopeligroso para que sean eliminados.
- Se desaconseja transferir una muestra de una jeringa a un tubo. La manipulación adicional de objetos punzocortantes aumenta la posibilidad de pincharse. Además, al presionar el émbolo de la jeringa durante la transferencia se puede desplazar la muestra y causar una posible exposición a la sangre. El uso de una jeringa para transferir sangre puede ser causa también de un llenado excesivo o escaso de los tubos, lo que conduce a una proporción sangre/aditivo incorrecta y a la posible obtención de resultados analíticos incorrectos.
- Si la sangre se obtiene a través de una vía intravenosa (i.v.), asegúrese de que se ha retirado cualquier solución i.v. antes de comenzar a llenar los tubos de extracción de sangre. Esto es imprescindible para evitar la obtención de datos de laboratorio erróneos causados por la contaminación con líquido intravenoso.
- El llenado de los tubos por debajo del volumen mínimo tendrá como resultado una incorrecta proporción sangre/aditivo y puede conducir a la obtención de resultados analíticos incorrectos o a un mal funcionamiento del producto.

Equivalencia analítica:

Se han evaluado los tubos BD Microtainer® con una matriz de analitos en una variedad de métodos analíticos y períodos de tiempo. El Departamento de Servicios Técnicos de BD está disponible para responder preguntas relacionadas con estos estudios. Póngase en contacto con este departamento para obtener referencias e informes técnicos sobre estas evaluaciones y cualquier otra información relacionada con el uso de Tubos BD Microtainer® con su instrumento y sistema de reactivos.

Es responsabilidad última del laboratorio determinar los intervalos de referencia para todos los analitos basándose en los tubos utilizados para las muestras de sangre extraídas mediante punción capilar por dicho laboratorio. El laboratorio clínico debe establecer o verificar sus intervalos de referencia si se varían los tipos y tamaños de los tubos de extracción de muestras, ya que esto posiblemente podría afectar a los resultados analíticos obtenidos en las muestras de los pacientes.

Tubes chimiques FR

Utilisation prévue:

Les tubes BD Microtainer® sont destinés au recueil, au transport et à la conservation des échantillons sanguins obtenus par prélèvement capillaire pour les analyses sur plasma ou sur sérum.

Description du produit:

Le tube BD Microtainer® est constitué d'un tube en plastique et d'un bouchon de sécurité avec code couleur (Fig 1). Le bord supérieur du tube sert de collecteur. Le bouchon de sécurité étroitement ajusté aux parois du tube permet de réduire le risque de contact avec le sang au retrait du bouchon. Les tubes contiennent des additifs dont les concentrations sont dosées en fonction des volumes de remplissage afin d'assurer un rapport sang/additif adéquat dans le tube. Le choix de l'additif dépend de la méthode d'analyse utilisée : se référer à la notice d'utilisation fournie par le fabricant des réactifs et/ou de l'instrument sur lequel l'analyse est effectuée.

	Couleur	Additif	Ligne de remplissage
Tubes de sérum :			
Paroi siliconée	Rouge	Sans additif	250 à 500 µl
SST™ paroi transparente/ambree	Jaune Or	Activateur de coagulation et gel polymère	400 à 600 µl
Tubes de plasma :			
Héparine de lithium	Vert	Héparine de lithium	200 à 400 µl
PST™ paroi transparente/ambree	Vert pâle	Héparine de lithium et gel polymère	400 à 600 µl
Inhibiteur de la glycolyse	Gris	NaF / Na2 EDTA	400 à 600 µl

Pour déboucher le tube, saisir le bord du bouchon et tourner tout en tirant. Pour repositionner le bouchon, le tourner tout en l'enfonçant sur le tube. Un prolongateur est disponible (à commander séparément).

Il se fixe à la base du tube et augmente sa longueur d'environ 75 millimètres (mm). Muni de ce prolongateur, le tube peut être placé dans un portoir standard pour tubes de 13 x 75 mm. Le prolongateur augmente également la surface disponible pour l'identification de l'échantillon.

Tubes de sérum:

Les parois des tubes de sérum sont recouvertes d'une couche de silicone pour réduire l'adhésion des érythrocytes. Les tubes SST™ sont recouverts de particules de silice sous forme micronisées pour augmenter la surface de contact. Les particules de silice qui tapissent la paroi interne du tube activent la coagulation à condition que le tube soit homogénéisé par 5 retournements.

