

Kullanım Amacı

VACUETTE® Kan Toplama Tüpleri, Tutucuları ve İğneleri, venöz kanı almak için bir sistem olarak birlikte kullanılır. **VACUETTE®** tüpler, klinik laboratuvarlarda serum, plazma ya da tam kanı test etmek amacıyla kan alma, kan nakli, kan depolama ya da kan işleme için kullanılır ve profesyonel kullanım içindir.

Ürün Tanımı

VACUETTE® tüpler, kesin hacimlerde kan çekmeye yönelik önceden belirlenmiş bir vakumu olan plastik tüplerdir. Bu tüplere, renk kodlu **VACUETTE®** Emniyet Kapakları takılır (aşağıdaki tabloya bakın). Tüpler, katkı maddesi konsantrasyonları, sıvı katkı maddesi hacimleri ve izin verilen tolerans sınırlarının yanı sıra, kan-katkı maddesi oranı, ISO 6710 "Venöz kan alımı örneği için tek kullanımlık kaplar" belgesinde belirtilen uluslararası standartların ve Klinik ve Laboratuvar Standartları Enstitüsü'nün Onaylı Standartları (CLSI) gereksinim ve tavsiyeleriyle uyumludur. Katkı maddesi seçimi analitik test metodlarına bağlıdır. Testin gerçekleştirildiği, test reaktifleri ve/veya cihaz üreticisi tarafından belirtilmiştir. Tüplerin iç kısımları sterilidir.

VACUETTE® Emniyet Kapağı Renk Kodları*

Açıklama	Emniyet Kapağı Rengi	Halka Rengi
Katkısız Tüpler		
Z Katkısız	beyaz	siyah
Koagülasyon Tüpleri		
9NC Koagülasyon Sodyum Sitrat %3,2	açık mavi	siyah
9NC Koagülasyon Sodyum Sitrat %3,8	açık mavi	siyah
CTAD	açık mavi	sarı
Serum Tüpleri		
CAT Serum	kırmızı	siyah
CAT Serum Ayırıcı	kırmızı veya altın	sarı veya altın
CAT Serum Fast Ayırıcı	turuncu	sarı
Heparin Tüpleri		
LH Lityum Heparin	yeşil	siyah
LH Lityum Heparin Sep	yeşil veya nane yeşili	sarı
NH Sodyum Heparin	yeşil	siyah
EDTA Tüpleri		
K2E K2EDTA	mor	siyah
K3E K3EDTA	mor	siyah
K2E K2EDTA Ayırıcı	mor	sarı
Glikolitik İnhibitör Tüpleri		
FE Sodyum Florid / K3EDTA	gri	siyah
FX Sodyum Florid / Potasyum Oksalat	gri	siyah
LH Lityum Heparin ve <u>İyodoasetat</u>	gri	siyah
FC Mix Tüpleri	gri pembe	siyah siyah
Crossmatch Tüpleri		
CAT Crossmatch Serum	pembe	siyah
K3E Crossmatch K3EDTA	pembe	siyah
Kan Grublama Tüpleri		
ACD-B	sarı	siyah
ACD-A	sarı	siyah
CPDA	sarı	siyah
İz Element Tüpleri		
NH Eser Elementler Sodyum Heparin	lacivert	siyah
Z İz Elementler Katkısız	lacivert	siyah
ESR Tüpleri (IFU 980232)		
Özel Tüpler		
Homosistein Saptama Tüpleri	beyaz	kırmızı

*Standart renk örneği. Kapak rengi, özel sipariş numaraları ve/veya yerel düzenlemelere bağlı olarak değişiklik gösterebilir. Ayırıcı (Sep) Tüpler ayırıcı jel içerir. CAT, Pıhtı Aktivatör Tüplerini gösterir.

(Beyaz iç kapak halkalı tüpler, 1 ml veya 2 ml'lik daha küçük çekme hacimlerine sahiptir. Siyah halkalar standart çekimi ve sarı halkalar Ayırıcı tüpleri tanımlar.)

Koagülasyon Sodyum Sitrat Tüpler ve CTAD Tüpler

VACUETTE® 9NC Koagülasyon Sodyum Sitrat Tüpleri tamponlanmış trisodyum sitrat çözeltisi ile doldurulmuştur. Sitrat konsantrasyonları ya 0,109 mol/l (%3,2) ya da 0,129 mol/l (% 3,8) olarak bulunmaktadır. Konsantrasyon seçimi, laboratuvar ilkelerine bağlıdır. Karışım oranı 1 birim sitrat 9 birim kandır.

