



Vakuumsystem för blodprovtagning - för in vitro diagnostiskt bruk



Användning: VACUETTE® systemet för blodprovtagning består av: VACUETTE® rör, hållare och kanyler. Alla komponenter bildar tillsammans ett system som är avsett för engångsanvändning vid venös blodprovtagning. VACUETTE® rör lämpar sig för blodprovtagning, transport och som primärrör för analys av bl.a. serum, plasma och helblod i ett kliniskt laboratorium.

Produktbeskrivning: VACUETTE® rör för blodprovtagning är tillverkade i plast och har en förut bestämd mängd vakuum, för att få en exakt fyllnadsvolym. Rören är försedda med färgkodade VACUETTE®-säkerhetskorkar (se tabellen nedan). Rören, koncentrationerna av tillsatser och blod/tillsats förhållandet följer kraven och rekommendationerna från bl.a. ISO 6710, "Engångsbehållare för venös blodprovtagning; *Single-use containers for venous blood specimen collection*", WHO och NCCLS-riktlinjer. Vilken rörtyp som ska användas är beroende av analysmetoden. Iaktta anvisningarna från tillverkarna av reagenserna och analysinstrumenten med vilka analyserna ska genomföras. Rören är CE-märkta, latex fria och sterila på insidan.

Färgkodning för VACUETTE® säkerhetskorkar

Rörtyp / tillsats	Ko 'kens färg	Inner ringens färg
Rör utan tillsats (Neutralrör/no additive) Utan tillsats	vit	svart
Koagulationsrör Natrium citrat, 3.2% Natrium citrat, 3.8% CTAD	ljusblå ljusblå ljusblå	svart svart gul
Serumrör Koagulationsaktivator Koagulationsaktivator och gel Koagulationsaktivator och granulat (plastkuler)	röd röd röd	svart gul röd
Heparinrör Litium Heparin Litium Heparin och gel Ammonium Heparin Natrium Heparin	grön grön grön grön	svart gul svart svart
EDTA-rör (hematologi) EDTA K2 (även immunhematologi) EDTA K3 (även immunhematologi)	lila lila	svart svart
EDTA-rör (molekylär diagnostik, virusbestämning, etc...) EDTA K2 EDTA K2 och gel	lila lila	svart gul
Glukosrör EDTA och Natrium Fluorid Kalium Oxalat och Natrium Fluorid Litium Heparin och Litium Jodacetat Natrium Heparin och Natrium Fluorid	grå grå grå grå	svart svart svart svart
Korstestsrör/MG test (crossmatching) Koagulationsaktivator EDTA	rosa rosa	svart svart
Blodgrupperingsrör ACD-B ACD-A CPDA	gul gul gul	svart svart svart
Spårelementsör Natrium Heparin Koagulationsaktivator Utan tillsats/Neutralrör (no additive)	mörkblå mörkblå mörkblå	svart svart svart
Sänkarör, SR Natrium citrat, 3.2%	svart	svart

(Rör med vit stabiliseringsring har mindre fyllnadsvolym, 1 ml eller 2 ml, pediatrika volymer.)

VACUETTE® koagulationsrör och CTAD-rör (VACUETTE® CTAD rör kan inte erhållas i USA)

VACUETTE® koagulationsrör innehåller buffrad tri-natrium citrat lösning. Citrat koncentrationen finns att få med 0.109 mol/l (3.2 %) eller 0.129 mol/l (3.8 %). Rören har blandningsförhållandet: 1 del citrat lösning till 9 delar blod.

VACUETTE® CTAD-rör innehåller förutom buffrade tri-natrium citrat lösning även teofyllin, adenosin och dipyridamol. VACUETTE® koagulationsrör och CTAD-rör används vid koagulationsanalyser.

VACUETTE® serumrör

Alla VACUETTE® serumrör har en beläggning på insidan, mikroskopiska partiklar av silica som aktiverar koagulationskaskaden, när rören blandas. Viktigt att blanda rören 8-10 gånger.

VACUETTE® serumrör med gel är försedda med en gel på rörets botten. Den specifika vikten av gelen ligger mellan blodkoaglets och serumets specifika vikt. Under centrifugeringen vandrar gelen uppåt och separerar serumet från blodkoaglet och fibrinet, och bildar här en stabil barriär. Serumet kan aspireras direkt från primär röret, eliminerar då behovet av sekundära rör. Gelbarriären gör att vissa parametrar i primär röret blir stabila i upp till 48 timmar, om de rekommenderade förvaringsvillkoren iaktas. **OBSERVERA!** Rör med gel bör efter centrifugeringen förvaras stående upprätt i rumstemperatur i ca 1 timme, innan de skickas iväg med post eller rörpost system. Detta för att minimera risken att gelbarriären skadas på grund av kraftiga stötar/vibrationer.

