

Alcian Blue for PAS

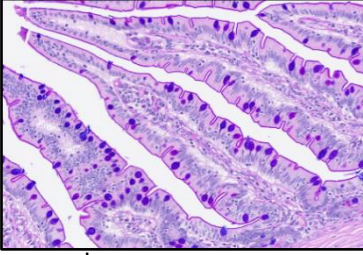
REF

860-003

05279194001

IVD

Σ 75



Şekil 1. İnce bağırsağın PAS Stain Core Kit ile birlikte Alcian Blue for PAS ile boyanması.

KULLANIM AMACI

PAS Staining Kit VEYA PAS Stain Core Kit ile birlikte Alcian Blue for PAS, bir BenchMark Special Stains cihazında formalinle sabitlenmiş, parafine gömülü (FFPE) doku kesitlerinde ışık mikroskobu yoluyla asit ve nötr müninleri ayırt etme amaçlı kalitatif histolojik boya olarak laboratuvar kullanımına yöneliktir.

Bu ürün, kalifiye bir patolog tarafından histolojik inceleme, ilgili klinik bilgiler ve doğru kontrollerle birlikte yorumlanmalıdır.

Bu ürün, in vitro diagnostik (IVD) kullanıma yöneliktir.

ÖZET VE AÇIKLAMA

Alcian Blue for PAS, bir VENTANA PAS kiti (PAS Stain Core Kit veya PAS Staining Kit) ile birlikte kullanılan tek şişeli bir kittir. VENTANA PAS kiti, polisakaritlerin periyodik asit ile oksidasyonu ve Schiff reaktifi ile boyama yoluyla müninleri, glikojeni, bazal membranı ve mantar organizmalarını görselleştirmek için ilk olarak 1946'da McManus tarafından açıklanan bu tekniğin ilk histokimyasal kullanımına dayalıdır.¹

Müninler, işlevi mukus sentezlemek ve salgılamak olan goblet hücrelerinin, bağırsak mukozal epitelyal hücrelerinin önemli bir bileşenidir.² Goblet hücreleri normalde ince ve kalın bağırsakların sekretuar epitelyal hücrelerinde bulunur ve genellikle özofagus veya midede bulunmaz.³

Alcian Blue for PAS, goblet hücrelerinin tanımlanmasında patoloğa yardımcı olmak için kullanılır. Özofagus ve midede goblet hücrelerinin varlığı anormaldir ve boyama, bağırsak metaplazisi ve Barrett özofagusu tanısında patoloğa yardımcı olur.

PROSEDÜR PRENSİBİ

VENTANA PAS kiti, glikoller aldehytlere oksitlemek için Periodic Acid reaktifini kullanır. Schiff Reaktifi, glikol içeren selüler bileşenlerin macenta boyamasına dönüştürülen renksiz bir dialdehit bileşiği oluşturur.⁴ Alcian Blue ürününün kimyasal özellikleri, boyanın goblet hücrelerindeki zayıf asidik müninleri saptamasını sağlar. pH değeri 2.5 olan Alcian Blue for PAS, asit mukopolisakaritleri maviye boyar.⁵

Bu kit, BenchMark Special Stains cihazlarında kullanılmak üzere optimize edilmiştir. Reaktifler, mikroskop slaytları üzerindeki dokuya uygulanır ve numunenin tamamı üzerinde karıştırılır.

ÜRÜNLE BİRLİKTE VERİLEN MALZEME

Reaktif flakonu, cihazın reaktif tepsisine yerleştirilmek üzere barkod etiketli bir taşıyıcı içinde temin edilir. Her kit, 75 test için yeterli miktarda reaktif içerir:

Bir adet 22 mL'lik Alcian Blue flakonu, %3 asetik asit çözeltisi içinde yaklaşık olarak %1.2 alsiyan mavisi içerir.

Emme çubuğu ile bir adet flakon parçası.

Sulandırma, Karıştırma, Seyreltme, Titrasyon

Kit reaktiflerinde sulandırma, karıştırma, seyreltme veya titrasyon gerekmez. Herhangi bir reaktifin daha fazla seyreltilmesi yetersiz boyamaya yol açabilir.

Bu kitte bulunan reaktifler, BenchMark Special Stains cihazlarında kullanılmak üzere optimum şekilde seyreltilmiştir.

GEREKLİ OLAN FAKAT ÜRÜNLE BİRLİKTE VERİLMEYEN MALZEMELER

Yöntem tablosunda listelenen ürünlerin hepsi tüm bölgelerde mevcut olmayabilir. Yerel destek temsilcinizle iletişime geçin.