VACUETTE® CTAD Tüpleri tamponlanmış sitrat çözeltisi, teofilin, adenozin ve dipiridamol içermektedir.

Koagülasyon ve CTAD tüpleri koagülasyon testleri için kullanılır.

Serum Tüpleri

Bütün Serum Tüpleri mikronize silika taneciklerle kaplıdır ve tüpler yavaşça ters düz edildiğinde pıhtı harekete geçer.

VACUETTE® CAT Serum Ayırıcı Tüpleri tüpün alt kısmında engelleyici bir jel ihtiva etmektedir. Bu maddenin özgül ağırlığı kan pıhtısı ile serum arasındadır. Santrifüjleme boyunca, engelleyici jel yukarıya, serum-pıhtı ara yüzüne doğru hareket eder ve burada serumu fibrin ve hücrelerden ayıran sabit bir engel oluşturur. Serum, doğrudan kan alma tüpünden çekilerek başka bir konteynere aktarma gerekliliği ortadan kaldırılır.

CAT Serum tüpleri serumdaki rutin klinik kimya testleri ve hormonların tayininde, serolojide, immünohematolojide kullanılır.

CAT Serum Ayırıcı Tüpleri serumdaki rutin klinik kimya testleri ve hormonların tayininde, serolojide ve TDM'de kullanılır. Terapötik ilaçlar (TDM) jel tüplerinde kısmen test edilmiştir (daha fazla bilgi için <https://www.gbo.com/preanalytics> sitesinde bulunan çalışmalara başvurun).

VACUETTE® CAT Serum Fast Ayırıcı Tüpler, pıhtılaşma işlemini hızlandırmak için trombin içeren bir pıhtı aktivatörü ile kaplıdır. Rutin klinik kimya testleri için serumdaki tayinlerde kullanılır. Pıhtılaşma süresi performansı heparin veya trombin inhibitör tedavisi gören ya da fibrinojen eksikliği olan hastalar için doğrulanmamıştır. Test edilen parametreler hakkında daha fazla bilgi için <https://www.gbo.com/preanalytics> sitesinde bulunan çalışmalara başvurun.

Heparin Tüpleri

Tüp duvarının iç tarafı lityum heparin veya sodyum heparin ile kaplıdır. Pıhtı önleyici heparin, antitrombini aktive ederek koagülasyon kaskadını engeller ve böylece hızlı analizler ve pıhtı önleyici tedavi gören hastaların kanlarının analizi için ideal olan tam kan / plazma numunesi üretir.

VACUETTE® LH Lityum Heparin Ayırıcı Tüpleri tüpün alt kısmında engelleyici bir jel ihtiva etmektedir. Bu maddenin özgül ağırlığı kan hücreleri ve plazma arasındadır. Santrifüjleme sırasında, jel bariyeri yukarı doğru hareket eder ve sabit bir bariyer oluşturarak plazmayı hücrelerden ayırır. Plazma toplama tüpünden doğrudan çekilebilir, böylece diğer bir kaba elle transfer etme gereksinimi ortadan kaldırılır.

Heparin tüpleri rutin klinik kimya testlerinin plazma tayinlerinde kullanılır. **NOT: Lityum tayinleri Lityum Heparin tüpleri içinde gerçekleştirilmemelidir. Amonyum tayinleri Amonyum Heparin tüpleri içinde gerçekleştirilmemelidir. Sodyum tayinleri Sodyum Heparin tüpleri içinde gerçekleştirilmemelidir.**

EDTA Tüpleri

Tüp duvarının iç kısmı K2EDTA veya K3EDTA ile kaplıdır. Antikoagülan EDTA, kalsiyum iyonlarını bağlar ve böylece koagülasyon kaskadını bloke eder.

VACUETTE® K2E K2EDTA Tüpler ve VACUETTE® K3E K3EDTA Tüpleri hematolojide tam kan testi için kullanılır. Parametre stabilite bilgileri, yani tam kan sayımı (CBC) ve diferansiyel kan sayımı (DIFF) için cihaz üreticisinin önerilerini izleyin. Ek bilgi için ilgili belgelere (ör. kılavuzlar, standartlar) bakın. Kan sayımı, kan alımından sonraki dört saat içinde hazırlanmalıdır.

EDTA Tüpleri ayrıca tarama laboratuvarlarında ve moleküler tanılarda rutin immünohematoloji testleri yani kırmızı hücre gruplaması, Rh belirlenmesi ve antikor ayırma, virüs belirleme testleri için kullanılır.

VACUETTE® K2E K2EDTA Ayırıcı Tüpleri, moleküler tanı ve virüs yükü saptamalarında plazmayı test etmek için kullanılır.

