



Indicação de Uso

Os Tubos, Adaptadores e Agulhas **VACUETTE®** são utilizados em conjunto como um sistema para coleta de sangue venoso. Os Tubos **VACUETTE®** são utilizados para coletar, transportar, armazenar e processar sangue para testes em soro, plasma ou sangue total no laboratório clínico e são para uso profissional.

Descrição do Produto

Os Tubos **VACUETTE®** são tubos de plástico com vácuo predefinido para coleta exata de volumes. Os tubos possuem Tampas de Segurança **VACUETTE®** codificadas por cores (ver tabela abaixo). Os tubos, concentrações dos aditivos, volume dos aditivos líquidos, e suas tolerâncias permitidas, bem como a proporção de sangue-aditivo, estão de acordo com os requisitos e as recomendações do padrão internacional ISO 6710 "Single-use containers for venous blood specimen collection" e Clinical and Laboratory Standards Institute's Approved Standards (CLSI). A escolha do aditivo depende da metodologia do teste analítico. Este é especificado pelo fabricante dos reagentes de testes e/ou dos equipamentos nos quais os testes são realizados. O interior dos tubos é estéril.

Códigos de Cores da Tampa de Segurança VACUETTE®*

Descrição	Cor da Tampa de Segurança	Cor do Anel de Identificação
Tubos sem Aditivo		
sem Aditivo Z	Branca	Preto
Tubos para Coagulação		
Citrato de Sódio 9NC 3,2%	Azul clara	Preto
Citrato de Sódio 9NC 3,8%	Azul clara	Preto
CTAD	Azul clara	Amarelo
Tubos para Sorologia		
CAT Sorologia	Vermelha	Preto
CAT Sorologia com gel	Vermelha ou Dourada	Amarelo ou Dourado
CAT Fast Sorologia com gel	Laranja	Amarelo
Tubos de Heparina		
Heparina Lítica LH	Verde	Preto
Heparina Lítica LH com gel	Verde ou Verde Menta	Amarelo
Heparina Sódica NH	Verde	Preto
Tubos de EDTA		
EDTA K2	Roxa	Preto
EDTA K3	Roxa	Preto
EDTA K2 com gel	Roxa	Amarelo
Tubos Inibidores Glicolíticos		
Fluoreto de Sódio FE / EDTA K3	Cinza	Preto
Fluoreto de Sódio FX / Oxalato de Potássio	Cinza	Preto
Heparina Lítica LH e Iodoacetato	Cinza	Preto
Tubos FC Mix	Cinza Rosa	Preto Preto
Tubos para Prova de Compatibilidade Cruzada		
CAT Sorologia para Prova de Compatibilidade Cruzada	Rosa	Preto
Prova de Compatibilidade Cruzada EDTA K3	Rosa	Preto
Tubos para Tipagem Sanguínea		
ACD-B	Amarela	Preto
ACD-A	Amarela	Preto
CPDA	Amarela	Preto
Tubos para Traços de Elementos		
Traços de Elementos Heparina Sódica NH	Azul escura	Preto
Traço de Elementos sem Aditivo Z	Azul escura	Preto
Tubos VSG (IFU 980232)		
Tubos Especiais		
Tubos para Detecção de Homocisteína	Branca	Vermelha

*Exemplo de padrão de cores. As cores podem variar de tonalidade dentro do padrão estabelecido ou devido a exigências locais. Tubos com Gel contêm gel separador. CAT indica Tubos com Ativador de Coágulo.

(Tubos com tampas de anel branco referem-se a pequenos volumes de aspiração de 1ml ou 2ml. Anéis pretos identificam tubos padrão e anéis amarelos identificam tubos com gel separador.)

Tubos para Coagulação Citrato de Sódio e Tubos CTAD

Tubos para Coagulação Citrato de Sódio 9NC VACUETTE® são preenchidos com uma solução de citrato trissódico tamponado. Ambas as concentrações de citrato 0,109 mol/l (3,2%) ou 0,129 mol/l (3,8%) estão disponíveis. A escolha da concentração depende da política do laboratório. A proporção da mistura é de 1 parte de citrato para 9 partes de sangue.