Tubes de plasma:

Les tubes de plasma contiennent la quantité optimale d'additif pour empêcher la coagulation du volume spécifié de sang capillaire. Des tubes inhibiteurs glycolytiques contiennent aussi la quantité optimale d'additif pour prévenir la glycolyse pendant un maximum de 24 heures à température ambiante.

Tubes ambrés:

La teinte ambree du tube réduit sensiblement la transmission de la lumière et assure la photo-protection des substances à analyser.

Conservation:

Conserver le produit à une température inférieure à 25 °C et l'utiliser avant la date de péremption.

Limites:

1. Les tubes BD Microtainer® servent au prélèvement de sang capillaire
2. Selon les recommandations CLSI actuelles, il est recommandé de séparer physiquement le sérum ou le plasma du contact avec les cellules dès que possible, soit dans les deux heures au maximum à compter de l'heure du prélèvement. De plus, les concentrations des constituants chimiques du sérum ou du plasma du sang provenant du prélèvement capillaire ont été comparées à celles du sérum provenant de prélèvement veineux. Des différences importantes statistiquement et/ou cliniquement dans les concentrations de glucose, de potassium, de protéine totale et de calcium ont été signalées. À l'exception du glucose, la concentration de ces paramètres est plus basse dans le sang capillaire.
3. La quantité de remplissage de sang doit se trouver dans la plage spécifiée pour assurer un rapport sang / additif correct afin d'obtenir un mélange adéquat et des résultats d'analyse exacts.
4. Les tubes d'inhibiteur glycolytique empêchent la glycolyse pendant un maximum de 24 heures à température ambiante.

Matériaux nécessaires mais non fournis:

1. Gants pour le préleveur
2. Tampons d'alcool
3. Compresses de gaze stériles
4. Lancette appropriée pour le site et le volume de sang requis
5. Dispositifs pour l'élimination des aiguilles et des autres déchets contaminés

Matériaux en option pour le prélèvement des échantillons:

1. Dispositif chauffant le cas échéant, en fonction du volume de sang et des tests à exécuter.
2. Bandage adhésif. Ne pas utiliser de bandages pour les patients mettant les doigts ou les pieds dans leur bouche parce qu'ils risquent d'avaler ou d'aspirer le bandage.

Mode d'emploi:

1. Porter des gants pendant le prélèvement capillaire.
2. Sélectionner le site de ponction, réchauffer si besoin et nettoyer à l'alcool.
3. Laisser sécher le site. Ne pas essuyer pour sécher parce que la désinfection se fait pendant le séchage à l'air libre.
4. Retirer le bouchon du tube et le placer sur une surface appropriée. Le bouchon peut être placé sur la base du tube.
5. Piquer la peau avec la lancette appropriée et suivre les directives fournies par le fabricant. Eliminer la lancette dans un récipient destiné à l'élimination des piquants/coupants/tranchants. Essuyer la première goutte de sang avec la gaze.

6. Tenir le tube BD Microtainer® à un angle de 30° à 45° avec la surface du site de ponction (Fig. 2). Toucher l'extrémité collecteur du réservoir pour faire tomber le sang. Éviter d'érafler la surface de la peau pour prélever l'échantillon sanguin. Après avoir prélevé 2 ou 3 gouttes, le sang coulera librement sur la paroi du réservoir jusqu'au fond du tube. MISE EN GARDE : Une pression sur le site de piqûre de la peau peut causer une hémolyse et nuire à l'exactitude des résultats de l'analyse.
7. Remplir les tubes entre les repères de remplissage. Un tube trop rempli ou rempli insuffisamment peut provoquer la coagulation et/ou causer des résultats de test erronés.
8. Remettre le bouchon en le tournant et en l'enfonçant.
9. Homogénéiser les tubes de plasma par 8 à 10 fois retournements. Homogénéiser les tubes SST™ par 5 retournements.
10. Remplir les autres tubes BD Microtainer® éventuels. REMARQUE : Les tubes capillaires doivent être prélevés avant les autres échantillons si un bilan des gaz du sang est prévu. Sinon, prélever en première position les tubes EDTA nécessaires au bilan.
11. Eliminer la lancette usagée dans un conteneur destiné à l'élimination des piquants/coupants/tranchants. Eliminer les autres déchets contaminés dans un conteneur approprié.