Aşağıda yer alan reaktifler ve malzemeler boyama için gerekli olabilir fakat ürünle birlikte verilmez:

1. Önerilen kontrol dokusu
2. Mikroskop slaytları, pozitif yüklü
3. BenchMark Special Stains cihazı
4. BenchMark Special Stains Deparaffinization Solution (10X) (Kat. No. 860-036 / 06523102001)
5. BenchMark Special Stains Liquid Coverslip (Kat. No. 860-034 / 06523072001)
6. BenchMark Special Stains Wash II (Kat. No. 860-041 / 08309817001)
7. Bir VENTANA PAS kiti
 - a. PAS Stain Core Kit (Kat. No. 860-048 / 09328823001) ve Special Stains Hematoxylin (Kat. No. 860-071 / 09149457001)
 - b. PAS Staining Kit (Kat. No. 860-014 / 05279291001)
8. Genel amaçlı laboratuvar ekipmanı

SAKLAMA VE STABİLİTE

Alcian Blue for PAS, 15-30 °C'de saklanmalıdır.

Düzgün bir şekilde saklanması halinde, açılmamış ve açılmış reaktifler etikette belirtilen tarihe kadar stabil kalır. Reaktif kit üzerinde belirtilen son kullanma tarihinden sonra kullanmayın.

Bu reaktiflerde instabilitiyi gösterecek belirgin işaretler yoktur; dolayısıyla bilinmeyen numunelerle eş zamanlı olarak kontroller çalıştırılmalıdır. Pozitif kontrol materyali boyamada azalma gösteriyorsa yerel destek temsilcinizle iletişime geçin çünkü bu durum reaktif instabilitesine işaret ediyor olabilir.

NUMUNE HAZIRLAMA

Bu ürün ve BenchMark Special Stains cihazlarıyla kullanım için FFPE dokular gereklidir.

Önerilen doku sabitleyici %10 nötr tamponlu formalindir.⁴

Numune alma ve saklama işlemini Histotechnology: A Self Instructional Text kitabı doğrultusunda gerçekleştirin.⁴ Yaklaşık 4 µm olmak üzere uygun kalınlıkta kesitler çıkarın ve kesitleri pozitif yüklü cam slaytlar üzerine yerleştirin.

1. Slaytları kurutun.⁴
2. Uygun barkod etiketlerini yazdırın.
3. Slaytları cihaza yüklemeden önce barkod etiketlerini slaytların buzlu ucuna uygulayın (etiketlerin doğru şekilde uygulanması için cihazın Kullanıcı Kılavuzuna bakın).

BenchMark Special Stains cihazı için önerilen protokole yönelik Kullanım Talimatları kısmına bakın.

UYARILAR VE ÖNLEMLER

1. İn vitro diagnostik (IVD) kullanıma yöneliktir.
2. Sadece profesyonel kullanım içindir.
3. Belirtilen test sayısının üzerinde kullanmayın.
4. Pozitif yüklü slaytlar, uygun olmayan boyamaya yol açan çevresel streslere yatkın olabilir. Bu tür slaytların kullanımı hakkında daha fazla bilgi almak için Roche temsilcinize danışın.
5. İnsan veya hayvan kaynaklı materyaller, biyotehlikeli materyaller oldukları varsayılarak kullanılmalı ve uygun önlemler alınarak atılmalıdır. Maruz kalma durumunda, sorumlu otoritelerin sağlık direktifleri izlenmelidir.^{6,7}
6. Reaktiflerin göz ve mukoz membranlarla temas etmesini önleyin. Reaktifler hassas bölgelerle temas ederse bu bölgeleri bol suyla yıkayın.
7. Yanlış sonuçlar alınmasına neden olabileceği için reaktiflerin mikrobiyal kontaminasyona maruz kalmasını önleyin.
8. Bu cihazın kullanımı hakkında daha fazla bilgi için BenchMark Special Stains cihazı Kullanıcı Kılavuzuna ve tüm gerekli bileşenlerin navifyportal.roche.com adresinde bulunan kullanım talimatlarına bakın.
9. Önerilen imha yöntemi hakkında bilgi almak için yerel ve/veya resmi kurumlara danışın.
10. Ürün güvenliği etiketi, öncelikli olarak EU GHS yönergelerini izler. Güvenlik bilgi formu profesyonel kullanıcı için talep üzerine temin edilir.