Tubos CTAD VACUETTE® contêm solução de citrato tamponado, teofilina, adenosina e dipiridamol.

Os Tubos para Coagulação e CTAD são utilizados para testes de coagulação.

Tubos para Sorologia

Todos os Tubos para Sorologia são revestidos com partículas de sílica micronizadas que ativam a coagulação quando os tubos são suavemente invertidos.

Os Tubos para Sorologia CAT com Gel VACUETTE® contêm uma barreira de gel que está presente no fundo do tubo. A densidade específica deste material encontra-se entre a do sangue coagulado e a do soro. Durante a centrifugação, a barreira de gel move-se para cima posicionando-se na interface entre o soro e o coágulo, formando uma barreira estável que separa o soro da fibrina e das células. O soro pode ser aspirado diretamente do tubo para coleta, eliminando a necessidade de transferência para outro recipiente.

Os Tubos para Sorologia CAT são utilizados para determinações no soro para testes rotineiros de química clínica e hormônios, sorologia e imuno-hematologia.

Os Tubos para Sorologia CAT com gel separador são utilizados para determinações no soro para testes rotineiros de química clínica e hormônios, sorologia e TDM. Drogas terapêuticas (TDM) foram parcialmente testadas em tubos com gel (para mais detalhes, consultar estudos em <https://www.gbo.com/preanalytics>).

Os Tubos para Sorologia CAT Fast com Gel VACUETTE® são revestidos com ativador de coágulo contendo trombina para acelerar o processo de coagulação. São usados para determinações bioquímicas em soro para testes de rotina. O desempenho do tempo de coagulação não foi confirmado para pacientes sob terapia com heparina ou inibidor de trombina ou deficiência de fibrinogênio. Para mais detalhes sobre os parâmetros testados, consultar os estudos em <https://www.gbo.com/preanalytics>.

Tubos de Heparina

O interior da parede do tubo é revestido com heparina lítica ou heparina sódica. O anticoagulante heparina, ativa antitrombinas, o que bloqueia a cascata de coagulação e produz amostra de sangue total/plasma tornando-a ideal para análises rápidas e análises sanguíneas de pacientes sob tratamento com anticoagulante.

Tubos de Heparina Lítica LH com Gel VACUETTE® contêm uma barreira de gel presente no fundo do tubo. A densidade deste material encontra-se entre a das células sanguíneas e a do plasma. Durante a centrifugação a barreira de gel move-se para cima e forma uma barreira estável separando o plasma das células. O plasma pode ser aspirado diretamente do tubo para coleta, eliminando a necessidade de transferência manual para outro recipiente.

Os Tubos de Heparina são usados para determinações de testes bioquímicos de rotina no plasma. **NOTA:** *Determinações de lítio não devem ser realizadas em Tubos de Heparina Lítica. Determinações de amônia não devem ser realizadas em Tubos de Heparina de Amônia. Determinações de sódio não devem ser realizadas em Tubos de Heparina Sódica.*

Tubos de EDTA

O interior da parede do tubo é revestido com EDTA K2 ou EDTA K3. O anticoagulante EDTA liga-se aos íons de cálcio bloqueando assim a cascata de coagulação.

Tubos de EDTA K2 VACUETTE® e Tubos de EDTA K3 VACUETTE® são utilizados para testes de hematologia em sangue total. Para informações sobre parâmetros de estabilidade, como hemograma e leucograma, seguir as recomendações do fabricante do equipamento. Consultar documentos específicos (por exemplo, guias, normas) para informação adicional. O esfregaço de sangue deve ser preparado em até quatro horas após a coleta de sangue.

Os Tubos de EDTA podem também ser utilizados na rotina de testes de imuno-hematologia, como o grupo sanguíneo, tipagem de Rh, triagem de anticorpos, e teste de marcador viral em laboratórios de triagem e diagnósticos moleculares.

Os Tubos de EDTA K2 com Gel VACUETTE® são utilizados para testes em plasma de diagnósticos moleculares e para detecção de carga viral.