VACUETTE® serumrör med granulat (kan inte erhållas i USA) innehåller små kulor av polystyren på rörets botten. Granulatets specifika vikt ligger mellan blodkoaglets och serumets specifika vikt. Under centrifugeringen bildar granulatet ett genomsläppligt skiljeskikt mellan serumet och blodkoaglet.

VACUETTE® serumrör används inom klinisk kemi för bestämningar i serum (rutinparametrar i klinisk kemi och hormoner, TDM)

VACUETTE® heparinrör

Rörets insida är belagd med litium heparin, ammonium heparin eller natrium heparin. Dessa tillsatser är antikoagulanter, som blockerar koagulationskaskaden genom aktivering av antitrombiner. Därmed förhindras att blodprovet koagulerar och ett helblod-/plasma prov erhålls i stället för blodklot och serum.

VACUETTE® litium heparin plasmarör med gel har en gel på rörets botten, vars specifika vikt ligger mellan blodcellernas och plasmans specifika vikt. Under centrifugeringen vandrar gelen uppåt och lägger sig mellan plasman och blodcellerna, och bildar här en stabil gelbarriär. Gelbarriären gör att vissa parametrar i primär röret blir stabila i upp till 48 timmar, om de rekommenderade förvaringsvillkoren iaktas.

OBSERVERA! Rör med gel bör efter centrifugeringen förvaras stående upprätt i rumstemperatur i ca 1 timme, innan de skickas iväg med post eller rörpost system. Detta för att minimera risken att gelbarriären skadas på grund av kraftiga stötar/vibrationer.

VACUETTE® heparinrör används inom klinisk kemi för bestämningar i plasma (rutinparametrar i klinisk kemi). Litium bestämningar bör inte göras i VACUETTE® litium heparin rör. Ammonium bestämningar bör inte göras i VACUETTE® ammonium heparin rör. Natrium bestämningar bör inte göras i VACUETTE® natrium heparin rör (ammonium heparin rör kan inte erhållas i USA).

VACUETTE® EDTA-rör

Rörets insida är belagd med EDTA K2 eller EDTA K3. Rörret kan även erhållas med en 8%-ig EDTA lösning. EDTA binder kalciumjoner och blockerar på så vis koagulationskaskaden. VACUETTE® EDTA-rör kan användas direkt i analysapparater, utan att korkarna behöver tas av, s.k. "cap-piercing". Erytrocyter, leukocyter och trombocyter är stabila upp till 24 timmar i ett blodprov med EDTA. Inom 3 timmar efter blodprovtagningen bör ett blodutstryk göras. VACUETTE® EDTA-rör används inom hematologin för undersökningar av helblod. VACUETTE® EDTA-rör kan också användas inom den immunhematologiska serologin för bestämningar i EDTA helblod (blodgruppsbestämning, Rh-bestämning, antikroppstest, virusbestämning etc.).

VACUETTE® EDTA K2-rör används också till undersökningar i EDTA helblod för molekylär diagnostik.

VACUETTE® EDTA K2gel rör lämpar sig till undersökningar i EDTA plasma för molekylär diagnostik och virusbestämning. Vid rumstemperatur är HIV och HCV i EDTA helblod stabila upp till 72 timmar i ocentrifugerade rör. Men för att uppnå optimalt resultat rekommenderas att VACUETTE® EDTA K2gel rör centrifugeras inom 6 timmar efter provtagningen. Mellan-tids förvaring (< 2 veckor) i primärröret då rekommenderas förvaring i -20°C. Vid lång-tids förvaring (> 2 veckor) rekommenderas förvaring i -70°C eller kallare och bör alikvoterats till kryorör.

VACUETTE® glukosrör

VACUETTE® glukosrör finns med olika tillsatser. Glukosrören innehåller en antikoagulan och en stabilisator. EDTA och natrium fluorid / kalium oxalat och natrium fluorid / natrium heparin och natrium fluorid (kan inte erhållas i USA) / litium heparin och Li-monojodacetat (kan inte erhållas i USA) /

VACUETTE® glukosrör lämpar sig för bestämning av glukos och laktat.