11. Bu cihazla ilgili şüphelenilen ciddi olayları raporlamak için yerel Roche temsilcisi ve kullanıcının bulunduğu Üye Devlet veya Ülkenin yetkili makamıyla iletişime geçin.

KULLANIM TALİMATLARI

Reaktif Flakonunu Hazırlama

İlk kullanımdan önce, reaktif flakonu içine bir flakon parçası ve emme çubuğu yerleştirilmelidir.

Nakliye kapağını flakondan çıkarın ve parça ile çubuğu flakon içine yerleştirin. Flakon açıldıktan sonra, parça ile emme çubuğu flakon içinde bırakılmalıdır.

Boyama Prosedürü

1. Reaktifleri ve slaytları cihaza yükleyin.
2. Reaktif kullanımdayken yumuşak kapağı reaktif tutucu üzerindeki yuvaya yerleştirin.
3. Boyama işlemini, Tablo 1 veya Tablo 2'deki önerilen protokol ve Kullanıcı Kılavuzu içindeki talimatlar doğrultusunda gerçekleştirin.
4. İşlem tamamlandığında slaytları cihazdan çıkarın.
5. Reaktifin kullanılmadığı zamanlarda reaktif flakonunun üzerini kapatmak için yumuşak kapağı kullanın.
6. Kullanımdan sonra reaktifleri önerilen saklama koşullarına göre saklayın.

Önerilen Protokol

Otomatik prosedürlere ilişkin parametreler, cihazın Kullanıcı Kılavuzundaki prosedüre göre görüntülenebilir, yazdırılabilir ve düzenlenebilir.

Aşağıdaki prosedürler, kullanıcı tercihinine uygun esneklik sağlar. Bu ürün, BenchMark Special Stains cihazlarıyla kullanım için optimize edilmiştir ancak kullanıcı, bu ürünle elde edilen sonuçları doğrulamalıdır.

Tablo 1. Bir BenchMark Special Stains cihazında PAS Stain Core Kit ve Special Stains Hematoxylin ile Alcian Blue for PAS için önerilen boyama protokolü.

Boyama Prosedürü	S PAS Alcian Blue
Protokol Basamağı	Yöntem
Deparafinizasyon	Parafin gidermeyi otomatik hale getirmek için seçin
Fırınlama (isteğe bağlı)	Varsayılan seçili değildir. 4 dakika boyunca 75 °C önerilir.
Diastase*	Seçili değil. Bu seçenek kullanıcı tarafından doğrulanmalıdır.
Optimize Alcian Blue Intensity (Alcian Blue)	Varsayılan 37 °C'de 8 dakikadır. İnkübasyon süresi ve sıcaklığının ayarlanmasını etkinleştirmek için seçin. 37 °C ile 60 °C arasında bir inkübasyon sıcaklığı seçin: 37 °C, daha açık müsin boyaması 60 °C, daha koyu müsin boyaması 8 ile 16 dakika arasında bir inkübasyon süresi seçin: 8 dakika, daha açık müsin boyaması 16 dakika, daha koyu müsin boyaması

Boyama Prosedürü	S PAS Alcian Blue
Protokol Basamağı	Yöntem
Optimize PAS	Varsayılan 37 °C'de 4 dakika boyunca Periodic Acid, 12 dakika boyunca Schiff's A + Schiff's B'dir. İnkübasyon süresi ve sıcaklığının ayarlanmasını etkinleştirmek için seçin. 37 °C ile 60 °C arasında bir inkübasyon sıcaklığı seçin: 37 °C, daha açık müsin boyaması 60 °C, daha koyu müsin boyaması 4 ile 20 dakika arasında bir Periodic Acid inkübasyon süresi seçin: 4 dakika, daha açık müsin boyaması 20 dakika, daha koyu müsin boyaması 8 ile 20 dakika arasında bir Schiff's A + Schiff's B inkübasyon süresi seçin: 8 dakika, daha açık müsin boyaması 20 dakika, daha koyu müsin boyaması
Optimize Hematoxylin Intensity	Varsayılan 4 dakikadır. İnkübasyon süresinin ayarlanmasını etkinleştirmek için seçin: Hematoxylin yok 4 dakika, daha açık nükleer boyama 12 dakika, daha koyu nükleer boyama

*PAS Stain Core Kit ve Alcian Blue for PAS ile birlikte kullanılabilen ürünler için ek prosedür seçeneği mevcuttur.