Tubos Inibidores Glicolíticos

Os Tubos Inibidores Glicolíticos estão disponíveis com diferentes aditivos. Os tubos contêm um anticoagulante e um estabilizador: Fluoreto de Sódio / EDTA K3 ou Fluoreto de Sódio / Oxalato de Potássio. Os Tubos Inibidores Glicolíticos são adequados para as análises de concentração de glicose dentro de 48 horas. Consultar as instruções do kit de teste para a escolha do tubo, especialmente para análises de lactato.

Os Tubos FC Mix VACUETTE® são utilizados para estabilizar a concentração de glicose in vivo em sangue total e/ou plasma. Os tubos contêm uma mistura de aditivo Na₂EDTA, fluoreto de sódio, ácido cítrico e citrato de sódio. **NOTA:** *É importante a completa homogeneização por inversão deste tubo por 10 vezes!*

Os Tubos FC Mix VACUETTE® (Tubos Primários) podem ser armazenados, após a correta homogeneização, por até 24 horas em temperatura ambiente sem centrifugação.

- Caso seja necessário armazenar os tubos em temperatura ambiente por tempo superior a 24 horas, as amostras devem ser centrifugadas imediatamente após a coleta de sangue, para posteriormente serem armazenadas por até 48 horas em temperatura ambiente.
- Alíquotas centrifugadas dos Tubos FC Mix VACUETTE® podem ser armazenadas por até 48 horas em temperatura ambiente. Os tubos devem ser centrifugados o mais rápido possível.
- O resfriamento das amostras (4-8° C, 39-46° F) também é adequado para 48 horas de estabilização da glicose.

Tubos para Prova de Compatibilidade Cruzada

Os Tubos para Provas de Compatibilidade Cruzada VACUETTE® estão disponíveis em duas versões diferentes. Um tubo contém ativador de coágulo utilizado para fazer testes de prova de compatibilidade cruzada com soro, enquanto o outro tubo contém EDTA K3 e é utilizado para fazer testes de prova de compatibilidade cruzada com sangue total. O campo de aplicação consiste em provas de compatibilidade cruzada.

Tubos para Tipagem Sanguínea

Os Tubos para Tipagem Sanguínea estão disponíveis em soluções de ACD (Citrato Ácido Dextrose) em duas formulações (**ACD-A VACUETTE®** ou ACD-B **VACUETTE®**) ou com solução de CPDA (Citrato de Adenina Fosfato Dextrose). Os Tubos para Tipagem Sanguínea são usados para testes de grupamento sanguíneo ou preservação de células.

Tubos para Traços de Elementos

Os Tubos para Traços de Elementos contêm heparina sódica ou podem ser sem aditivo, são usados para testes de traços de elementos. Os Tubos para Traços de Elementos sem Aditivo Z **VACUETTE®** não contêm ativador de coágulo e devem permanecer em posição vertical até que o sangue esteja totalmente coagulado. Antes da determinação de traços de elementos, todos os dispositivos usados na coleta, transporte e armazenamento devem ser validados. Uma medida em branco para cada lote de tubos deve ser realizada previamente.

Tubos para Detecção de Homocisteína

Os Tubos para Detecção de Homocisteína **VACUETTE®** contêm uma solução tamponada de citrato de sódio/ácido cítrico (pH=4,2) para estabilizar a homocisteína no sangue total.

O resultado da análise de concentração de homocisteína deve ser multiplicado pelo fator 1.11 para compensar a diluição pelo citrato. Em alguns casos, o fator pode estar sujeito a flutuações naturais e fisiológicas. **NOTA: Não recomendado para metodologias enzimáticas.** Avaliações de teste mostram que nem sempre há compatibilidade. Portanto, a compatibilidade do teste deve ser verificada antes do uso. Uma incompatibilidade poderia levar a resultados de teste errados ou inválidos.

Tubos sem Aditivo

Os Tubos sem Aditivo Z **VACUETTE®** não possuem nenhum aditivo, mas são a vácuo e o interior é estéril. Podem ser utilizados como tubos de descarte, ou para a coleta de sangue.