Glikolitik İnhibitör Tüpleri

Bu tüpler farklı katkı maddesiyle birlikte gelir. Tüpler bir stabilizatör ve antikoagülan içerir: Sodyum Florid / K3EDTA veya Sodyum Florid / Potasyum Oksalat. Glukoz konsantrasyonunun 48 saat içinde analizi için uygundur. Özellikle laktat analizine yönelik tüp seçimi için lütfen test kiti talimatlarına bakın.

VACUETTE® FC Mix Tüpleri, tam kan ve/veya plazmada in vivo glukoz konsantrasyonunu dengelemek için kullanılır. Na₂EDTA, sodyum florür, sitrik asit ve sodyum sitrat katkı maddesi karışımı içerir. **NOT: Düzgün karıştırma (10 kez) önemlidir!**

VACUETTE® FC Mix Tüpleri (Primer Tüpler) doğru şekilde ters çevrildikten sonra santrifüjlenmeden oda sıcaklığında 24 saate kadar saklanabilir.

- Tüplerin oda sıcaklığında 24 saatten fazla tutulması bekleniyorsa, numuneler oda sıcaklığında 48 saate kadar tutulmak üzere kan alımından hemen sonra santrifüjlenmelidir.
- **VACUETTE® FC Mix Tüplerindeki santrifüjlenmiş alikotlar** oda sıcaklığında 48 saate kadar saklanabilir. Tüpler en kısa zamanda santrifüjlenmelidir.
- Numunelerin soğutulması (4-8°C, 39-46°F) 48 saatlik glukoz dengelemesine de uygundur.

Crossmatch Tüpleri

VACUETTE® Crossmatch Tüpleri iki farklı versiyonda sağlanır. Bir tüp tipi, serumla yapılan crossmatch testleri için kullanılan pıhtı aktivatörü içerirken, diğer tip ise K3EDTA içerir ve tam kanla yapılan crossmatch testleri için kullanılır. Uygulama alanı crossmatching'dir.

Kan Gruplama Tüpleri

Kan Gruplama Tüpleri iki formülasyon içinde (VACUETTE® ACD-A veya VACUETTE® ACD-B) ACD (Asit Sitrat Dekstroz) (VACUETTE® ACD-A veya VACUETTE® ACD-B) çözeltileriyle veya CPDA çözeltisiyle (Sitrat Fosfat Dekstroz Adenin) ile bulunur. Kan Gruplama Tüpleri kan gruplama testleri ya da hücrenin korunması için kullanılır.

İz Element Tüpleri

İz Element Tüpleri sodyum heparin içerir ya da katkı maddesi içermez ve iz elementleri test etmek için kullanılır. **VACUETTE® İz Element Z Katkısız Tüpler** bir pıhtı aktivatörü içermez ve kan tamamen pıhtılaşana kadar dik konumda kalmalıdır. Eser elementin saptanmasından önce toplama, taşıma ve saklamada kullanılan tüm cihazlar incelenmelidir. Her tüp lotu için önceden kör ölçüm gerçekleştirilmelidir.

Homosistein Saptama Tüpleri

VACUETTE® Homosistein Saptama Tüpleri tam kandaki homosisteini stabilize etmeye yönelik tamponlanmış bir sodyum sitrat / sitrik asit çözeltisi (pH=4,2) içerir. Sitratla sulandırmayı dengelemek için, homosistein konsantrasyonunun analiz sonucu 1,11 faktörüyle çarpılmalıdır. Bazı durumlarda faktör, doğal, fizyolojik dalgalanmalara maruz kalabilir. **NOT: Enzimatik test metotları için uygun değildir.** Tahlil değerlendirmeleri her zaman uyuma olmadığını göstermektedir. Bu nedenle kullanmadan önce tahlil uygunluğu doğrulanmalıdır. Uyuşmazlık hatalı ya da geçersiz test sonuçlarına yol açabilir.

Katkısız Tüpler

VACUETTE® Z Katkısız Tüpler katkı maddesi içermez, ancak vakumludur ve iç kısmı sterildir. Atık tüpleri olarak veya kan almak için kullanılabilirler.