**Boyama tercihlerini ayarlamak için boya sıcaklığını ve inkübasyon süresini her seferinde birer parametre artırın.

Tablo 2. Bir BenchMark Special Stains cihazında PAS Staining Kit ile Alcian Blue for PAS için önerilen boyama protokolü.

Boyama Prosedürü	S PAS
Protokol Basamağı	Yöntem
Deparafinizasyon	Parafin gidermeyi otomatik hale getirmek için seçin
Fırınlama (isteğe bağlı)	Varsayılan seçili değildir. 4 dakika boyunca 75 °C önerilir.
Alcian Blue	Varsayılan seçili değildir. Alcian Blue ve Alcian Blue for PAS seçeneklerini etkinleştirmek için seçin.
Diastase for PAS AB* (isteğe bağlı)	Seçili değil. Bu seçenek kullanıcı tarafından doğrulanmalıdır.

Boyama Prosedürü	S PAS
Protokol Basamağı	Yöntem
Optimize Stain Intensity (PAS Alcian Blue)	Varsayılan 8 dakikadır. Boyama yoğunluğunun ayarlanmasını etkinleştirmek için seçin.** 8 ile 16 dakika arasında bir inkübasyon süresi seçin: 8 dakika, daha açık müsin boyaması 16 dakika, daha koyu müsin boyaması
Hematoxylin for Alcian Blue (isteğe bağlı)	Varsayılan seçili değildir. Hematoxylin uygulamasını etkinleştirmek için seçin. Hematoxylin inkübasyon süresinin ayarlanmasını etkinleştirmek için Optimize Hematoxylin Intensity seçeneğini seçin.
Optimize Hematoxylin Intensity (PAS Hematoxylin)	Varsayılan 4 dakikadır. İnkübasyon süresinin ayarlanmasını etkinleştirmek için seçin: 4 dakika, daha açık nükleer boyama 12 dakika, daha koyu nükleer boyama

*PAS Staining Kit ve Alcian Blue for PAS ile birlikte kullanılabilen ürünler için ek prosedür seçeneği mevcuttur.

**Boyama tercihlerini ayarlamak için boya sıcaklığını ve inkübasyon süresini her seferinde birer parametre artırın.

Önerilen Cihaz Sonrası İşleme Prosedürü

- Kalan çözeltiyi gidermek için slaytları iki kez %95 etanol ile dehidre edin, ardından üç kez %100 etanol ile dehidre edin.
- Slaytları 3 kez %100 ksilen ile temizleyin.
- Kalıcı sabitleme ortamı ile lamel yerleştirin.
- VENTANA HE 600 sistemi lamel yerleştirme protokolü ile uyumludur. Daha fazla talimat için VENTANA HE 600 sistemi Kullanıcı Kılavuzuna bakın.

KALİTE KONTROL PROSEDÜRÜ

Pozitif kontrol materyalinin bir örneği de, asit ve nötr müsinler bulunan FFPE insan dokusudur (kolon, ince bağırsak veya tükürük bezleri). Kontrol dokusu, test kesitleriyle aynı şekilde mümkün olan en kısa sürede hazırlanmış veya sabitlenmiş taze otopsi, biyopsi veya cerrahi numunesi olmalıdır. Bu gibi dokular, doku hazırlığından boyamaya kadar analizin tüm adımlarını izlemelidir.

Test numunesinden farklı şekilde sabitlenmiş veya işlenmiş bir doku kesitinin kullanılması, tüm reaktifler ve fiksasyon ile doku işleme hariç yöntem adımları için kontrol sağlar.

Diğer doku elemanlarının selüler bileşenleri negatif kontrol görevi görebilir.

Uygun laboratuvar uygulamaları, test dokusuyla aynı slayt üzerinde pozitif kontrol kesiti içermektedir. Bu, slayta reaktif uygulamadaki hataları belirlemeye yardımcı olur. Kontrol dokusu, hem pozitif hem de negatif boyama elementleri içerebilir ve hem pozitif hem de negatif kontrol olarak görev yapabilir.

Kontrol dokusu her çalışmada test edilmelidir.

Bilinen pozitif doku kontrolleri, hasta örneklerinin spesifik teşhisinin kesin olarak belirlenmesinde bir yardımcı olarak değil, yalnızca işlenen dokuların ve test reaktiflerinin doğru performansını izlemek için kullanılmalıdır.