Cuidados/Precauções

1. Não utilizar os tubos se algum material estranho estiver presente!
2. A fim de garantir resultados de testes precisos, todos os Tubos para Coleta de Sangue **VACUETTE®** devem ser preenchidos até a marca de preenchimento.
3. Manipular toda amostra biológica e os materiais perfurocortantes para coleta de sangue (lancetas, agulhas, adaptadores luer e escalpes) de acordo com as normas e procedimentos da instituição.
4. Obter atenção médica apropriada no caso de qualquer exposição a amostras biológicas (por exemplo, através de um ferimento com perfurocortantes), uma vez que há possibilidade de transmissão de HIV (AIDS), Hepatite Viral, ou outras doenças infecciosas.
5. Descartar todos os materiais perfurocortantes utilizados na coleta de sangue em recipientes aprovados para este fim.
6. Por questões de biossegurança, não é recomendado transferir o material biológico com a seringa para o Tubo **VACUETTE®**. A manipulação adicional de materiais perfurocortantes aumenta o risco de ferimentos causados por agulhas. Além disso, empurrar o êmbolo da seringa durante a transferência pode criar uma pressão positiva, forçando o deslocamento da tampa, o que pode causar exposição ao sangue. A utilização do Adaptador para Transferência de Sangue **VACUETTE®** é altamente recomendada. Usar a seringa para transferir o sangue também pode causar o preenchimento insuficiente ou excessivo dos tubos, resultando na proporção incorreta de sangue-aditivo e conseqüentemente resultado da análise incorreto.
7. Se o sangue for coletado através de um equipo intravenoso (IV), garantir que o equipo foi limpo de solução IV antes de iniciar o preenchimento do tubo para coleta. Isto é essencial para evitar resultados laboratoriais errôneos, provenientes de contaminação do líquido IV.
8. Não utilizar tubos contendo iodoacetato de lítio se eles se tornarem revestidos com uma película amarela ao longo das paredes do tubo.
9. Todos os conservantes líquidos e anticoagulantes são claros e incolores. Tubos CPDA contêm líquido amarelo claro, o ativador de coágulo pode apresentar-se branco e os tubos de EDTA podem ter uma aparência levemente branca a amarela, os quais não afetam a qualidade/funcionalidade desses tubos.
10. Tubos com ocorrência de coágulos flutuantes visíveis aumentam quando as condições de centrifugação não são seguidas de acordo com a força-g e/ou tempo recomendado de centrifugação.
11. Os coágulos flutuantes visíveis podem ocorrer nos Tubos para Sorologia CAT Fast com Gel **VACUETTE®** e podem levar a desvios nos valores de LDH e no índice de hemólise. Recomenda-se inspecionar visualmente a amostra quando forem observados desvios.
12. A centrifugação de Tubos para Sorologia CAT Fast com Gel **VACUETTE®** diferente da força-g recomendada, pode levar a uma barreira de separação incompleta e migração dos componentes celulares para o soro.
13. Sabe-se que o fluoreto causa um aumento na hemólise. Para maiores informações de substâncias que podem interferir, por favor consulte as instruções de uso dos testes.
14. A presença de amônia é uma propriedade intrínseca dos Tubos de EDTA estéreis. Caso seja utilizado em testes de determinação de amônia em plasma humano, é recomendado estabelecer um padrão. Alternativamente, se for apropriado para a metodologia do teste, um Tubo de Heparina Lítica pode ser utilizado.
15. Não utilizar os tubos após o prazo de validade.

Armazenamento

Armazenar os tubos entre 4–25°C (40–77°F).

NOTA: Evitar a exposição direta à luz solar. O armazenamento em temperaturas acima do máximo recomendado pode levar a um comprometimento da qualidade do tubo (ex. perda do vácuo, evaporação dos aditivos líquidos, coloração etc.)