Önlemler/Dikkat Edilecek Konular

1. Tüp içinde yabancı madde varsa tüpü kullanmayın!
2. Doğru test sonuçları elde etmek için, tüm **VACUETTE®** Kan Alma Tüplerinin tamamen dolmasına izin verilmelidir.
3. Tüm biyolojik numuneleri ve kan alma aletlerini (neşterler, iğneler, luer adaptörleri ve kan alma setleri) tesisinizin ilke ve prosedürlerine göre kullanın.
4. Biyolojik numuneler; HIV (AIDS), viral hepatit veya başka bulaşıcı hastalıklar yayılabileceğinden bu tür numunelere maruz kalındığında (örneğin delici aletle yaralanma yoluyla) uygun tıbbi yardım alın.
5. Bütün kan alma aletlerini, atılmaları için onaylanmış biyolojik tehlike konteynerlerine atın.
6. Güvenlik nedeniyle, biyolojik materyalin şırınga ile **VACUETTE®** Tüpüne aktarılmasını önermiyoruz. Aletlerin gerekenden fazla kullanılması iğne batması riskini artırır. Ayrıca, aktarım sırasında şırınga pistonuna basılması pozitif bir basınç oluşturabilir, bu da kapağın istenmeden açılmasına ve kanla temas edilmesine neden olabilir. **VACUETTE®** Kan Nakil Ünitesinin kullanılması şiddetle önerilir. Ayrıca, kan nakli için bir şırınganın kullanılması, tüplerin gereğinden az ya da aşırı dolmasına neden olarak, yanlış kan/katkı maddesi oranına ve potansiyel olarak yanlış analiz sonuçlarına neden olabilir.
7. Eğer kan intravenöz (damar içi) (IV) hat aracılığıyla alınırsa, kan alma tüplerini doldurmaya başlamadan önce hattın IV çözeltisinden arındırılmış olmasını sağlayın. Bu işlem, IV sıvı kontaminasyonundan kaynaklanan hatalı laboratuvar verilerinin önlenmesi için kritiktir.
8. Eğer tüpler duvarları boyunca sarı bir film ile kaplanmışsa, lityum iyodoasetat içeren tüpler kullanmayın.
9. Sıvı koruyucular ve pıhtı önleyiciler berrak ve renksizdir. CPDA tüpleri sarımsı bir sıvı içerir, pıhtı aktivatörü beyaz görünebilir ve EDTA tüpleri, bu tüplerin performansını etkilemeyecek şekilde beyaz ile sarı görünümlü olabilir.
10. Tüplerde belirgin yüzer pıhtı oluşumu, tavsiye edilen g-gücüne ve/veya süreye uygun santrifüjleme koşullarına uyulmadığında artar.
11. **VACUETTE®** CAT Serum Fast Ayırıcı Tüplerinde görünür yüzen pıhtılar oluşabilir ve LDH değerlerinde ve hemoliz indeksinde sapmalara yol açabilir. Sapmalar gözlemlendiğinde numunenin görsel olarak incelenmesi önerilir.
12. **VACUETTE®** CAT Serum Fast Ayırıcı Tüplerin, önerilerden sapan g kuvvetiyle santrifüjlenmesi, eksik bir ayırma bariyerine ve hücre bileşenlerinin seruma migrasyonuna yol açabilir.
13. Floridin hemolizde artışa neden olduğu bilinmektedir. İnterferans oluşturabilen maddeler hakkında daha fazla bilgi için, lütfen tahlil kullanım talimatlarına başvurun.
14. Amonyak varlığı, sterilize edilmiş EDTA tüplerinin yapısal bir özelliğidir. İnsan plazmasında amonyak belirlenmesi için kullanılırsa, bir taban çizgisinin oluşturulması önerilir. Alternatif olarak, kullanılan test yöntemi için uygunsa bir lityum heparin plazma tüpü kullanılabilir.
15. Tüpleri son kullanma tarihlerinden sonra kullanmayın.

Saklama

Tüpleri 4-25°C'de (40-77°F) saklayın.

NOT: Doğrudan güneş ışığına maruz bırakmayın. Tavsiye edilen maksimum saklama sıcaklığının aşılması tüp kalitesinin bozulmasına neden olabilir (yani, vakum kaybı, sıvı katkı maddelerinin kuruması, renklenme, vs.)