VACUETTE® korstestsrör/MG test ("crossmatching") (kan inte erhållas i USA)

VACUETTE® korstestsrör finns i två varianter: VACUETTE® Serum korsprovsrör där rörets insida är belagd med en klottaktivator (som i serumröret), för korstestsbestämningar i serum. VACUETTE® EDTA korstestsrör innehåller EDTA K3 och används för korstestsbestämningar i helblod.

VACUETTE® rör för blodgruppsbestämning (kan inte erhållas i USA)

VACUETTE® rör för blodgruppsbestämning finns med de båda formulerade tillsatserna ACD-A, ACD-B (Acid Citrate Dextrose) eller med en CPDA-lösning (Citrate Phosphate Dextrose Adenin). VACUETTE® rör för blodgruppsbestämning används för bestämning av blodgrupp eller för konservering av celler.

VACUETTE® rör för spårelement (rör för spårelement med koagulationsaktivator kan inte erhållas i USA)

VACUETTE® rör för spårelement finns med natrium heparin, utan tillsats/neutralrör eller med koagulationsaktivator och används för bestämning av spårelement –Cd, Cr, Cu, Pb, Ni, Zn; Mg. VACUETTE® spårelementrör med natrium heparin innehåller just natrium heparin.

VACUETTE® SR-rör ("sänkarör")

VACUETTE® SR-rör innehåller en 3,2%-ig, buffrad tri natrium citrat lösning (0.109 mol/l). Blandningsförhållandet: 1 del citratlösning till 4 delar blod. VACUETTE® SR-rör används för att fastställa blodkropparnas sedimentations förmåga. VACUETTE® SR-systemet refererar till och bygger på Westergren-metoden.

VACUETTE® SR-system

Öppet SR-system (kan inte erhållas i USA)

Detta system består av 3 delar:

- SR-rör, plaströr (13/75 mm) med citratlösning
- Pipett med skala och gummiadapter
- SR-sänkaställ utan skala.

Tillvägagångssätt vid öppna SR-system:

1. Efter blodprovtagningen och direkt före SR-mätningen - blanda röret försiktigt 5-10 gånger för att uppnå en optimal blandning. En automatisk blandare rekommenderas.
2. Ta bort SR-rörets propp.
3. För in pipetten i SR-röret, pipetten fylls automatiskt upp till nollinjen.
4. Positionera röret och pipetten vertikalt i sänkastället.
5. Läs av höjden på de sedimenterade erytrocyterna och plasma-överstigningen på pipetten efter 60 resp. 120 minuter.
6. Kassera sedan röret och pipetten.

Slutet SR-system

Systemet består av två delar:

- SR-glasrör (9/120 mm) med citratlösning, finns med 1.6 ml eller 2.9 ml fyllnadsvolym.
- SR-sänkaställ med skala, finns för både 1.6 ml och 2.9 ml rör

Tillvägagångssätt vid slutna SR-system:

1. Efter blodprovtagningen och direkt före SR-mätningen - blanda röret försiktigt 5-10 gånger för att uppnå en optimal blandning. En automatisk blandare rekommenderas.
2. Positionera rören vertikalt i sänkastället, så att blodpelarens ände ligger i höjd med skalans nollinje.

1.6 ml SR-rör: Med dessa rör används 1-timmars Westergren metoden. Värdet läses av efter 30 min, detta värde motsvarar 1 timmes Westergren. (Observera: Ett automatiskt system finns hos Greiner Bio-One)

2.9 ml SR-rör: Läses av 1-timmars resp. 2-timmars Westergren-värden på skalan efter 60 resp. 120 minuter.

3. Kassera sedan rören i öppet tillstånd .

Den konverterade skalindelingen på SR-sänkaställ för 1,6 ml är kraftigt komprimerad för Westergren-värden över 100 mm. Om exakta SR resultat över 100 mm är nödvändiga, rekommenderas att använda den klassiska Westergren-metoden.

VACUETTE® Säkerhets- och varningsanvisningar:

Säkerhetsanvisningar

Använd under inga omständigheter rör som innehåller främmande partiklar!