Limitações

1. Consultar as instruções de uso dos materiais para a obtenção da informação correta de acondicionamento e estabilidade da amostra.
2. O plasma em heparina deve ser separado das células dentro de 2 horas, seja por coleta e centrifugação com tubos com gel ou por transferência do plasma para um recipiente secundário caso o tubo com gel separador não seja utilizado. **NOTA: Não é recomendado o congelamento dos Tubos Primários de Heparina com Gel VACUETTE®.**
3. A compatibilidade do teste para o Tubo de Detecção de Homocisteína VACUETTE® não é garantida em todos os casos (por exemplo, no caso de métodos enzimáticos). Favor verificar a compatibilidade antes do uso. Se não há compatibilidade do teste, poderá levar a resultado de análise falso ou inválido.
4. Nem todas as drogas terapêuticas foram testadas. Consultar estudos em www.gbo.com/preanalytics
5. Os Tubos para Sorologia CAT VACUETTE® não são adequados para determinação de traços de elementos, tais como Ag, Al, As, Ba, Be, Cd, Cr, Co, Cu, Hg, I, Li, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sb, Sn, Te, Th, Tl, U, Zn.
6. Amostra de sangue venoso coletada em tubos para coleta a vácuo heparinizados não são recomendadas para análises de gases sanguíneos.
7. Os Tubos Âmbar VACUETTE® protegem amostras contra luz de comprimentos de onda abaixo de 380 nm.

Coleta e Manipulação da Amostra

LER TODO ESTE DOCUMENTO ANTES DE REALIZAR A PUNÇÃO VENOSA.

Materiais Necessários para Coleta da Amostra.

Certifique-se de que os seguintes materiais estejam prontamente acessíveis antes de realizar a punção venosa:

1. Tubos para coleta de sangue, com dimensões e aditivos variados ou volumes de preenchimento, conforme necessário.
2. Luvas descartáveis e equipamentos de proteção individual.
3. Etiquetas para identificação das amostras dos pacientes
4. Agulhas para coleta de sangue e adaptadores
NOTA: As Agulhas para Coleta de Sangue VACUETTE® são projetadas para serem utilizadas com os adaptadores da Greiner Bio-One. A utilização de adaptadores de outros fabricantes é de responsabilidade do usuário.
5. Materiais para antisepsia
6. Algodão
7. Torniquete
8. Curativo
9. Recipiente apropriado para descarte de material perfurocortante utilizado

Ordem de Coleta Recomendada: (com base na: CLSI GP41, 7th edition)

- 1 Hemocultura
- 2 Citrato de Sódio
- 3 Soro / Soro com Gel / Soro Fast com Gel (Com ativador)
- 4 Heparina / Heparina com Gel
- 5 EDTA / EDTA com Gel
- 6 Tubos inibidores glicolíticos
- 7 Outros aditivos

NOTA: Se for usado um escalpe para coleta de sangue, o primeiro tubo da ordem ficará com o preenchimento insuficiente. Portanto, se uma amostra de Citrato de Sódio for coletada primeiro, recomenda-se que um tubo de descarte (sem Aditivo) seja coletado antes deste tubo para garantir a adequada proporção de sangue/aditivo. Além disso, embora estudos tenham mostrado que os testes de TP e TTPa não são afetados se forem coletados primeiro em uma série de tubos, é aconselhável utilizar um segundo tubo para outros testes de coagulação, pois não se sabe se esses testes serão afetados ou não.

NOTA: Sempre siga o protocolo da instituição para a ordem de coleta

NOTA: Para Tubos de Traços de Elementos VACUETTE® (Heparina Sódica), recomendamos uma coleta de sangue separada para evitar a contaminação das amostras.

Prevenção de Refluxo

A maioria dos tubos para coleta de sangue a vácuo contém aditivos químicos. Portanto, é importante evitar possíveis refluxos provenientes do tubo devido à possibilidade de reações adversas do paciente. Para prevenir o refluxo do tubo no braço do paciente, observe as seguintes precauções:

1. Posicionar o braço do paciente inclinado para baixo.
2. Segurar o tubo com a tampa voltada para cima.
3. Liberar o torniquete assim que o sangue começar a fluir para o interior do tubo.
4. Certifique-se de que o conteúdo do tubo não tenha contato com a tampa ou com o final da agulha durante a punção venosa.

Congelamento/Descongelamento

Seguindo as recomendações da OMS (WHO/DIL/Lab/99.1 Rev.02), recomenda-se separar o soro/plasma das células sanguíneas antes do congelamento. Tubos primários preenchidos (exceto tubos com dimensão 16x100mm) suportam um congelamento até -80° C.

NOTA: O volume de amostra dentro dos tubos não deve ser maior do que 2/3 do volume nominal. Após o preenchimento total do tubo durante a coleta de sangue, pode ser necessário a remoção do soro/plasma do tubo centrifugado para obter o volume nominal correto para congelamento.