Sınırlamalar

1. Doğru numune maddesi, doğru saklama yöntemi ve stabilize hakkında bilgi için cihazın tahlil kullanım talimatlarına bakın.
2. Heparin plazması, ayırıcı tüple alma veya santrifüjleme yoluyla ya da ayırıcı tüpün kullanılmadığı durumda plazmayı ikinci bir kaba aktararak 2 saat içinde hücrelerden ayrılmalıdır. **NOT: Birincil VACUETTE® Heparin Ayırıcı Tüplerin dondurulması önerilmez.**
3. **VACUETTE®** Homosistein Saptama Tüpü için tahlil uyumluluğu her durumda sağlanmaz (ör. enzimatik metotlar durumunda). Lütfen kullanmadan önce uyumluluğu doğrulayın. Tahlil uyumluluğunun olmaması durumu yanlış ya da geçersiz analiz sonuçlarına yol açabilir.
4. Tüm terapötik ilaçlar test edilmemiştir. www.gbo.com/preanalytics sayfasındaki çalışmalara başvurun
5. **VACUETTE®** CAT Serum Tüpleri, Ag, Al, As, Ba, Be, Cd, Cr, Co, Cu, Hg, I, Li, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sb, Sn, Te, Th, Tl, U, Zn gibi iz elementlerinin saptanması için uygun değildir.
6. Heparinli vakum tüplerinde toplanan venöz kan, kan gazı analizi için uygun değildir.
7. **VACUETTE®** kehribar rengi tüpler numuneleri 380 nm'nin altındaki dalga boylarındaki ışığa karşı korur.

Numune Alma ve İşleme

VEN POKSİYONUNU GERÇEKLEŞTİRMEDE ÖNCE BU BELGENİN TAMAMINI OKUYUN.

Numune alımı için gerekli ekipman.

Damara girmeden önce aşağıdaki malzemelerin kolayca erişilebilir olduğundan emin olun:

1. Gerekli gibi farklı boyutlarda, dolun hacimlerinde ve katkı maddeli tüm kan alma tüpleri
2. Tek kullanımlık eldivenler ve kişisel koruyucu ekipman
3. Numunelerin hasta tanımı için etiketler
4. Kan alma iğneleri ve tutucuları

NOT: VACUETTE® kan alma iğneleri Greiner Bio-One tutucularla en uygun şekilde kullanıma yönelik olarak tasarlanmıştır. Diğer üreticilerden alınan tutucuların kullanılması halinde sorumluluk kullanıcıya aittir.

5. Bölgeyi temizlemek için alkollü mendil
6. Temiz gazlı bez
7. Turnike
8. Yapışkanlı plaster veya bandaj
9. Kullanılan malzemelerin güvenli bir şekilde atılması için keskin nesnelere yönelik atık konteyneri

Tavsiye Edilen Sıvı Çekme Sırası: (dayanak: CLSI GP41, 7. baskı)

- 1 Kan kültürü
- 2 Sodyum Sitrat
- 3 Serum/Serum Ayırıcı/Serum Fast Ayırıcı (Pıhtı aktivatörü)
- 4 Heparin / Heparin Ayırıcı
- 5 EDTA / EDTA Ayırıcı
- 6 Glikolitik inhibitör tüpleri
- 7 Başka katkı maddeleri

NOT: Kanatlı kan alma seti kullanılıyorsa, serideki ilk tüp az doldurulur. Dolayısıyla, önce bir Sodyum Sitrat numunesinin alınması durumunda, uygun katkı maddesi-kan oranının sağlanması için bu tüpten önce bir atık tüpü (Katkısız) alınması önerilmektedir. Ayrıca, çalışmalarda bir tüp serisi içinde ilk olarak alınması durumunda PT ve aPTT testlerinin etkilenmediğinin görülmesine karşın, diğer koagülasyon testlerinin etkilenip etkilenmeyeceği bilinmediğinden bu testler için ikinci bir tüp alınması tavsiye edilmektedir.

NOT: Her zaman tesisinizin sıvı çekme sırasına yönelik protokolünü takip edin

NOT: VACUETTE® Eser Element Tüpleri (Sodyum Heparin) için, numunelerin kontaminasyonunu önlemek üzere ayrı bir kan alımı önerilmektedir.

Geride Akışın Önlenmesi

Vakumlu kan alma tüplerinin çoğu kimyasal katkı maddeleri içerir. Bu nedenle, advers hasta reaksiyonlarının mümkün olmasından dolayı, tüpten geriye doğru akışı önlemek önemlidir. Tüpten hastanın koluna doğru geri akışı önlemek için aşağıdaki önlemleri alın:

1. Hastanın kolunu aşağı bakan konuma getirin.
2. Tüpü en üstteki kapağından tutun.
3. Kan tüpün içine akmaya başladığında turnikeyi gevşetin.
4. Ven ponksiyonu sırasında, tüp muhteviyatının iğnenin kapağına veya ucuna temas etmemesini sağlayın.

Dondurma/ Çözme

DSÖ tavsiyelerine (WHO/DIL/Lab/99.1 Rev.02) uygun olarak, serum/plazmanın dondurulmadan önce kan hücrelerinden ayrılması önerilir. Doldurulmuş birincil tüpler (16x100 ölçülü tüpler hariç) -80°C'ye kadar donmaya dayanıklıdır.