Varningsanvisningar

1. Vid hantering med biologiska prov och tillbehör för blodprovtagningen (t.ex. lancetter, kanyler, Lueradapter och blodprovtagningssats) måste respektive gällande hygien- och säkerhetsbestämmelser för din arbetsplats följas och iaktas.
2. SÖK OMEDELBART VÄRD om du exponeras för någon form av smittrisk (t.ex. stickskador, etc...). HBV, HCV, HIV och andra infektiösa sjukdomar kan överföras genom kontakt med biologiska prover.
3. Vid avfallshantering ska avfallsbehållarna användas som är avsedda för detta ändamål.
4. Överföra blod från en springe/spruta till ett rör rekommenderas inte. Ytterligare manipulation av stickande och skärande ökar risken för stickskador. Dessutom kan en springe/spruta när den pressas ner genom korken skapa ett övertryck i röret, och orsaka att korken hamnar i fel läge och läckage av blod kan uppstå. Att använda en springe/spruta kan också orsaka att man över-eller under fyller röret, vilket leder till att man får fel förhållande mellan blod och tillsats, plus att man kan få felaktiga analysresultat.
5. Om blodprovet tas via kateter, måste man säkerställa att kateterns slangarna har spolats rent och att använda ett slask rör innan blodprovet tas (NCCLS rekommendationer). Viktigt så att blodet inte kontamineras med kemikalier från katetern, vilket kan leda till felaktiga analysresultat.
6. Använd inga glukosrör med tillsatsen litium monojodacetat, då en gul slöja går att skönja på rörets insida.
7. De flesta flytande tillsatserna är färg- och luktlösa (undantag: CPDA-rör innehåller en gulaktig vätska). Använd inga rör, där tillsatsens färg har förändrats.
8. Använd inga rör efter det att utgångsdatumet passerats.

Förvaring

Rekommenderad förvaringstemperatur: 4–25°C (40–77° F). **OBSERVERA:** Undvika att utsätta rören för direkt solljus. Om den maximala förvaringstemperaturen överskrids, kan rörens kvalitet påverkas (t.ex. Vakuumförlust, intorkning av flytande tillsatser, missfärgningar, etc.). Fyllda rör kan förvaras ner till -20°C.

Blodprovtagning och hantering

Läs noga igenom all nedanstående information innan du börjar med blodprovtagningen.

Utrustning som krävs för blodprovtagningen:

Försäkra dig om att följande produkter finns tillgängliga och är förberedda på rätt sätt:

1. Alla blodprovtagningsrör som skall tas; med rätt storlek, fyllnadsvolym och tillsats.
2. Etikett för positiv identifikation av patienten.
3. Kanyl och hållare. **OBSERVERA:** VACUETTE® blodprovtagningskanyler är optimalt anpassade till hållare från Greiner Bio-One. Användaren är själv ansvarig om tillbehör från andra tillverkare används.
4. Praktiska, allmänna säkerhetsåtgärder är utförda, genom att använda engångshandskar och passande klädsel som ger tillräckligt skydd mot potentiellt infektiöst blod.
5. Alkoholtuss eller dyl. för att desinficera punktionsstället.
6. Torr steril tuss
7. Stasband
8. Förbandsomslag eller plåster
9. Avfallsbehållare för säker avfallshantering av använda kanyler.

Rekommenderad ordningsföljd för blodprovtagningsrören: (enligt NCCLS H3-A5 standard)

1•Blododlingsrör **2•**Koagulationsrör* **3•**Serumrör med/utan gel **4•**Heparinrör med/utan gel **5•**EDTA **6•**Glukos **7•**Övriga

*För rutinundersökningar (PT och aPPT) bör det första röret vara ett koagulations rör.

OBSERVERA: Om inget blododlingsrör behövs rekommenderar GBO rör utan tillsats/neutralrör/no additive.

OBSERVERA: Följ alltid de riktlinjer för blodprovtagning som gäller på din arbetsplats.

Förhindra blodets återflöde

Då de flesta provtagningsrör innehåller kemiska tillsatser, är det ytterst viktigt att ett eventuellt blodåterflöde från röret tillbaka in i venen förhindras, då detta skulle kunna ha negativa effekter på patienten. Vidta därför följande försiktighetsåtgärder:

1. Patientens arm ska placeras liggande snett neråt.
2. Håll röret så att korken är högsta punkten av röret.
3. Släpp stasen så fort blodet börjat flöda in i röret
4. Försäkra dig om att rörets innehåll (t.ex. tillsatsen eller blodprovet) inte har kontakt med korken eller kanylens spets under provtagningen.