Recomenda-se manter as amostras no refrigerador por 2 horas antes do congelamento. Congelar os tubos de sorologia com gel centrifugados na posição vertical em estantes de metal abertas a -20°C por ≥ 2 horas. Os tubos podem permanecer a -20°C ou ser transferidos para -80°C. Para o processo de descongelamento, é recomendado manter as amostras em temperatura ambiente ou no refrigerador.

Para um armazenamento a longo prazo, é recomendado a utilização de frascos criogênicos especiais. É recomendado que os usuários estabeleçam seus próprios protocolos de congelamento.

NOTA: A estabilidade dos parâmetros refere-se às instruções de uso do equipamento de análise.

Alta Altitude

Para coleta em alta altitude (1600 m/5250 pés ou 3000 m/9850 pés) recomendamos tubos de alta altitude. O vácuo nestes tubos compensa a menor pressão externa.

Técnica de punção venosa

USE LUVAS DURANTE A PUNÇÃO VENOSA E AO MANUSEAR TUBOS PARA COLETA DE SANGUE, PARA MINIMIZAR OS RISCOS DE EXPOSIÇÃO.

1. Selecionar o tubo ou os tubos apropriados para a amostra solicitada.
2. Remover a parte posterior da agulha e fixar a agulha no adaptador. Certifique-se de que a agulha esteja firmemente encaixada de modo que não se solte durante a punção venosa.
3. Aplicar o torniquete (máx. 1 minuto).
4. Preparar o local da punção com antisséptico apropriado. **NÃO TOCAR A ÁREA A SER PUNCIÓNADA APÓS A ANTISSEPSE.**
5. Posicionar o braço do paciente inclinado para baixo.
6. Retirar a capa de proteção da agulha. Realizar a punção venosa **COM O BRAÇO INCLINADO PARA BAIXO E A TAMPA DO TUBO O MAIS ALTO POSSÍVEL.**
7. Introduzir o tubo dentro do adaptador e a agulha irá perfurar a membrana de borracha. Os tubos devem estar centralizados no adaptador para evitar a penetração da parede lateral e a perda prematura de vácuo. Mantenha o tubo pressionado no adaptador com o polegar ou um dedo para evitar o retorno e garantir o preenchimento completo do volume. A marca de preenchimento permite um controle visual do volume correto. A tolerância de +/- 10% é permitida.
8. **REMOVER O TORNIQUETE ASSIM QUE O SANGUE FLUIR NO TUBO. NÃO PERMITIR QUE O CONTEÚDO DO TUBO ENTRE EM CONTATO COM A TAMPA OU COM A EXTREMIDADE DA AGULHA DURANTE O PROCEDIMENTO.**

NOTA: *Ocasionalmente, o sangue pode vaziar a partir da capa de borracha da agulha. Praticar as precauções universais de biossegurança para minimizar a exposição a patógenos.*

Se o sangue não fluir no interior do tubo ou se o fluxo de sangue cessar antes da amostra adequada ser coletada, os seguintes passos são sugeridos para finalizar satisfatoriamente a coleta:

- a) Certifique-se de que o tubo está completamente encaixado no adaptador.
 - b) Confirmar o correto posicionamento da agulha na veia.
 - c) Se o sangue ainda não fluir, remover o tubo e colocar um novo tubo no adaptador.
 - d) Se um segundo tubo não preencher, remover a agulha e descartar. Repetir o procedimento a partir do item 1.
10. Quando o primeiro tubo estiver preenchido e o fluxo do sangue cessar, removê-lo suavemente do adaptador.
 11. Colocar os tubos sucessivamente no adaptador de modo que o diafragma de borracha seja perfurado. Preencher os tubos sem aditivos antes dos tubos com aditivos. Consultar a Ordem de Coleta recomendada.
 12. Inverter suavemente os tubos imediatamente após a coleta de sangue para obter a homogeneização apropriada do aditivo e do sangue. Virar o tubo preenchido de cabeça para baixo e retorná-lo à posição vertical. Esta é uma inversão completa.
NOTA: *Não agitar os tubos. A agitação vigorosa pode causar espuma ou hemólise. A homogeneização insuficiente ou tardia dos tubos de sorologia pode resultar na demora da coagulação. Nos tubos com anticoagulante, a homogeneização inadequada pode resultar em agregação plaquetária, coágulos e/ou resultados de teste incorretos.*
 13. Assim que o sangue parar de fluir para o interior do último tubo, remover o tubo e, depois, a agulha da veia e aplicar pressão no local da punção com o material para estancamento até o sangramento parar. Uma vez ocorrida a coagulação, aplicar um curativo se desejado.
NOTA: *Após a punção venosa, a parte superior da tampa pode conter sangue residual. Pratique as precauções universais de biossegurança apropriadas ao manusear os tubos para evitar contato com o sangue. Todo adaptador contaminado com sangue é considerado material perigoso e deve ser descartado imediatamente.*
 14. Descartar a agulha utilizada com o adaptador como uma única unidade em um recipiente de descarte para materiais perfurocortantes. **NÃO REENCAPAR A AGULHA.** O reencepe de agulhas aumenta o risco de acidentes com perfurocortantes e exposição ao sangue.
 15. O laboratório é responsável por verificar se a troca do tubo por outro não afetará significativamente o resultado analítico obtido na amostra do paciente.

NOTA: *Mantenha os tubos, especialmente os tubos para sorologia, na posição vertical.*

Centrifugação

Certifique-se de que os tubos estejam corretamente colocados na caçapa da centrífuga; a colocação incorreta pode resultar na separação da Tampa de Segurança **VACUETTE**[®] do tubo.

NOTA: *Antes da centrifugação, os Tubos para Sorologia CAT com gel separador **VACUETTE**[®] devem permanecer na posição vertical após a coleta de sangue, para uma completa retração de coágulo (no mínimo por 30 minutos) para minimizar a formação de fibrina no soro. O tempo recomendado é baseado em um processo de retração de coágulo completo. Amostras de pacientes com distúrbios de coagulação precisam de mais tempo para uma completa retração de coágulo.*

Os Tubos sem Aditivo Z **VACUETTE**[®] não contêm ativador de coágulo e devem permanecer na posição vertical até completa retração de coágulo (mínimo 60 minutos). Coagulação incompleta pode causar a contaminação dos equipamentos e resultados errôneos.

Os Tubos para Sorologia CAT Fast com gel separador **VACUETTE**[®] podem ser centrifugados 5 minutos após a coleta de sangue. A homogeneização inadequada pode levar à pós-coagulação nos Tubos para Sorologia CAT Fast com gel separador **VACUETTE**[®].

Tipo de Tubo	Inversões (homogeneização)	Força-g recomendada Força centrífuga relativa (fcr)	Tempo (min)
Tubo para Sorologia Fast com Gel		1800 g	10
		3000 g	5
Tubos para Sorologia / com Gel	5-10x	1800 - 2200 g	10-15
Tubos de EDTA / com Gel			
Tubos de Heparina / com Gel			
Tubos Padrão para Glicemia			
Tubos para Detecção de Homocisteína		2000 – 2200 g	10
Tubos FC Mix VACUETTE [®]	10x	1800 g	10
Tubos para Coagulação			
- Testes plaquetários (Plasma Rico em Plaquetas)	4-5x	150 g	5
- Testes de rotina (Plasma Pobre em Plaquetas)		1500 – 2000 g	10
- Preparação para congelamento de plasma		2500 – 3000 g	20

Barreiras de gel são mais estáveis quando os tubos são centrifugados em centrífugas com rotores horizontais móveis ao invés de centrífugas com rotores de ângulo fixo.

NOTA: Se a movimentação do gel é ocasionalmente inadequada (especialmente devido à hematócrito >50%), é recomendado utilizar uma força-g maior e tempo de centrifugação mais longo.

A centrifugação deve ser feita em centrífuga com temperatura controlada que mantenha a temperatura entre 18-25°C (64-77°F). Temperaturas mais altas podem ter efeitos negativos nas propriedades físicas do gel. A obtenção de soro ou plasma é ideal entre 18-25°C (64-77°F).