NOT: Tüplerin içindeki toplam hacim nominal hacmin 2/3'ünden fazla olmamalıdır. Kan alma sırasında tüp tamamen dolduktan sonra, dondurma işlemi için doğru dolum hacmini elde etmek amacıyla serum/plazmanın santrifüjlenmiş tüpten ayrılması gerekebilir.

Dondurma işlemi öncesinde, numunelerin buzdolabında 2 saat boyunca muhafaza edilmesi tavsiye edilir. Santrifüjlenmiş serum jel tüplerini dik olarak, açık bir metal rafta -20°C'de ≥2 saat dondurun. Tüpler -20°C'de kalabilir ya da -80°C'ye aktarılabilir. Çözme işleminin oda sıcaklığında ya da buzdolabında yapılması tavsiye edilir.

Uzun süreli saklama için, özel cryo şişelerin kullanılması tavsiye edilmektedir. Ayrıca kullanıcılar kendi dondurma protokolünü belirlemelidir.

NOT: Parametrelerin stabilitesi, cihaz test kullanım talimatlarına işaret eder.

Yüksek Rakım

Yüksek rakımda kan almak için (1600 m/5250 ft veya 3000 m/9850 ft), yüksek rakım tüplerini tavsiye ederiz. Bu tüplerdeki vakum, düşük dış basıncı dengeler.

Damara Girme Tekniği

DAMARA GİRME SIRASINDA VE KAN ALMA TÜPLERİNİ TUTARKEN, MARUZ KALMA TEHLİKESİNİ MINİMİZE ETMEK İÇİN ELDİVEN GİYİN.

1. Gerekli numune için uygun tüp veya tüpleri seçin.
2. İğnenin arka ucunun kapağını çıkarın ve iğneyi tutucuya geçirin. İğnenin kullanım sırasında yerinden çıkmamasını sağlamak için sıkıca oturduğundan emin olun.
3. Gerekliğinde turnike kullanın (maks. 1 dk)
4. Uygun bir antiseptikle iğnenin gireceği bölgeyi hazırlayın. VEN PONKSİYONU ALANINI TEMİZLEDİKTEN SONRA ELLE MUAYENE ETMEYİN.
5. Hastanın kolunu aşağı bakan konuma getirin.
6. İğnenin koruyucu kapağını çıkarın. Ven ponksiyonunu KOL AŞAĞIDA VE TÜP KAPAĞI EN ÜST KONUMDAYKEN gerçekleştirin.
7. Tüpü, kauçuk kapak tıkaçı arka taraftaki iğne tarafından delinecek şekilde tutucuya doğru itin. Kapağı delerken tüp çeperinin delinmesini ve erken vakum kaybını önlemek için tüpleri tutucu içinde ortalayın. Geri tepmeyi önlemek ve tam vakum çekimini sağlamak için tüpü baş parmak veya diğer parmaklarla bastırarak yerinde durmasını sağlayın. Doldurma işareti tüpün doğru miktarda doldurulduğunun görsel kontrolüne olanak tanır. +/-%10 toleransa izin verilir.
8. KAN TÜPTE BELİRDİĞİ ZAMAN DERHAL TURNİKEYİ ÇIKARIN. BU İŞLEM SIRASINDA TÜP MUHTEVİYATININ KAPAK YA DA İĞNE UCUYLA TEMAS ETMESİNE İZİN VERMEYİN.

NOT: Kan bazen iğne manşonundan sızabilir. Maruz kalma tehlikesini minimize etmek için evrensel standart önlemleri uygulayın.

Tüpe kan gitmemesi veya yeterince numune alınmadan kan akışının kesilmesi durumunda, yeterli kan alımının yapılabilmesi için aşağıdaki adımların izlenmesi tavsiye edilir:

- a) Tüpün tutucuya tamamen itildiğinden emin olun.
 - b) İğnenin damarda doğru pozisyonda olduğunu doğrulayın.
 - c) Eğer kan hala akıyorsa, tüpü çıkarın ve tutucu üzerine yeni tüp yerleştirin.
 - d) Eğer ikinci tüp de çekmiyorsa, iğneyi çıkarın ve atın. İşlemi 1. adımdan itibaren yenileyin.
10. Birinci tüp dolu olduğunda ve kan akışı durduğunda, yavaşça tutucudan çıkarın.