Procédure pour la séparation du sérum / plasma:

1. Séparation du sérum : laisser le sang coaguler pendant 30 minutes au minimum. Séparation du plasma : inverser le tube de 8 à 10 fois pour assurer l'anti-coagulation.
2. Placer l'échantillon dans une centrifugeuse ou dans un adaptateur de centrifugeuse en veillant à équilibrer le système.
3. Centrifuger comme suit:

	Tubes avec gel	Tubes sans gel
Durée minimale	90 secondes	3 minutes
Vitesse	6 000 à 15 000 g	Minimum 2 000 g

4. La vitesse en tours par minute (tr/min) peut être mise en rapport avec à la force centrifuge relative (g) en utilisant l'équation suivante : FCR (en forces g) = $1,12 \times 10^{-5} \times (\text{tr/min})^2 \times r$ (en cm) ; r étant la distance radiale entre le centre de la tête de la centrifuge et le fond du tube.
5. Retirer le tube de la centrifuge. Le sérum / plasma est prêt à être utilisé et peut être pipeté directement dans le godet de l'analyseur.

Principe de la séparation du gel:

Les tubes avec gel BD Microtainer® contiennent un matériau barrière en polymère ayant une gravité spécifique intermédiaire entre celle du sérum / plasma et celle des cellules sanguines. Pendant la centrifugation de l'échantillon sanguin, le matériau en polymère formant la barrière migre vers l'interface entre le sérum / plasma et le caillot / cellules et forme une barrière physique séparant le sérum / plasma du caillot / cellules.

Attention:

1. Il est impératif d'observer les précautions universelles. Le port de gants, de blouses et de protections oculaires et d'accessoires de protection, et d'autres mesures techniques, permettent de prévenir tout risque d'exposition potentielle à des agents pathogènes véhiculés par le sang lors de projections ou d'infiltrations accidentelles.
2. Manipuler tous les échantillons biologiques et les dispositifs de prélèvement sanguin (lancettes, aiguilles, adaptateurs Luer et tubulures de prélèvement sanguin) conformément aux règlements et aux protocoles en vigueur dans l'établissement. Toute exposition à des échantillons biologiques (notamment après une blessure par perforation) doit faire l'objet d'un suivi médical en raison des risques de transmission d'agents infectieux qu'elle présente, tels que l'hépatite virale et le VIH. Employer toute protection d'aiguille intégrée si le dispositif de prélèvement sanguin utilisé en est équipé. BD ne recommande pas le recapuchonnage des aiguilles usagées (se conformer aux règlements et protocoles en vigueur dans l'établissement).
3. Eliminer les aiguilles de prélèvement sanguin dans les conteneurs destinés à cet usage.
4. Il n'est pas recommandé de transvaser un échantillon sanguin d'une seringue dans un tube. Toute manipulation superflue d'objets piquants augmente le risque de piqûre accidentelle. D'autre part, la pression exercée sur le piston de la seringue pendant le transvasement peut entraîner un risque de projection et provoquer ainsi une exposition au sang. En outre, le transvasement à partir d'une seringue risque de provoquer le sous ou le sur-remplissage des tubes, entraînant alors un rapport sang-additif incorrect qui risque de fausser les résultats de l'analyse.
5. Si le sang est prélevé par un accès veineux, veiller impérativement à ce que le dispositif intraveineux soit purgé de sa solution I.V. avant de commencer le remplissage des tubes de prélèvement. Cela est crucial. En effet, une contamination liée au liquide I.V. entraînerait des résultats erronés.
6. Le sous-remplissage des tubes entraîne un rapport sang-additif incorrect, ce qui risque d'affecter les performances du produit et de fausser les résultats d'analyses.

Equivalence analytique:

L'évaluation des tubes BD Microtainer® a été effectuée sur toute une série de substances, selon différentes méthodes d'analyse et différentes durées. Le département scientifique de BD tient à disposition ces études. Ses ingénieurs fourniront sur demande les références et les rapports techniques les concernant et répondront à toute autre question complémentaire concernant l'utilisation des tubes.