NOTA: Tubos devem ser centrifugados até 2 horas após a coleta. O contato prolongado das células do sangue com o soro ou o plasma pode levar a resultados de análises errôneos, consequentemente a centrifugação mais cedo pode ser necessária dependendo do analito. Não é recomendada a recentrifugação dos tubos de gel quando a barreira de gel já estiver formada. Os detritos por baixo do gel podem contaminar o sobrenadante.

Tampas **VACUETTE**[®]

O Sistema para Coleta de Sangue **VACUETTE**[®] possui um design único de tampa de segurança. Há dois tipos diferentes de sistemas de fechamento disponíveis dependendo do tamanho do tubo:

Tubos 13 mm:

Tubos Premium: Remover a tampa do tubo girando no sentido anti-horário. A tampa não pode ser removida com um simples movimento de puxar.

Tubos sem aresta: Remover a tampa do tubo com um simples movimento de puxar.

Tubos 16 mm:

Tubos sem aresta: Remover a tampa do tubo com um simples movimento de puxar.

Descarte

1. As precauções universais de biossegurança e as diretrizes de descarte seguro de materiais infectantes devem ser seguidas.
2. Luvas descartáveis previnem o risco de infecção.
3. Tubos para coleta de sangue preenchidos ou contaminados devem ser descartados em recipientes apropriados para descarte de material de risco biológico, os quais possam ser autoclavados e incinerados posteriormente.
4. O descarte deve ocorrer em uma unidade de incineração apropriada ou por meio de esterilização em autoclave (esterilização a vapor).

Informações da Etiqueta

	Fabricante		Limite de temperatura
	Prazo de validade		Não reutilizar
	Número de lote		Consultar as Instruções de Uso
	Número do Item		Dispositivo médico para diagnóstico <i>in vitro</i>
	Esterilização por radiação		

Referências:

Normas ISO/EN/ANSI/AAMI

ISO 6710 "Single-use containers for venous blood specimen collection"

ISO 11137" Sterilisation of health care products – Requirements for validation and routine control – Radiation sterilisation"

Literatura:

C38-A "Control of Preanalytical Variation in Trace Element Determinations", Approved Guideline
GP39-A6 "Tubes and Additives for Venous and Capillary Blood Specimen Collection", Approved Standard - 6th Edition
GP41 "Collection of Diagnostic Venous Blood Specimens", Approved Standard - 7th Edition
GP44-A4 "Procedures for the Handling and Processing of Blood Specimens for Common Laboratory Tests", Approved Guideline – 4th Edition
H21-A5 "Collection, Transport, and Processing of Blood Specimens for Testing Plasma-Based Coagulation Assays and Molecular Hemostasis Assays", Approved Guideline - 5th Edition
H20-A2 "Reference Leukocyte (WBC) Differential Count (Proportional) and Evaluation of Instrumental Methods", Approved Standard - 2nd Edition.
H26-A2 "Validation, Verification, and Quality Assurance of Automated Hematology Analyzers", Approved Standard – 2nd Edition.
World Health Organization. "Use of anticoagulants in diagnostic laboratory investigations." 2002 Geneva, Switzerland: WHO/DIL/LAB/99.1 Rev.2



Greiner Bio-One GmbH
Bad Haller Str. 32
4550 Kremsmünster, Austria

www.gbo.com/preanalytics
office@at.gbo.com
Telefone +43 7583 6791

Importador e Distribuidor:

Greiner Bio-One Brasil Produtos Médicos Hospitalares Ltda.
Av. Afonso Pansan, 1967 – Vila Bertini – CEP. 13.473-620 – Americana – SP
Fone +55 19 3468-9600 / Fax +55 19 3468-9601
CNPJ 71.957.310/0001-47 – Site: www.gbo.com

Produto para Diagnóstico in vitro de Uso Único

Responsável Técnico: Dra. Nádia Camila Gennaro Alves
CRF-SP n° 32.272

ANVISA / MS:

10290310032 – VACUETTE® Tubo para Coleta de Sangue a Vácuo com Anticoagulante
10290310034 – VACUETTE® Tubo para Coleta de Sangue a Vácuo para Sorologia
10290310037 – Tubos para Coleta de Sangue a Vácuo (sem Aditivo) VACUETTE®

Informações de uso do produto, solicitar via e-mail: suporte@gbo.com