Venpunktionsteknik och provtagning

Allmänna anvisningar

ANVÄND ALLTID HANDSKAR UNDER BLODPROVTAGNINGEN OCH HANTERINGEN MED PROVTAGNINGSRÖRET FÖR ATT MINIMERA RISKEN ATT KOMMA I KONTAKT MED BLODET:

1. Välj de nödvändiga rören, som behövs för blodprovtagningen.
2. Ta av den grå delen på kanylens skyddshylsa.
3. Skruva fast kanylen i hållaren. Försäkra dig om att kanylen sitter fast och inte kan släppa under användningen.
4. Stasa venen (max. 1 min) och desinficera injektionsstället. Ingen palpation (känna på venen) efter rengöringen!
5. Håll patientens arm snett neråt.
6. Ta av kanylens skyddshylsa. Genomför venpunktionen med patientens arm nedåtriktad och korken som rörets högsta punkt.
7. Tryck in röret i fästet tills kanylen har stuckits igenom korkens gummidel helt. Se till att röret sticks genom korkens mitt för att förhindra att blod tränger ut och att vakuumförlust uppstår.
8. SLÄPP STASEN SÅ SNART BLOD KAN SES I RÖRET. SE TILL ATT BLODPROVET INTE KOMMER I KONTAKT MED RÖRETS KORK UNDER PROVTAGNINGEN. Håll röret med tummen bakom rörets botten i rätt position tills det har fyllts fullständigt.
OBSERVERA: Blod kan ibland komma ut vid gummyskyddsstrumpan på kanylen. Följ de allmänna säkerhetsriktlinjerna för att minimera risken att komma i kontakt med potentiellt infektiöst material.
Om inget blodflöde uppstår eller om blodflödet stoppar innan röret fyllts korrekt, rekommenderas följande steg för att blodprovtagningen ändå ska kunna genomföras:
 - a) Tryck in röret i hållaren igen tills kanylen har stuckits igenom korkens gummidel helt. Håll röret med tummen bakom rörets botten i rätt position tills röret har fyllts fullständigt.
 - b) Kontrollera kanylens korrekta position i venen.
 - c) Om inget blodflöde uppstår, ta bort röret och sätt i ett nytt rör i hållaren.
 - d) Om denna åtgärd inte hjälper, ta bort och kassera kanylen. Upprepa proceduren från punkt 1.

9. När första röret har fyllts fullständigt och blodflödet upphör, ta varsamt ut röret ur hållaren.
10. Sätt i de övriga rören i hållaren, ett efter ett. Iaktta "Rekommenderad ordningsföljd för blodprovtagningsrören".
11. Blanda rören försiktigt 5-10 gånger direkt efter blodprovtagningen (undantag: koagulationsrör 4 gånger, EDTA 8-10 gånger) så att blodet blandas ordentligt med tillsatsen. Vid varje "svängning" ska luftblåsan röra sig från rörets ena ände till dess andra ände.
OBSERVERA: Rören får inte skakas! Detta leder till skumbildning, hemolys och felaktiga analysresultat. Även en otillräcklig blandning kan leda till felaktiga resultat (t.ex. efterkoagulation för serumrör, mikrokoagel för rör med antikoagulanter, etc...)
12. Avlägsna kanylen från venen efter att det sista röret fyllts. Tryck en torr, steril tuss hårt på punktionsstället så länge tills blödningsen upphör. Vid behov kan ett sterilt plåster/förband användas.
OBSERVERA: Efter provtagningen kan restblod finnas kvar i korkens fördjupning. Vidta åtgärder för att förhindra direkt kontakt med blodet under hanteringen med rören. Hållare som kontaminerats med blod klassas som farligt och ska under alla omständigheter kasseras.
13. Kassera använda kanyler och hållare i för detta ändamål avsedda avfallsbehållare. ÅTERKORKA INTE KANYLERNA IGEN! Detta medför en betydande ökad risk för att man skadar sig på kanylen. Smittrisk!
Laboratoriet är ytterst ansvarigt för att ett byte från en rörtillverkare till en annan rörtillverkare inte har något signifikant inflytande på ett patientprovs analysresultat.

Centrifugering

Kontrollera att rören är korrekt placerade i centrifugens insatser. Om inte kan rörets kork oavsiktligt avlägsnas under centrifugeringen.
OBSERVERA: VACUETTE® serumrör bör centrifugeras först efter 30 minuter efter provtagningen, för att undvika efterkoagulation (bildning av fibrin) i serumet. Detta skulle kunna förorena analysapparaten och därmed leda till felaktiga analysresultat.