11. Sonraki tüpleri tutucuya lastik kapak durdurucusu delinecek şekilde yerleştirin. Katkı maddeleri içeren tüplerden önce, katkı maddeleri içermeyen tüpleri çekin. Önerilen Çekme Sırasına bakın.
12. Katkı maddesi ve kanın iyice karışmasını sağlamak için, kan alımından hemen sonra tüpleri yavaşça ters çevirin. Doldurulmuş tüpleri ters çevirin ve tekrar dik konuma getirin. Bu, bir tam ters çevirme hareketidir.
NOT: Tüpleri sallamayın. Kuvvetli bir şekilde karıştırma hareketi, köpürmeye ya da hemolize neden olabilir. Serum tüplerinin yetersiz veya gecikmiş bir şekilde karıştırılması, pıhtılaşmanın gecikmesine neden olabilir. Pıhtılaşma önleyici içeren tüplerde, yetersiz karıştırma işlemi trombosit birikimine, pıhtılaşmaya ve/veya yanlış test sonuçlarına sebep olur.
13. Sonuncu tüp içine kan akışı durduğu an, tüpü ve ardından iğneyi damardan çıkarın ve kanama duruncaya kadar derideki iğne deliğine temiz gazlı bezle baskı uygulayın. Pıhtılaşma meydana geldiğinde, istenirse bandaj uygulayın.
NOT: Damara giriş işleminden sonra, kapağın üst kısmında artık kan kalabilir. Tüpleri tutarken bu kanla teması önlemek için uygun önlemleri alın. Kan bulaşan iğne tutucular, tehlikeli sayılır ve zaman kaybetmeden atılmalıdır.
14. Kullanılmış iğneyi tutucu ile birlikte uygun bir biyolojik tehlike atık konteyneri kullanarak tek bir birim halinde bertaraf edin. İĞNEYE YENİDEN KAPAK TAKMAYIN. İğnelere yeniden kapak takılması iğne batması ve kan ile temas etme riskini artırır.
15. Bir tüpten diğerine yapılan bir değişikliğin hasta numunelerinden alınan analiz sonuçlarını önemli oranda etkilemediğinin doğrulanması nihai olarak laboratuvarın sorumluluğundadır.

NOT: Tüpleri, özellikle serumları, dik konumda muhafaza edin.

Santrifüjleme

Tüplerin santrifüj taşıyıcısının üzerinde düzgün bir şekilde yerleştiğinden emin olun; düzgün yerleştirilmediğinde **VACUETTE®** Emniyet Kapağı tüpten ayrılabilir.

NOT: Santrifüjlemeden önce, serumda fibrin birikimini en aza indirmek için **VACUETTE®** CAT Serum (Ayrıcı) Tüplerin kan alımından sonra dik bir konumda tamamen (en az 30 dakika) pıhtılaşmasına izin verilmelidir. Önerilen süre, bozulmamış pıhtılaşma prosesine dayanır. Anormal pıhtı oluşumu olan hastalardan alınan numunelerde pıhtı oluşumunun tamamlanması için daha fazla zaman gerekir.

VACUETTE® Z Katkısız Tüpler bir pıhtı aktivatörü içermez ve kan tamamen pıhtılaşana kadar dik konumda kalmalıdır (minimum 60 dakika). Yetersiz pıhtılaşma cihazın kirlenmesine ve hatalı sonuçlara yol açabilir.

VACUETTE® CAT Serum Fast Ayrıcı Tüpler kan alındıktan 5 dakika sonra santrifüjlenebilir. Yetersiz karıştırma **VACUETTE®** CAT Serum Fast Ayrıcı Tüplerinde art pıhtılaşmaya yol açabilir.

Tüp Tipi	Ters Çevirme İşlemleri (karıştırma)	Tavsiye edilen g-kuvveti görelî santrifüj kuvveti (rcf)	Süre (dk)
Serum Fast Ayrıcı	5-10x	1800 g	10
Serum Tüpleri / Ayrıcı		3000 g	5
EDTA Tüpleri / Ayrıcı		1800-2200 g	10-15
Heparin Plazma Tüpleri / Ayrıcı			
Standart Glukoz Tüpleri		2000-2200 g	10
Homosistein Saptama Tüpleri	10x	1800 g	10
VACUETTE® FC Mix Tüpleri	4-5x	150 g	5
Koagülasyon Tüpleri			
- Trombosit testleri (PRP)			
- Rutin testler (PPP)			
- Plazma derin dondurucu için hazırlık (PFP)	4-5x	1500-2000 g	10
		2500-3000 g	20

Tüpler, sabit açılı kafalara sahip olanlardan ziyade, yatay menteşeli rotorlara sahip santrifüjlerde dönerken bariyerler daha sabittir.