Il incombe en dernier lieu au laboratoire de déterminer les plages de référence de tous les paramètres en fonction des tubes servant aux échantillons sanguins par prélèvement capillaire. Lors d'un changement de tube à prélèvement de sang (changement de taille ou de type) pour un test donné, le laboratoire clinique doit établir et vérifier ses valeurs de référence car cela risquerait d'affecter les résultats obtenus pour les échantillons des patients.

用途:

BD マイクロテイナ® チューブは、血清またはヘパリン血漿を用いる検査において、皮膚穿刺血液を採取、輸送、保管するために使用します。

製品の説明:

BD マイクロテイナ® チューブは、プラスチック製チューブ本体とカラーコード付きキャップで構成されています(図1)。チューブ上部の採取口は、検体の採取に使用できません。キャップは採取口にぴったりフィットし、キャップがはずれて検体に接触する危険を防ぎます。チューブは、採血量および必要な添加剤/血液量の比率に応じてさまざまな濃度の添加剤を含んでいます。添加剤は分析テスト法により選択され、テスト試薬メーカーやテストを行う機器のメーカーにより指定されています。

	色	添加剤	充填ライン
セラムチューブ:			
シリコンコーティング	赤	添加剤なし	250-500 µL
SST™ 透明/ アンバー	ゴールド	凝固アクティベータ & ポリマーゲル	400-600 µL
プラズマチューブ:			
リチウム ヘパリン	緑	リチウム ヘパリン	200-400 µL
PST™ 透明/ アンバー	薄緑	リチウムヘパリン & ポリマーゲル	400-600 µL
解糖 阻止剤	灰色	NaF/Na ₂ EDTA	400-600 µL

キャップを外すには、キャップのリップをつかみ、回しながら引っ張ります。キャップを開めるには、回しながらチューブに押し込みます。

オプションとしてエクステンダーも用意されています。これをチューブ本体の下部に取り付けると、チューブ長さを約 75 mm に延ばすことができます。エクステンダーを付けてもチューブは標準の 13 x 75 mm 採血管用ラックに収まります。また、エクステンダーを用いると、検体ラベルの貼付場所が大きくなります。

セラムチューブ:

セラムチューブの内壁に塗布したシリコンコーティングが、チューブ壁への血餅付着を防ぎます。

SST™ チューブの内壁は、血液の接触面積を増やすため、微小シリカ粒子でコーティングされています。粒子は、転倒混和を 5 回行うと血中に分散し、血液凝固が開始します。

プラズマチューブ:

プラズマチューブには、最適量の添加剤が含まれており、皮膚穿刺で採取した一定量の血液に対して抗凝固作用が働きます。解糖阻止剤入りチューブは、室温で最高 24 時間まで解糖を防ぐことができます。

アンバーチューブ:

チューブに着色されたアンバー色が光の透過を妨げるため、光に敏感な分析物を保護する場合に使用します。

保管方法:

25°C 未満で保管し、有効期限内に使用してください。

本製品の制約:

- BD マイクロテイナ® チューブは、皮膚穿刺による採血用に製造されています。
- 現行の CLSI ガイドラインでは、血清または血漿はできるかぎり早く物理的に血球から分離し、採血から遅くとも 2 時間以内に行うよう推奨されています。さらに、皮膚穿刺で採取した血清または血漿中の化学組成濃度を、静脈血由来の血清中の値と比較した研究では、両者の間に、グルコース、カリウム、総タンパク質、カルシウムの濃度について、統計的あるいは臨床的に重要な違いが報告されています。グルコース以外のこれら項目については、皮膚穿刺血の方が濃度が低くなっています。
- 血液と添加剤との混和比を適切にし、正しい検査結果を得るためには、チューブの採血ラインが示す範囲内に採血してください。
- 解糖阻止剤入りチューブは、室温で最高 24 時間まで解糖を防ぐことができます。

用意する必要がある材料:

- 採血者が使用する手袋
- アルコール綿
- 滅菌済みの乾いたガーゼ
- 採血部位と採血量に適したランセット
- ランセットや汚れた器材などを入れる廃棄容器

検体採取には次のものが必要な場合があります:

- 加温装置(採血量や実施テストに応じて必要な場合)。
- ばんそうこう。指や足を口に入れる可能性の高い患者(幼児など)の場合は、ばんそうこうを使用しないでください。飲み込むおそれがあります。

使用方法:

- 皮膚穿刺による採血時には手袋を着用してください。
- 穿刺部位を決定し、必要であれば温め、アルコールで拭きます。
- アルコールを乾かします。風乾中に消毒が行われますので、アルコールを拭き取らないでください。
- キャップをはずし、適切な場所に置きます。キャップはチューブ本体の底に付けておくこともできます。
- 適切なランセットで、そのメーカーの取扱説明書に従い、皮膚を穿刺します。ランセットは廃棄容器に捨てます。最初の1滴はガーゼで拭き取ります。
- BD マイクロテイナ® チューブを穿刺部位に対して30°~45°の角度に持ちます(図2)。穿刺部位に採取口を付けて血液を採取します。採血時にチューブで皮膚をこすらないよう注意してください。2~3滴採取すると、血液はチューブの壁面に沿って自然に流れ落ちていきます。注意:皮膚穿刺箇所を血液を絞り取ると、溶血を起こし、検査結果の精度に影響を及ぼすおそれがあります。
- 採血量が採血ラインの間に来るように採血します。採血量が多すぎたり少なすぎたりすると、血液が凝固し、正しい検査結果が出ないことがあります。
- キャップをチューブに押し込むようにして回し、取り付けます。

- プラズマチューブを 8~10 回、転倒混和します。SST™ チューブは 5 回、転倒混和します。
- 必要に応じて、他の BD マイクロテイナ® チューブに採血を行います。注:毛細血管の血液ガス検査を行う場合は、他の検査用に採血を行う前にキャピラリーチューブに採血する必要があります。毛細血管の血液ガス検査を行わない場合は、最初に血液検査用 EDTA 入りチューブに採血します。
- 使用したランセットなど、まだ廃棄していないディスポーザブル器材があれば、廃棄容器に捨てます。採血で汚染されたものは、すべて廃棄容器に捨てます。

血清/血漿の分離手順:

- 血清分離:最低 30 分間置いて、血液を凝固させます。血漿分離:チューブを 8~10 回転倒混和し、凝固しないようにします。
- 検体を遠心分離機に入れます。必要であれば遠心分離用アダプターを使用します。遠心分離機のバランスがとれるよう調整してください。
- 以下のように遠心分離します:

	ゲルチューブ	ゲルチューブ以外
最低時間	90秒	3分
遠心力	6000-15000 g	最低 2000 g

- 1分あたりの回転速度 (rpm) は、相対的遠心力 (g) と次の式の関係で表わされます:
RCF (遠心力 g) = $1.12 \times 10^{-5} \times (\text{rpm})^2 \times r$, ここで r は遠心分離機ヘッドからチューブ底部までの半径 (cm 単位) です。
- チューブを遠心分離機から取り出します。血清/血漿は使用可能な状態になっていますので、ビレットで直接アナライザーカップへ分注することができます。

ゲル分離の原理:

マイクロテイナ® ゲルチューブには、血清/血漿と血球の中間の比重をもったポリマーバリアー剤が含まれています。検体の遠心分離中、ポリマーバリアー剤が血清/血漿と血餅/血球の境界面で移動し、血清/血漿を血餅/血球から分離する物理的バリアーを形成します。

注意:

- 一般的な注意義務に従ってください。手袋、白衣、目の保護具その他を着用し、血液の飛沫・漏出から身体を保護し、血液感染病原体との接触を防ぐための対策を取ってください。
- 生物学的検体や採血に使用する鋭利器具(ランセット、針、ルーアアダプター、採血用セットなど)は、各施設で定めた規則と手順に従って取り扱ってください。生物学的検体に接触した場合(例えば針刺し事故など)は医師に連絡してください。検体に肝炎ウイルス、HIV (エイズ) ウイルスなどの伝染性病原体が含まれているおそれがあります。採血用器具に針保護具が付属している場合は、それを使用してください。当社は、使用した針にはキャップをしないようお勧めしています。ただし、所属施設の規則や手順が異なる場合は、そちらを優先してください。
- 採血に使用した鋭利器具は、バイオハザード(生物学的危険物質)廃棄用に定められた容器に廃棄してください。
- 検体をシリンジからチューブに移すような作業は行わないでください。鋭利な器具を使用する作業工程を増すごとに、針刺し事故の危険も増大します。さらに、移し替え中にシリンジプランジャーを押しているときに検体が飛散し、血液に汚染される危険性が生じます。また、シリンジで検体をチューブに移すと、検体量が採血ラインを外れる可能性があり、採血量と添加剤の比率が変わって正確な結果が得られません。
- 検体を IV ラインから採取する場合、チューブに採取する前に IV 液がラインに残っていないことを確認してください。この確認は、IV 液混入による不正確な検査結果とならないようにするために、非常に重要です。
- 採血量が採血ライン以下の場合、血液と添加剤の比率が変わって正しい検査結果が得られないことがあります。

分析項目評価:

BD マイクロテイナ® チューブは、一連の分析項目について、さまざまな試験方法や経過時間で評価済みです。これらの研究結果および製品についての詳細は、BD テクニカルサービス部門にお問い合わせください。BD マイクロテイナ® チューブを手持ちの機器・試薬システムと共に使用する場合の評価に関する資料や技術報告、情報等も、BD テクニカルサービス部門にお問い合わせください。

皮膚穿刺による検体を比較対照するために基準値の範囲を決定する作業は、各検査室で行わなければならない。検体を採取するチューブのタイプやサイズを変更すると、検体の検査結果に影響を与えることがあります。従って、チューブのタイプやサイズを変える場合、基準値の範囲を決定・検証する作業は、各検査室で行う必要があります。

Tubos Químicos PT

Utilização prevista:

Os tubos BD Microtainer® são utilizados na colheita, transporte e armazenamento de amostras de sangue provenientes de punção capilar para exames utilizando soro ou plasma.

Descrição do produto:

O tubo BD Microtainer® é constituído por um reservatório de plástico e por uma tampa codificada por cor (Fig. 1). A margem superior do reservatório actua como colector.

A tampa ajusta-se firmemente por cima da margem superior do reservatório, para reduzir o potencial de contacto com a amostra quando a tampa é retirada. Os tubos contêm aditivos em concentrações variadas, dependendo dos volumes de enchimento e do rácio necessário para o tubo de aditivo para sangue. A escolha do aditivo depende do método analítico do teste e é especificado pelo fabricante dos reagentes de teste e/ou do instrumento no qual o teste é realizado.

	Cor	Aditivo	Linha de Enchimento
Tubos de soro:			
Revestidos a silicone	Vermelho	Sem aditivo	250–500 µL
SST™ Transparente/Castanho	Dourado	Activador da coagulação e gel polimérico	400–600 µL
Tubos de plasma:			
Lítio Heparina	Verde	Lítio Heparina	200–400 µL
PST™ Transparente/Castanho	Verde Hortelã	Lítio Heparina e gel polimérico	400–600 µL
Inibidor Glicolítico	Cinzentos	NaF/Na ₂ EDTA	400–600 µL

Para retirar a tampa, agarre na margem ranhurada e torça enquanto puxa. Para reintroduzir, torça a tampa enquanto a empurra para o reservatório.

Encontra-se disponível um extensor opcional. Ajusta-se no fundo do reservatório e aumenta o comprimento do tubo para cerca de 75 milímetros (mm). Com este extensor, o tubo ajusta-se a um suporte padrão para tubos de ensaio de 13 x 75 mm. O extensor também proporciona uma área maior para rotulagem da amostra.

Tubos de soro:

Um revestimento de silicone nas paredes dos tubos de soro reduz a aderência dos glóbulos vermelhos às paredes do tubo.

Os tubos SST™ estão revestidos com partículas de sílica micronizada para aumentar a área superficial. As partículas na película branca da superfície interior activam a coagulação quando os tubos são misturados 5 vezes por inversão.

Tubos de plasma:

Os tubos de plasma contêm a quantidade ideal de aditivo para anticoagular o volume especificado de sangue proveniente de punção capilar. Os tubos de inibidor glicolítico também contêm a quantidade ideal de aditivo para prevenir a glicólise até 24 horas à temperatura ambiente.