Rörtyper	Antal blandningar	Rekommenderat g-tal Relativ centrifugalacceleration (RCF)	Rekommenderad Tid [min]
VACUETTE® serumrör	5-10	minst 1500 g	10
VACUETTE® serumrör med gel	5-10	1800 g	10
VACUETTE® serumrör med granulat	5-10	1800 g	10
VACUETTE® EDTA-rör med gel	8-10	1800 – 2200 g	10
VACUETTE® plasmarör	5-10	2000 – 3000 g	15
VACUETTE® plasmarör med gel	5-10	2200 g	15
VACUETTE® EDTA-rör	8-10		
VACUETTE® Koagulationsrör	4		
Trombocytfunktions-prov (PRP)		150 g	5
Plasmatisk koagulationsundersökning (PPP)		1500 – 2000 g	10
Citratplasma för infrysning (PFP)		2500 – 3000 g	20

Med en swing-out rotor i centrifugen erhåller man en stabilare gelbarriär jämfört med en vinkelrotor i centrifugen. Centrifugeringen bör ske i en kyld centrifug. Högre temperaturer kan ha ogynnsamma effekter på gelets fysikaliska egenskaper. Centrifugering av serum eller plasma bör helst ske vid temperaturer mellan 15°-24° C.

OBSERVERA: Rör med separationsgel bör inte centrifugeras senare än 2 timmar efter provtagningen. Annars kan felaktiga analysresultat uppstå genom långvarig kontakt mellan blodceller och serum eller plasma.

OBSERVERA: Re-centrifugering av rören rekommenderas inte. Recentrifugeringen av redan centrifugerade rör kan ha ogynnsamma effekter, då små partiklar av gelet kan lossa och hamna i serumet/plasman.

OBSERVERA: Rör med gel bör efter centrifugeringen förvaras stående upprätt i rumstemperatur i ca 1 timme, innan de skickas iväg med post eller rörpost system. Detta för att minimera risken att gelbarriären skadas på grund av kraftiga stötar/vibrationer.

VACUETTE® säkerhetskorkar och rör

VACUETTE® blodprovtagningsrör är försedda med säkerhetskorkar, som minimerar aerosoleffekten när rören öppnas. Det finns två typer av korkar; skruvkork och dragkork, båda är s.k. säkerhetskorkar.

13 mm rör: Finns både med skruv och dragkork:

VACUETTE® säkerhets-skruvkork kan öppnas med en enkel vrid-dragrörelse motsols. Rören kan inte öppnas med en enkel dragrörelse, då röret är försett med tre små gånger vid rörets öppning.

VACUETTE® säkerhets-dragkork kan öppnas med en enkel dragrörelse, då röret saknar gångarna vid rörets öppning.

16 mm rör: Finns med dragkork. VACUETTE® säkerhets- dragkork kan tas bort med en enkel drag-vridrörelse.

Avfallshantering

1. Iaktta och följ allmänna hygienriktlinjer och lagliga bestämmelser för korrekt avfallshantering av infektiöst material.
2. Använd engångshandskar för att minimera smittrisen av infektioner.
3. Kontaminerade eller fyllda blodprovtagningsrör ska samlas i lämpliga avsedda avfallsbehållare för potentiellt infektiöst material.
4. Avfallshantering ska ske efter de bestämmelser och lagar som gäller för din arbetsplats.

Märkning på produktetiketter

	utgångsdatum: Rören kan användas till den angivna månads slut.		Lotnummer: Batchnummer, Chargennummer.
	Artikelnummer: Rören kan beställas med ledning av detta nummer.		Information att sterilisation skett genom strålning.

Referenser:

ISO / EN / ANSI/AAMI standard

ISO 6710 "Engångs användning vid venös blodprovtagning"

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

EN 552 "Sterilisation of medical devices – Validation and routine control of sterilisation by irradiation"

National Committee for Clinical Laboratory and Approved Standards (NCCLS)

H1-A5 "Evacuated Tubes and Additives for Blood Specimen Collection- 5th Edition"; Approved Standard

H2-A3 "Methods for the Erythrocyte Sedimentation Rate (ESR) Test-3rd Edition"; Approved Standard

H21-A3 "Collection, Transport, and Processing of Blood Specimens for Coagulation Testing and General Performance of Coagulation Assays; Appr. Guidel.-3rd Edition

H3-A5 "Procedures for the Collection of Diagnostic Blood Specimens by Venipuncture"; Approved Standard-5th Edition

Denna produkt innehåller torrt naturgummi.



greiner bio-one

Headquarter: Greiner Bio-One GmbH, 4550 Kremsmünster, Austria
Greiner Vacuette North America Inc., 4238 Capital Drive, Monroe, NC 28112, U.S.A.
www.gbo.com