NOT: Jel hareketinin bazen yeterli olmaması durumunda (özellikle >50 seviyesinde bir hematokritten dolayı), daha yüksek bir g kuvvetinin kullanılması ve daha uzun santrifüjleme süresi tavsiye edilmektedir.

Santrifüjleme, 18-25°C'yi (64-77°F) koruyan sıcaklık kontrollü bir santrifüjde yapılmalıdır. Daha yüksek sıcaklıklar jelin fiziksel özelliklerini olumsuz yönde etkileyebilir. Serum ya da plazma randımanı için 18-25°C (64-77°F) idealdir.

NOT: Tüpler, kan alımından sonra en geç 2 saat içinde santrifüjlenmelidir. Kan hücrelerinin serum ya da plazmayla uzun süreli teması, hatalı analiz sonuçlarına yol açabilir, böylece santrifüjleme işlemi analize bağlı olarak daha erken gerekli olabilir. Bariyer oluştuğunda, jel tüplerinin yeniden santrifüjlenmesi tavsiye edilmez. Jelin altındaki kalıntılar süpernatantı kontamine edebilir.

VACUETTE® Kapaklar

VACUETTE® kan alma sistemi benzersiz bir emniyet kapağı tasarımına sahiptir. Tüplerin boyutuna bağlı olarak, iki farklı kapatma sistemi bulunmaktadır:

13 mm tüpler:

Çıkıntılı tüpler Kapağı saat yönüne tersine çevirerek tüpten çıkarın. Basit bir çekme hareketiyle kapak çıkarılamaz.

Çıkıntısız tüpler Kapağı, basit bir çekme hareketiyle çıkarın.

16 mm tüpler:

Çıkıntısız tüpler: Basit bir çekme hareketiyle kapağı tüpten çıkarın.

Atma

1. Bulaşıcı maddelerin uygun bir şekilde elden çıkarılmasına yönelik genel hijyen ilkeleri ve kanuni düzenlemeler göz önüne alınmalı ve uygulanmalıdır.
2. Tek kullanımlık eldivenler enfeksiyon riskini önler.
3. Kontamine olmuş ya da dolu kan alma tüpleri, daha sonra otoklavlanarak yakılacak olan uygun biyolojik tehlike atık konteynerlerine atılmalıdır.
4. Atma işlemi, uygun bir insinerasyon tesisinde ya da otoklavlama işlemiyle yapılmalıdır (buhar sterilizasyonu).

Etiket Bilgileri

	Üretici		Sıcaklık limiti
	Son kullanım tarihi		Yeniden kullanmayın
	Parti kodu		Kullanım talimatlarına başvurun
	Katalog numarası		<i>In vitro</i> tıbbi tanı cihazı
	Işınlama yoluyla sterilize edilmiştir		

Referanslar:

ISO / EN / ANSI/AAMI Standartları

ISO 6710 "Venöz kan örneği toplama için tek kullanımlık kaplar"

ISO 11137 "Sağlık bakım ürünlerinin sterilizasyonu – Doğrulama ve rutin kontrol için gereklilikler – Radyasyon sterilizasyon"

Literatür:

C38-A "Eser Element Tayinlerinde Preamanalitik Varyasyonun Kontrolü", Onaylı Kılavuz

GP39-A6 "Venöz ve Kılcal Kan Numunesi Toplama için Tüpler ve Katkı Maddeleri" Onaylı Standart - 6. Baskı

GP41 "Diyagnostik Venöz Kan Örneklerinin Toplanması", Onaylı Standart - 7. Baskı

GP44-A4 "Ortak Laboratuvar Testleri için Kan Örneklerinin Alınmasına ve İşlenmesine İlişkin Prosedürler" – 4. Baskı

H21-A5 "Plazma Bazlı Pıhtılaşma Testlerinin ve Moleküler Hemostaz Testlerinin Test Edilmesi için Kan Örneklerinin

Toplanması, Taşınması ve İşlenmesi", Onaylı Kılavuz - 5. Baskı

H20-A2 "Referans Lökosit (WBC) Diferansiyel Sayısı (Oransal) ve Enstrümantal Yöntemlerin Değerlendirilmesi", Onaylı Standart - 2. Baskı.

H26-A2 "Otomatik Hematoloji Analizörlerinin Validasyonu, Doğrulanması ve Kalite Güvencesi", Onaylı Standart – 2. Baskı.

Dünya Sağlık Örgütü. "Teşhis laboratuvar araştırmalarında antikoagülan kullanımı." 2002 Cenevre, İsviçre: 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
Telefon +43 7583 6791