Tubos de cor âmbar:

A tonalidade do tubo âmbar reduz significativamente a transmissão de luz e é utilizada quando se pretende protecção para compostos a analisar sensíveis à luz.

Armazenamento:

Armazene o produto a menos de 25°C e utilize antes do final do prazo de validade.

Limitações:

- Os tubos BD Microtainer® destinam-se à colheita de sangue proveniente de punção capilar.
- As normas actuais do CLSI recomendam que o soro ou plasma sejam fisicamente separados assim que possível do contacto com células, com um tempo limite máximo de duas horas depois do momento da colheita. Para além disso, as concentrações dos componentes químicos em soro ou plasma resultantes de sangue proveniente de punção capilar foram comparadas com as presentes em soro proveniente de sangue venoso. Foram observadas diferenças estatística e/ou clinicamente significativas nas concentrações de glicose, potássio, proteínas totais e cálcio. À excepção da glicose, a concentração destes compostos a analisar é mais baixa em sangue proveniente de punção capilar.
- A quantidade do enchimento de sangue deve estar dentro do intervalo especificado, visando garantir um rácio adequado de sangue para aditivo para uma mistura adequada e obtenção de resultados de teste rigorosos.
- Os tubos de inibidor glicolítico previnem a glicólise durante o prazo máximo de 24 horas à temperatura ambiente.

Material necessário mas não fornecido:

- Luvas para o operador que efectua as colheitas
- Zaragatoas embebidas em álcool
- Compressas de gaze estéreis e secas
- Lancetas adequadas ao local e volume de sangue necessário
- Recipiente para eliminação de objectos cortantes e material contaminado

Material opcional para colheita de amostras:

- Dispositivo de aquecimento, se for necessário, consoante o volume de sangue e dos testes a efectuar.
- Ligadura adesiva. Evite a utilização de ligaduras em doentes que possam colocar os dedos ou pés na boca, dado que pode ocorrer ingestão/aspiração.

Instruções de utilização:

- Durante a colheita de sangue proveniente de punção capilar devem usar-se luvas.
- Escolha o local de punção, aqueça conforme adequado, e limpe com álcool.
- Deixe que o local seque. Não seque limpando, dado que a desinfecção ocorre durante a secagem ao ar.
- Retire a tampa do tubo e coloque numa superfície adequada. A tampa pode ser encaixada na base do tubo.
- Efectue a punção capilar com a lanceta adequada, seguindo as instruções fornecidas pelo fabricante. Elimine a lanceta num recipiente para objectos cortantes aprovado. Limpe a primeira gota do sangue com gaze.
- Segure o tubo BD Microtainer® fazendo um ângulo de 30°–45° com a superfície do local de punção (Fig. 2). Toque com a extremidade colectora do reservatório na gota de sangue. Evite raspar a superfície da pele para colher a amostra de sangue. Depois de colher 2 ou 3 gotas, o sangue irá fluir livremente pela parede do reservatório, até ao fundo do tubo. ATENÇÃO: "Espremer" o local de punção cutânea pode provocar hemólise e influenciar adversamente a precisão do resultado do teste.
- Encha os tubos entre as marcas de enchimento. O sobre ou sub-enchimento do tubo pode originar coagulação e/ou resultados errados do teste.

- Volte a colocar a tampa torcendo e empurrando a tampa para baixo.
- Inverta os tubos de plasma 8 a 10 vezes. Inverta os tubos SST™ 5 vezes.
- Encha outros tubos BD Microtainer® conforme necessário. NOTA: Se for efectuada gasimetria de sangue capilar, os tubos capilares utilizados na colheita das amostras devem ser enchidos antes da colheita de outras amostras. Caso contrário, as amostras de EDTA para exames hematológicos devem ser enchidas em primeiro lugar.
- Elimine a lanceta usada num recipiente aprovado para objectos cortantes, caso já não o tenha feito. Elimine todos os materiais contaminados num recipiente adequado.