Pozitif doku bileşenleri pozitif boyama sergilemezse test numunelerinin sonuçları geçersiz sayılmalıdır. Negatif bileşenler pozitif boyama sergilemezse hasta numunelerinin sonuçları da geçersiz sayılmalıdır.

Kontrol sonuçlarında açıklanamayan uyumsuzluklar derhal yerel destek temsilcisine yönlendirilmelidir. Kalite kontrol sonuçlarının spesifikasyonları karşılamaması durumunda hasta sonuçları geçersiz olur. Bunun nedeni belirlenmeli ve düzeltilmelidir ve hasta örnekleri tekrarlanmalıdır.

BOYAMA YORUMLARI/BEKLENEN SONUÇLAR

PAS Stain Core Kit veya PAS Staining Kit ile birlikte Alcian Blue for PAS, asit ve nötr müsinleri göstermek için test edilmiştir.

- Asit müsinler: mavi
- Nötr müsinler: macenta
- Çekirdekler: mor

ÖZEL KISITLAMALAR

Bu tayan için yalnızca pozitif yüklü mikroskop slaytları kullanılmış ve doğrulanmıştır.

PERFORMANS ÖZELLİKLERİ

ANALİTİK PERFORMANS

Hassasiyet, spesifite ve kesinlikle ilgili boyama testleri yürütülmüştür ve sonuçları aşağıda listelenmiştir.

Hassasiyet ve Spesifite

Normal ve hastalıklı doku vakaları için analiz hassasiyeti ve spesifite, PAS Stain Core Kit ve PAS Staining Kit ile birlikte değerlendirilmiştir. Değerlendirilen tüm doku vakaları (PAS Stain Core Kit ile 71/71 ve PAS Staining Kit ile 93/93), Tablo 3 ve Tablo 4'te gösterildiği gibi kabul edilebilir boyama bakımından başarılı olmuştur.

Tablo 3. Alcian Blue for PAS ürününün hassasiyeti/spesifitesi aşağıdaki FFPE normal dokularının test edilmesiyle belirlenmiştir.

Doku	PAS Stain Core Kit Başarılı Vaka Sayısı / Test Edilen Sayısı	PAS Staining Kit Başarılı Vaka Sayısı / Test Edilen Sayısı
Kolon	6/6	6/6
İnce Bağırsak	10/10	9/9
Özofagus	6/6	7/7
Mide	6/6	9/9
Deri	6/6	15/15
Tükürük Bezi	6/6	11/11

Tablo 4. Alcian Blue for PAS ürününün hassasiyeti/spesifitesi aşağıdaki FFPE hastalıklı dokularının test edilmesiyle belirlenmiştir.

Doku	PAS Stain Core Kit Başarılı Vaka Sayısı / Test Edilen Sayısı	PAS Staining Kit Başarılı Vaka Sayısı / Test Edilen Sayısı
Barrett Özofagusu	17/17	11/11
Bağırsak Metaplazisi (Özofagus)	7/7	16/16
Bağırsak Metaplazisi (Mide)	7/7	9/9

Kesinlik

Alcian Blue for PAS kesinliği, PAS Stain Core Kit ve PAS Staining Kit ile birlikte birden fazla işlem, gün, cihaz ve reaktif lotu arasında, 3 normal kolon dokusu vakası ve 3 normal ince bağırsak dokusu vakasından kesilen birden fazla slayt kullanılarak belirlenmiştir. Tüm kabul kriterleri tam olarak karşılanmıştır. Kesinlik çalışmaları Tablo 5'e göre gerçekleştirilmiştir.

Tablo 5. Alcian Blue for PAS için kesinlik slayt çalışmaları.

Test Edilen Parametreler	Koşul sayısı	PAS Stain Core Kit Başarılı Vaka Sayısı / Test Edilen Sayısı	PAS Staining Kit Başarılı Vaka Sayısı / Test Edilen Sayısı
İşlemler Arası	3 işlem, aynı gün	54/54	54/54
Günler Arası	5 gün	90/90	90/90
Cihazlar Arası	3 cihaz	54/54	54/54
İşlem İçi	aynı gün, aynı cihaz	54/54	54/54
Lotlar Arası	3 lot	54/54	54/54