Procedimento para separação de soro/plasma:

- Separação de soro: deixe o sangue coagular durante um período mínimo de 30 minutos. Separação de plasma: inverta o tubo 8 a 10 vezes para garantir a anticoagulação.
- Coloque a amostra na centrífugadora ou no adaptador da centrífugadora conforme necessário, tendo o cuidado de equilibrar o sistema.
- Centrifugue da seguinte forma:

	Tubos Com Gel	Tubos Sem Gel
Duração Mínima	90 segundos	3 minutos
Velocidade	6000-15000 g	Mínimo 2000 g

- A velocidade, em rotações por minuto (rpm) pode estar relacionada com a força centrífuga relativa (g), através da seguinte fórmula: $RCF = (2\pi^2 \times r \times rpm^2) / 90000 \times g$ (em cm); onde "r" é a distância radial entre o centro da cabeça da centrífugadora e o fundo do tubo.
- Retire o tubo da centrífugadora. O soro/plasma está pronto para ser utilizado e pode ser pipetado directamente para o copo do analisador.

Princípio para a separação do gel:

Os tubos com gel BD Microtainer® contêm um material polimérico de barreira com uma gravidade específica entre a do soro/plasma e as células sanguíneas. Durante a centrifugação da amostra de sangue, o material polimérico de barreira sobe para a interface do soro/plasma e coágulo/células e forma uma barreira física que separa o soro/plasma do coágulo/células.

Precaução:

- Siga as precauções universais. Use luvas, batas, protecção ocular, outro equipamento pessoal de protecção e controlos de engenharia para proteger contra salpicos de sangue, fugas de sangue e potencial exposição a agentes patogénicos transmitidos pelo sangue.
- Manipule todas as amostras biológicas e instrumentos cortantes para colheita de sangue (lancetas, agulhas, adaptadores Luer e conjuntos de colheita de sangue) de acordo com as recomendações e procedimentos aprovados na sua instituição. Procure aconselhamento médico adequado no caso de exposição a amostras biológicas (por exemplo, através de uma picada), uma vez que estas podem transmitir hepatite viral, VIH (SIDA) ou outras doenças infecciosas. Utilize qualquer protector da agulha integrado, quando o dispositivo assim estiver equipado. A BD não recomenda que se voltem a tapar agulhas usadas. Todavia, as recomendações e procedimentos da sua instituição podem variar, e devem ser sempre seguidas.
- Descarte todos os instrumentos de colheita de sangue aguçados em recipientes aprovados para eliminação de materiais que representam perigo biológico.
- Não se recomenda transferir uma amostra de uma seringa para um tubo. A manipulação adicional de objectos cortantes aumenta o potencial para a ocorrência de lesões por picada. Para além disso, a pressão do êmbolo da seringa durante a transferência pode deslocar a amostra e provocar uma potencial exposição ao sangue. A utilização de uma seringa para a transferência de sangue pode também provocar sobre ou sub-enchimento dos tubos, originando um rácio entre sangue e aditivo incorrecto e conduzindo potencialmente a resultados analíticos incorrectos.
- Se for colhido sangue por uma linha intravenosa (I.V.), certifique-se de que essa linha foi limpa de solução I.V. antes de começar a encher os tubos de colheita de sangue. Isto é fundamental para evitar a obtenção de dados laboratoriais errados, devido a contaminação pelo fluido I.V.
- O sub-enchimento dos tubos irá originar um rácio entre sangue e aditivo incorrecto e pode conduzir a resultados analíticos incorrectos ou a um desempenho deficiente do produto.

Equivalência analítica:

Foram efectuadas avaliações dos tubos BD Microtainer® para uma valoração de compostos a analisar com uma ampla variedade de métodos de teste e períodos de tempo. O Departamento de Serviços Técnicos da BD está disponível para responder a questões relativas a estes estudos. Por favor, entre em contacto com este departamento para obter referências e relatórios técnicos referentes a estas avaliações e quaisquer outras informações relativas à utilização dos tubos BD Microtainer® com o seu instrumento/sistema de reagentes.

É da responsabilidade final do laboratório determinar intervalos de referência para todos os compostos a analisar com base nos tubos usados para amostras provenientes de punção cutânea por esse laboratório. O laboratório clínico deve estabelecer/verificar os seus intervalos de referência caso altere os tipos e tamanhos dos tubos para a colheita de amostras, dado que tal poderá potencialmente afectar os resultados analíticos obtidos com as amostras dos doentes.