SORUN GİDERME

- Kesit kalınlığı, boyama kalitesi ve yoğunluğunu etkileyebilir. Boyama uygun olmazsa destek için yerel destek temsilcinizle iletişime geçin.
- Nekrotik veya otolize uğramış doku, non-spesifik boyama sergileyebilir.
- Pozitif kontrol negatifse doku, uygun olmayan şekilde toplanmış, sabitlenmiş veya deparafinize edilmiş olabilir. Toplama, saklama ve fiksasyon için uygun prosedürü izleyin.
- Pozitif kontrol negatifse slaytın uygun barkod etiketine sahip olduğunu kontrol edin. Slayt uygun şekilde etiketlenmişse kontrollerin uygun şekilde boyanıp boyanmadığını belirlemek için aynı işlemden diğer pozitif kontrolleri kontrol edin.
- Aşırı arka plan boyaması görülürse: eksik parafin giderme, boyama artefaktlarına veya boyama olmamasına neden olabilir. Parafinin tümü slayttan giderilmemişse mevcutsa uzatılmış deparafinizasyon seçeneğini kullanarak boyama işlemini tekrarlayın.
- Doku kesitleri slayttan çıkarsa slaytların pozitif yüklü olduğunu doğrulayın.
- İşlem tamamlandıktan sonra slaytların cihaz üzerinde uzun süre kalması, boyamanın kalitesini ve yoğunluğunu etkileyebilir. Boyamanın uygun olmaması halinde, işlemin sonunda slaytları derhal çıkarın ve cihaz sonrası işlemeye geçin.
- Düzeltici eylem için Kullanım Talimatları kısmına, cihazın Kullanıcı Kılavuzuna bakın veya yerel destek temsilcinizle iletişime geçin.

REFERANSLAR

- Layton C, Bancroft JD. Bancroft's Theory and Practice of Histological Techniques. In: Elsevier, 2019. Accessed 02/15/2021.
- Dao D, Le PH. Histology, Goblet Cells. In 04/09/2020 ed. Treasure Island, FL: StatPearls; 2020.
- Pleskow D, Tolga E. Barrett's Esophagus: Emerging Evidence for Improved Clinical Practice. Elsevier Inc.; 2016.
- Carson FL, Cappellano C. Histotechnology: A Self Instructional Text, 5th edition. American Society for Clinical Pathology Press; 2020, 2022.
- Fagan C, Dapson RW, Horobin RW, Kiernan JA. Revised tests and standards for Biological Stain Commission certification of Alcian blue dyes. Biotech Histochem. 2020;95(5):333-340.
- Occupational Safety and Health Standards: Occupational exposure to hazardous chemicals in laboratories. (29 CFR Part 1910.1450). Fed. Register.
- Directive 2000/54/EC of the European Parliament and Council of 24 June 2020 on the protection of workers from risks related to exposure to biological agents at work.

NOT: Bu belgede, ondalık bir sayının tam sayı ve kesir kısımlarını ayırmak için ondalık ayırıcı olarak her zaman nokta kullanılmıştır. Binlik basamaklar için ayırıcı kullanılmamıştır.

Semboller

Ventana, ISO 15223-1 standardında listelenenlere ek olarak aşağıdaki sembol ve işaretleri kullanmaktadır (ABD için: daha fazla bilgi için elabdoc.roche.com/symbols adresine bakın).



Küresel Ticari Ürün Numarası

Rx only

ABD için: Dikkat: Federal yasa bu cihazın satışını bir doktora veya doktor siparişiyle yapılacak şekilde sınırlamaktadır.

REVİZYON GEÇMİŞİ

Rev	Güncellemeler
H	PAS Stain Core Kit eklenecek şekilde, Kullanım Amacı, Özet ve Açıklama, Prosedür Prensipleri, Gerekli Olan Fakat Ürünle Birlikte Verilmeyen Malzemeler, Önerilen Protokol, Boyama Yorumları/Beklenen Sonuçlar ve Analitik Performans bölümlerinde güncellemeler yapıldı. Mevcut şablon güncellendi. Şekil 1 güncellendi.

FİKRİ MÜLKİYET

VENTANA, BENCHMARK ve VENTANA HE, Roche şirketinin ticari markalarıdır. Tüm diğer ürün adları ve ticari markalar, ilgili sahiplerinin mülkiyetindedir.

© 2024 Ventana Medical Systems, Inc.

For USA: Rx only

İLETİŞİM BİLGİLERİ



Ventana Medical Systems, Inc.
1910 E. Innovation Park Drive
Tucson, AZ 85755
USA
+1 520 887 2155
+1 800 227 2155 (USA)

www.roche.com



Roche Diagnostics GmbH
Sandhofer Strasse 116
68305 Mannheim
Germany
+800 5505 6606

